ASSOCIATION DES FORESTIERS TROPICAUX ET D'AFRIQUE DU NORD



"Forêt tropicale" par Camille Pissaro (1856) ©Wikimedia Commons

INFORMATIONS FORESTIERES

(Décembre 2020 – mars 2021)

ASSOCIATION DES FORESTIERS TROPICAUX ET D'AFRIQUE DU NORD (AFT)

Informations forestières
(Décembre 2020 – mars 2021)

Introduction

Plus de 250 « entrées » (articles, résumés d'ouvrages et communiqués de presse parus en français de décembre 2020 à mars 2021 – quelques-unes sont des mois d'octobre et de novembre 2020 - sur des questions de développement et de conservation forestières, et sur des thèmes connexes, ont été réunis dans ce document. Le seul critère de sélection des informations présentées étant - comme pour les annexes aux Bulletins des années 2018 et 2019, et pour les deux numéros précédents d' « Informations forestières » de 2020 (pour les périodes de janvier à mai, et de juin à novembre) - l'intérêt qu'elles peuvent avoir pour une majorité des membres de l'Association.

Ces informations sont présentées suivant la classification utilisée dans ces quatre précédents documents, à savoir : (i) informations générales concernant la gestion et le secteur forestiers, avec une subdivision entre développement (au niveau de l'ensemble du monde et dans les régions non chaudes de la planète) et recherche; (ii) informations forestières relatives aux Tropiques, à l'Afrique du Nord et aux autres régions chaudes, en séparant celles relatives à l'Afrique tropicale et méditerranéenne; (iii) Union Européenne et autres pays européens, (iv) France (sauf les informations relatives aux DROM insérées dans la deuxième partie sur les zones tropicales). A l'intérieur de chaque division ou sous-division, les informations sont classées approximativement dans l'ordre chronologique de leur parution.

Table des matières

		Page
Introduction ……..		2
Table des matières ……		2
I.	Informations générales ……	3
	I.1. Au niveau mondial et hors Europe et régions chaudes (66 entrées)……..	3
	I.2. En matière de recherche (14 entrées) ……	117
II.	Tropiques, Afrique du Nord et autres régions chaudes ……	129
	II.1. Général et hors Afrique (32 entrées) ……	129
	II.2. Afrique tropicale et méditerranéenne (54 entrées) ……..	163
III.	Union Européenne et autres pays européens (22 entrées) ……	230
IV.	France (88 entrées)……..	274

I. Informations générales

I.1. Au niveau mondial et hors Europe et régions chaudes

I.1.1. Face au changement climatique, le champ des possibles - « *Science des données* » versus science physique : la technologie des données nous conduit-elle vers une nouvelle synthèse ?

Par Venkatramani Balaji, *Comptes Rendus. Géoscience (Académie des sciences)*, 4 novembre 2020

Résumé

Nous vivons, dit-on, dans l'époque de « *data science* ». L'apprentissage automatique (« *machine learning* », ou ML) à partir des données nous émerveille avec ses avancées, tels les véhicules autonomes et les outils de traduction, et nous effraye également avec ses capacités de surveillance et d'interprétation des visages, gestes et comportements humains. Dans les sciences, nous sommes témoins d'une nouvelle explosion de littérature autour de l'apprentissage automatique, capable d'interpréter des quantités massives de données, autrement appelé le « *big data* ». Certains prédisent que le calcul numérique va bientôt être dépassé par le ML comme outil de compréhension et de prévision des systèmes dynamiques.

Aucun domaine scientifique n'est aussi étroitement lié avec le calcul haute performance, que la météorologie et les sciences du climat. Leur histoire remonte à l'aube du calcul numérique, la technologie à laquelle ont donné naissance von Neumann et ses collègues durant l'après-guerre. Nous utiliserons comme exemple, dans cet article, la simulation numérique du système Terre, afin de mettre en évidence quelques questions fondamentales posées par l'apprentissage automatique. Nous reviendrons sur l'histoire de la météorologie pour comprendre la dialectique entre le savoir — notre compréhension de l'atmosphère — et la prévision tout court, par exemple la connaissance de la météo du lendemain. Cette question est posée aujourd'hui de nouveau par l'apprentissage, car il n'est pas nécessairement possible d'interpréter physiquement ce qui est issu directement des données. En revanche, le rôle central de la simulation du système Terre pour nous aider à déchiffrer le futur de la planète et le changement climatique nous demande de sortir de l'actualité des données et de faire des comparaisons avec des Terres fictives (sans émissions industrielles par exemple) et de plusieurs pistes vers l'avenir, ce que nous appelons les « *scénarios* ». Ici les observations ont un rôle, certes, mais ce sont souvent des données issues des simulations qui sont analysées. Finalement, ces données sur le climat ont un poids sociétal et la démocratisation de l'accès à ces dernières a fortement crû ces récentes années. Nous montrerons ici certains aspects de l'évolution des technologies de la simulation et des données et ses enjeux importants pour les sciences du système Terre.

1. Introduction: la modélisation du climat et ses futurs possibles

La science du système Terre est devenue un domaine qui a connu une grande croissance provoquée par les soucis contemporains ayant trait au changement climatique. Prenant la température moyenne globale sur la surface de la planète comme mesure de l'état climatique, on peut poser la question suivante, à quel point vivons-nous dans une époque particulière dans l'histoire géologique de la planète, et si ses variations récentes ont un précèdent dans l'histoire géologique de notre planète. Pour cela, commençons par examiner les variations de température au cours des 500 derniers millions d'années, **Figure 1**.

Cette reconstruction de la température globale repose sur l'interprétation de nombreux *proxies* qui sortent du champ de cet article (voir la discussion de cette figure dans le célèbre blog *RealClimate*,[1] par exemple).

Les principaux événements présentés ici ne sont pas contestés: par exemple, le maximum thermique du Paléocène-Éocène (PETM) d'il y a environ 50 millions d'années; les grandes oscillations de température menant aux âges de glace, qui ont débuté il y a environ 1 million d'années, et la

récente période de stabilité relative commençant il y a environ 10000 ans. Nous voyons, bien sûr, le bond important des températures tout à la fin du registre, représentant la période de très forte influence humaine sur la planète, à partir de la révolution industrielle. Cette augmentation de température peut nous sortir de la zone de confort de température que l'humanité a connu depuis sa sédentarisation [Xu et al. 2020], ce qui représente toute l'histoire de la vie humaine sédentaire: la scène, avec l'agriculture, les villes, et la civilisation. *H. Sapiens* précède cette « *niche* » humaine, certes, mais avant cette période, il était nomade, suivant le bord de la glace qui enveloppait périodiquement les masses terrestres. De nombreux événements dans l'histoire des migrations humaines coïncident avec d'importants changements climatiques, e.g. la rencontre entre Néandertaliens et humains modernes [Timmermann 2020]. Ce n'est pas non plus la première fois que nous voyons des événements historiques qui ont un effet sur le climat mondial: l'arrivée des Européens dans le Nouveau Monde a conduit à une « *grande mort* » des autochtones qui a également laissé des traces sur le bilan carbone et la température [Koch et al. 2019].

Concentrons-nous maintenant sur l'augmentation récente de la température (**Figure 1**). Les grands débats autour de la politique du changement climatique tournent aujourd'hui autour des causes et des conséquences de ce changement de température, et de ce qu'il signifie pour la vie sur la planète. On sous-estime peut-être dans quelle mesure ces résultats dépendent des simulations de la planète entière: la dynamique de l'atmosphère et de l'océan, et leurs interactions avec la biosphère marine et terrestre. Nous montrons ici par exemple la figure SPM.7 du dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), paru en 2013 [Stocker et al. 2013] (le prochain rapport, AR6, est en cours de rédaction). Sur cette figure, reproduite ici (**Figure 2**), nous voyons la capacité des modèles à reproduire le climat du 20ème siècle. Pour le 21ème siècle, on présente deux « *scénarios* »: l'un, nommé RCP8.5, représentant un monde sans grand effort pour freiner les émissions de CO_2, l'autre, RCP2.6 qui montre la trajectoire thermique d'un monde soumis aux politiques d'atténuation du changement climatique.

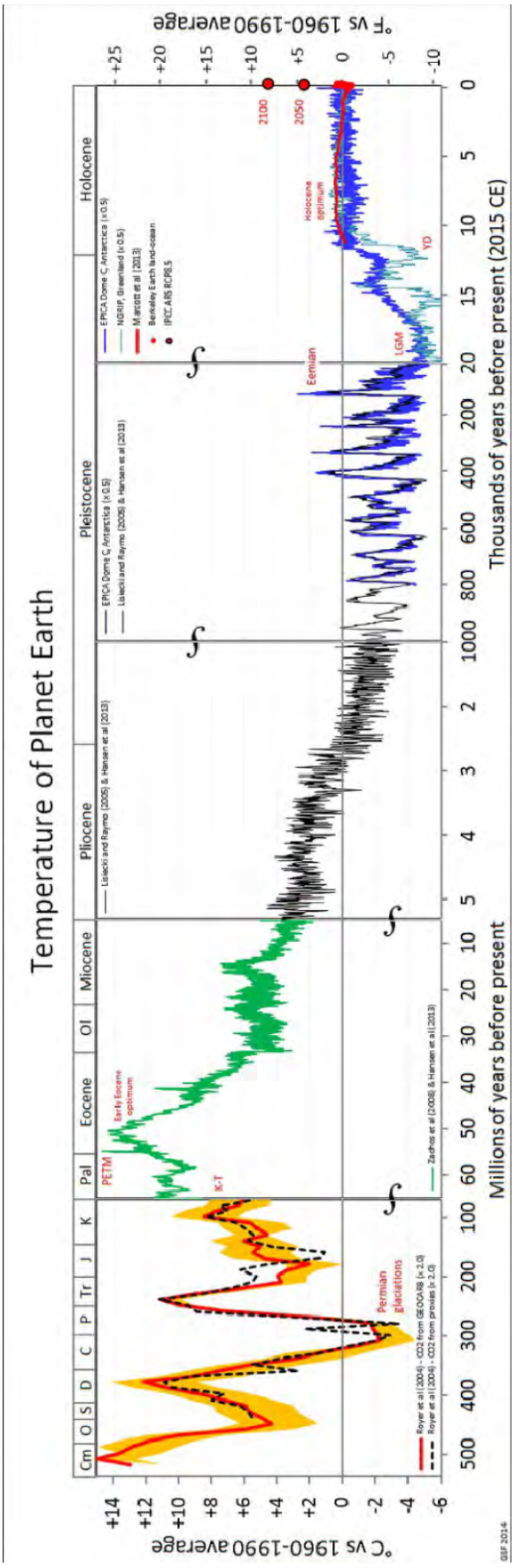


Figure 1. Histoire de la température de la planète
Source: *Wikipédia*.

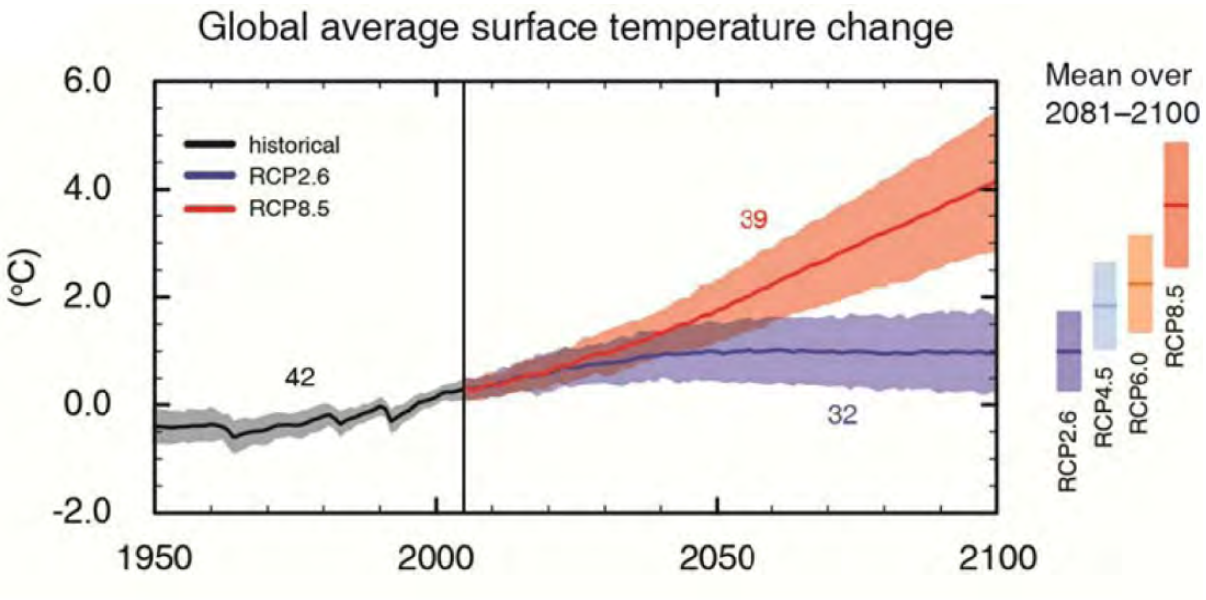


Figure 2. La figure SPM.7 du GIEC AR5 [Stocker et al. 2013].

On ne remarque peut-être pas assez à quel point ces chiffres sont dûs aux modèles et aux simulations. Comme nous allons le voir, nous avons passé de nombreuses décennies à construire des modèles, qui sont principalement basés sur des lois physiques bien connues, mais dont de nombreux aspects sont encore imparfaitement maîtrisés. Les bandes colorées autour des courbes représentent une connaissance imparfaite ou une « *incertitude épistémique* ». Nous estimons les limites de cette incertitude en demandant à différents groupes scientifiques de construire différents modèles indépendants (le nombre à côté des courbes dans la Figure 2 représente le nombre de modèles participant à cet exercice). Les dynamiques sous-jacentes sont « *chaotiques* », ce qui représente une autre forme d'incertitude.

Le rôle des différents types d'incertitude, tant internes qu'externes, a souvent été analysé (voir l'exemple de la Figure 4 de [Hawkins and Sutton 2009], souvent citée). Il est étudié en exécutant des simulations qui échantillonnent toutes les formes d'incertitude. De tels ensembles de simulations sont également utilisés pour des études sur la *détection* du changement climatique dans un système à variabilité stochastique naturelle et son *attribution* à l'influence naturelle ou humaine, par exemple pour se demander si un certain événement tel qu'une canicule (par exemple, [Kew et al. 2019]), est attribuable au changement climatique. Pour de telles études, nous dépendons des modèles pour nous fournir des « *contrefactuels* » (des états possibles du système qui n'ont jamais eu lieu), où nous simulons des planètes Terre fictives sans influence humaine sur le climat, ce qui ne peut pas être observé.

Le rôle central de la simulation numérique dans la compréhension du système terrestre remonte à l'aube de l'informatique moderne, comme nous le décrirons ci-dessous. Ces modèles reposent sur une base solide de la théorie physique ; c'est pourquoi, nous gardons confiance en eux lors de la simulation de contrefactuels qui ne peuvent pas être vérifiés par des observations. En parallèle, de nombreux projets visent à construire des machines qui apprennent, le domaine de l'intelligence artificielle. Ces deux grandes tendances de l'informatique moderne ont commencé par des débats clés entre des pionniers tels que John von Neumann et Norbert Wiener. Nous montrerons comment ces débats se sont déroulés à l'époque où se développait la simulation numérique de la météo et du climat. Celles-ci sont réexaminées aujourd'hui, alors que nous avons les mêmes débats aujourd'hui, confrontant la science des données à la science physique, la détection des formes et motifs (« *pattern recognition* ») dans les données par rapport à la découverte de lois physiques sous-

jacentes. Nous montrerons ci-dessous comment les nouvelles technologies liées aux données peuvent conduire à une nouvelle synthèse de la physique et de la science des données.

2. Une brève histoire du temps: les origines de la science météorologique

L'histoire de la prévision numérique de la météo et du climat coïncide presque exactement avec l'histoire de l'informatique numérique elle-même [Balaji 2013]. Cette histoire a été racontée de façon vivante par les historiens [Dahan-Dalmedico 2001; Edwards 2010; Nebeker 1995], ainsi que par les participants eux-mêmes [Platzman 1979; Smagorinsky 1983], qui ont tra vaillé aux côtés de John von Neumann à partir de la fin des années 40. Le développement de la météorologie dynamique en tant que science au 20ème siècle a été raconté par les praticiens (par exemple, [Held 2019; Lorenz 1967]), et nous n'oserions pas essayer de mieux le faire ici. Nous reviendrons sur cette histoire ci-dessous, car certains des premiers débats sont repris aujourd'hui et sont l'objet de cette enquête. Au cours des sept dernières décennies, les méthodes numériques sont devenues le cœur de la météorologie et de l'océanographie. Pour les prévisions météorologiques, une « *révolution tranquille* » [Bauer et al. 2015] nous a donné des décennies d'avancées continues provenant de modèles numériques intégrant les équations du mouvement pour prédire l'évolution future de l'atmosphère, en tenant compte des effets thermodynamiques et radiatifs et des conditions aux limites évolutives, telles que l'océan et la surface terrestre.

Les études précurseurs de Vilhelm Bjerknes (par exemple, [Bjerknes 1921]) sont souvent utilisées comme marqueur signalant le début de la météorologie dynamique, et nous choisissons d'utiliser Vilhelm Bjerknes pour mettre en évidence une dialectique fondamentale qui a animé le débat depuis le début, et jusqu'à ce jour, comme nous le verrons plus loin. Bjerknes a été le premier à utiliser des équations aux dérivées partielles (la première utilisation des « *équations primitives* ») pour représenter l'état de la circulation et son évolution temporelle, mais les solutions analytiques étaient difficiles à trouver. Les méthodes numériques étaient également immatures, notamment en ce qui concerne l'étude de leur stabilité comme l'on voit dans les tentatives infructueuses de Richardson [1922] impliquant des milliers de personnes faisant des calculs sur papier. Abandonnant enfin l'approche par équations (l'indisponibilité des données globales clés pendant la guerre y a joué un rôle aussi), Bjerknes s'est re-concentré sur la production des cartes des masses d'air et de leurs fronts [Bjerknes 1921]. Les prévisions étaient souvent basées sur une vaste bibliothèque de cartes papier pour trouver une carte qui ressemblait au présent, et à la recherche de la séquence suivante, ce que nous reconnaîtrions aujourd'hui comme la méthode analogue de Lorenz [1969]. Nebeker a commenté l'ironie que Bjerknes, qui a posé les fondements de la météorologie théorique, a également été celui qui a développé la prévision pratique avec des outils « *qui n'étaient ni algorithmiques ni basés sur les lois de la physique* » [Nebeker 1995].

On voit ici, en la seule personne de Bjerknes, plusieurs voix dans une conversation qui continue à ce jour. D'un côté on conçoit la météorologie comme une science, où tout peut être dérivé des équations de la mécanique des fluides classique. Une seconde approche est orientée spécifiquement vers l'objectif de prédire l'évolution future du système (prévisions météorologiques) et le succès est mesuré par la compétence prévisionnelle, par tout moyen nécessaire. Cela pourrait, par exemple, être en créant approximativement des analogues à l'état actuel de la circulation et en s'appuyant sur des trajectoires passées similaires pour deviner la météo future. On peut avoir une compréhension du système sans la compétence de le prédire; on peut avoir des prédictions habiles innocentes de toute compréhension. On peut avoir une bibliothèque des données d'apprentissage, et apprendre la trajectoire du système à partir de cela, au moins dans une certaine approximation ou sens probabiliste. Si aucun analogue n'existe dans les données d'entraînement, aucune prédiction n'est possible. Ce que l'on a appelé plus tard des prévisions « *subjectives* » dépendaient beaucoup de l'expérience et du souvenir du météorologue, qui n'était généralement pas bien versé en météorologie théorique, comme le remarque Phillips [1990]. Des évènements à évolution rapide en l'absence des précurseurs évidents dans les données étaient souvent absents dans les prévisions.

L'introduction par Charney d'une solution numérique à l'équation de la vorticité barotrope, et son exécution sur ENIAC, le premier ordinateur numérique opérationnel [Charney et al. 1950], a

essentiellement conduit à un renversement complet de fortune dans la course entre la physique et la reconnaissance des formes. Les calculateurs programmables (où les instructions de calcul étaient chargées en même temps que des données) ont été la prochaine avancée, et le calcul de point de repère de Phillips [1956] est venu peu après.

Il n'a pas fallu longtemps pour que les prévisions basées sur des modèles numériques simplifiés surpassent les prévisions subjectives. La compétence de prévision, mesurée (comme aujourd'hui!) par des erreurs dans la hauteur géopotentielle de 500 hPa, était nettement meilleure dans les prévisions numériques après la percée de Phillips (voir la Figure 1 dans [Shuman 1989]). Il est maintenant considéré comme un fait parfaitement établi que les prévisions sont basées sur la physique: Edwards [2010] remarque qu'il a eu du mal à convaincre certains des scientifiques qu'il a rencontrés dans les années 90, que des décennies se sont écoulées depuis la fondation de la météorologie théorique avant que la physique heuristique simple et la reconnaissance de modèle sans théorie ne deviennent obsolètes dans les compétences en prévision.

En utilisant les mêmes méthodes exécutées pendant de très longues périodes (ce que von Neumann a appelé des « *Prévisions infinies* » [Smagorinsky 1983]), le domaine de la simulation climatique s'est développé au cours des mêmes décennies. Tandis que de simples arguments radiatifs pour le réchauffement induit par le CO_2 ont été avancés dès le XIXe siècle, la simulation numérique a permis de caractériser en détail la réponse dynamique de la circulation générale à une augmentation du CO_2 atmosphérique (par exemple, [Manabe and Wetherald 1975]). Des modèles de circulation océanique avaient commencé à apparaître (par exemple [Munk 1950]) et démontraient des variations basse fréquence (selon les normes météorologiques atmosphériques) et l'importance du couplage océanique [Namias 1959]. Le premier modèle couplé de Manabe and Bryan [1969] est apparu peu après. La météorologie numérique a aussi conduit par hasard à l'une des découvertes les plus profondes de la seconde moitié du 20e siècle, à savoir que même les systèmes complètement déterministes ont des limites à la prévisibilité de l'évolution future du système, le célèbre « *attracteur étrange* », marque de « *chaos* » [Lorenz 1963]. Le simple fait de connaître la physique sous-jacente ne conduit pas à une compétence à prédire au-delà d'une limite temporelle. Bien avant Lorenz, Norbert Wiener avait declaré que ce serait une « *mauvaise technique* » [Wiener 1956] d'appliquer des équations différentielles lisses à un monde non linéaire où les erreurs sont grandes et la précision des observations est faible. Lorenz l'a démontré dans un système déterministe mais imprévisible de seulement trois variables, dans l'un des résultats récents les plus beaux et les plus profonds de la physique.

Pourtant, les statistiques des fluctuations météorologiques de la limite asymptotique pourraient encore être étudiés [Smagorinsky 1983]. En une décennie, ces modèles qui étaient les outils de base du métier pour étudier la réponse d'équilibre asymptotique du système terrestre aux changements du forçage externe, sont devenus le nouveau champ des sciences climatiques computationnelles.

Les résultats pratiques de ces études sont la réponse du climat aux phénomènes anthropiques. Les émissions de CO_2 ont alarmé le public avec la publication du rapport Charney en 1979 [Charney et al. 1979]. La science climatique computationnelle, avec maintenant des ramifications sociétales à l'échelle planétaire, est devenue un domaine en pleine expansion qui s'étend sur de nombreux pays et laboratoires, qui pouvaient désormais tous aspirer à l'échelle de calcul nécessaire pour étudier les implications du changement climatique anthropogène. Il n'y avait jamais assez d'informatique: il était clair, par exemple, que la représentation des nuages était une inconnue majeure dans le système (comme indiqué dans le Rapport Charney) et était (et est toujours, voir [Schneider et al. 2017]) bien en dessous de la résolution spatiale des modèles capables d'exploiter les plus puissants ordinateurs disponibles. Les modèles étaient avides de ressources, prêts à consommer tout ce qui leur est fourni pour le calcul. Une compréhension plus sophistiquée du système terrestre a également commencé à ajouter des processus dans les simulations, constituant maintenant un ensemble intégré avec la physique, la chimie et la biologie. Le coût de calcul (sans parler de l'énergie et l'empreinte carbone) de ces simulations devient non négligeable [Balaji et al. 2017]. Pourtant, des erreurs récalcitrantes subsistent. Le biais dit « *double ITCZ* », par exemple, n'a pas été éliminé malgré de nombreuses reformulations et réglages sur plusieurs générations de modèles du climat [Li and Xie 2014; Lin 2007;

Tian and Dong 2020]. Il est soutenu par beaucoup qu'aucun tripotage avec les paramétrisations ne peut corriger certains de ces biais « *récalcitrants* », et que seule la simulation directe est susceptible de conduire à des progrès (par exemple [Palmer and Stevens 2019], Encadré 2).

La révolution commencée par von Neumann et Charney à l'IAS, et les décennies suivantes de croissance exponentielle en informatique, ont conduit à d'énormes progrès ainsi qu'à des indicateurs de progrès encore ambigus. Ce qui ressemblait initialement à un triomphe clair de la physique, allié aux avancées informatiques et algorithmiques, montre désormais des signes de décrochage, l'accumulation de « *détails* » dans les modèles — à la fois dans la résolution et la complexité — entraîne certaines difficultés dans l'interprétation et la maîtrise du comportement des modèles. Cela conduit à un tournant dans la science informatique du climat qui peut n'être pas moins ambitieux que celui de Princeton en 1950.

Juste au moment où l'état des lieux de l'informatique climatique a été examiné [Balaji 2015], les contours de la renaissance des réseaux de neurones artificiels (RNA) et de l'apprentissage automatique (ML) commençaient à prendre forme. Comme indiqué dans la Section 2, les RNA existaient aux côtés des modèles de von Neumann et Charney pendant des décennies, mais peuvent avoir « langui » car la puissance de calcul et le parallélisme n'étaient pas disponibles. Les nouveaux processeurs émergeant aujourd'hui sont parfaitement adaptés au ML: le calcul typique d'apprentissage en réseaux profonds (« *deep learning* » ou DL) se compose d'une algèbre linéaire dense, parallélisable presque à volonté, capable de réduire la bande passante mémoire à précision réduite sans perte de performances. Des processeurs tels que les TPU (l'unité à traitement tensoriel) se sont montrés capables d'exécuter une charge de travail DL typique proche de la performance maximale de la puce [Jouppi et al. 2017].

Alors que les promesses des réseaux de neurones ne s'étaient pas concrétisées après leur découverte dans les années 1960 (par exemple, le modèle « *perceptron* » de [Block et al. 1962]), ces méthodes ont connu une résurgence remarquable dans de nombreux domaines scientifiques ces dernières années, tandis que les approches classiques stagnent. Alors que la communauté météorologique avait initialement quelque réticences pour ces outils (pour les raisons décrites dans [Hsieh and Tang 1998]), les deux ou trois dernières années ont vu une grande efflorescence de la littérature appliquant l'apprentissage automatique (« *machine learning* », ou ML) — comme on dit maintenant — dans la science du système terrestre. Nous soutenons dans cet article que cela représente un changement radical dans la science informatique du système terrestre qui rivalise avec la révolution de von Neumann. En effet, certains des débats actuels autour de l'apprentissage automatique — opposant les méthodes « *sans modèle* » à « *l'IA interprétable* »[2] par exemple — ressemblent à ceux qui ont eu lieu dans les années 1940–1950.

3. Apprendre la physique à partir des données

Rappelez-vous que V. Bjerknes s'est éloigné de la météorologie théorique en constatant que les outils à sa disposition n'étaient pas suffisants pour faire des prédictions à partir de la théorie. Il est possible que l'état du calcul actuel constitue un parallèle historique, et nous nous tournerons peut-être également vers des prédictions pratiques, sans théorie. Un exemple est la prévision des précipitations à partir d'une séquence d'images radar [Agrawal et al. 2019] (essentiellement, extrapoler diverses transformations optiques telles que la translation, rotation, étirement, intensification), qui se montre compétitive vis à vis des prévisions à court terme basées sur des modèles. Les méthodes ML ont montré une compétence de prévision exceptionnelle sur de plus longues échelles de temps, y compris la percée de la « *barrière du printemps* » (c'est le nom donné à un réduction des compétences prévisionnelles dans les modèles initialisés avant le printemps boréal) dans la prévisibilité du phénomène ENSO [Ham et al. 2019]. Fait intéressant, la méthode analogue de Lorenz [1969] montre également une compétence de prévoir ENSO à plus long terme (sans barrière du printemps) par rapport aux modèles dynamiques [Ding et al. 2019], un retour aux premiers jours de la prévision décrit dans la Section 2. Ces succès et d'autres dans le domaine purement « *axé sur les données* » (bien que les articles sur l'ENSO cités ici utilisent les sorties du modèle comme données d'apprentissage) ; les prévisions ont conduit à la spéculation dans les média que le ML pourrait en

effet rendre obsolètes les prévisions basées sur la physique (voir par exemple « *Could Machine Learning Replace the Entire Weather Forecast System?* »[3] in *HPCWire*). Des méthodes ML (dans ce cas, réseaux de neurones récurrents) se sont également montrées capables de reproduire une série chronologique à partir de systèmes chaotiques canoniques avec une prévisibilité qui va au-delà de ce que la théorie des systèmes dynamiques suggère [Pathak et al. 2018] laquelle prétend en effet être « sans modèle », ou [Chattopadhyay et al. 2020]). Est-ce à dire que nous sommes revenus en arrière sur la révolution de von Neumann, avec un retour aux prévisions à partir de la reconnaissance des formes plutôt que la physique? La réponse dépend bien sûr de l'hypothèse que les exemples donnés au système procurent un échantillonnage complet de tous les états possibles du système. Pour le système Terre, ceci est une proposition douteuse, car il existe une variabilité à toutes les échelles de temps, y compris celles qui dépassent la période pour laquelle nous avons des observations fiables, l'ère des satellites par exemple. Un problème clé pour toutes les approches basées sur les données est celui de la *généralisabilité* au-delà des limites des données d'apprentissage.

Passons au climat, nous examinerons les aspects des modèles du système terrestre qui bien que largement basés sur la théorie, sont structurés autour d'une formulation empirique des principes. Ces domaines sont évidemment mûrs pour une approche plus directement basée sur les données. Ces modèles sont souvent basés sur les composants paramétrés du modèle qui traitent de la « sous-grille » physique inférieure à la troncature imposée par la discrétisation. Une caractéristique clé de l'écoulement des fluides géophysiques est la cascade de turbulence tridimensionnelle continue de l'échelle planétaire jusqu'à l'échelle de longueur de Kolmogorov (voir par exemple [Nastrom and Gage 1985], Figure 1), qui doit être tronquée quelque part pour une représentation numérique. La représentation de la turbulence sous réseau basée, sur le ML est actuellement un domaine actif [Duraisamy et al. 2019]. D'autres aspects de sous-grille spécifiques à la modélisation du système Terre existent, où le ML pourrait jouer un rôle, notamment en ce qui concerne le transfert radiatif et la représentation des nuages.

Les RNA ont l'avantage immédiat d'être souvent beaucoup plus rapides que le composant qu'ils remplacent [Krasnopolsky et al. 2005; Rasp et al. 2018]. De plus, les procédures d'étalonnage de sont très inefficaces avec les modèles complets et peuvent être considérablement accélérées en utilisant des émulateurs dérivés de l'apprentissage [Williamson et al. 2013].

Le ML pose néanmoins un certain nombre de questions difficiles que nous sommes maintenant activement an train de traiter. Les problèmes habituels de savoir si les données sont représentatives et complètes, et sur la généralisabilité de l'apprentissage, continuent de se poser. Il y a une énigme à résoudre pour décider où se trouve la frontière entre le fait d'être axé sur les connaissances physiques et sur les données. Nous décrivons certaines des questions clé abordées dans la littérature actuelle. Nous prendrons comme point de départ, une composante particulière du modèle (comme la convection atmosphérique ou la turbulence dans les océans) qui est maintenant augmentée par l'apprentissage. Prenons la structure du système sous-jacent tel qu'il est maintenant, et utilisons l'apprentissage comme méthode de réduire l'incertitude paramétrique? Les méthodes émergentes nous permettent potentiellement de traiter les erreurs paramétriques et les erreurs structurelles sur une base commune (par exemple [Williamson et al. 2015]), mais nous pouvons toujours choisir d'être sans structure, ou tenter de découvrir la structure elle-même [Zanna and Bolton 2020].

Si nous nous débarrassons de la structure sous-jacente des équations, nous avons un certain nombre de problèmes à résoudre. Comme l'apprentissage est au mieux aussi bon que les données d'apprentissage, nous pouvons constater que le RNA résultant viole certaines lois de base (telles que les lois de conservation) ou ne se généralise pas bien [Bolton and Zanna 2019]. Cela peut être abordé par un choix approprié de fonctions propres sur lesquelles effectuer l'apprentissage, voir Zanna and Bolton [2020]. Une considération similaire a été observée [O'Gorman and Dwyer 2018], où un modèle entraîné en utilisant le climat actuel, se montre incapable de se généraliser à un climat plus chaud, mais la perte de généralisation pourrait être traitée par un choix de la variable physique de base. Idéalement, nous aimerions aller beaucoup plus loin et apprendre réellement la physique sous-jacente.

Il y a eu des tentatives pour identifier les équations sous-jacentes pour des systèmes bien connus [Brunton et al. 2016; Schmidt and Lipson 2009] et les efforts en cours dans le domaine de la modélisation du climat également, pour trouver des paramétrisations à partir des données. Enfin, nous posons le problème du couplage. Nous avons noté précédemment le problème de l'étalonnage des modèles, qui se fait d'abord au niveau des composants, pour amener chaque processus individuel dans les contraintes d'observation, puis dans une deuxième étape de calibration par rapport à l'ensemble du contraintes globales, telles que l'équilibre radiatif du sommet de l'atmosphère [Hourdin et al. 2017]. La question de la stabilité des RNA lorsqu'ils sont intégrés dans un système couplé est également à l'étude en ce moment (par exemple [Brenowitz et al. 2020]). Il faut savoir choisir d'abord l'unité d'apprentissage: serait-ce un processus individuel, ou le système entier?

4. Récapitulatif

Nous avons mis en évidence dans cet article une progression historique de la modélisation du système Terre, où la révolution de von Neumann nous a permis de passer de la reconnaissance des motifs à la manipulation numérique directe des équations de la physique.

Nous avons décrit comment l'apprentissage automatique statistique de quantités massives de données offre la possibilité de s'inspirer directement d'observations pour prédire le système terrestre, une transition qui est potentiellement aussi vaste que celle de von Neumann.

À première vue, il peut sembler que nous tournons le dos à la révolution de von Neumann, passant de la physique à la simple recherche et au suivi de modèles de données. Bien que ces des approches en « boîte noire » puissent en effet être utilisées pour certaines activités, nous constatons de nombreux efforts pour s'assurer que les algorithmes d'apprentissage respectent bien les contraintes physiques même s'ils n'émergent pas directement des données. La science est bien sûr basée sur des observations. Mais « *la théorie est chargée de données, et les données sont chargées de théorie* », selon la formule prononcée par le philosophe Pierre Duhem. Edwards [2010] a proposé que la même idée s'applique aux modèles: les modèles sont chargés de données, mais les données sont également chargées de modèles. Nous le voyons clairement en ce qui concerne les données climatiques qui sont souvent basées sur ce qu'on appelle la « ré-analyse », un ensemble de données mondiales, créé à partir d'observations clairsemées et extrapolées en utilisant des considérations théoriques. Un résultat récent [Chemke and Polvani 2019], intéressant, montre cette énigme, où il s'avère que les modèles du futur sont corrects mais que les données du passé (à savoir les ré-analyses) sont erronées!

Le domaine a également besoin de modèles pour construire des « contrefactuels » par rapport auxquels la réalité actuelle est comparée. Cela signifie que même les algorithmes d'apprentissage doivent utiliser des résultats générés par les modèles en données d'apprentissage, plutôt que des observations. Les résultats de l'apprentissage automatique à partir de ces données simulées apprendront à les émuler, passant ainsi de la simulation à l'émulation.



Figure 3. Le réseau mondial *Earth System Grid Federation*.

Cela est déjà devenu évident dans les tendances récentes, où nous voyons des données simulées devenir de taille comparable aux quantités massives de données d'observation par satellite [Overpeck *et al.* 2011]. Nous voyons dans la **Figure 3** la nouvelle « *vaste machine* » de données à travers le monde à partir de simulations distribuées pour le GIEC, pour l'évaluation actuelle suivant celle de la Figure 2. Il est impératif que ces données soient correctement étiquetées et stockées et donc susceptibles d'être étudiées par les outils du *machine learning*. Cette infrastructure de données mondiale montre les possibilités d'une nouvelle synthèse des connaissances physiques et des mégadonnées: à travers *l'émulation de données simulées*, nous tenterons d'extraire des connaissances physiques sur l'état de la planète et la compétence de prédire son évolution future.

Bibliographie

[Agrawal et al., 2019] S. Agrawal; L. Barrington; C. Bromberg; J. Burge; C. Gazen; J. Hickey **Machine learning for precipitation nowcasting from radar images**, 2019 (https://arxiv.org/abs/1912.12132)

[Balaji et al., 2017] V. Balaji; E. Maisonnave; N. Zadeh; B. N. Lawrence; J. Biercamp; U. Fladrich; G. Aloisio; R. Benson; A. Caubel; J. Durachta; M. A. Foujols; G. Lister; S. Mocavero; S. Underwood; G. Wright **CPMIP : measurements of real computational performance of Earth system models in CMIP6**, *Geosci. Model Develop.*, Volume 10 (2017), pp. 19-34 | Article

[Balaji, 2013] V. Balaji **Scientific computing in the age of complexity**, *XRDS*, Volume 1 (2013), pp. 12-17 | Article

[Balaji, 2015] V. Balaji **Climate computing : the state of play**, *Comput. Sci. Eng.*, Volume 17 (2015), pp. 9-13 | Article

[Bauer et al., 2015] P. Bauer; A. Thorpe; G. Brunet **The quiet revolution of numerical weather prediction**, *Nature*, Volume 525 (2015), pp. 47-55 | Article

[Bjerknes, 1921] V. Bjerknes **The meteorology of the temperate zone and the general atmospheric circulation**, *Mon. Weather Rev.*, Volume 4 (1921), pp. 1-3 | Article

[Block et al., 1962] H. D. Block; B. Knight Jr; F. Rosenblatt **Analysis of a four-layer series-coupled perceptron. II**, *Rev. Mod. Phys.*, Volume 34 (1962), p. 135 | Article | MR 137606 | Zbl 0105.12702

[Bolton and Zanna, 2019] T. Bolton; L. Zanna **Applications of deep learning to ocean data inference and subgrid parameterization**, *J. Adv. Model. Earth Syst.*, Volume 11 (2019), pp. 376-399 | Article

[Brenowitz et al., 2020] N. D. Brenowitz; T. Beucler; M. Pritchard; C. S. Bretherton **Interpreting and stabilizing machine-learning parametrizations of convection**, 2020 (preprint, arXiv :2003.06549) | Article

[Brunton et al., 2016] S. L. Brunton; J. L. Proctor; J. N. Kutz **Discovering governing equations from data by sparse identification of nonlinear dynamical systems**, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Volume 11 (2016), pp. 3932-3937 | Article | MR 3494081 | Zbl 1355.94013

[Charney et al., 1950] J. Charney; R. Fjortoft; J. von Neumann **Numerical integration of the barotropic vorticity equation**, *Tellus*, Volume 2 (1950), pp. 237-254 | Article | MR 42799

[Charney et al., 1979] J. G. Charney; A. Arakawa; D. J. Baker; B. Bolin; R. E. Dickinson; R. M. Goody; C. E. Leith; H. M. Stommel; C. I. Wunsch, 1979 (Carbon dioxide and climate : a scientific assessment, National Academy of Sciences, Washington, DC. 22 pp)
[Chattopadhyay et al., 2020] A. Chattopadhyay; P. Hassanzadeh; D. Subramanian **Data-driven predictions of a multiscale Lorenz 96 chaotic system using machine-learning methods : reservoir computing, artificial neural network, and long short-term memory network**, *Nonlinear Process. Geophys.*, Volume 27 (2020), pp. 373-389 | Article
[Chemke and Polvani, 2019] R. Chemke; L. M. Polvani **Opposite tropical circulation trends in climate models and in reanalyses**, *Nat. Geosci.*, Volume 12 (2019), pp. 528-532 | Article
[Dahan-Dalmedico, 2001] A. Dahan-Dalmedico **History and epistemology of models : meteorology (1946–1963) as a case study**, *Arch. Hist. Exact Sci.*, Volume 5 (2001), pp. 395-422 | Article | MR 1827866 | Zbl 0987.01012
[Ding et al., 2019] H. Ding; M. Newman; M. A. Alexander; A. T. Wittenberg **Diagnosing secular variations in retrospective ENSO seasonal forecast skill using CMIP5 model-analogs**, *Geophys. Res. Lett.*, Volume 46 (2019), pp. 1721-1730 | Article
[Duraisamy et al., 2019] K. Duraisamy; G. Iaccarino; H. Xiao **Turbulence modeling in the age of data**, *Annu. Rev. Fluid Mech.*, Volume 51 (2019), pp. 357-377 | Article | MR 3965623 | Zbl 1412.76040
[Edwards, 2010] P. Edwards **A Vast Machine : Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming**, The MIT Press, 2010
[Ham et al., 2019] Y. G. Ham; J. H. Kim; J. J. Luo **Deep learning for multi-year ENSO forecasts**, *Nature*, Volume 57 (2019), pp. 568-572 | Article
[Hawkins and Sutton, 2009] E. Hawkins; R. Sutton **The potential to narrow uncertainty in regional climate predictions**, *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, Volume 90 (2009), pp. 1095-1108 | Article
[Held, 2019] I. M. Held **100 years of progress in understanding the general circulation of the atmosphere**, *Meteorol. Monogr.*, Volume 5 (2019), p. 6.1-6.23 | Article
[Hourdin et al., 2017] F. Hourdin; T. Mauritsen; A. Gettelman; J. C. Golaz; V. Balaji; Q. Duan; D. Folini; D. Ji; D. Klocke; Y. Qian **The art and science of climate model tuning**, *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, Volume 98 (2017), pp. 589-602 | Article
[Hsieh and Tang, 1998] W. W. Hsieh; B. Tang **Applying neural network models to prediction and data analysis in meteorology and oceanography**, *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, Volume 79 (1998), pp. 1855-1870 | Article
[Jouppi et al., 2017] N. P. Jouppi; C. Young; N. Patil; D. Patterson; G. Agrawal; R. Bajwa; S. Bates; S. Bhatia; N. Boden; A. Borchers **In-datacenter performance analysis of a tensor processing unit**, *Proceedings of the 44th Annual International Symposium on Computer Architecture*, 2017, pp. 1-12
[Kew et al., 2019] S. F. Kew; S. Y. Philip; G. Jan van Oldenborgh; G. van der Schrier; F. E. Otto; R. Vautard **The exceptional summer heat wave in southern Europe 2017**, *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, Volume 10 (2019), p. S49-S53 | Article
[Koch et al., 2019] A. Koch; C. Brierley; M. M. Maslin; S. L. Lewis **Earth system impacts of the European arrival and Great Dying in the Americas after 1492**, *Quat. Sci. Rev.*, Volume 207 (2019), pp. 13-36 | Article
[Krasnopolsky et al., 2005] V. Krasnopolsky; M. Fox-Rabinovitz; D. Chalikov **New approach to calculation of atmospheric model physics : accurate and fast neural network emulation of longwave radiation in a climate model**, *Mon. Weather Rev.*, Volume 133 (2005), pp. 1370-1383 | Article
[Li and Xie, 2014] G. Li; S. P. Xie **Tropical biases in CMIP5 multimodel ensemble : the excessive equatorial Pacific cold tongue and double ITCZ problems**, *J. Clim.*, Volume 27 (2014), pp. 1765-1780 | Article
[Lin, 2007] J. L. Lin **The double-ITCZ problem in IPCC AR4 coupled GCMs : ocean–atmosphere feedback analysis**, *J. Clim.*, Volume 20 (2007), pp. 4497-4525 | Article
[Lorenz, 1963] E. N. Lorenz **On the predictability of hydrodynamic flow**, *Trans. N.Y. Acad. Sci.*, Volume 25 (1963), pp. 409-432 | Article
[Lorenz, 1967] E. N. Lorenz **The Nature and Theory of the General Circulation of the Atmosphere, volume 218**, World Meteorological Organization, Geneva, 1967
[Lorenz, 1969] E. N. Lorenz **Atmospheric predictability as revealed by naturally occurring analogues**, *J. Atmos. Sci.*, Volume 26 (1969), pp. 636-646 | Article
[Manabe and Bryan, 1969] S. Manabe; K. Bryan **Climate calculations with a combined ocean-atmosphere model**, *J. Atmos. Sci.*, Volume 26 (1969), pp. 786-789 | Article
[Manabe and Wetherald, 1975] S. Manabe; R. T. Wetherald **The effects of doubling the CO2 concentration on the climate of a general circulation model**, *J. Atmos. Sci.*, Volume 32 (1975), pp. 3-15 | Article
[Munk, 1950] W. H. Munk **On the wind-driven ocean circulation**, *J. Met.*, Volume 7 (1950), pp. 80-93 | Article

[Namias, 1959] J. Namias **Recent seasonal interactions between North Pacific waters and the overlying atmospheric circulation**, *J. Geophys. Res.*, Volume 64 (1959), pp. 631-646 | Article
[Nastrom and Gage, 1985] G. Nastrom; K. S. Gage **A climouatology of atmospheric wavenumber spectra of wind and temperature observed by commercial aircraft**, *J. Atmos. Sci.*, Volume 42 (1985), pp. 950-960 | Article
[Nebeker, 1995] F. Nebeker **Calculating the Weather : Meteorology in the 20th Century**, Elsevier, Netherlands, 1995
[Overpeck et al., 2011] J. Overpeck; G. Meehl; S. Bony; D. Easterling **Climate data challenges in the 21st century**, *Science*, Volume 331 (2011), p. 700 | Article | Zbl 1355.86009
[O'Gorman and Dwyer, 2018] P. A. O'Gorman; J. G. Dwyer **Using machine learning to parameterize moist convection : potential for modeling of climate, climate change, and extreme events**, *J. Adv. Model. Earth Syst.*, Volume 10 (2018), pp. 2548-2563 | Article
[Palmer and Stevens, 2019] T. Palmer; B. Stevens **The scientific challenge of understanding and estimating climate change**, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Volume 116 (2019), pp. 24390-24395 | Article
[Pathak et al., 2018] J. Pathak; B. Hunt; M. Girvan; Z. Lu; E. Ott **Model-free prediction of large spatiotemporally chaotic systems from data : a reservoir computing approach**, *Phys. Rev. Lett.*, Volume 120 (2018), p. 024102 | Article
[Phillips, 1956] N. A. Phillips **The general circulation of the atmosphere : A numerical experiment**, *Q. J. R. Meteorol. Soc.*, Volume 82 (1956), pp. 123-164 | Article
[Phillips, 1990] N. A. Phillips **The emergence of quasi-geostrophic theory**, *The Atmosphere—A Challenge*, Springer, 1990, pp. 177-206 | Article
[Platzman, 1979] G. W. Platzman **The ENIAC computations of 1950 – Gateway to numerical weather prediction**, *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, Volume 60 (1979), pp. 302-312 | Article
[Rasp et al., 2018] S. Rasp; M. S. Pritchard; P. Gentine **Deep learning to represent subgrid processes in climate models**, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Volume 115 (2018), pp. 9684-9689 | Article
[Richardson, 1922] L. F. Richardson **Weather Prediction by Numerical Process**, Cambridge University Press, 1922 no. 2007 reissue | Zbl 48.0629.07
[Schmidt and Lipson, 2009] M. Schmidt; H. Lipson **Distilling free-form natural laws from experimental data**, *Science*, Volume 324 (2009), pp. 81-85 | Article
[Schneider et al., 2017] T. Schneider; J. Teixeira; C. S. Bretherton; F. Brient; K. G. Pressel; C. Schär; A. P. Siebesma **Climate goals and computing the future of clouds**, *Nat. Clim. Change*, Volume 7 (2017), pp. 3-5 | Article
[Shuman, 1989] F. G. Shuman **History of numerical weather prediction at the national meteorological center**, *Weather Forecast.*, Volume 4 (1989), pp. 286-296 | Article
[Smagorinsky, 1983] J. Smagorinsky **The beginnings of numerical weather prediction and general circulation modeling : Early recollections**, *Advances in Geophysics* (B. Saltzman, ed.) (Theory of Climate) Volume 25, Elsevier, Netherlands, 1983, pp. 3-37 | Article
[Stocker et al., 2013] T. Stocker; D. Qin; G. Plattner; M. Tignor; S. Allen; J. Boschung; A. Nauels; Y. Xia; B. Bex; B. Midgley **IPCC, 2013 : Climate Change 2013 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**, Cambridge University Press, 2013
[Tian and Dong, 2020] B. Tian; X. Dong **The double-ITCZ bias in CMIP3, CMIP5, and CMIP6 models based on annual mean precipitation**, *Geophys. Res. Lett.*, Volume 47 (2020), p. e2020GL087232 | Article
[Timmermann, 2020] A. Timmermann **Quantifying the potential causes of Neanderthal extinction : Abrupt climate change versus competition and interbreeding**, *Quat. Sci. Rev.*, Volume 238 (2020), p. 106331 | Article
[Wiener, 1956] N. Wiener **Nonlinear prediction and dynamics**, *Proc. 3rd Berkeley Sympos. Math. Stat. and Prob.*, 1956, pp. 247-252
[Williamson et al., 2013] D. Williamson; M. Goldstein; L. Allison; A. Blaker; P. Challenor; L. Jackson; K. Yamazaki **History matching for exploring and reducing climate model parameter space using observations and a large perturbed physics ensemble**, *Clim. Dyn.*, Volume 41 (2013), pp. 1703-1729 | Article
[Williamson et al., 2015] D. Williamson; A. T. Blaker; C. Hampton; J. Salter **Identifying and removing structural biases in climate models with history matching**, *Clim. Dyn.*, Volume 45 (2015), pp. 1299-1324 | Article
[Xu et al., 2020] C. Xu; T. A. Kohler; T. M. Lenton; J. C. Svenning; M. Scheffer **Future of the human climate niche**, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Volume 117 (2020) no. 21, pp. 11350-11355 | Article
[Zanna and Bolton, 2020] L. Zanna; T. Bolton, 2020 (Data-driven equation discovery of ocean mesoscale closures. Geophys. Res. Lett., e2020GL088376)

I.1.2. Protéger les arbres pour lutter contre le changement climatique coûtera (très) cher

GEO Magazine, 3 décembre 2020

Selon une nouvelle étude, protéger les arbres et en planter de nouveaux pourraient aider à réduire les émissions de dioxyde de carbone de jusqu'à 6 mégatonnes par an entre 2025 et 2055. Mais cette stratégie aura un coût : jusqu'à 324 milliards d'euros par an.

Les arbres seraient l'une des armes les plus efficaces pour atténuer le changement climatique. On sait aujourd'hui que les végétaux constituent en effet de véritables "puits de carbone". Durant toute leur vie, ils absorbent le dioxyde de carbone contenu dans l'atmosphère et le stockent dans leurs branches, leur tronc et leurs racines.

En 2019, une étude parue dans la revue Science a ainsi conclu que planter des forêts supplémentaires pourrait aider à capter quelque 205 milliards de tonnes de carbone, soit les deux-tiers de la quantité actuellement présente dans l'atmosphère. Une estimation que certains spécialistes avaient vivement critiquée voire jugée erronée.

Une nouvelle étude publiée dans la revue Nature Communications apporte aujourd'hui de nouveaux arguments au débat et s'intéresse à un aspect négligé de cette stratégie : son coût économique. D'après ses résultats, les arbres constitueraient bien une arme efficace dans la lutte contre le changement climatique mais les efforts seront coûteux.

Jusqu'à 324 milliards d'euros par an

"*Les forêts sont essentielles pour stabiliser notre climat, mais les coûts de réduction à travers l'espace, le temps et les différents acteurs demeurent incertains*", écrivent les auteurs dans leur rapport. Afin de mieux les évaluer, les scientifiques ont mené une nouvelle analyse à partir d'un modèle appelé Global Timber Model portant sur le secteur forestier.

En prenant en compte différents scénarios, ils ont évalué le potentiel ainsi que le coût de la plantation, de la gestion et de la protection des forêts contre le changement climatique. Leurs résultats suggèrent que les arbres pourraient aider à réduire les émissions de CO2 d'entre 0,6 et 6 milliards de tonnes (gigatonnes) par an d'ici 2055.

Selon leur modèle économique, cette stratégie aura toutefois un coût global important : jusqu'à 393 milliards de dollars (environ 324 milliards d'euros) par an. "*Nous estimons que le coût des réductions d'émissions dans le secteur forestier est supérieur à celui précédemment évoqué dans la littérature scientifique*", soulignent les chercheurs.

Néanmoins, toutes les approches ne se valent pas. Ils ont ainsi constaté que protéger les forêts existantes est plus efficace et moins coûteux que d'en planter de nouvelles. Une réduction de la déforestation permettrait ainsi une baisse annuelle moyenne de 0,3 à 1,8 gigatonnes de CO2 par an sur la période 2025-2055.

En comparaison, la reforestation atteindrait une baisse de 0,1 à 2,6 gigatonnes par an sur la même période. Mais des différences sont également apparues en fonction des régions considérées. Ce sont les forêts situées dans les tropiques qui ont montré l plus grand potentiel à atténuer les niveaux de carbone à un coût faible.

Un arrêt de la déforestation dans les tropiques contribuerait ainsi à 30 à 50% de la baisse globale en 2055. Ce pourcentage passerait à 14 à 38% pour l'Afrique sub-saharienne, 10 à 26% pour l'Amérique du Sud et 9 à 14% pour l'Asie du sud-est. Dans les autres régions, ce sont les Etats-Unis, la Chine et le Canada qui pourraient contribuer le plus aux efforts.

Mettre en place des politiques plus efficaces

"*Jusqu'ici, il n'y a eu que des recherches limitées sur le coût de l'atténuation du changement climatique par les forêts*", a confirmé Kemen Austin, analyste de l'institut américain RTI International et principal auteur de l'étude. "*Une meilleure compréhension de ces coûts va nous aider à prioriser les ressources et guider la conception de politiques plus efficaces*".

Plusieurs pays ont déjà mis en place des programmes pour protéger les forêts, lutter contre la déforestation et favoriser le reboisement. Mais le recul de la couverture forestière persiste à travers le monde. Selon le *Global Forest Watch*, près de 24,2 millions d'hectares ont été perdus en 2019 dans le monde, dont plus de 11 millions dans les tropiques.

En France, un rapport a récemment été remis au gouvernement pour proposer des solutions afin de protéger la forêt française des conséquences du réchauffement climatique. Il préconise la création d'un fonds doté de 300 millions d'euros par an sur 30 ans et la plantation de 70 millions d'arbres sur cette même période.

L'une des pièces du puzzle

"*Nos résultats reflètent l'importance de stopper la déforestation et d'augmenter la reforestation, considérés depuis longtemps comme des mesures critiques pour stabiliser le climat*", soulignent les scientifiques. Des actions critiques oui, mais insuffisantes face aux prévisions de changement climatique.

Une baisse de 6 gigatonnes d'ici 2055 constitue "à peine" 10% de la réduction totale nécessaire pour maintenir le réchauffement sous la barre des 2° Celsius. Un objectif que certains estiment inatteignable au vu des tendances actuelles bien qu'il implique déjà des conséquences significatives sur la planète et ses habitants.

Sauver les forêts ne constituerait ainsi qu'une pièce d'un puzzle plus vaste pour enrayer le phénomène. "*Ce que nous constatons c'est que l'on devrait consacrer un tiers des efforts à cette stratégie et deux-tiers aux autres - réduire le charbon, investir dans le solaire et passer à l'électrique*", a assuré Brent Sohngen, professeur à l'université d'Etat de l'Ohio et co-auteur de l'étude

I.1.3. Les récentes inondations en Afrique pourraient annoncer une nouvelle ère hydroclimatique

20 Minutes, 7 décembre 2020

Les récentes crues en Afrique de l'ouest ne sont pas uniquement dues au réchauffement climatique, selon une étude publiée par notre partenaire The Conversation. Les dynamiques ociodémographiques et les changements d'usage des sols jouent aussi un rôle dans les inondations.L'analyse de ce phénomène a été menée par Thierry Lebel, hydro-climatologue à l'Institut de recherche pour le développement, Gérémy Panthou, hydro-climatologue à l'Université Grenoble Alpes et Théo Vischel, maître de conférences en hydrologie à l'Université Grenoble Alpes.

Une nouvelle ère hydrologique au Sahel

Les pluies observées sur la région sont cette année clairement excédentaires, avec des anomalies particulièrement élevées dans la région du Niger moyen, où elles atteignent localement près de 200 %. Sur la ville de Niamey pourtant, elles n'ont pas dépassé les records observés en 1952 ou 1998.

Dans la bande de climat soudanien, entre le Sahel et le golfe de Guinée, les précipitations sont au contraire déficitaires. Cette situation de dipôle se rencontre lorsque la Zone de convergence intertropicale (ZCIT) se situe à des latitudes anormalement septentrionales. Elle n'a rien d'anormal en soi et constitue un des éléments caractéristiques de la variabilité climatique naturelle dans cette région tropicale où les pluies sont pilotées par la mousson africaine.

Les inondations de 2020, pour exceptionnelles qu'elles soient, s'inscrivent par ailleurs dans un contexte de recrudescence de ces phénomènes sur toute l'Afrique de l'Ouest depuis une quinzaine d'années, recrudescence que l'on peut attribuer à l'effet conjugué de l'intensification pluviométrique et des changements d'usage des terres : un travail récent mené à l'Institut des géosciences de l'environnement montre que sur les affluents du Niger, la crue décennale des années 1960 a dorénavant une chance sur deux de se produire tous les ans, alors même que la pluviométrie annuelle reste inférieure à ce qu'elle était lors de cette période humide.

S'adapter à ce nouveau contexte

Outre des pluies intenses qui ont débuté le 8 août sur la ville de Niamey et des sols plus ruisselants, il y a – au moins – trois autres phénomènes qui ont joué un rôle important dans l'inondation exceptionnelle de 2020 : d'une part, de forts apports des affluents de rive droite en amont de la ville, causés par des pluies élevées sur le nord-est du Burkina Faso dès la fin du mois de juillet. D'autre part, la remontée des eaux souterraines, liée à une modification durable de l'hydrologie régionale. Enfin, un ensablement du lit du Niger à Niamey qui a pour conséquence une côte plus importante pour un même débit.

Les inondations sans précédent qui ont touché Niamey au mois de septembre, et au-delà une grande partie de la région sont donc en fait le résultat de tendances régionales lourdes et de facteurs plus circonstanciels liés à la structure de la saison des pluies 2020.

Cette nouvelle ère hydroclimatique implique de mettre en œuvre des politiques d'adaptation, déjà largement identifiées : agroforesterie et petits ouvrages en zone rurale pour faciliter l'infiltration de l'eau, révision des schémas d'assainissement dans les villes et de manière plus générale actualisation des normes hydrologiques qui servent de base au dimensionnement des infrastructures.

Le fait qu'il existe des leviers d'adaptation ne doit au demeurant pas faire oublier la responsabilité des pays fortement émetteurs de GES, qui doivent prendre des mesures d'atténuation drastiques et rapides pour éviter que les pays les plus vulnérables aux effets du réchauffement climatique soient de moins en moins habitables.

I.1.4. Accord de Paris : cinq ans après, où en sommes-nous ?

Par Sandrine Maljean-Dubois[1], *The Conversation*, 9 décembre 2020

Le 12 décembre 2015, la COP21 s'achevait sur un retentissant succès diplomatique : l'adoption par consensus d'un traité universel relativement ambitieux sur le climat, l'accord de Paris. Entré en vigueur très rapidement, l'accord est aujourd'hui applicable à 187 États et à l'Union européenne. Après l'avoir officiellement quitté le 4 novembre dernier, les États-Unis de Joe Biden devraient y revenir dès février prochain. Mais le succès diplomatique peut-il devenir un succès environnemental ? Dans ce dossier, les signaux sont pour le moins contradictoires.

Un *crash test* pour le processus multilatéral

L'accord pose un objectif très ambitieux, celui de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète « nettement en dessous de 2 °C » en « poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C » (article 2). Or, toutes agrégées, les « contributions » des États ne nous mettent pas collectivement sur la trajectoire définie par l'accord, mais nous amènent plutôt à plus de 3 °C d'ici la fin du siècle, selon les dernières estimations du Programme des Nations unies pour l'environnement.

La COP26, qui devait se tenir à Glasgow en novembre et théâtraliser le relèvement de l'ambition, a été reportée à la fin 2021 pour cause de Covid-19. Cela laisse le temps aux 130 pays qui ont annoncé vouloir relever le niveau d'ambition de leurs contributions d'y procéder.

L'Union européenne devrait se mettre d'accord dans les semaines qui viennent pour porter son engagement de réduction de ses émissions en 2030, actuellement de 40 %, à 55 % (proposition de la Commission européenne) ou 60 % (position du Parlement européen). Quant aux États-Unis, leur retour est annoncé, avec une nouvelle contribution, dès le mois de février.

Mais pour l'instant, seules 15 « parties » (comprendre les différents signataires de l'accord) ont communiqué une contribution mise à jour. Même chose s'agissant des stratégies de long terme, également attendues d'ici la fin de l'année : seules 19 parties les ont communiquées.

Les engagements de neutralité carbone à l'horizon 2050 (Union européenne, Japon, Corée du Sud, sans compter la promesse des États-Unis de Joe Biden…) ou 2060 (Chine) se multiplient cependant. Ces signaux forts de la part des plus grands émetteurs sont très encourageants car ils pourraient catalyser l'action des autres États.

Reste que les trajectoires pour atteindre la neutralité programmée, et les législations afférentes sont encore incertaines. Il s'avère plus facile de s'engager à l'horizon 2050 qu'à 2030 ! À l'aune d'un mandat électoral, 2030 c'est demain… Et les plans de relance post-Covid semblent pour l'instant une occasion ratée de concrétiser le relèvement de l'ambition.

C'est ici que le mouvement mondial des procès climatiques pourrait jouer un rôle, les juges venant mettre les États face à leurs contradictions. C'est le sens du jugement récent du Conseil d'État français dans l'affaire de Grande-Synthe. C'est aussi au cœur d'une affaire devant la Cour européenne des droits de l'homme saisie par six jeunes Portugais de 8 à 21 ans, reprochant leur

[1] Directrice de recherche CNRS, Aix-Marseille Université (AMU)

manque d'ambition climatique à 33 États, dont la France. La Cour vient de décider de la traiter en priorité et a demandé aux États concernés de se justifier.

Application de l'accord, le diable dans les détails

La COP21 n'avait, sur un grand nombre de points, fait que poser les grands principes. L'accord de Paris devait être opérationnalisé par un ensemble de décisions de la COP destinées à harmoniser le contenu et le calendrier des contributions nationales, organiser le bilan mondial quinquennal des efforts collectifs, définir précisément le fonctionnement du mécanisme de transparence et de contrôle, etc.

Cette négociation du *Rule Book* de l'accord a abouti en large partie – et non sans mal – lors de la COP24 à Katowice (Pologne), en 2018. Mais certains éléments avaient été renvoyés à la COP suivante. Bien qu'elle ait été largement prolongée, devenant la plus longue COP de l'histoire des négociations climatiques, la COP25 n'est pas non plus parvenue à trancher les points les plus controversés.

Parmi eux, figure la question de l'article 6 sur les marchés du carbone qu'il s'agisse d'échange de quotas entre pays ou de marchés privés. Il faut éviter que les crédits soient comptés deux fois (par le vendeur et l'acheteur) conduisant à de fausses baisses d'émissions. Autre élément conflictuel : la possibilité ou non de reporter les crédits accumulés dans le cadre du protocole Kyoto pour les faire valoir après 2020. Si les compteurs ne sont pas remis à zéro, les pays pourraient utiliser ces crédits au lieu de réduire leurs émissions dans la période post-2020.

Enfin, les pays en développement voudraient qu'une part importante des « recettes » soit prélevée pour alimenter le Fonds pour l'adaptation et financer les mesures d'adaptation. Sur tous ces points, aucune décision n'a pu être adoptée, ce qui, pour l'intégrité environnementale de l'accord, vaut mieux qu'une mauvaise décision.

La COP n'a pas pu non plus se mettre d'accord sur certains éléments nécessaires pour finaliser le cadre de transparence renforcé de l'article 13 de l'accord de Paris et le bilan mondial des efforts collectifs de l'article 14, qui doit être organisé tous les cinq ans.

Les discussions ont porté sur les formats, le contenu des rapports, le calendrier des engagements nationaux, le registre des contributions nationales et celui des communications relatives à l'adaptation, le rôle du groupe consultatif d'experts, les métriques pour le calcul des émissions nationales, ou encore les informations qui viendront nourrir le bilan mondial. Ce dernier se présentera-t-il comme un atelier d'experts ou un espace de discussion largement ouvert, y compris à la société civile ? À la COP26 de trancher fin 2021.

Pas d'avancées non plus sur les financements climatiques à long terme. En effet, selon les dernières données de l'OCDE, les pays développés ont versé seulement 79 milliards de dollars aux pays en développement en 2018.

Ce montant est certes en progression, mais encore loin de l'objectif de 100 milliards de dollars par an d'ici à 2020, promis lors de la COP 21. L'effort doit en outre être tempéré. Oxfam considère par exemple que les chiffres sont largement surévalués et souligne que la majorité de ces financements sont des prêts, et non des subventions et que, pour près de la moitié, octroyés selon des taux très peu avantageux par rapport au marché. Quant au Fonds vert pour le climat, il n'a donné lieu qu'au versement de 1,2 milliard depuis 2015.

Alors que l'objectif 2020 n'est pas atteint, la COP doit s'entendre sur un nouvel objectif chiffré à partir du plafond des 100 milliards avant 2025 et cela risque d'empoisonner les relations Nord-Sud.

Les acteurs non étatiques, une clé du succès

Depuis la COP20, au Pérou, en 2014, le régime international du climat cherche à mobiliser les acteurs non étatiques et infra-étatiques en faveur du climat et à diffuser les « bonnes pratiques ». C'est important et même nécessaire de parvenir à toucher les villes, régions, entreprises, qui sont les principaux émetteurs et qui ont entre leurs mains une grande partie des solutions.

Les initiatives en ce sens se sont multipliées, dans le cadre de la COP (*Marrakech Partnership for Global Climate Action* et ses champions du climat et *Global Climate Action Portal*) ou en dehors (*Climate Initiatives Platform* onusien ou *One Planet Summits* français). Ces processus rencontrent un

large succès, avec la floraison de coalitions multiacteurs pour le climat et un *Global Climate Action Portal* dans lequel plus de 18 000 acteurs ont enregistré plus de 27 000 actions.

Ces dispositifs pèchent toutefois par le manque de suivi et n'échappent pas au risque de *greenwashing* ou d'incohérences, comme le souligne une étude récente du Réseau Action Climat qui esquisse aussi quelques pistes possibles pour une amélioration du suivi et une articulation mieux pensée avec les objectifs des États.

Le processus multilatéral doit évoluer

Le régime international du climat, avec ses COPs et multiples organes subsidiaires ou experts reste, pour reprendre l'expression d'Amy Dahan et Stefan Aykut, une « fabrique de la lenteur », qui apparaît comme de plus en plus déconnectée de l'urgence climatique et d'une demande sociale pressante.

L'enjeu principal aujourd'hui est l'application de l'accord de Paris à l'intérieur des États. La COP doit sortir des discussions techniques sans fin pour se recentrer sur la mobilisation politique, le suivi comme garant de la confiance mutuelle, et l'orchestration de l'action et des politiques de tous les acteurs à tous les niveaux.

Il est sans doute temps de repenser le fonctionnement des COPs, s'agissant aussi bien de leur rythme, que de leur format, pour éviter que ne se succèdent des *boring COPs*[2] sans prise avec le réel et faire au contraire en sorte que le processus joue son rôle indispensable pour nous placer sur la trajectoire dessinée en 2015 à Paris.

I.1.5 Les habitants des montagnes sont parmi les populations les plus durement frappées par la faim, sous l'effet des pertes de biodiversité et du changement climatique

FAO Nouvelles, 11 décembre 2020

La Journée internationale de la montagne 2020 est l'occasion de souligner la nécessité de préserver les écosystèmes et d'améliorer les moyens d'existence.

Les montagnes abritent la moitié environ des zones névralgiques de la diversité biologique mondiale mais aussi un nombre croissant de personnes qui comptent parmi les plus durement touchées par la faim. C'est ce qu'explique une nouvelle étude publiée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) avec d'autres partenaires à l'occasion de la Journée internationale de la montagne 2020.

L'étude, issue de la collaboration entre la FAO, le Secrétariat du Partenariat de la montagne et la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, indique que le nombre de personnes vivant dans les zones de montagne et exposées à l'insécurité alimentaire, dans les pays en développement, est passé de 243 à presque 350 millions sur la période 2000-2017.

Intitulée «*Vulnerability of mountain peoples to food insecurity: updated data and analysis of drivers*» (La vulnérabilité des populations des montagnes face à l'insécurité alimentaire: données actualisées et analyse des facteurs), l'étude est publiée ce jour à l'occasion d'une manifestation organisée en ligne par la FAO sur le thème de l'importance que revêt la biodiversité des zones montagneuses («*Mountain Biodiversity Matters*»).

Cette année, la Journée internationale de la montagne vise à souligner la valeur écologique, économique et sociale de la biodiversité des montagnes, un milieu qui abrite 30 pour cent des principales zones de biodiversité de la planète.

C'est dans les montagnes que prend sa source 60 à 80 pour cent de l'eau douce dans le monde, une eau qui est essentielle pour l'irrigation, l'industrie, l'alimentation, la production d'énergie et la consommation humaine. Nombre des espèces végétales et animales exploitées par l'agriculture, et sources de nourriture et de pharmacopée, trouvent leur origine dans les zones de montagne.

Or, il ressort de l'étude commune que les écosystèmes montagneux se fragilisent sous la pression des changements dans l'utilisation des terres, du changement climatique, de la surexploitation, de la

[2] Des Conférences des Parties ennuyeuses

pollution, de l'évolution démographique et d'autres facteurs qui menacent les moyens d'existence et la sécurité alimentaire.

« *La vulnérabilité des populations de montagne face à l'insécurité alimentaire, dans le monde en développement, est aggravée par les risques de catastrophes naturelles et les conflits armés, qui perturbent les moyens d'existence ou créent des tensions sur les ressources naturelles dont dépendent ces populations* » conclut l'étude.

Il ressort aussi de l'étude que la dégradation de l'environnement a des répercussions disproportionnées sur les populations des montagnes. Le changement climatique a entraîné une dégradation des écosystèmes montagneux et une incidence accrue des catastrophes naturelles, telles que les glissements de terrain et la sécheresse. Environ 275 millions de ruraux pauvres exposés à l'insécurité alimentaire vivraient dans des régions montagneuses ayant déjà subies des catastrophes naturelles.

La pandémie de covid-19 a ajouté une situation d'urgence à des conditions qui étaient déjà difficiles, du fait que les restrictions imposées par les pays ont amplifié les vulnérabilités des communautés montagnardes dont la survie repose sur l'agriculture et le tourisme.

« *Dans les régions rurales montagneuses des pays en développement, une personne sur deux ne mange pas suffisamment pour mener une vie saine, et ces personnes subissent maintenant les incidences de la pandémie de covid-19* », « *nous devons protéger nos montagnes et les moyens d'existence qui en dépendent* », a déclaré Mme Maria Helena Semedo, Directrice générale adjointe de la FAO au sujet des conclusions de l'étude.

Les auteurs de l'étude commune recommandent d'agir d'urgence contre le changement climatique et pour éliminer l'insécurité alimentaire et la malnutrition dans les régions de montagne. Ils demandent que soient mises en place des politiques visant à améliorer la résilience des écosystèmes montagneux et à promouvoir des systèmes alimentaires durables qui favorisent l'innovation, la recherche et la participation des communautés.

« *En dernière analyse, l'objectif de la présente étude est d'appeler les décideurs et les autres parties prenantes à renforcer la coopération en vue de réduire la vulnérabilité des populations des montagnes, en particulier des communautés locales et des peuples autochtones, et des plus vulnérables d'entre eux, qui sont souvent les femmes et les enfants* » est-il expliqué dans l'étude.

Le Partenariat de la montagne, une alliance des Nations Unies fondée sur le volontariat et qui regroupe 400 membres - gouvernements, ONG et autres - œuvre à l'amélioration des moyens d'existence et de la gestion des ressources naturelles dans les communautés de montagne.

La manifestation en ligne comportera un débat de haut niveau, une session sur les actions et les programmes de collaboration, et une table ronde à laquelle participeront les ambassadeurs de bonne volonté du Partenariat de la montagne.

Mme Yuka Makino, coordonnatrice du Secrétariat du Partenariat de la montagne, à la FAO, animera la manifestation en collaboration avec M. Jake Norton, alpiniste et cinéaste et ambassadeur de bonne volonté du Partenariat.

I.1.6. L'UICN rajoute 31 espèces éteintes et 3000 espèces menacées à sa liste rouge

Agence France Presse/GEO Magazine, 11 décembre 2020

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a publié une mise à jour de sa liste rouge. Elle compte désormais 35 765 espèces menacées d'extinction et 31 nouvelles espèces éteintes dont trois amphibiens décimés par un champignon mortel.

Une trentaine de nouvelles espèces éteintes et plus de 3.000 autres menacées d'extinction. La "liste rouge" de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) continue de s'allonger. L'organisation vient de dévoiler la dernière mise à jour de sa liste répertoriant les espèces en danger d'extinction à travers le monde.

L'inventaire répertorie désormais 128.918 espèces de plantes et d'animaux, soit plus de 8.000 de plus que la précédente mise à jour. Parmi elles, 35.765 sont considérées comme menacées d'extinction dont 14.718 vulnérables, 13.285 en danger et 7.762 en danger critique d'extinction. Plus préoccupant, la liste des espèces disparues s'est également allongée.

Sur cette dernière version, 31 noms sont en effet entrés dans la catégorie "Eteinte". "*La liste croissante d'espèces disparues est un rappel brutal que les efforts de conservation doivent s'intensifier de toute urgence"*, souligne dans un communiqué Bruno Oberlé, le directeur général de l'UICN qui regroupe plus de 1.400 organisations et gouvernements.

Les amphibiens victimes d'un champignon mortel

Trois espèces d'amphibiens d'Amérique centrale ont notamment rejoint les disparus. Parmi elles, l'*Atelopus chiriquiensis*, un petit crapaud aux couleurs chamarrées que l'on trouvait en altitude au Costa Rica et au Panama mais qui n'a pas été vu depuis 1996. L'animal est l'une des victimes de l'hécatombe qui décime les batraciens depuis quelques décennies.

Le responsable de l'hécatombe est identifié de longue date. Il s'agit d'un champignon qui attaque la peau des grenouilles, des crapauds et des salamandres et qui finit par tuer ses victimes en les empêchant de respirer. Le fléau s'appelle la chytridiomycose et il a gagné des dizaines de pays à travers le monde.

"*C'est une espèce invasive qui frappe un grand nombre d'amphibiens dans différentes parties du monde: Europe, Amérique du sud, Asie, Afrique*", égrène Craig Hilton-Taylor, en charge de l'établissement de la liste rouge au sein de l'organisation, pour l'AFP.

"*Le changement climatique semble aider à l'expansion du champignon et créer les conditions pour que la maladie puisse prospérer, et ensuite cela annihile les populations de grenouilles*", explique t-il, parlant d'une "*énorme crise*" qui frappe les amphibiens.

Selon une étude parue en 2019, le pathogène aurait, en 50 ans, fait décliner pas moins de 50 espèces d'amphibiens et causé la disparition de 90 d'entre elles.

Des poissons menacées ou disparues aux Philippines

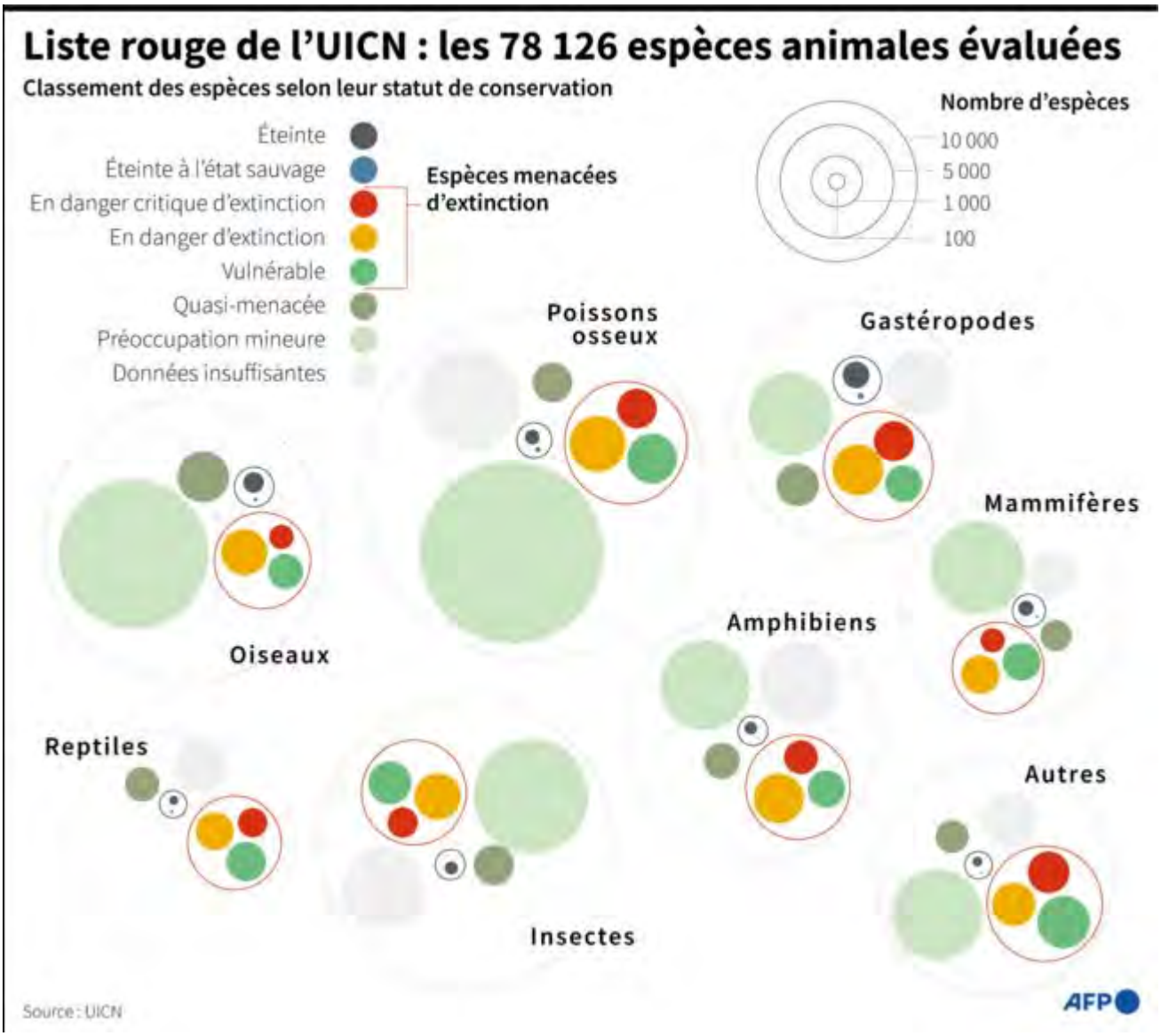
Parmi les autres espèces menacées de disparaître ou déjà éteintes, celles des 17 espèces de poissons qui peuplaient le lac Lanao aux Philippines. Les coupables : deux espèces de poissons prédateurs introduites par accident il y a un demi-siècle.

Aujourd'hui, 15 des poissons indigènes ont disparu et les deux restants sont gravement menacés, voire ont possiblement disparu. Qui plus est, la surpêche, la pollution et la déforestation ont "*massivement changé*" l'écosystème du lac, souligne M. Hilton-Taylor. "*Le résultat, c'est que finalement cela a basculé*", souligne-t-il.

En mer de Chine méridionale, le requin perdu (*Carcharhinus obsoletus*) a connu un sort tristement similaire. Bien qu'il n'ait été officiellement décrit que l'an dernier, il est déjà dans la catégorie "En danger critique". L'espèce a été observée pour la dernière fois en 1934, laissant suggérer qu'il est probablement déjà éteint. En cause : son habitat qui a subi une pêche importante pendant plus d'un siècle et reste l'une des régions marines les plus surexploitées au monde. Un très grand nombre d'espèces endémiques "*ont disparu du jour au lendemain*", note M. Hilton-Taylor.

Parmi ces espèces menacées, on trouve désormais aussi le tucuxi ou dauphin de l'Orénoque (*Sotalia fluviatilis*). Ce mammifère, qui évolue dans l'Amazone, vient de passer de la catégorie "Données insuffisantes" à celle de "En danger". Il est victime des filets de pêche, dans lesquels ils se noient, des installations de barrage ou encore de la pollution.

Tous les dauphins d'eau douce du monde sont donc aujourd'hui menacés, y compris le baiji ou dauphin de Chine (*Lipotes vexillifer*) qui vit uniquement dans le fleuve Yang-Tsé-Kiang et dont on craint même qu'il soit éteint.



Des notes positives

Pour Craig Hilton-Taylor il y a quand même une note positive. Les autorités du Pérou, d'Equateur, de la Colombie et du Brésil se sont en effet mobilisées de concert pour sauver le tucuxi. "*C'est une très bonne nouvelle pour la conservation des espèces*", juge t-il.

Dans la même veine optimiste, 26 espèces de la liste rouge reprennent du poil de la bête et parmi elles le bison d'Europe, qui vient de passer de la catégorie "*quasiment menacée*" à la catégorie "*vulnérable*". Le plus gros mammifère d'Europe n'a survécu qu'en captivité avant d'être réintroduit dans la nature dans les années 50.

Et aujourd'hui, les efforts intensifs ont permis de passer d'une population de 1.800 têtes en 2003 à 6.200 en 2019 avec 49 troupeaux en liberté sur le Vieux Continent. "*C'est une bonne nouvelle et elle montre que les efforts de conservation peut changer le cours des choses*", se réjouit M. Hilton-Taylor.

I.1.7. Les montagnards parmi les plus affamés du monde alors que la perte de biodiversité et le changement climatique font des ravages

Salle de presse forestière de la FAO, 11 décembre2020

La Journée internationale de la montagne 2020 souligne la nécessité de protéger les écosystèmes et d'améliorer les moyens de subsistance. Les montagnes abritent environ la moitié des points chauds de

la biodiversité mondiale et abritent un nombre croissant de personnes les plus affamées du monde, selon une nouvelle étude lancée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et ses partenaires marquer la Journée internationale de la montagne 2020.

L' étude menée par la FAO, le Secrétariat du Partenariat de la montagne (MPS) et la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD) montre que le nombre de montagnards vulnérables à l'insécurité alimentaire dans les pays en développement est passé de 243 à près de 350 millions entre 2000 et 2017. .

L'étude conjointe, "Vulnérabilité des peuples des montagnes à l'insécurité alimentaire: données mises à jour et analyse des facteurs", a été publiée aujourd'hui avant un événement virtuel organisé par la FAO et intitulé "La biodiversité des montagnes compte".

Cette année, la Journée internationale de la montagne met en lumière la valeur sociale, économique et écologique de la biodiversité des montagnes, car les montagnes représentent 30% des principales zones de biodiversité de la planète.

Les montagnes fournissent entre 60 et 80 pour cent de l'eau douce du monde, qui est essentielle pour l'irrigation, l'industrie, la production alimentaire et énergétique et la consommation intérieure. Un grand nombre des espèces végétales et animales les plus importantes au monde proviennent également des régions montagneuses et sont une source de nourriture et de médicaments.

Pourtant, l'étude conjointe a révélé que les écosystèmes de montagne deviennent de plus en plus fragiles, sous la pression des changements d'utilisation des terres et du climat, de la surexploitation, de la pollution, des changements démographiques et d'autres facteurs qui menacent les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire.

«*La vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des montagnards dans les pays en développement est aggravée par la présence et la survenue de risques naturels et de conflits armés qui perturbent les moyens de subsistance ou mettent à rude épreuve les ressources naturelles dont dépendent les montagnards*», conclut l'étude.

Il a également noté que la dégradation de l'environnement affecte de manière disproportionnée les montagnards. Le changement climatique a accru la dégradation des écosystèmes de montagne et l'incidence des risques naturels tels que les glissements de terrain et les sécheresses. On estime qu'environ 275 millions de ruraux vulnérables à l'insécurité alimentaire vivent dans des zones de montagne déjà affectées par des risques naturels.

La pandémie de COVID-19 a ajouté l'urgence à une situation déjà difficile, car les restrictions imposées par divers pays ont amplifié la vulnérabilité des communautés de montagne qui dépendent de l'agriculture et du tourisme pour leur survie.

« *Un habitant des montagnes rurales sur deux dans les pays en développement n'a pas assez de nourriture pour vivre une vie saine et doit maintenant faire face à l'impact de la pandémie du COVID-19. Nous devons protéger nos montagnes et les moyens de subsistance de ceux qui en dépendent* », a déclaré la Directrice générale adjointe de la FAO, Maria Helena Semedo, commentant les conclusions de l'étude.

L'étude conjointe a recommandé une action urgente pour lutter contre le changement climatique et éliminer l'insécurité alimentaire et la malnutrition dans les zones de montagne. Il a appelé à des politiques visant à améliorer la résilience des écosystèmes de montagne et à promouvoir des systèmes alimentaires durables qui soutiennent l'innovation, la recherche et la participation communautaire.

« *En fin de compte, le but de cette étude est d'appeler les décideurs et autres parties prenantes à renforcer l'action coopérative pour réduire la vulnérabilité des populations de montagne, en particulier les communautés locales et autochtones, et des plus vulnérables d'entre eux, souvent les femmes et les enfants* », a déclaré l'étude.

Le Partenariat de la montagne, une alliance volontaire des Nations Unies qui comprend 400 gouvernements, ONG et autres membres, œuvre pour l'amélioration des moyens de subsistance et la gestion des ressources naturelles dans les communautés de montagne.

L'événement virtuel de cette année comprendra un segment de haut niveau, une session sur les actions et programmes de collaboration et une table ronde avec les ambassadeurs de bonne volonté du Partenariat de la montagne.

Yuka Makino, Coordonnatrice du Secrétariat du Partenariat de la montagne de la FAO, animera l'événement avec l'ambassadeur de bonne volonté du Partenariat de la montagne, Jake Norton, alpiniste et cinéaste.

I.1.8. Les îles du Pacifique appellent à "prendre au sérieux" le changement climatique

Agence France Presse/GEO Magazine, 11 décembre 2020

Les dirigeants des îles du Pacifique ont appelé vendredi à "prendre au sérieux" les questions relatives au changement climatique à la veille d'une réunion sur le sujet co-organisée par l'ONU, le Royaume-Uni et la France.

Compte tenu de leur faible altitude, les petites îles du Pacifique sont particulièrement exposées à l'élévation du niveau de la mer et aux cyclones de plus en plus puissants.

Lors d'une réunion virtuelle du Forum des îles du Pacifique (FIP), le Premier ministre des Fiji, Frank Bainimarama a souligné que les progrès en la matière sont au point mort depuis la signature de l'accord de Paris.

"*Nous, les nations du Pacifique, devons pour notre peuple et l'humanité tout entière, élever davantage la voix pour exiger des grands émetteurs (de $CO_é$) qu'ils intensifient leurs actions et leurs engagements en matière climatique*", a-t-il déclaré.

"*Sans cela, nous perdrons nos maisons, notre mode de vie, notre bien-être et nos moyens de subsistance - il est plus que temps d'être sérieux*", a martelé le Premier ministre.

"*Nous avons tous signé l'accord de Paris, maintenant, faisons tout pour le mettre en œuvre*".

Les 18 membres du FIP avaient appelé à cette réunion afin de coordonner les demandes des dirigeants de la région pour mettre la pression sur les chefs d'Etat qui doivent participer samedi à une réunion coorganisée par l'ONU, le Royaume-Uni et la France, à l'occasion du 5e anniversaire de l'Accord de Paris sur le climat.

"Nous ne devons pas rester les bras croisés"

Conclu en décembre 2015 entre 195 pays membres de l'ONU et signé en 2016, il vise à limiter le réchauffement à +2°C voire 1,5°C.

M. Bainimarama a estimé que la planète est en passe de voir les températures augmenter de 5°C d'ici 2100, ce qui serait une catastrophe notamment pour les nations du Pacifique.

"*Je refuse de laisser les Fidjiens et nos frères et sœurs des îles du Pacifique être les cobayes qui se sacrifient pour le compte des pays miniers et des entreprises à fortes émissions*", a-t-il déclaré.

"*Nous ne devons pas rester les bras croisés et regarder les pays les plus vulnérables du monde subir (tout cela), juste afin de prévenir les nations les plus riches qu'elles vont bientôt subir le même destin*".

La Première ministre néo-zélandaise Jacinda Ardern a proclamé la semaine dernière un état d'"urgence climatique" devant le Parlement, soulignant la nécessité d'une action rapide en ce domaine dans l'intérêt des générations futures.

I.1.9. Biodiversité : toutes les raisons d'espérer[3]

Par Frédérique Boursicot, *Ça m'intéresse*, 14 décembre 2020

Si beaucoup d'animaux restent menacés, certaines populations ont échappé à l'extinction, preuve que les mesures de protection ne sont pas vaines.

Le roi de la jungle de nouveau à l'affût

L'analyse de 350 000 clichés pris dans les réserves a révélé que les populations de tigre en Inde avaient augmenté de 30 % entre 2014 et 2018 ! Si la péninsule indienne reste le principal foyer du grand prédateur, on constate aussi un regain de vitalité dans les autres pays. La

[3] Ndlr : pour une fois un titre et un contenu positifs !

Thaïlande compterait désormais 200 tigres du Bengale, et le Népal 235 (contre 120 en 2009). Des individus ont même été aperçus en Chine. Même réussite pour son cousin de Sibérie, qui a vu ses effectifs croître de 15 % ces dix dernières années. Pourtant, l'animal victime de la déforestation et des trafiquants en tous genres – son sang, ses dents ou ses griffes sont très prisés pour leurs supposées vertus –, était en bien mauvaise posture. Seuls subsistaient 3 200 tigres à l'état sauvage, et trois sous-espèces étaient éteintes (celles de Bali, de la Caspienne et de Java). Alertés par l'imminence de cette disparition, les 13 États hébergeant des tigres ont lancé en 2010 l'initiative T x 2 (avec pour objectif de doubler les effectifs d'ici 2022), ce qui a permis de créer de nouvelles réserves, de lutter contre le braconnage et, en lien avec Interpol, de limiter les trafics.

Restaurer la faune marine ? C'est possible !

En avril dernier, un article de Nature a redonné espoir à tous les amoureux de la mer. Les auteurs de l'étude y affirment que 50 à 90 % de la biodiversité marine pourrait être restaurée d'ici à 2050. Ils se fondent sur la formidable résilience des milieux et des espèces que l'on a protégés. Les éléphants de mer du Nord, par exemple, qui étaient une vingtaine en 1800, dépassent désormais les 200 000. Pour y parvenir, les chercheurs rappellent qu'il faut atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050 (ce que prévoit l'accord de Paris), limiter la surpêche et créer de nouvelles aires marines protégées.

Le chiffre

25 000 : C'est le nombre estimé de baleines à bosse, soit 93 % de leur population en 1830. Chassés pour leur cuir, leur viande et leur graisse, ces cétacés qui n'étaient plus qu'une cinquantaine dans les années 1950 risquaient de disparaître. Les mesures de protection et l'interdiction de la chasse commerciale en 1986 ont sauvé l'espèce.

La pêche électrique foudroyée par l'Europe

Fini la pêche à impulsion électrique en Europe ! Après des années de tergiversations, le Parlement européen a voté, le 16 avril 2019, l'interdiction totale de ce type de pêche d'ici à juillet 2021. Cette technique, qui consiste à générer de l'électricité via des électrodes posées sur le chalut, contraint les espèces qui vivent dans les sédiments, comme les soles ou les crevettes, à sortir du sable. Il suffit alors de les ramasser avec un filet. Selon ses défenseurs, cette méthode permettrait d'économiser 50 % de carburant et éviterait les dégâts d'un chalutage en profondeur puisqu'elle permet que le chalut ne racle pas les fonds. Les ONG dénoncent, elles, ses impacts sur les poissons sensibles à l'électricité, telles les raies, et sur les juvéniles et les œufs électrocutés durant l'opération. Un avis soutenu par les pêcheurs conventionnels, qui signalent une baisse de leurs prises dans les zones où cette pêche est pratiquée. Anticipant la réglementation, le préfet de la Région Normandie a interdit dès août 2019 l'usage du chalut électrique dans ses eaux – où naviguent les bateaux néerlandais, adeptes de cette méthode.

Des chiens contre les trafiquants

Bien décidés à mettre fin au braconnage responsable de l'abattage de 8 000 rhinocéros entre 2008 et 2018 en Afrique du Sud, les gardes du parc Kruger se sont dotés d'une unité spéciale d'intervention : une meute de 40 chiens ! Les canidés (des beagles ou des saint-hubert) sont entraînés à repérer les intrus et à les « coincer » contre un arbre en attendant les gardes. Le taux de réussite de la traque est de 68 % contre 2 ou 3 % sans les chiens. Rapides et infatigables, ils sont capables de parcourir des dizaines de kilomètres et de retrouver une piste vieille de plusieurs heures. Depuis 2018, ils ont déjà stoppé 145 braconniers et permis la confiscation de 53 armes.

Un oiseau rare sauvé in extremis à Maurice

Les crécerelles de Maurice, des petits faucons au plumage tacheté, n'étaient plus que quatre en 1974. Considéré alors comme l'un des oiseaux les plus rares du monde, le rapace a bénéficié d'un programme fondé sur la réintroduction d'individus élevés en captivité. Plus de 400 crécerelles de Maurice survolent désormais les forêts de l'île dont elles sont endémiques.

I.1.10. La FAO et le Réseau international de forêts modèles renouvellent leur collaboration sur la gestion durable des forêts au niveau du paysage

Salle de presse forestière de la FAO, 14 décembre 2020

La FAO et le Secrétariat du Réseau international de forêts modèles (RIFM)[4] *ont prolongé leur collaboration pour promouvoir des approches innovantes de la gestion durable des forêts au niveau du paysage. L'accord, signé pour la première fois en 2016, verra les deux organisations travailler ensemble jusqu'en 2024 pour renforcer la gouvernance des ressources naturelles et partager les leçons apprises en vue de leur intégration dans les cadres politiques nationaux.*

Le RIFM comprend actuellement 60 forêts modèles dans 35 pays. Paysages pleinement fonctionnels de forêts, de fermes, d'aires protégées, de rivières et de villes, les forêts modèles suivent des principes qui combinent les besoins sociaux, environnementaux et économiques des communautés locales avec la durabilité à long terme des grands paysages.

La collaboration renouvelée avec la FAO comprendra des activités de restauration par le biais du Mécanisme de restauration des forêts et des paysages de la FAO, et l'identification des forêts modèles où les meilleures pratiques et directives peuvent être expérimentées.

«*Il existe un grand potentiel pour l'utilisation des forêts modèles comme projets pilotes pour mettre à l'échelle des solutions innovantes de gestion durable des forêts et pour diffuser les précieuses leçons tirées de la richesse des expériences disponibles dans les différentes forêts modèles du monde entier*», a déclaré Kenichi Shono, spécialiste des forêts de la FAO.

«*En étendant leur collaboration, le RIFM et la FAO pourront profiter des opportunités émergentes liées à la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes pour la restauration des paysages ainsi que des forêts et de l'eau*», a déclaré Christa Mooney, conseillère principale en politiques de Ressources naturelles Canada (RNCan)-Service canadien des forêts représentant le Secrétariat du RIFM, qui est hébergé au sein de RNCan.

Progrès collaboratif

Depuis 2016, la collaboration entre la FAO et le RIFM a conduit à l'inclusion de deux forêts modèles dans le programme du Mécanisme de restauration des forêts et des paysages, ainsi qu'à une formation sur les forêts et l'eau avec les forêts modèles en Asie.

Le concept de forêt modèle a été mis au point par le Service canadien des forêts au début des années 1990 afin de faire participer plusieurs intervenants à la gestion durable des forêts et des paysages plus vastes qui les entourent.

La FAO et le RIFM travaillent ensemble depuis 2000, lorsque le Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique a dirigé le développement de quatre forêts modèles en Asie avec un financement du Japon.

I.1.11. Un sommet mondial pour remettre le climat à l'agenda politique

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 14 décembre 2020

Pour les cinq ans de l'Accord de Paris le 12 décembre, les Nations Unies, le Royaume-Uni et la France organisaient un sommet réunissant plus de 70 chefs d'État pour relancer l'ambition climatique en vue de la COP 26 prévue en novembre 2021. Synthèse.

Samedi 12 décembre, pour les cinq ans de l'Accord de Paris, 75 chefs d'État et de gouvernement se sont donné rendez-vous au Sommet virtuel sur l'ambition climatique, organisé conjointement par les Nations unies, le Royaume-Uni et la France. Seuls les pays présentant des annonces ambitieuses étaient autorisés à s'exprimer. Les demandes de prises de parole de l'Australie, du Brésil ou encore de la Russie ont été rejetées.

[4] *International Model Forest Network (IMFN)* en anglais.

« État d'urgence climatique »

En ouverture de cette conférence virtuelle, António Guterres, le secrétaire général de l'ONU, a appelé tous les dirigeants du monde à *« déclarer l'état d'urgence climatique dans leur pays jusqu'à ce que la neutralité carbone soit atteinte ».* Les engagements nationaux de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (NDC) soumis en 2015 à Paris, même pleinement mises en œuvre, mènent actuellement à un réchauffement mondial de plus de 3°C d'ici 2 100, c'est-à-dire loin des objectifs de l'Accord (+1,5-2°C).

Les 194 pays signataires de l'Accord de Paris doivent donc relever leur ambition climatique d'ici la prochaine conférence mondiale sur le climat (COP 26) en novembre 2021 à Glasgow (Écosse). Repoussée d'un an en raison de la pandémie de la Covid-19, cette 26e conférence de l'ONU est considérée comme la plus importante depuis celle de 2015 (COP 21), après une session à Madrid fin 2019 sans réelles avancées. Les États devaient réviser leurs engagements pour le climat à la fin décembre 2020.

La crise sanitaire ne doit pas faire oublier le changement climatique dans les plans de relance économique mondiaux, a exhorté le chef de l'ONU**.** *« Mais ce n'est pas encore le cas »*, a déploré M. Guterres. Il a rappelé que les membres du G20 dépensent 50 % de plus dans leurs plans de relance pour les secteurs liés à la production et à la consommation de combustibles fossiles, que pour les énergies à faible teneur en carbone. M. Guterres les a exhortés « *à faire preuve d'ambition »*, afin de « *réduire les émissions mondiales de 45 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 2010 ».*

De nouveaux engagements vers la neutralité carbone en 2050

En réponse à l'appel onusien, les pays participants au sommet ont annoncé une série de mesures pour réduire leurs émissions. Vingt-quatre États se sont ainsi engagés à long terme à parvenir à zéro émission nette ou à la neutralité carbone d'ici 2050. Les engagements pris récemment par la Chine, le Japon, la Corée du Sud, l'Union européenne et aujourd'hui par l'Argentine constituent *« un nouveau point de référence pour les autres pays du G20 »,* ont salué les organisateurs du sommet. Trois pays ont indiqué, durant l'évènement, qu'ils comptaient aller plus vite pour atteindre zéro émission nette : la Finlande en 2035, l'Autriche en 2040 et la Suède en 2045. Les États-Unis étaient absents mais son président élu, Joe Biden, a confirmé le retour américain dans l'Accord de Paris, dès son investiture le 20 janvier 2021. Les États-Unis sont engagés eux aussi dans la neutralité carbone d'ici 2050.

Plusieurs pays ont aussi présenté de nouveaux objectifs de court terme pour 2030 pour réduire leurs émissions. L'Union européenne a ainsi pu annoncer son objectif de réduction des émissions de -55 % d'ici 2030 par rapport à 1990 adopté la veille du sommet par le Conseil européen. Le Royaume-Uni, pays hôte de la COP 26, prévoit aussi de réduire les émissions de 68 % d'ici 2030 par rapport à 1990.

Des plans climatiques tournés vers les énergies renouvelables en 2030

Quinze pays ont détaillé la façon dont ils allaient accélérer leur transition vers les énergies renouvelables d'ici à 2030, y compris la Barbade (qui vise zéro combustible fossile), le Vanuatu (100 % d'énergies renouvelables) et la Slovaquie (zéro carbone). Le Danemark a déclaré qu'il allait mettre fin aux prospections pétrolière et gazière. De son côté, l'Inde a annoncé qu'elle avait pour nouvel objectif de disposer d'une capacité en énergies renouvelables de 450 GW d'ici à 2030. Le pays n'a toutefois pas encore fixé d'objectif en termes de neutralité carbone.

La Chine, plus gros émetteur de la planète, prévoit quant à elle d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2060. Le président chinois Xi Jinping a promis samedi de réduire son intensité carbone (émissions de CO_2 rapportées au PIB) de plus de 65 % d'ici 2030 par rapport au niveau de 2005. Le géant asiatique s'est aussi engagé à augmenter la part de combustibles non fossiles dans sa consommation énergétique primaire pour atteindre environ 25 % d'ici à 2030.

Au Canada, le gouvernement Trudeau entend réduire ses émissions de 32 % à 40 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005, contre 30 % à l'heure actuelle. Il a aussi annoncé qu'il allait augmenter le prix du carbone à 170 dollars canadiens par tonne d'ici à 2030. Israël et le Pakistan se sont par ailleurs engagés à supprimer progressivement les centrales électriques au charbon.

Plusieurs pays se sont engagés lors du sommet à annoncer des contributions déterminées au niveau national (NDC) *« plus importantes* », notamment l'Argentine, la Barbade, le Canada, la Colombie, l'Islande et le Pérou. Plus de 50 NDC devraient être présentées officiellement avant la fin 2020.

Financer l'adaptation des pays vulnérables

Selon l'ONU, l'adaptation ne représente actuellement que 20 % du financement de la lutte contre les changements climatiques. Lors du sommet, une douzaine de pays donateurs ont ainsi souligné leurs engagements à soutenir les pays en développement.

La chancelière Angela Merkel a annoncé 500 millions d'euros supplémentaires de l'Allemagne pour les finances climat. Et la France un milliard d'euros supplémentaires par rapport à son objectif précédent, soit 6 milliards d'euros. Durant son discours, le Président Emmanuel Macron a précisé qu'un tiers de cette enveloppe annuelle apportée au Fonds vert pour le climat sera désormais consacré à l'adaptation.

Des engagements encore « insuffisants »

« Après les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur les flux de financement climatique cette année, 2021 sera une année charnière pour démontrer que les financements se poursuivent et pour atteindre voire dépasser l'objectif de 100 milliards de dollars », ont souligné les organisateurs. Si António Guterres a salué un *« grand pas en avant* » réalisé à l'issue de ce sommet, il estime cependant que ce n'est *« pas encore suffisant. » « La reprise après la pandémie de COVID-19 représente une opportunité de placer nos économies et nos sociétés sur une trajectoire verte, conformément au Programme de développement durable à l'horizon 2030 »,* a ajouté le chef de l'ONU.

Les ONG ont également critiqué l'ambition des pays participants y compris celle de la France. Pour Armelle Le Comte, responsable du plaidoyer climat à Oxfam France : « *Le Sommet Ambition Climat n'avait d'ambitieux que le nom. Les engagements en faveur de réductions d'émissions à court terme restent insuffisants pour limiter le réchauffement à 1,5 °C comme inscrit dans l'Accord de Paris. De plus, aucune annonce significative n'a été faite sur de nouveaux financements pour les pays à faible revenu afin de les aider à s'adapter au changement climatique et à décarboner leurs économies ».* D'ici la COP 26, Oxfam France a appelé Emmanuel Macron à annoncer une augmentation des financements climat à destination des pays en développement à hauteur de 8 milliards d'euros par an d'ici 2025, dont 4 milliards pour l'adaptation.

Monsieur Macron a aussi assuré samedi l'arrivée « *dans les prochaines semaines »* d'une loi issue de la Convention citoyenne sur le climat (CCC), pour promouvoir des « *solutions très concrètes ». « Les recommandations de la Convention Citoyenne pour le Climat, évoquées par Emmanuel Macron dans son discours, ne doivent pas être vidées de leur substance, comme s'y est attelé le Gouvernement au cours des dernières semaines, mais bien être transmises sans filtre au Parlement, puis renforcées. Le projet de loi climat qui sera présenté en conseil des ministres fin janvier devra refléter cet impératif, pour ne pas mettre définitivement la France hors des clous »,* estime le Réseau Action Climat.

I.1.12. Le délicat calcul du déclin des vertébrés

Par Perrine Mouterde, *Le Monde*, 15 décembre 2020

Dans une étude publiée dans « Nature », des chercheurs appellent à nuancer l'indice planète vivante du WWF, qui témoigne de l'érosion de la biodiversité.

« Aujourd'hui, on fonce droit dans le mur si la croissance économique [repart comme avant la pandémie]. *On nous annonce que 70 % des vertébrés ont disparu en une génération. Qu'est-ce qui va rester à nos gosses ? »* François Ruffin, député La France insoumise de la Somme, est invité sur France Inter, le 2 décembre au matin. Pour illustrer l'ampleur de la crise environnementale, il choisit de mettre en avant un chiffre tiré du rapport « Planète vivante » du Fonds mondial pour la nature (WWF) publié quelques semaines plutôt. Une illustration parmi d'autres de la puissance de cet indicateur et de son impact sur l'opinion – mais aussi de la difficulté à l'interpréter.

Tous les deux ans, le WWF publie un rapport de référence qui témoigne de l'érosion de la biodiversité. La dernière édition de l'indice planète vivante (IPV), calculé par la Société zoologique de Londres et publié le 10 septembre, conclut que les populations mondiales de vertébrés – oiseaux, poissons, mammifères, amphibiens et reptiles – ont décliné en moyenne de 68 % entre 1970 et 2016. Ce chiffre peut laisser penser, à tort, que sept vertébrés sur dix se sont éteints, car la tendance moyenne de l'évolution de la taille des populations ne correspond pas à la moyenne du nombre d'animaux ayant disparu. Au-delà de ce biais possible, une étude récente publiée dans la revue *Nature,* le 18 novembre, remet en cause cet indicateur, en expliquant qu'il donne une vision catastrophiste de la situation.

Les chercheurs y affirment que le fait d'agréger des tendances démographiques disparates en un seul indicateur mondial peut *« déformer l'image complète »* et rappellent que le déclin extrême de certaines populations peut affecter de façon *« disproportionnée »* la moyenne globale. Ils ont fait le calcul à partir des données utilisées pour l'indice planète vivante 2018 : en supprimant 356 populations de vertébrés ayant connu une diminution particulièrement forte sur les 14 700 étudiées – soit seulement 2,4 % des populations –, la tendance moyenne n'est plus en forte baisse, mais en légère augmentation. La prise en compte de ces « clusters » (groupes) extrêmes *« modifie fondamentalement l'interprétation des tendances mondiales des vertébrés »*, concluent-ils.

« Nous ne disons pas qu'il n'y a pas de problème substantiel concernant la biodiversité, précise aussitôt Brian Leung, principal auteur de l'article et professeur associé au département de biologie de l'université McGill au Canada. *Mais je ne pense pas qu'il soit vrai que toutes les espèces déclinent partout. » « Cet article très important ne remet pas en cause le calcul de l'IPV mais montre que, derrière cette moyenne, il n'y a pas un effondrement de l'ensemble des vertébrés, mais plusieurs centaines d'espèces qui vont très mal »*, souligne aussi Paul Leadley, principal auteur du rapport de la Plate-forme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) de 2019 et professeur en écophysiologie végétale à l'université Paris-Saclay.

Quels que soient les efforts faits en termes de communication – le WWF n'a pas souhaité réagir –, l'indice planète vivante peut en effet laisser penser que ce déclin dramatique est généralisé. Ornithologue et biologiste de la conservation, Frédéric Jiguet travaille régulièrement à l'élaboration d'indicateurs, qu'il compare à des recettes de cuisine. *« Les auteurs de* Nature *ont voulu montrer que l'IPV est hypersensible à certains ingrédients »,* estime ce professeur au Muséum national d'histoire naturelle de Paris.

En France, par exemple, les oiseaux vivant dans des milieux agricoles connaissent depuis trente ans un déclin catastrophique, mais les oiseaux communs se portent mieux qu'avant. Les alouettes et les linottes mélodieuses disparaissent, tandis que les populations de merles ou de pigeons ramiers augmentent. *« Ça s'équilibre peut-être globalement, mais ce n'est pas forcément une bonne nouvelle : on perd des espèces rares et emblématiques qui sont remplacées par des espèces ayant moins de valeur pour la biodiversité,* explique Frédéric Jiguet. *Le fait qu'un petit nombre d'espèces diminue très fortement est aussi un message important. »*

Présentation trompeuse

D'autres scientifiques mettent en garde contre la conclusion à laquelle parviennent les auteurs publiés dans *Nature*. *« La façon dont l'article est présenté est assez trompeuse,* juge Richard Gregory, spécialiste du suivi et des indicateurs de la biodiversité à la Société royale britannique pour la protection des oiseaux. *Les chercheurs disent : si on enlève une toute petite proportion des populations, l'indice planète vivante devient stable ou positif. Mais quand on regarde dans le détail, ils n'en apportent pas vraiment la preuve. »*

Chercheur à la Société zoologique de Londres, Robin Freeman, qui participe à l'IPV et a contribué à l'article de *Nature*, a publié un post de blog le 18 novembre. Il y explique qu'à partir du tout dernier jeu de données basé sur quelque 20 000 populations, il faudrait supprimer 5 % des populations – et non 2,4 % – pour obtenir une tendance stable et 10 % pour avoir une tendance positive. Retirer 10 % aux deux extrêmes révèle encore un déclin de 42 % depuis 1970. Et supprimer 1 % des populations en plus fort déclin *« ne signifie pas que les 99 % restants se portent bien »,* écrit-il. *« S'il n'y a pas de tendance moyenne globale pour ces espèces, cela masque une variation sous-jacente importante. »*

« Une fois enlevé le cluster des populations en extinction rapide, les populations restantes sont agrégées dans un cluster unique, critique d'ailleurs Michel Loreau, directeur de recherche au centre de théorie et modélisation de la biodiversité du CNRS à Moulis (Ariège). *Ce n'est que dans l'un des graphiques de l'étude que l'on voit que ce cluster n'est pas du tout homogène et qu'il y a un réel problème de déclin de nombreuses populations. »*

Au-delà de ses conclusions, l'article de *Nature* souligne l'existence d'un débat entre scientifiques sur la façon de mesurer et de communiquer sur l'érosion de la biodiversité. *« Des messages continuellement négatifs et culpabilisants peuvent provoquer le désespoir, le déni et l'inaction,* écrivent ses auteurs. *Si tout est en déclin partout, malgré l'extension des mesures de conservation au cours des dernières décennies, il serait facile de perdre espoir. Cela relève aussi de la psychologie humaine. »*

Certains chercheurs se font-ils les porte-voix d'une forme de « biodiversité-scepticisme » dangereuse, comme le craint Michel Loreau ? Beaucoup redoutent en tout cas que l'étude publiée dans *Nature* ne serve à minimiser l'ampleur de l'érosion de la biodiversité. *« Il y a une complexité inhérente à mesurer la biodiversité, car on peut parler de plein de choses différentes, l'abondance, le nombre d'espèces, au niveau global ou local,* souligne Richard Gregory. *Et chaque indicateur a ses limites. Malgré cela, je pense que l'indice planète vivante reste l'un des plus utiles. »* Robin Freeman écrit lui aussi que l'IPV reste l'un des meilleurs indicateurs pour décrire l'état global de la nature, tel une sorte de baromètre de la santé des écosystèmes.

« Je m'inquiète du fait que cet article puisse être utilisé à mauvais escient car les politiques de conservation sont vraiment fondamentales, assure de son côté Brian Leung, l'un des auteurs de l'article. *Mais je pense qu'il est important de faire passer un message plus nuancé. Encore une fois, nous ne disons pas qu'il n'y a pas de problème, mais plutôt qu'il faut identifier où les populations diminuent et où la situation s'améliore. »* Selon l'étude de *Nature*, la région Indo-Pacifique et les amphibiens sont les plus sujets aux déclins extrêmes.

I.1.13. Le changement climatique est plus rapide que l'évolution

Par Yann Contegat, *ZME Science*[5]*/Daily Geek Show*, 19 décembre 2020

Une expérience d'évolution artificielle impliquant un petit poisson tropical d'eau douce disposant d'un taux de reproduction élevé a mis en évidence son incapacité à s'adapter au réchauffement climatique. Ce qui s'appliquerait également à de nombreuses espèces marines.

U**ne augmentation de tolérance thermique de seulement 0,04 °C par génération**

Dans le cadre de ces travaux présentés dans la revue PNAS (ndlr : Comptes rendus de l'Académie nationale des sciences étatsunienne), une équipe de chercheurs de l'Université norvégienne des sciences et technologies a évalué la capacité du poisson-zèbre à s'adapter à des conditions de plus en plus extrêmes. Décrite comme « *la plus grande expérience d'évolution artificielle évaluant la tolérance thermique chez des vertébrés* », cette étude de trois ans a impliqué plus de 20 000 spécimens élevés sur six générations.

L'évolution intervient lorsque les individus les mieux adaptés d'une espèce produisent une progéniture plus fertile que le reste du groupe, ce qui se traduit par une accumulation des adaptations sur plusieurs générations et une modification de l'espèce elle-même. Cependant, les expériences menées ont montré que même le poisson zèbre (*Danio rerio*), espèce tropicale d'eau douce possédant un taux de reproduction élevé, n'était pas en mesure de suivre le rythme du réchauffement climatique actuel.

Selon les auteurs de l'étude, ces conclusions s'appliqueraient aux espèces de poissons marins possédant des cycles de reproduction semblables à celui du poisson-zèbre, et suggéreraient une

[5] ZME Science, créé en 2007, est un site qui se veut « une source fiable et *provocante* (ndlr : traduction un peu excessive du terme anglo-américain *provocative*, mais, de toutes façons, il faut toujours faire attention avec les journalistes) de nouvelles et de résultats scientifiques », couvrant la recherche et les développements de tous les domaines scientifiques » consultée principalement aux Etats-Unis.

capacité d'adaptation au réchauffement climatique encore plus réduite chez celles disposant de cycles plus longs.

Des océans toujours plus chauds

La grande majorité de la chaleur issue de l'effet de serre est absorbée par les océans, qui agissent comme des puits de chaleur planétaires. En conséquence, ceux-ci étaient plus chauds de 0,77 °C en 2019 par rapport à la moyenne du XXe siècle, et ce réchauffement s'est accéléré. Selon une étude publiée dans la revue *Advances in Atmospheric Sciences*, le taux de réchauffement des océans aurait en effet augmenté de 450 % au cours des trois dernières décennies par rapport aux trois précédentes.

En réaction, les espèces marines ont été contraintes de changer leurs habitudes et de migrer rapidement dans des eaux plus fraîches. Si les scientifiques savaient depuis longtemps que ces dernières n'étaient pas en mesure de suivre l'accélération des températures océaniques, ces récents travaux leur ont permis de déterminer précisément ce retard.

I.1.14. Réchauffement climatique : La Terre serait plus proche du seuil d'1,5 °C que prévu

Par Yann Contegat*, New Scientist/Daily Geek Show*, 20 décembre 2020

Le réchauffement induit par les émissions mondiales de carbone serait 18 % plus élevé que les scientifiques ne l'estimaient, ce qui impliquerait un laps de temps réduit pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris.

Un réchauffement climatique réévalué à 1,07 °c

Alors que l'on estimait jusqu'à présent que la température moyenne du globe avait augmenté de 0,91 °C depuis la révolution industrielle, des travaux récemment publiés dans le *Journal of Geophysical Research* suggèrent que cette hausse aurait été sous-estimée et serait plutôt de l'ordre d'1,07 °C. Basée sur les trois principaux ensembles de données concernant les températures mondiales, cette nouvelle estimation suggère que leur hausse réelle se situerait dans la partie supérieure des précédentes fourchettes.

De ce fait, les gouvernements disposeraient d'une fenêtre de temps encore plus réduite pour limiter les émissions de carbone et atteindre les objectifs de l'accord de Paris sur le climat**,** visant à maintenir le réchauffement climatique nettement en dessous de 2 °C à l'horizon 2100.

« *Le changement climatique ne s'est pas soudainement aggravé. C'est notre estimation de son ampleur qui s'est améliorée* », explique Tim Osborn de l'université d'East Anglia (Royaume-Uni)**,** ayant participé au *HadCRUT5*, cinquième révision des données publiée par le service national britannique de météorologie. « *Globalement, cette augmentation de 18 % correspond à celles mises en évidence pour les deux autres principaux ensembles de données utilisés pour suivre l'évolution des températures mondiales, gérés par la NASA et la NOAA*. »

Selon les climatologues, deux raisons expliqueraient cette révision à la hausse (0,16 °C) du réchauffement : une modification de l'approche utilisée pour mesurer les températures océaniques de surface, et une meilleure couverture des données concernant l'**Arctique**, qui se réchauffe deux à trois fois plus vite que le reste de la planète.

Le budget carbone disponible largement surestimé par le GIEC

En 2018, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) avait estimé que les émissions mondiales devraient être réduites d'environ 50 % d'ici 2030 afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050 et ainsi maximiser nos chances de maintenir le réchauffement climatique en dessous d'1,5 °C.

S'il est encore trop tôt pour dire dans quelle mesure cette révision à la hausse pourrait impacter le calendrier prévu, les auteurs de l'étude estiment que le budget carbone disponible a été largement surestimé par le **GIEC**, et que seules des mesures limitant drastiquement les émissions issues des activités humaines permettront d'éviter des changements catastrophiques dans les décennies à venir.

I.1.15. Les fumées des feux de forêt peuvent transporter des bactéries provoquant des maladies infectieuses

Par Yann Contegat, *The Independent/Daily Geek Show*, 23 décembre 2020

Le nombre et l'étendue des feux de forêt dans des régions telles que l'Amazonie, la Californie, l'Australie et même la Sibérie sont en augmentation, et la fumée qu'ils produisent constituerait un vecteur de transmission d'agents infectieux à l'Homme, selon ces nouvelles recherches.

Un risque longtemps négligé

Dans le cadre de travaux présentés dans la revue *Science*, une équipe de chercheurs américains a constaté que des centaines de bactéries et champignons se transformaient en bioaérosols lors de la combustion de matériaux tels que le bois, la terre ou les résidus organiques et pouvaient ensuite voyager dans les panaches de fumée des feux de forêt. Selon les chercheurs, il s'agit de l'une des premières études à se pencher sur le risque que ces agents infectieux représentent pour la santé humaine.

« *Si les conséquences pulmonaires et cardiovasculaires de l'exposition à la fumée sont bien connues, le potentiel de la fumée des incendies de forêt en tant que source d'infection a été longtemps négligé* », soulignent notamment les auteurs de l'étude. Et il se trouve que les zones ravagées par les flammes ne sont pas les seules concernées. En fonction de la taille des incendies, les agents infectieux peuvent également être attirés dans les colonnes de convection depuis l'extérieur de la zone de combustion.

Même dans le cas d'incendies de forte intensité, les scientifiques ont découvert des bactéries en abondance à 300 mètres au-dessus des flammes, dont plus de 60 % se sont avérées viables. Selon l'équipe, les particules sur lesquelles celles-ci se déplaceraient les protégeraient des rayons ultraviolets mortels. « *Nous avons trouvé un certain nombre de microbes connus pour provoquer des maladies respiratoires, notamment de l'asthme* », explique le Dr Kobziar**,** co-auteur de l'étude.

Précédemment, il avait également été montré que les coccidioïdomycoses, champignons se propageant dans l'air lorsque les sols sont perturbés et à l'origine de la fièvre de la vallée du Rift**,** une infection potentiellement grave, pouvaient être transportés par les feux de forêt.

Des agents infectieux capables de parcourir des centaines de kilomètres

« *Une fois sous forme d'aérosols, les microbes, spores ou conidies fongiques de diamètre aérodynamique [inférieures à 5 micromètres] peuvent parcourir des centaines de kilomètres selon le comportement du feu et les conditions atmosphériques, avant de se déposer ou d'être inhalés* », poursuivent les chercheurs. « *Les émissions de fumée des feux de forêt de haute intensité voyagent à travers les continents, augmentant les concentrations de particules dans des endroits éloignés, et ce phénomène va s'aggraver avec l'allongement des saisons de feux de forêt dans le monde et leur intensification*. »

L'impact du changement climatique sur les feux de forêt devrait entraîner une augmentation totale des émissions de gaz à effet de serre de 19 à 101 % rien qu'en Californie jusqu'en 2100. C'est pourquoi, selon les auteurs de l'étude, il est essentiel que les scientifiques et les organismes de santé publique élargissent leurs perspectives pour inclure le risque sanitaire potentiel que représentent les agents infectieux voyageant dans les fumées sur les populations humaines.

1 690 mégatonnes de carbone rejetées en 2020

Selon des études distinctes, les feux de forêt dans l'ouest des États-Unis et dans l'Arctique ont atteint une « *intensité sans précédent* » en 2020. Cette année, les points chauds ont été la Sibérie, le Colorado**,** la Californie**,** l'Australie et certaines parties des Caraïbes et de la région du Pantanal dans lesuddu Brésil**.** La surveillance par satellite du programme Copernicus a révélé qu'environ 1 690 mégatonnes de carbone avaient été rejetées dans l'atmosphère à la suite d'incendies entre le 1er janvier et le 7 décembre, et il s'est également avéré que les

panaches de fumées des incendies en Amérique du Nord avaient atteint certaines parties de l'Europe.

Un chiffre toutefois inférieur à celui de 2019, où 1 870 mégatonnes de carbone avaient été libérées dans l'atmosphère par les feux de forêt. Ce qui s'expliquerait en partie par un nombre très réduit de feux de forêt en Afrique cette année.

I.1.16. *Silva Numerica* développe sa forêt virtuelle pédagogique qui rétrécit le temps

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 23 décembre 2020

*Démarré en 2016, le projet de simulateur forestier s'enrichit **via** le retour d'expériences d'utilisateurs, avec de nouvelles évolutions en perspective.*

« *Silva Numerica*, ce n'est pas un jeu, mais un outil pédagogique. » Michel Guyot, pilote du projet, le précise d'emblée. Dans le cadre des formations forestières, cette plateforme numérique vient en complément des travaux sur le terrain. Elle permet de visualiser et d'évaluer l'effet des pratiques sylvicoles sur une forêt virtuelle, en accélérant le temps, ce qui revient à faire vieillir les peuplements forestiers et leurs écosystèmes.

Le développement de *Silva Numerica* a démarré en 2016, dans le cadre du programme gouvernemental « Investissements d'avenir ». Quatre ans plus tard, le simulateur s'avère opérationnel, mais reste au stade de prototype, car en évolution. Avec de nouvelles perspectives, présentées lors d'une webconférence du 3 décembre 2020, au salon professionnel *ForestInnov*.

Au fur et à mesure que les formateurs utilisent *Silva Numerica* et y font entrer des scénarios, le logiciel s'enrichit. « *Proposer des outils pédagogiques innovants, ludiques, susciter des vocations auprès de jeunes apprenants qui pourraient se passionner pour la forêt* », sont quelques-uns des objectifs poursuivis, relève Michel Guyot, chef de projet *Silva Numerica* au lycée Granvelle (établissement d'enseignement et de formation professionnelle agricole de Besançon).

Des travaux de recherche doivent évaluer la plus-value de cette forêt numérique, que ce soit en comparaison avec les formes d'apprentissage classiques ou pour savoir lequel, du casque de réalité virtuelle ou de l'écran, paraît le plus pertinent, notamment en termes de charge mentale. Ainsi, deux thèses sont en cours, l'une relève d'AgroSup Dijon et l'autre, de l'université de Bourgogne et du CNRS.

Des réflexions portent sur l'intégration de données de vulgarisation, sur le développement de modules d'autoformation pour les professionnels forestiers ou sur une mise en réseau de simulateurs réunis au sein d'un même chantier forestier virtuel.

À terme, *Silva Numerica* pourrait se coupler à un logiciel suisse, le *Sylvotech WebAppMartelage*, créé à la Haute École spécialisée bernoise (BFH), et qui fait appel à des photographies sphériques et à la géolocalisation (GPS). *Silva Numerica* pourrait aussi se conjuguer avec le marteloscope numérique issu de l'application « Hammer », portée par le lycée de Bazas, et basée sur des relevés dendrométriques numérisés – un marteloscope consiste en « *une parcelle forestière sur laquelle tous les arbres sont inventoriés et numérotés* », selon l'institut FCBA.

En coulisses, deux organisations développent *Silva Numerica*, soit *Shine Research*, entreprise de Besançon spécialisée dans les technologies pour le jeu vidéo multiplateforme, et l'Institut *Image* de Chalon-sur-Saône, en charge de la simulation des écosystèmes forestiers.

Sur la période 2016-2020, *Silva Numerica* a mobilisé un budget de 2,4 millions d'euros, dont 1,3 million d'euros de subventions. Le programme a pour financeurs l'État *via* la Banque des Territoires (Caisse des Dépôts), ainsi que les ministères de l'Agriculture et de l'Éducation nationale, l'Union européenne (fonds FEDER), le Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté, Grand Besançon Métropole, la Mutualité sociale agricole (MSA), le Crédit agricole, Amvalor (Arts et Métiers), et *Shine Research*. Aux côtés d'une quarantaine de partenaires.

Par Dorothée Browaeys, présidente de *TEK4life*[6], 15 décembre 2020

Nous vivons sur les ruines du futur. Pour **Olivier Passet**, directeur de recherche chez *Xerfi*, qui abordait ce sujet le 7 décembre sur la chaine *Xerfi Canal*, les taux d'intérêt sont l'expression de notre relation au temps. Effondrés, ces derniers traduisent la recherche de profitabilité et un repli sur le passé. Les entreprises actionnent le levier de l'endettement en alimentant un jeu d'enchère sur le capital existant, tandis que *« les Etats ne s'attachent qu'à maintenir en état de survie artificielle l'économie du passé, loupant l'occasion de mettre sur les rails, à taux zéro, la transition écologique »*. Pas une once de confiance en l'avenir dans les comportements des acteurs économiques… Les seules envolées des marchés sont des bulles générées par des « promesses » : le 9 novembre, l'annonce d'un résultat positif du vaccin Pfizer contre la Covid a fait flamber les cours ! On attendrait du PDG **Albert Bourla** qu'il manifeste son soutien à cet enthousiasme : à l'inverse, il a alors vendu pour 5,6 millions de dollars d'actions de son laboratoire… Le cours de la Bourse n'a rien à voir avec la vraie vie !

Cette économie malade, intempestive et rivée sur le présent et les transactions financières, ne permet aucunement de nourrir l'avenir. Et la Génération Z le sent parfaitement, cette jeunesse - présentée dans le numéro de décembre de *l'ADN* - qui veut faire sécession. Pas question de contribuer à ce jeu de dupes et de se coltiner des *« bullshit jobs »* : *« Nous, on ne veut pas déglinguer encore davantage la planète ; alors pour bosser on met des conditions. »* Il fallait entendre **Didier Holleaux**, directeur adjoint d'*Engie*, se faire « charcuter » par trois jeunes diplômés sur tous les axes clés de la transition (hydrogène vert et stockage, comptabilité carbone, empreinte biodversité, recyclabilité des pales d'éoliennes…) lors du webinaire en ligne organisé le 1er décembre par l'*Ecole de Paris du management*. Les jeunes demandent des comptes ! Ils craignent les entourloupes, le *greenwashing*, les jeux d'illusionnistes… *« Est-il encore possible de travailler à la transition écologique quand on travaille chez* Engie *»*, interroge ainsi **Marie-Aimé Ferté,** issue de l'Université Paris Dauphine-PSL et membre du *Réveil éco*logique. Et **Michel Berry**, directeur de l'*Ecole de Paris du Managemen*t, de conclure : *« La vertu peut-elle être récompensée dans les trajectoires de transition »* qui impliquent une préférence pour la soutenabilité ?

Quel arbitrage concerté pour les acteurs avides de biomasses ?

Le monde - sevré des ressources fossiles - à inventer est forcément plus diversifié car plus dépendant des situations locales. Si l'on multiplie les solutions énergétiques, il s'agit aussi de les adapter aux spécificités territoriales. Si *Total* réaménage sa raffinerie de Grandpuits (Seine-et-Marne) en bioraffinerie, c'est seulement en ayant sécurisé des approvisionnements en biomasses adaptées ! Mais après quel dialogue multiacteurs ? Car les attentes qui pèsent sur les ressources végétales sont immenses : elles sont censées désormais répondre aux demandes des chimistes pour produire des matières biosourcées, des méthaniseurs pour faire de l'énergie, des avionneurs pour faire des biocarburants, des agriculteurs qui tiennent à un minimum de retour au sol de la matière organique…

Cette compétition d'usage a été au cœur des cinq webinaires réalisés début décembre par *Entreprises pour l'environnement* (EpE) : la ruée vers l'or vert. Il s'agit de ménager à la fois la production alimentaire, le retour d'une part organique aux sols, mais aussi la production d'énergie ou de fibres... *« Où sont les enceintes où vont se passer les arbitrages »*, a demandé **Bernard Chevassus-au-Louis**, président d'*Humanité et Biodiversité*. **Philippe Mangin**, président d'*In Vivo* lui a emboîté le pas : « *Si nous n'instaurons pas une gouvernance efficace, rigoureuse, nous allons avoir une ruée en forme de foire d'empoigne. Dans la Région Grand Est, c'était l'anarchie dans la méthanisation et nous avons co-construit une charte pour sécuriser les approvisionnements et pour prévoir un plan d'épandage maîtrisé »*, explique celui qui est aussi vice-président de la Région Grand-Est. Ainsi faudra-t-il multiplier les concertations pour passer à une économie biosourcée. *« L'enjeu*

[6] La SAS *TEK4life* se veut «un catalyseur de la transition écologique et bioéconomique … proposant le cadre ambitieux d'une vision intégrée « compatible avec la biosphère »**,** au-delà de la RSE (responsabilité sociale et environnementale des entreprises) ».

prospective interdisciplinaire « Bioéconomie » publié en septembre 2020 en réponse au Pacte Vert pour l'Europe. Les tensions physiques et écologiques de la production et de la disponibilité réelle de la biomasse *« vont radicalement changer toutes les interactions entre les acteurs économiques. Et cela ne pourra s'opérer que si les solutions apportées sont plus compétitives. »*

Quand le prix du marché cache le vrai prix de production

Le mot est lâché. Filières incapables de faire mieux que les fossiles s'abstenir ! C'est pourquoi on a assisté à une hécatombe d'initiatives dans les années 2000. Car produire du gaz par méthanisation revient quatre à cinq fois plus cher que l'extraction du gaz naturel. Et les avionneurs comme Safran annoncent la couleur : *« Comment acheter des biocarburants qui coûtent trois fois plus chers que le kérosène classique ? »,* interroge **Stéphane Cueille**, directeur groupe R&T et innovation chez *Safran*.

Le prix des alternatives à des productions d'origine non fossile est donc une des clés de la transition. Mais compare-t-on les bons chiffres dans ce jeu de concurrence ? Comment peut-on raisonnablement traiter cette question sans aborder la question des externalités. Négatives comme positives ! Les dégâts des industries fossiles sont considérables et il faudrait les passer sous silence… et on ne considèrerait pas les atouts de méthodes biosourcées dont les empreintes carbone et écosystémiques sont souvent moindres ?!

Le vrai prix ! Tel est le cœur du débat à mener aujourd'hui pour rendre possible les transitions. Intégrer les coûts de préservation et seulement après, comparer les filières ! Et cela concerne jusqu'au débat sur la gestion des plastiques, auquel *TEK4life* prend part en publiant son rapport « *Vers des plastiques écocompatibles ?* », les résumés de deux webinaires consacrés à ce sujet et en lançant une Alliance Plastiques écocompatibles. Nous nous devons de boucler les boucles en diversifiant et donc en inventant des solutions inédites. Sans doute des matières compostables peuvent-elles répondre à des usages agricoles, en pépinières, pour la pêche… et pourraient-elles rejoindre, à quelques aménagements près, la filière de valorisation des biodéchets qui sera obligatoire fin décembre 2023….

C'est extra-financier, et ça compte de moins en moins pour du beurre

La mise à plat des coûts environnementaux de production est au centre des débats européens sur la révision de la directive sur le *reporting* extrafinancier (NFRD). Bercy a d'ailleurs organisé de passionnants échanges le 8 décembre (« Une nouvelle norme pour un nouveau capitalisme ») qui témoignent de l'urgence de rendre compte des incidences écologiques de nos activités pour *« rester en avant du combat climatique »*, selon les termes d'**Olivia Grégoire**, Secrétaire d'Etat chargée de l'économie sociale, solidaire et responsable. *« Il y a un risque énorme de* greenwashing *qui peut contaminer tout le système*, estime **Steven Maijoor**, président de l'*Autorité européenne des marchés financiers*. *L'avenir du reporting dépend de la coopération internationale pour élaborer des normes concentrées sur l'intérêt du public. »*

Le sujet devient vital comme le pressent l'*OCDE* qui organisait fin novembre divers échanges sur le thème *« Securing Natural Capital »*. **Carl Obst**, directeur de l'*Institute for the Development of Environmental-Economic Accounting* (IDEEA), souligne le besoin d'intégration pour guider les politiques publiques. « *La difficulté est de reconnaitre que nous ne traitons pas ici de questions techniques mais plutôt de questions politiques. La matière comptable est d'abord une problématisation politique. C'est à partir de là que nous pouvons bâtir nos systèmes d'information. »* **Paul Ekins**, de la *Green Growth Knowledge Platform* (GGKP), confirme que c'est la vision politique qui permet de structurer les informations pertinentes en matière comptable : *« Nous devons trouver un langage commun, nous rassembler dans une même représentation des faits. Participer à un changement de mentalité. Intégrer les informations financières et non financières pour agir efficacement. » …*

Ainsi la transformation comptable au cœur de l'action de *TEK4life* peut rendre possible la bascule.

I.1.18. Baisse record des émissions de CO_2 de 7% en 2020 liée au Covid-19

Agence France Presse/GEO Magazine, 11 décembre 2020

Selon le bilan annuel du Global carbon project (GCP), les émissions mondiales de CO_2 fossiles sur l'année ont baissé de 7%. Jamais une telle diminution n'avait été observée auparavant. Les restrictions liées au Covid-19 n'y sont pas pour rien...

Les émissions de CO_2 d'origine fossile ont connu une baisse record de 7% en 2020, liée aux mesures de confinement prises contre l'épidémie de Covid-19, selon le bilan annuel du *Global carbon project* (GCP) publié vendredi.

Ce rapport s'intéresse aux émissions annuelles de CO_2 d'origine fossile et à leur persistance dans l'atmosphère, responsables du changement climatique et de son lot de catastrophes. Ce rapport est traditionnellement publié lors des conférences de l'ONU sur le climat. Cette année, sa publication intervient dans un contexte particulier, car la 26e COP prévue à Glasgow a été repoussée d'un an. Un sommet en ligne se tiendra samedi avec plusieurs chefs d'Etat pour marquer le 5e anniversaire de l'accord de Paris.

Ses résultats sont aussi inédits, avec une baisse estimée à 7% des émissions mondiales de CO_2 fossiles sur l'année, soit 2,4 milliards de tonnes. Au plus fort du confinement au printemps, elles ont même chuté d'environ 17% comparé à 2019.

Jamais une telle diminution n'avait été observée auparavant, selon un communiqué de presse. Lors des précédentes crises mondiales (1945, 1981, 1992, 2009), elles n'avaient jamais dépassé 0,9 milliard de tonnes.

"*La diminution des émissions en 2020 semble plus prononcée aux Etats-Unis (-12%), dans l'UE-27 (-11%) et en Inde (-9%), l'effet des restrictions Covid-19 s'ajoutant à une tendance précédente, et étant moins prononcée en Chine (-1,7%), où les mesures de restriction ont été prises au début de l'année et ont été plus limitées dans le temps*", selon le communiqué. En Chine, les émissions ont augmenté de 2% en 2018. "*Il n'y aurait pas eu le Covid-19, cette croissance se serait probablement poursuivie*", a expliqué Philippe Ciais, chercheur au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement lors d'une visio-conférence.

Par secteur, les réductions d'émissions de CO_2 ont été plus marquées dans les transports de surface, qui représentent 21% des émissions mondiales. Elles "*ont été réduites de moitié dans les pays au plus fort du confinement*", selon le communiqué. Celles de l'aviation se sont effondrées de 75%. Elles ne représentent que 2,8% des émissions mondiales mais ne cessent de croître. Les émissions de l'industrie (22% des émissions mondiales) "*ont été réduites de 30% dans les pays au plus fort du confinement*".

Sur une période de temps plus longue, "*la croissance des émissions mondiales a été de 0,9% par an en moyenne entre 2010 et 2019*", après 3% par an entre 2000 et 2009.

Pour autant, cela ne suffit pas pour réduire le réchauffement climatique et ses impacts, les émissions de CO_2 se maintenant à des niveaux élevés.

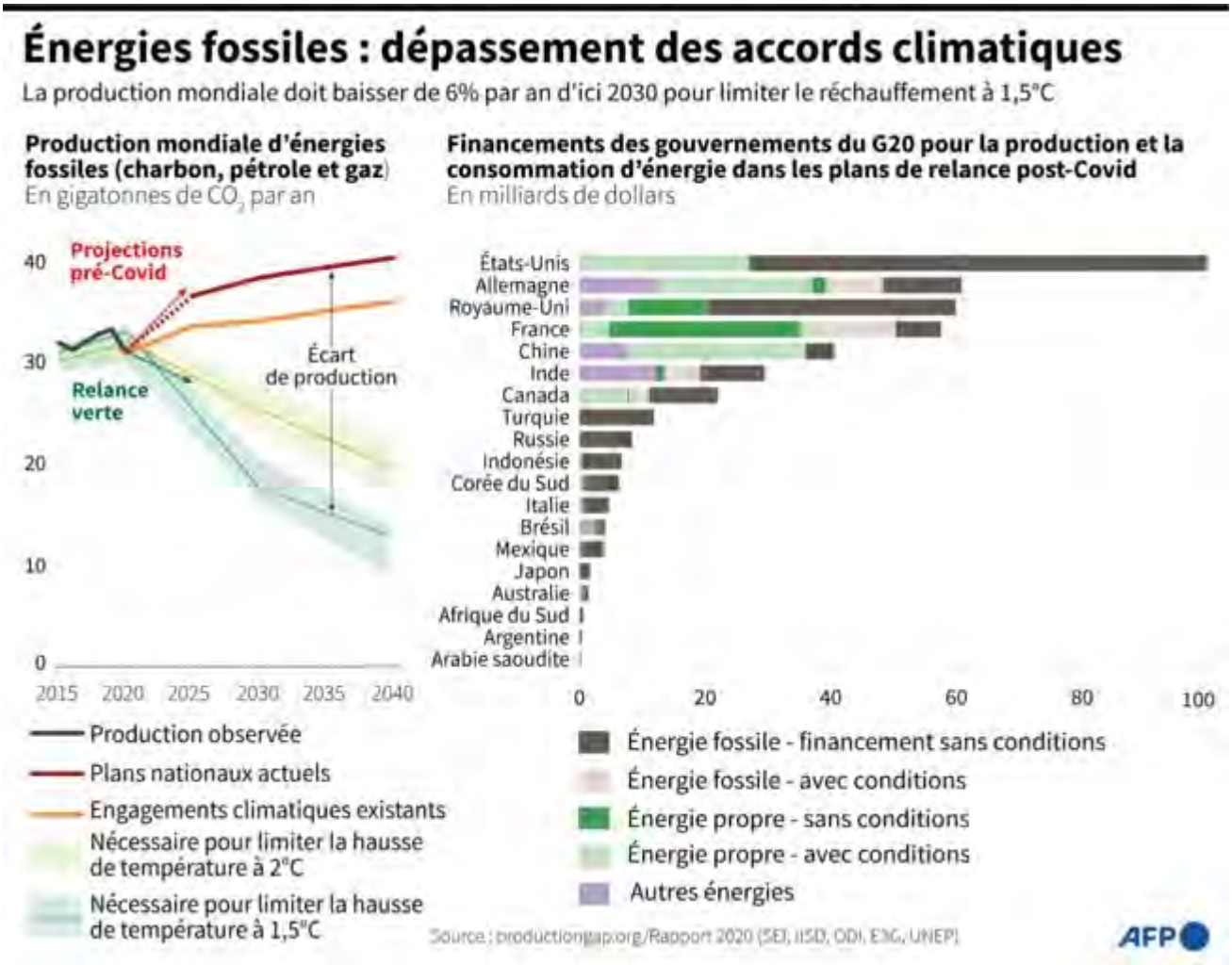
De plus, leur diminution liée à la crise du coronavirus devrait être de courte durée. En Chine, les émissions ont déjà renoué en avril avec le niveau qu'elles avaient précédemment", indique Philippe Ciais. "On *peut s'attendre à ce qu'il y ait un rebond en 2021*."

"*C'est un répit temporaire*", poursuit-il. "*Le moyen d'atténuer le changement climatique n'est pas d'arrêter les activités mais d'accélérer la transition vers des énergies bas carbone*", insiste le chercheur.

De plus, la diminution des émissions de CO_2 n'entraîne pas une réduction de la concentration de CO_2 dans l'atmosphère, rappelle-t-il. Elle a été multipliée par près de 1,5 entre 1750 et 2019. "*La grande question est de savoir si les investissements liés à la relance économique vont permettre de créer une véritable augmentation dans les énergies bas carbone et une réduction visible des émissions*", indique M. Ciais.

Quelque 12.800 milliards de dollars ont été promis ces derniers mois, dont 11.000 par les Etats du G20, pour soutenir entreprises ou ménages, soit trois fois plus qu'après la crise de 2008. Mais selon 14 instituts de recherche, les pays du G20 ont annoncé au moins 234 milliards de dollars d'argent public en faveur des énergies fossiles, 151 milliards pour les énergies propres.

Les émissions de CO_2 toujours à des niveaux élevés



I.1.19. Bonnes nouvelles pour les animaux de 2020

Par Sébastien Rouet, Emeline Férard, *GEO Magazine*, 31 décembre 2020

*Faune sauvage davantage protégée, "*baby boom*" des éléphants au Kenya… 2020 a aussi marqué plusieurs avancées pour les animaux. Pour le nouvel épisode de notre série* Green Story*, notre journaliste Sébastien Rouet vous en a sélectionné cinq.*

2020 n'aura pas été une année comme les autres. On pourra même dire qu'elle a marqué un tournant dans notre Histoire. Y compris pour la faune sauvage.

Alors que les scientifiques tirent depuis plusieurs années la sonnette d'alarme sur le déclin de la biodiversité, la pandémie de Covid-19 a remis en évidence, aux yeux du monde entier, la situation inquiétante des espèces sauvages.

Longtemps présenté comme le suspect numéro 1 de l'émergence du nouveau coronavirus chez l'Homme, le pangolin a fait la Une de tous les journaux télévisés, malgré lui. Bien que son implication soit aujourd'hui de plus en plus écartée, la médiatisation de l'animal aura permis de mettre en lumière sa triste réalité : celle de l'animal le plus braconné au monde.

Selon une vaste étude parue en 2019, plus de 900.000 de ces mammifères aurait été capturés dans la nature entre 2000 et 2019. La cible du trafic : leurs écailles et leur viande très prisées sur les marchés asiatiques, notamment en Chine. Ce succès a peu à peu poussé les sept espèces de pangolin répertoriées vers l'extinction.

Le pangolin autant protégé que le panda géant

Suite à la crise sanitaire, la Chine s'est engagée à protéger le pangolin autant que l'un de ses animaux fétiches, le panda géant. Un geste fort et symbolique, complété par l'arrêt de l'utilisation des écailles et autres parties de l'animal dans la confection de certains médicaments traditionnels.

Le mammifère n'est cependant pas le seul à avoir connu une bonne nouvelle en 2020. De la renaissance des bisons européens au "*baby boom*" des éléphants au Kenya, l'année 2020 aura marqué plusieurs avancées en faveur du monde animal.

I.1.20. Nouvelles espèces découvertes en 2020

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 31décembre 2020

Comme chaque année, de nouveaux noms sont venus rejoindre la liste des espèces répertoriées sur Terre. Des insectes, des amphibiens mais aussi des plantes et des mammifères. Focus sur 10 nouvelles espèces identifiées en 2020.

Plus de huit millions. C'est le nombre d'espèces animales et végétales aujourd'hui répertoriées sur Terre. Mais l'inventaire n'est pas figé, loin de là. Il augmente même d'année en année au fil des découvertes scientifiques. Et 2020 n'a pas fait exception malgré la crise sanitaire qui a empêché certains de parcourir le monde.

Au cours des derniers mois, ce sont des centaines de nouvelles espèces qui sont venues rejoindre la liste. Des animaux comme des végétaux qui ont pour certains montré de remarquables apparences ou de fascinantes capacités. Telles que ces magnifiques araignées paons nouvellement identifiées en Australie.

En Bolivie, ce sont une vingtaine de nouvelles espèces qui ont émergé d'une expédition dont l'un des amphibiens les plus minuscules au monde justement nommé grenouille lilliputienne. Autre mini créature : le groupe des lémuriens a accueilli un nouveau membre, le microcèbe de Jonah, un petit primate aux grands yeux trouvé à Madagascar.

Plus insolite, certaines espèces récemment mises au jour ne se sont pas illustrées que par leur aspect ou leurs particularités mais aussi par leur nom, attribué par les scientifiques les plus inspirés. On recense ainsi désormais sur Terre une araignée nommée d'après le Joker de Joaquin Phoenix et un serpent baptisé en hommage à l'univers de Harry Potter.

Guêpe godzilla et vilaine orchidée

La nouvelle "guêpe godzilla" aussi a eu droit à une dénomination cocasse mais elle le vaut bien puisqu'il est directement inspiré de sa charmante tendance à s'attaquer aux chenilles pour pondre dans leur corps. Et que dire de l'orchidée "la plus moche du monde" décrite dans une forêt de Madagascar ?

L'année 2020 a assurément apporté une sacrée cuvée de nouvelles espèces.

I.1.21. En 2040, près de 12 millions de km² de terres se seront affaissées selon cette étude

Par Yann Contegat, *Interesting Engineering/Daily Geek Show*, 5 janvier 2021

Des chercheurs ont récemment prédit l'affaissement de plusieurs millions de kilomètres carrés de terres d'ici deux décennies. Sans surprise, une part non négligeable de ce phénomène est directement liée aux activités humaines.

Un tableau particulièrement sombre

Dans le cadre de travaux présentés dans la revue *Science*, l'équipe de chercheurs dirigée par le professeur Gerardo Herrera-Gar**cía**, de l'Institut géologique et minier d'Espagne, a déterminé que près de 12 millions de kilomètres carrés de terres s'affaisseront d'ici 2040[7]. Selon les simulations réalisées, environ 19 % de la population mondiale sera impactée par ce phénomène. « *L'abaissement de la surface terrestre est un danger potentiellement destructeur, pouvant être causé par un large éventail de déclencheurs naturels ou anthropiques, mais qui*

[7] Ndlr : la surface totale des terres émergées de la planète est de 130 millions km^2 : l'affaissement en 20 ans toucherait donc un peu plus de 9% des terres émergées de la planète, ce qui est très significatif.

résulte principalement du déplacement de solides ou de fluides sous terre », expliquent les auteurs de l'étude.

Alors que les recherches se poursuivent afin de déterminer l'ensemble des raisons de cet affaissement, les scientifiques notent qu'une grande partie du phénomène est engendrée par des activités humaines, telles que l'extraction du pétrole, du gaz naturel ainsi que l'exploitation des eaux souterraines.

« *Au cours des prochaines décennies, la croissance démographique et économique mondiale entraînera une hausse de la demande en eau souterraine et l'épuisement des nappes phréatiques. Exacerbée par les sécheresses, celle-ci provoquera probablement une augmentation de la fréquence des affaissements, ainsi que les phénomènes, notamment les inondations, et les dommages qui y sont liés* », note Herrera-Garcia**.**

22 % des grandes agglomérations mondiales concernées

Les auteurs de l'étude ont déterminé qu'au moins 200 endroits dans 34 pays avaient été témoins d'un affaissement dû à l'épuisement des eaux souterraines au cours du vingtième siècle, et ont également constaté qu'une part importante des principales agglomérations mondiales était située dans des zones présentant un fort risque d'affaissement. Selon leurs calculs, 635 millions de personnes seraient concernées.

« *Nos travaux montrent que 1 596 grandes villes, soit environ 22 % des 7 343 principales agglomérations du monde, se trouvent dans des zones de subsidence potentielle* », soulignent les chercheurs. « *Le fait que les zones les plus susceptibles de s'affaisser à l'avenir soient situées sous et autour de centres urbains très peuplés ne fait qu'aggraver la situation, avec des phénomènes impactant un nombre encore plus important de personnes, et ce, de plus en plus fréquemment*. »

Afin d'éviter ce scénario, l'équipe exhorte les gouvernements à formuler des politiques efficaces pour prévenir l'affaissement des terres, qui font défaut dans la plupart des pays du globe. « *À mesure que l'affaissement s'accentue, le niveau de la mer augmente également, et si des mesures ne sont pas prises rapidement, nous pourrions tous nous retrouver dans une situation dramatique* », conclut Herrera-Garcia**.**

I.1.22. Floride : la consommation de pythons bientôt encouragée pour contrôler l'espèce invasive ?

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 4 janvier 2021

Les autorités de Floride ont démarré une nouvelle étude sur les pythons birmans qui envahissent les Everglades. Objectif : déterminer si les reptiles peuvent être consommés sans danger pour réguler leur population croissante.

Près de six mètres de long et cinquante kilogrammes. C'est la taille du python birman capturé par deux Américains en octobre dernier dans le parc national des Everglades en Floride. Une prise qui a fait figure de record au sein de l'Etat américain, selon la *Florida Fish and Wildlife Conservation Commission*. De record oui mais pas de rareté.

Car dans cette région de Floride, le reptile originaire d'Asie est devenu un vrai envahisseur. Apparu dans les années 1980, il s'y est depuis multiplié jusqu'à devenir une espèce invasive. Aujourd'hui, on ignore le nombre exact de pythons birmans évoluant dans les Everglades mais certaines estimations évoquent entre 100.000 et 300.000 serpents.

Pour faire face à l'invasion, les autorités ont mis en place en 2017 un programme d'élimination de *Python bivittatus*. Depuis, 6.278 spécimens ont été capturés dont près de 2.000 au cours des huit premiers mois de 2020. Un bilan qui surpasse celui de 2019, selon le dernier rapport des agences gouvernementales impliquées.

Des pythons contaminés au mercure

Alors que les captures se poursuivent, la Floride songerait à une option plus inattendue. Selon CNN, la *Florida Fish and Wildlife Conservation Commission* (FWC) et le *Florida Department of Health*

se sont alliés pour mener une nouvelle étude sur les pythons. Objectif : déterminer si les reptiles peuvent être consommés en toute sécurité.

Plus précisément, les tests vont viser à évaluer les niveaux de mercure dans l'organisme des serpents. "*Nous sommes au début du processus de l'étude. Nous en sommes actuellement au stade de collecte de tissus pour le projet*", a expliqué à CNN Susan Neel, porte-parole de la FWC.

Le but est de pouvoir développer et partager "*un avis en matière de consommation des pythons birmans dans le sud de la Floride pour mieux informer le public*", a-t-elle poursuivi, précisant que la majorité des tissus collectés proviendront de spécimens capturés par le *Python Elimination Program*.

Le mercure est un élément naturellement présent dans l'environnement mais son utilisation importante dans les activités humaines lui ont permis de s'accumuler à des concentrations dangereuses à certains endroits. C'est le cas aux Everglades. En 1996, un rapport a révélé que les poissons y montraient certains des niveaux les plus élevés observés au monde.

"*Le mercure se bioaccumule dans l'environnement et l'on retrouve des concentrations élevées de mercure au sommet de la chaîne alimentaire où les pythons se sont malheureusement positionnés*", a souligné pour CNN Mike Kirkland, responsable du *Python Elimination Program*.

La FWC encourage déjà les habitants à signaler toutes les observations et capturer et éliminer "humainement" les pythons quand ils le peuvent. Cette initiative pourrait toutefois, selon les autorités, ouvrir une nouvelle voie pour freiner la population envahissante du serpent qui figure parmi les plus grands au monde.

"*Nous nous attendons à ce que les résultats découragent le public de consommer des pythons, mais si nous pouvons déterminer qu'ils peuvent être mangés en toute sécurité, cela sera très utile pour contrôler leur population*", a affirmé le responsable.

"Tout à fait délicieux"

L'une des chasseuses de pythons du programme, Donna Kalil, n'a, elle, pas attendu les recommandations des autorités pour mettre les serpents à son menu. Lorsqu'ils peuvent être mangés, les reptiles sont même "tout à fait délicieux", a déclaré à CNN l'Américaine qui dénombrerait sur son tableau 473 pythons capturés et euthanasiés.

Donna Kalil a précisé qu'elle utilisait un kit de test de mercure sur les petits spécimens afin d'être sûre qu'ils peuvent être consommés. Elle utiliserait ensuite leur viande pour confectionner différents plats. "*C'est vraiment bon lorsque vous les cuisinez bien*", a assuré cette passionnée des pythons.

Interrogée sur cette nouvelle initiative, elle a jugé : "*ce serait une merveilleuse façon d'impliquer davantage de personnes pour nous aider à éliminer les pythons de l'environnement. Ce serait une bonne chose pour les gens de les chasser et les manger mais nous devons d'abord être sûrs qu'ils sont sans danger*".

Comme Donna Kalil, certains n'ont pas attendu les recommandations officielles pour cuisiner les reptiles. Aussi, ce n'est pas la première fois que la question de leur consommation est envisagée. En 2010, des analyses menées sur plus de cinquante échantillons avaient toutefois poussé à décourager cette pratique.

Les résultats révélés par Dave Krabbenhoft, un chimiste de l'Institut de géophysique américain (USGS), avaient en effet montré un niveau de mercure moyen de 3,5 parties par million (ppm) dans les pythons du parc des Everglades. A titre de comparaison, la Floride déconseille la consommation de poissons recelant plus de 1,5 ppm de mercure.

La consommation de produits contenant des niveaux élevés de mercure peut affecter les fonctions cérébrales, les processus cellulaires en général et causer des malformations à la naissance.

Une menace pour la faune native

Les pythons birmans sont considérés comme l'une des principales menaces qui pèsent sur l'écosystème fragile des Everglades. En cause : le régime alimentaire de ces imposants prédateurs constricteurs qui s'attaquent aux espèces natives de la région, mammifères, oiseaux et autres reptiles.

Selon l'USGS, une étude publiée en 2012 a mis en évidence une baisse de 99,3% et 98,9% des population de ratons-laveurs et d'opossums respectivement depuis les années 1990. Or, ces deux

mammifères sont régulièrement retrouvés dans les estomacs des pythons capturés dans le parc de Floride.

Si *P. bivittatus* est considérée comme invasive aux Etats-Unis, ironiquement, elle se porte beaucoup moins bien dans ses contrées natales. L'espèce est classée vulnérable par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et est menacée notamment par les exportations illégales destinées au marché des animaux de compagnie.

I.1.23. COVID-19 apporte de bonnes et de mauvaises nouvelles pour la production de bois durable

Par Thais Linhares-Juvenal (FAO), *Global Landscapes Forum*, 6 janvier 2021.
https://news.globallandscapesforum.org/viewpoint/covid-19-brings-good-news-and-bad-for-sustainable-wood-production/

Avant que COVID-19 ne frappe, augmenter la production et l'utilisation de bois durable était déjà un défi majeur. Les matériaux de substitution, tels que le plastique, le béton et le métal, peuvent être - du moins à première vue - moins chers. Les consommateurs ont toujours une perception de la production de bois comme un moteur des dommages environnementaux et des inégalités. Et malheureusement, dans certains cas, ils peuvent avoir raison : les pratiques non durables, de la production à la consommation, peuvent être monnaie courante. Mais les actions en faveur de la légalité et de la durabilité prospèrent, soutiennent les moyens de subsistance à travers le monde et ouvrent une voie de sortie de l'extrême pauvreté à de nombreuses communautés tributaires des forêts.

Les produits du bois issus de forêts gérées durablement ont un énorme potentiel pour contribuer aux objectifs de développement durable (ODD). Grâce à leur caractère renouvelable, à leur circularité et à leurs propriétés en cascade, les produits du bois durables sont essentiels pour faire progresser la bioéconomie. De l'emploi et de la croissance économique à l'énergie accessible et aux combustibles à faible émission de carbone, le bois durable a un rôle vital à jouer.

La COVID-19 ayant porté un autre coup dur au secteur, il a également mis en évidence des opportunités pour les chaînes de valeur du bois.

L'initiative *Sustainable Wood for a Sustainable World*, formée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et ses partenaires, a mené une enquête auprès de près de 250 personnes travaillant dans les chaînes de valeur du bois dans le monde.

Parallèlement aux rapports inévitables sur les effets dévastateurs des arrêts du commerce et de la production, de nombreux répondants ont exprimé des inquiétudes concernant la pandémie de la COVID-19 qui réduirait considérablement les ressources financières disponibles pour mettre en œuvre la gestion durable des forêts.

Beaucoup ont noté que la COVID-19 a entraîné des risques pour la gouvernance forestière - cruciaux pour les investissements - avec des problèmes de surveillance et d'application, l'illégalité et les droits fonciers gravement aggravés par la pandémie.

Les pays ont du pain sur la planche s'ils veulent maintenir les progrès accomplis pour réduire la présence de bois illégal sur les marchés, encourager les investissements dans le bois durable et s'assurer que les petits et moyens producteurs sont soutenus pour s'engager dans un commerce durable.

Pourtant, il y avait de bonnes nouvelles

La COVID-19 a peut-être amélioré les normes de santé dans le secteur, car le secteur privé a accru la surveillance et le respect des directives de santé et de sécurité face à la pandémie.

Les répondants ont également noté que le secteur adoptait les technologies numériques dans le cadre de ses stratégies de relance. Et les entreprises du bois se concentrent sur l'adoption de la certification industrielle, l'inclusion des travailleurs dans les programmes de protection sociale et d'emploi décent, les établissements de soins de santé, l'utilisation accrue des ressources et l'innovation permettant d'économiser du travail dans leur phase de reprise.

Le secteur du bois peut sortir de la crise avec des normes sociales et opérationnelles et des mesures sociales plus élevées qu'auparavant.

Ce qui est clair, c'est que le secteur du bois durable doit faire partie de la stratégie mondiale pour mieux reconstruire si nous voulons tirer parti des opportunités émergentes pour réduire la pauvreté et inverser les risques pour la foresterie durable.

Les pays doivent donner la priorité à la fourniture d'un soutien financier aux petites et moyennes entreprises forestières, qui ont besoin de transferts monétaires et de subventions pour rester à flot.

Les entreprises forestières doivent faire progresser la mise en œuvre de pratiques durables, de programmes de certification et, dans la mesure du possible, investir dans l'innovation et la numérisation. Ils peuvent également œuvrer pour intégrer les petits exploitants, les communautés et les petites et moyennes entreprises forestières dans des chaînes d'approvisionnement durables plus coordonnées, y compris l'intégration horizontale et verticale.

Et en tant que consommateurs de la communauté mondiale, nous devons être conscients de la disponibilité de produits ligneux durables et nous engager pour une consommation responsable, en particulier à un moment où le monde se concentre sur la promotion d'une économie circulaire et l'atténuation du changement climatique dans l'après-COVID.

I.1.24. « Un signal financier positif donne confiance dans la possibilité de la transition »

Perrine Mouterde, *Le Monde*, 11 janvier 2021

Rémy Rioux, le directeur général de l'Agence française de développement, estime indispensable de lier les investissements en faveur de la biodiversité à la finance climat. Entretien avec celui-ci.

Quels financements sont aujourd'hui dévolus à la nature et quels investissements sont nécessaires ? Par quels moyens est-il possible de mobiliser ces ressources ? C'est pour répondre à ces questions que l'ONG internationale *Gobal Canopy* publie lundi 11 janvier, à l'occasion du *One planet summit*, *Le Petit livre de l'investissement pour la nature*, en collaboration avec plusieurs partenaires dont la *Biodiversity finance initiative* des Nations Unies, le centre Atkinson pour un avenir durable de l'université américaine Cornell ou encore l'Agence française de développement (AFD). Pour son directeur général Rémy Rioux, il est urgent de réformer les subventions néfastes à la nature.

Que peut apporter ce guide pratique ?

La question des financements sera un enjeu crucial de la conférence mondiale sur la biodiversité (COP15). Pour que l'on obtienne le meilleur accord possible en Chine fin 2021, il faut qu'il y ait de l'ambition et de l'innovation du côté des instruments financiers. C'est un élément clé pour rendre les discussions concrètes et donner confiance aux différentes parties. Ce guide permet d'apporter de la clarté sur les enjeux, de détailler les solutions possibles et de tracer le chemin à parcourir.

A combien évalue-t-on les besoins en termes de financements ?

De façon schématique, nous avons besoin de 1 000 milliards de dollars *[819 milliards d'euros]* par an d'ici à 2030 (0,01 % du PIB mondial) pour être cohérents avec l'objectif de protéger un tiers de la planète et mettre en place un système de production et de consommation qui préserve la nature. Or nous avons aujourd'hui entre 100 et 150 milliards par an, soit 15 % de ce qui est nécessaire. Il faut donc faire des progrès significatifs dans les prochaines années.

Avec deux problèmes majeurs à régler : d'abord, 80 % des financements actuels sont publics ; ensuite, l'essentiel de ces flux concerne les seuls pays de l'OCDE. Il faut d'urgence les réorienter vers le Sud, là où se trouve la plus grande quantité de richesses biologiques et où les ressources manquent pour gérer durablement ce capital naturel. Et il faut davantage d'investissements privés.

Le Petit livre propose une palette d'options pour parvenir à résorber le déficit. Quelles sont les plus importantes ?

Il faut en priorité réformer les subventions néfastes. Aujourd'hui, pour un euro dépensé pour préserver la biodiversité, on en dépense cinq ou six dans des mécanismes publics qui sont destructeurs de la nature, dans les secteurs des énergies fossiles, de l'agriculture, de la pêche ou des forêts. Il faut réorienter ces flux : ce mouvement simple, qui ne coûte pas plus cher, permettrait de

doubler le financement public en faveur de la biodiversité. Ce débat est ancien mais il commence à mûrir. Des événements tels que le *One Planet Summit* permettent d'accélérer la prise de conscience.

L'autre grand sujet, c'est comment réorienter les investissements privés pour les rendre plus protecteurs. Il faut pour cela que les banques publiques de développement jouent pleinement leur rôle d'aiguillon et créent un effet d'entraînement. En novembre dernier, nous avons lancé la coalition *Finance In Common* (FICS) rassemblant les 450 banques publiques de développement au monde, qui représentent 10 % de l'investissement mondial, 2 300 milliards de dollars chaque année. L'objectif est de chercher ensemble des solutions et de renforcer nos capacités pour plus d'investissements de qualité, pour le climat et la biodiversité, mais aussi pour inciter le secteur privé à avancer dans ce sens, avec des méthodologies communes.

Quel rôle peut avoir la finance dans la transformation en profondeur de nos systèmes de production et de consommation, nécessaire pour freiner l'érosion de la biodiversité ?

Jusqu'à une date très récente, la biodiversité, c'était uniquement la conservation et les aires protégées. C'est indispensable mais on voit que cela ne suffit pas et que l'on ne réussira pas à protéger la planète uniquement avec cet instrument. Dès que l'on parle de modifier nos modes de consommation et de production, les chaînes d'approvisionnement, certaines industries, cela implique la participation de nouveaux acteurs et un changement d'échelle. Nous avons besoin de créer de nouvelles alliances.

Dans cette dynamique, la question de la métrique, de la redevabilité, de ce qu'est la finance biodiversité devient centrale. Qu'est-ce exactement qu'un bon investissement pour la nature ? La *« Task force on nature-related financial disclosures »* [un groupe de travail sur la publication d'informations financières relatives à la nature dont le lancement devait être annoncé lors du *One Planet Summit*], que l'AFD appuie avec soixante partenaires, est très importante pour mettre en place des règles de suivi. Nous sommes au tout début de ces réflexions et il n'y a pas encore de mode d'emploi, chacun élabore sa propre méthodologie. Nous avons besoin d'un cadre commun.

En quoi la convergence climat-biodiversité est-elle importante ?

Il faut s'appuyer sur la force politique qui existe autour des questions climatiques et faire progresser la finance *[liée à la protection de la]* biodiversité à mesure que la finance *[liée celle du]* climat augmente. Or il y a encore un décalage entre ces deux sujets, qu'il faut lier pour réussir. D'ici 2025, 30 % des financements climat de l'AFD auront un bilan directement positif pour la nature. Et j'appelle d'autres à prendre le même engagement. Si la Banque mondiale, la *China Development Bank* ou encore la BNDES brésilienne rejoignent ce mouvement, alors cela peut faire une réelle différence. Les financements sont une façon de montrer que ce dont on parle est possible. Un signal financier positif est essentiel : il donne confiance dans l'avenir et dans la possibilité de la transition.

I.1.25 Un *One Planet Summit* pour lancer une année cruciale pour la biodiversité

Par Laurence Caramel et Perrine Mouterde, *Le Monde*, 11 janvier 2021

Réunis à l'initiative de la France, une trentaine de décideurs mondiaux, dont Angela Merkel, Boris Johnson ou Ursula von der Leyen, devaient prendre de nouveaux engagements pour la protection de la nature.

Impulser un élan politique mondial pour que 2021 soit bien la « super année de la biodiversité » que 2020 n'a pas pu être. Telle est l'ambition du *One Planet Summit* organisé par la France, dans un format mi-virtuel mi-présentiel.

Alors qu'une nouvelle feuille de route pour protéger le vivant doit être adoptée en mai de cette année en Chine, lors de la 15e Conférence des parties (COP) de la Convention de l'ONU sur la diversité biologique, une trentaine de décideurs (la chancelière allemande, Angela Merkel, le premier ministre britannique, Boris Johnson, le premier vice-premier ministre chinois, Han Zheng, la présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen…) devaient énoncer de nouveaux engagements, lundi 11 janvier.

Protection des écosystèmes, agroécologie, financements et liens entre déforestation, espèces et santé : quatre des sujets-clés des négociations visant à élaborer le nouveau cadre mondial pour la

prochaine décennie étaient à l'agenda de ce *One Planet Summit* – une initiative lancée en 2017 par le président français, Emmanuel Macron, en partenariat avec les Nations unies et la Banque mondiale.

« Obtenir un accord ambitieux »

« Ce rendez-vous est important en termes de mobilisation politique avant le congrès mondial de l'Union internationale pour la conservation de la nature [prévu en septembre à Marseille] *et la COP15,* explique Sébastien Moncorps, le directeur du comité français de l'UICN. *Pour obtenir un accord ambitieux fin 2021, il faut créer des coalitions d'acteurs pour entraîner les pays dans une dynamique positive. »*

L'une de ces alliances, la Coalition de la haute ambition pour la nature, œuvre à faire adopter lors de la COP l'objectif de protéger un tiers de la surface de la Terre d'ici à 2030. Le président français, à l'origine de cette coalition avec le Costa Rica, devait annoncer de l'Elysée que cinquante Etats soutiennent désormais cette ambition, contre une vingtaine seulement il y a un an.

C'est aussi le chiffre de 30 % qui a été retenu par Emmanuel Macron pour lancer une nouvelle initiative portant sur les financements. La France devait s'engager à consacrer 30 % de sa finance climat bilatérale à des investissements également bénéfiques à la biodiversité d'ici à 2030, notamment par le biais des solutions fondées sur la nature – des actions qui s'appuient sur les écosystèmes pour lutter contre le changement climatique. Paris entend notamment appeler les autres parties à rejoindre cette coalition lors de la COP26 pour le climat prévue en novembre à Glasgow (Ecosse), et insiste sur l'importance des synergies entre climat et biodiversité.

« Pour atteindre les objectifs climatiques, il faut agir à la fois pour une décarbonation massive de l'économie, mais aussi renforcer la protection des écosystèmes, explique Aleksandar Rankovic, chercheur à l'Institut du développement durable et des relations internationales. *Maintenant que de plus en plus de dirigeants prennent au sérieux ces questions, ils se rendent compte qu'il faut des solutions systémiques aux problèmes du climat, de la biodiversité, de la santé ou de l'agriculture. L'approche en silo conduit à des impasses. »*

Trois mois après le premier sommet des Nations unies sur la biodiversité, le fait de consacrer cette 4e édition du *One Planet Summit* à cette thématique témoigne aussi d'une volonté croissante de hisser la préservation de la biodiversité au rang des priorités mondiales, au même titre que la lutte contre le dérèglement climatique.

Ce rendez-vous est aussi l'occasion de remettre en selle le projet de Grande Muraille verte, cet ambitieux programme de restauration écologique au service de la lutte contre la pauvreté. Lancée il y a quinze ans, cette initiative panafricaine, qui regroupe onze pays de la bande sahélienne, est le plus souvent restée à l'état de slogan en dehors du Sénégal, de la Mauritanie ou de l'Ethiopie. Selon le premier rapport d'évaluation publié en septembre 2020, qui soulignait un manque de portage politique et un pilotage défaillant, seulement 4 millions d'hectares ont été aménagés sur les 100 millions visés d'ici à 2030.

Améliorer la surveillance épidémiologique

Malgré ce bilan, la France a convaincu les autres bailleurs internationaux et bilatéraux de réaffirmer leur soutien. *« Je ne connais pas d'autre projet qui permette de créer 10 millions d'emplois en aidant ces pays à s'adapter au changement climatique et à améliorer leur sécurité alimentaire »*, a coutume de répéter Monique Barbut, envoyée spéciale du chef de l'Etat pour la biodiversité.

Une enveloppe de quelque 10 milliards d'euros sur cinq ans devait ainsi être annoncée avec, aux côtés de la Banque mondiale et de l'Union européenne, l'arrivée du Fonds vert pour le climat parmi les principaux contributeurs. Un secrétariat chargé du suivi de l'initiative sera créé … pour s'assurer que, cette fois-ci, les promesses seront bien tenues.

En écho à la situation sanitaire mondiale, une nouvelle initiative de recherche-action pour la prévention de nouvelles pandémies devait également être lancée. Un programme destiné à devenir le bras armé du Haut Conseil « Une seule santé », un groupe d'experts internationaux lancé en novembre 2020. Près de 350 millions d'euros devraient être consacrés à ce projet, auquel participe l'ensemble des instituts de recherche français et qui doit permettre d'améliorer les réseaux de surveillance épidémiologique ou de former des personnels capables d'identifier les émergences de zoonoses.

« Le rapport de la Plate-forme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité a souligné le consensus scientifique sur les liens entre pandémies et érosion de la biodiversité, précise Benjamin Roche, biologiste à l'Institut de recherche pour le développement. *Il faut être proactif et voir comment on peut prévenir ces pandémies. »*

Sur le plan national, le Fonds mondial pour la nature (WWF) espérait que l'accueil de ce sommet *« soit l'occasion pour le président français de trouver un nouvel élan pour la nature »*. *« A l'heure actuelle, la France continue par exemple d'importer du soja brésilien sans garantie, contribuant à la déforestation, qui elle-même alimente les risques de propagation des zoonoses »*, a rappelé sa directrice générale, Véronique Andrieux, en appelant à l'adoption d'une législation européenne contraignante sur la déforestation importée.

Des organisations de la société civile s'inquiètent de leur côté des *« faiblesses »* du projet de stratégie nationale des aires protégées, critiqué pour son manque d'objectifs qualitatifs et de moyens. Prévu à l'automne 2020, ce document n'a finalement pas été publié avant le sommet.

I.1.26. Le Directeur général de la FAO souligne le rôle crucial de la biodiversité dans la lutte contre les zoonoses

FAO Nouvelles, 12 janvier 2020

Le Directeur général de la FAO, M. Qu Dongyu, après avoir insisté sur les liens étroits qui existent entre la santé environnementale, animale et humaine, a réitéré l'engagement pris par la FAO de contribuer à l'intégration de la biodiversité dans tous les secteurs de l'agriculture, y compris dans le cadre de l'Initiative Main dans la main.

« *La pandémie du COVID-19 a mis en évidence les liens étroits entre la santé humaine, animale et environnementale, dans un contexte où les contacts entre les humains, le bétail et les espèces sauvages et la dégradation des écosystèmes augmentent* », a déclaré lundi le Directeur général, avant de souligner « *l'importance de la durabilité environnementale, qui est un facteur déterminant de la réussite à long terme de l'approche « Une seule santé pour tous » ».*

Il a mentionné l'aide importante que la FAO a apportée lors de l'établissement du Conseil d'experts de haut niveau « Une seule santé » et a souligné qu'il fallait apporter une réponse aux inégalités dans le domaine de la santé, car « *on ne peut pas parvenir à la sécurité sanitaire si les personnes vulnérables des zones rurales sont laissées de côté* ».

Le Directeur général a indiqué que la FAO avait intensifié ses activités à l'interface de l'approche « Une seule santé » et de la remise en état des écosystèmes, et que l'Organisation se félicitait du lancement du programme PREZODE (*PREventing ZOonotic Diseases Emergence* [Prévenir l'émergence des zoonoses]), qui vise à cartographier, évaluer et atténuer les risques liés aux agents pathogènes zoonotiques qui pourraient émerger.

Il a ajouté que le programme PREZODE pouvait compter sur le travail de terrain et l'expérience mondiale de la FAO et a donné l'exemple du réseau « Une seule santé » du Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières, qui comprend plus de 400 spécialistes de la santé animale et œuvre dans 36 pays d'Afrique et d'Asie, ainsi que ceux des centres de référence de l'Organisation et du programme de surveillance en laboratoire. Le Directeur général a proposé d'utiliser le nouveau Centre mixte FAO/OMS, dont les travaux portent notamment sur la sécurité sanitaire des aliments, les maladies animales et la résistance aux antimicrobiens, et le Centre sur les techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture, qui est dirigé par la FAO et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), comme plateformes d'appui en faveur du dialogue scientifico-politique.

Lors de la réunion, le Directeur général s'est exprimé aux côtés du Président Macron, de la Chancelière Merkel, du Président du Conseil européen, M. Charles Michel, et du Directeur général de l'Organisation mondiale de la santé, M. Tedros Adhanom Ghebreyesus. Il a exhorté toutes les parties prenantes, notamment les organismes du système des Nations Unies, les gouvernements, les organisations de la société civile et le secteur privé, à s'engager en faveur de l'approche « Une seule

santé pour tous, par tous, pour une planète en bonne santé » et, à cette fin, à œuvrer de manière « historique, globale, cohérente et collective ».

Le Président Macron a remercié le Directeur général pour le rôle que la FAO joue en matière de promotion de la cohérence du programme international en faveur de la biodiversité et de la santé humaine. Lors de ce sommet, qui a duré une journée, sont notamment intervenus le Prince de Galles, le Secrétaire général de l'ONU, M. Antonio Guterres, et le Président du Groupe de la Banque mondiale, M. David Malpass, ainsi que les chefs de gouvernement du Canada, de l'Italie, de la Norvège et du Royaume-Uni et le Vice-Premier ministre chinois, M. Han Zheng. Le Président de la République démocratique du Congo, M. Félix Tshisekedi, et le Premier ministre des Pays-Bas, M. Mark Rutte, faisaient également partie des participants de haut niveau à la manifestation.

PREZODE

Le programme PREZODE, qui a été lancé aujourd'hui à l'occasion du Sommet une seule planète en faveur de la biodiversité (2021) convoqué par le Président français, M. Emmanuel Macron, vise à renforcer la coopération entre les continents, afin de lutter contre les maladies humaines d'origine animale, qui représentent près de deux tiers des maladies infectieuses humaines et pas moins de 75 pour cent des nouvelles maladies apparues ces dix dernières années.

Contribution de la FAO

L'approche «ne seule santé est l'un des principaux piliers du Programme FAO d'intervention et de redressement dans le contexte du COVID-19, qui a mobilisé près de 200 millions de dollars américains jusqu'à présent et dont l'ambition est d'éviter que la crise sanitaire ne se transforme en crise alimentaire, tout en s'attaquant durablement aux facteurs de risque fondamentaux.

Le Directeur général a insisté sur sa détermination à optimiser les stratégies de développement globales, afin d'éviter d'aggraver les déséquilibres dans la nature et dans la société. « *On ne peut pas parvenir à la sécurité sanitaire si les personnes vulnérables des zones rurales sont laissées de côté* », a-t-il déclaré. En outre, la FAO est considérée comme un centre d'excellence au vu des efforts qu'elle mène pour limiter l'émergence et la transmission de maladies d'origine animale telles que la maladie à virus Ébola, le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient et la grippe aviaire. En outre, la FAO gère des projets qui s'appuient sur une approche globale du développement rural dont la valeur s'élève à plus de 500 millions de dollars américains - notamment sur la biodiversité, les écosystèmes, les forêts et d'autres facteurs environnementaux - afin de contribuer à éviter l'apparition de zoonoses potentielles.

Les projets et les réseaux de la FAO peuvent apporter sur le terrain une contribution précieuse aux efforts de suivi et de surveillance menés dans le cadre de PREZODE, a déclaré le Directeur général, avant d'ajouter que l'Initiative phare Main dans la main visait également à généraliser les objectifs en matière de biodiversité.

Les priorités de la FAO dans le cadre de son approche « Une seule santé » sont de: renforcer le suivi, la surveillance et les systèmes d'établissement de rapport à tous les niveaux; comprendre les facteurs de risque, notamment socioéconomiques et culturels, de propagation de maladie des espèces sauvages aux animaux domestiques et aux humains; renforcer les capacités à tous les niveaux afin d'améliorer le partage d'information et la coordination entre les institutions et les parties prenantes; renforcer la santé des animaux et des végétaux, les infrastructures et les pratiques sûres dans le secteur de la production alimentaire et animale, du producteur au consommateur; renforcer les capacités du secteur de l'alimentation et de l'agriculture à minimiser les risques de résistance aux antimicrobiens.

I.1.27. Au *One Planet Summit*, une mobilisation politique inédite pour la biodiversité

Par Perrine Mouterde, *Le Monde*, 12 janvier 2021

Les engagements annoncés par les décideurs réunis lundi à Paris et en visioconférence devront se concrétiser pour espérer enrayer l'érosion du vivant.

La militante Greta Thunberg et *Greenpeace* n'y ont vu que du *« bla-bla »* et un *« défilé de vieilles annonces »*, quand d'autres acteurs de la protection de l'environnement saluent une mobilisation inédite et des engagements importants.

Le premier One Planet Summit consacré à la biodiversité, organisé par la France lundi 11 janvier, a lancé une série de rendez-vous cruciaux visant à aboutir à l'adoption d'une nouvelle feuille de route mondiale pour la protection des écosystèmes lors de la 15e Conférence des parties (COP15) de la Convention sur la diversité biologique (CDB).

« Le constat scientifique [concernant la perte de biodiversité] *est sans appel,* a rappelé le président Emmanuel Macron depuis l'Elysée. *C'est à une transformation profonde et rapide de notre modèle de développement que nous sommes appelés. Notre avenir et celui de la planète dépendent de ce que nous faisons ici et maintenant. »*

Favoriser l'agroécologie, mobiliser des financements nouveaux, améliorer la lutte contre la déforestation… Une trentaine de décideurs – parmi lesquels les premiers ministres britannique et canadien, la chancelière allemande, la présidente de la Commission européenne, le directeur général de l'Organisation mondiale de la santé… – se sont exprimés sur ces sujets majeurs. *« Ce sommet témoigne d'une prise de conscience au plus haut niveau,* se réjouit Bruno David, le président du Muséum national d'histoire naturelle. *Moi qui suis biologiste, cela me rassure sur le fait que la biodiversité est réellement entrée dans les agendas. »*

« Toutes les vulnérabilités sont liées »

D'ici à la COP15, la Coalition de la haute ambition pour la nature et les peuples entend convaincre le plus grand nombre de pays possibles d'endosser l'objectif de placer sous protection un tiers de la surface de la Terre d'ici à 2030 – quand 7 % des océans et 15 % des espaces terrestres sont aujourd'hui protégés. Le sommet a été l'occasion pour l'Allemagne et l'Italie notamment d'annoncer leur ralliement à cette alliance, qui compte désormais une cinquantaine de membres.

L'idée de placer 10 % des terres et des mers sous protection forte – ce à quoi la France s'est engagée au niveau national – n'a en revanche pas été abordée, faute de consensus. *« L'objectif d'étendre les zones protégées est sur la table depuis longtemps déjà, mais le flou persiste quant au niveau de protection envisagé et les mesures concrètes qui seraient mises en œuvre »,* a regretté François Chartier, chargé de campagne Océans pour Greenpeace France.

Une nouvelle initiative pour une mer Méditerranée *« exemplaire »* en 2030 a par ailleurs été lancée autour de quatre axes : l'élargissement des espaces protégés, la fin de la surpêche, l'élimination de la pollution marine et du plastique à usage unique et le développement de transports maritimes plus propres. Si la Méditerranée ne représente que 1 % de la surface des océans, elle jouit d'une biodiversité particulièrement riche – avec plus de 17 000 espèces recensées – mais aussi fortement menacée. Le congrès de l'Union internationale de conservation de la nature, prévu en septembre à Marseille, doit être l'occasion de porter cette initiative embryonnaire.

Ce sommet a également été l'occasion d'affirmer les liens entre les trois crises majeures que sont le dérèglement climatique, l'érosion de la biodiversité et la pandémie de Covid-19. *« Toutes les vulnérabilités sont liées »,* a rappelé le président français.

Les forêts, qui occupent près d'un tiers de la surface terrestre, sont à la croisée de ces problématiques. La Commission européenne a annoncé qu'elle proposerait en juin une législation visant à restreindre progressivement la mise sur le marché de matières premières liées à la déforestation. *« Pour changer les règles du jeu, il faut adopter des lois à l'échelle du continent,* a souligné le député européen Pascal Canfin (*Renew Europe*). *Nous allons utiliser des outils satellitaires qui nous permettent de tracer à l'hectare près ce qui est produit. »*

« Actions concrètes et engagements politiques »

La convergence entre le climat et la biodiversité s'est aussi exprimée concernant les financements, par le biais d'un appel à ce que 30 % des investissements en faveur du climat soient aussi bénéfiques à la protection de la nature d'ici à 2030.

Lors d'un événement organisé en marge du sommet, une enveloppe de près de 12 milliards d'euros sur cinq ans a par ailleurs été constituée pour permettre de relancer la Grande Muraille

verte, un projet initié il y a une quinzaine d'années destiné à prévenir l'avancée du désert dans le Sahel.

Pour Arnaud Schwartz, le président de France nature environnement (FNE), ces engagements sont d'autant plus importants qu'ils se complètent. « *Nous avons besoin de solidarité entre les continents ; nous avons besoin d'une Grande Muraille verte au Sahel et de plus petites murailles vertes à l'échelle de chaque pays ; nous avons besoin de protéger nos forêts ici et ailleurs.* »

« L'Europe, l'Afrique, l'Amérique du Sud et du Nord ont été très présentes au cours de ce sommet mais je suis de plus en plus inquiet de ne pas voir l'Asie prendre sa place », remarque toutefois Basile van Havre, le coprésident du groupe de la CDB dédié aux négociations du cadre post-2020. La Chine, qui accueillera la COP15 et s'est exprimée par la voix de son vice-premier ministre, a simplement appelé à un *« effort collectif »*, sans impulser de dynamique ambitieuse.

Comme en réponse à Greta Thunberg, Emmanuel Macron a pris les devants en concluant le sommet. *« Certains nous diront que c'est du bla-bla,* a-t-il lancé. *Je crois que changer les choses suppose des actions concrètes sur le terrain mais aussi des engagements politiques tels que ceux pris ici. »*

Urgence à agir

Si l'ONG Humanité et biodiversité salue une mobilisation inédite en faveur de la biodiversité, hissée pour la première fois au même niveau que le climat, elle regrette que cette prise de conscience arrive tardivement.

« Il n'y a finalement pas beaucoup d'engagements nouveaux par rapport à ceux adoptés par la communauté internationale il y a dix ans à Aïchi, au Japon », note sa directrice, l'ancienne eurodéputée Sandrine Bélier. *« Il y a des annonces, il faudra voir maintenant comment elles se traduisent en actes »*, souligne aussi Véronique Andrieux, la directrice générale du Fonds mondial pour la nature (WWF).

A la tête du groupe de travail chargé de rédiger le projet de cadre mondial qui sera discuté en Chine, Basile van Havre salue un sommet utile et des dynamiques positives. Il regrette toutefois que l'urgence à agir ne se soit pas exprimée plus fortement, alors que l'agenda des négociations s'annonce particulièrement serré. *« Je sais que si certains veulent avancer rapidement, d'autres n'y sont pas prêts,* note-t-il. *Or si on rate une échéance, on ne parviendra pas à un accord ambitieux en 2021. »*

I.1.28. Notes prises sur le *One Planet Summit*

Par Jean de Montgolfier, *correspondance écrite*, 17 janvier 2021

Ndlr : Jean de Montgolfier, membre de l'AFT, est membre du Bureau du Plan Bleu pour la Méditerranée. Il a suivi en direct sur Youtube (comme une centaine de personnes) le One Planet Summit *du 11 janvier. Il a noté pour ses collègues du Plan Bleu les principales impressions qu'il en a tirées, et nous en fait part aimablement, ce dont nous lui sommes reconnaissants. Les soulignements sont de nous.*

« La session sur la **Méditerranée** a été très courte (entre 20 et 25 minutes), animée par Barbara Pompili, avec 3 intervenants : S.A. Mgr Albert II Prince de Monaco (présent), et en vidéo Gilles Simeoni, président de la Corse et de la Commission des îles, et Teresa Ribera, ministre espagnole remplaçant le Premier ministre espagnol empêché.

Je n'ai pas noté d'annonce extraordinaire au cours de cette session. En revanche, au cours de la conclusion, notre Président de la République a énormément insisté sur l'importance de la réunion de l'UICN à Marseille en septembre 2021, et a fait apparaître à l'écran le maire de Marseille qui a renchéri.

Parmi ce que j'ai noté sur les **autres sujets** :

- l'engagement demandé aux pays de protéger 30 % de leur territoire terrestre et marin (on ne précise pas à quel niveau UICN de protection). Heureusement la France possède la forêt guyanaise et la zone maritime polynésienne, plus celle des îles australes et éparses.

- L'agroécologie apparaît comme une grande priorité. Le grand projet est la grande muraille verte de Dakar à Djibouti.

- Christine Lagarde a fait calculer par la Banque Centrale Européenne la valeur totale des écosystèmes : 130.000 milliards de $, (donc de l'ordre d'un peu plus du double du PIB mondial) et la perte annuelle de valeur : 20.000 milliards de $.

- On compte beaucoup sur les entreprises privées pour financer la biodiversité. Leur représentant, M. Jean-Pascal Tricoire, PDG de Schneider Electric, confondait manifestement biodiversité et séquestration du carbone par la biomasse. Il n'était peut-être pas le seul. On annonce de grands reboisements, avec comme indicateur la tonne de carbone séquestré.

- Beaucoup de politiques, dont Emmanuel Macron, ont annoncé le rapprochement entre lutte contre le changement climatique et lutte pour la biodiversité. Parmi toutes les hautes personnalités politiques présentes, celui qui m'a paru le mieux comprendre ce qu'est la biodiversité c'est Boris Johnson.

- Beaucoup d'intervenants ont insisté sur le lien entre perte de biodiversité et zoonoses. Pour prévenir un nouveau Covid, il faudrait lutter contre la déforestation et reboiser. Ce lien paraît prouvé pour le virus Nipah, mais je me demande si on peut généraliser, et si, comme dans d'autres cas (nitrates, OGM etc.) il est avisé de justifier une politique environnementale par des arguments de santé douteux.

- La Commission européenne prépare une directive sur la déforestation importée. Excellente intervention de Pascal Canfin (Président de la Commission environnement du Parlement européen). »

I.1.29. Le saviez-vous ? Plus de 80 % des animaux en Australie n'existent nulle part ailleurs

Par Benjamin Cabiron, *Wikipedia/Daily Geek Show*, 12 janvier 2021

Un animal endémique désigne une espèce qui n'existe, à l'état sauvage, que dans une zone géographique. Captivité mise à part, elle n'existe dans aucune autre région du monde. L'Australie est constituée d'une très grande diversité d'animaux… dont plus de 80 % sont endémiques !

83 % des mammifères, 89 % des reptiles, 90 % des poissons et insectes et enfin 93 % des amphibiens sont endémiques en Australie. Des chiffres très impressionnants, qui trouvent leurs explications dans la situation géographique de cette région. À l'origine, l'Australie faisait partie du Gondwana, un supercontinent qui comprenait l'Afrique, l'Inde ou encore l'Australie. Mais il y a 140 millions d'années, l'Australie a commencé à se détacher, et il y a 50 millions d'années, elle dérive. Au cours de cette séparation des autres continents, l'Australie n'a jamais été liée à une autre masse continentale, et la faune a évolué sans influence extérieure.

De par cette caractéristique, la faune australienne est exceptionnelle. Par exemple, c'est la seule partie au monde où les espèces de serpents venimeux sont plus nombreuses que les espèces de serpents non venimeux.

Si la colonisation de l'Australie, d'abord par les Aborigènes il y a plus de 40 000 ans, a durablement affecté la faune, elle reste aujourd'hui unique à bien des égards.

I.1.30. Le pigeon "voyageur" accusé d'être arrivé illégalement en Australie finalement épargné[8]

Par Emeline Férard, GEO Magazine, 15 janvier 2021

Le pigeon voyageur que les autorités australiennes voulaient euthanasier, l'accusant d'être arrivé sans contrôle sur le territoire, va finalement être épargné. La bague qui suggérait que le spécimen surnommé Joe provenait des Etats-Unis serait fausse.

Joe a eu chaud aux plumes. Quelques jours après que le pigeon voyageur a été accusé d'être arrivé illégalement en Australie, les autorités ont annoncé une bonne nouvelle : elles ont finalement décidé que le spécimen n'était pas la menace qu'il semblait être, renonçant ainsi à son intention de l'euthanasier.

[8] Ndlr : une historiette édifiante !

Tout a commencé le 26 décembre dernier lorsqu'un habitant de Melbourne, Kevin Celli-Bird, a découvert un pigeon voyageur dans son jardin. "*J'ai une fontaine dans le jardin et (l'oiseau) était en train de boire et de se laver. Il était assez maigre alors j'ai écrasé un biscuit sec et je lui ai laissé*", a raconté l'homme à *Associated Press* (AP).

C'est alors qu'il observait le spécimen le jour suivant qu'il a remarqué sur l'une de ses pattes une bague bleue. "Vraisemblablement, il appartenait à quelqu'un alors j'ai réussi à l'attraper" pour l'observer de plus près, a-t-il poursuivi. En menant des recherches, Kevin Celli-Bird a découvert que l'oiseau semblait venir de très loin.

Un pigeon de course disparu aux Etats-Unis

Sa bague suggérait en effet qu'il s'agissait d'un pigeon disparu d'une course tenue en octobre dernier dans l'Oregon aux Etats-Unis, soit à plus de 10.000 kilomètres de là. L'American Racing Pigeon Union basée en Oklahoma lui a indiqué que son propriétaire se trouvait à Montgomery en Alabama.

Kevin Celli-Bird a tenté de le contacter, en vain. Pendant ce temps, l'oiseau surnommé Joe en référence au président américain nouvellement élu Joe Biden, se trouvait toujours dans son jardin où il prenait ses aises. "*Il a simplement décidé que, vu que je lui ai donné de la nourriture et qu'il a un endroit pour boire, c'est sa maison*", a précisé son nouvel hôte.

A ce stade, il était difficile de savoir comment Joe avait pu parcourir un tel périple. Même pour un pigeon voyageur adepte du vol, une telle distance semblait immense. Un membre de *l'Australian National Pigeon Association* a expliqué à M. Celli-Bird qu'il était possible que l'oiseau ait réalisé la traversée grâce à un cargo.

C'est là que l'histoire a pris une tournure moins plaisante. Après avoir partagé l'aventure de Joe, son hôte a été contacté par les autorités australiennes qui ont expliqué que le spécimen devait être capturé et tué en raison du risque de transmission de maladie aux oiseaux locaux.

Un "risque de biosécurité" à éliminer

En Australie, les règles sont en effet particulièrement strictes en la matière. Les animaux domestiques doivent passer par une quarantaine et subir des tests pour s'assurer qu'il ne représente aucun "risque de biosécurité". Joe étant censé être un pigeon de course, cette mesure aurait donc dû lui être appliquée.

"Quelle que soit son origine, tous les oiseaux domestiques qui n'ont pas respecté les conditions d'importation [...] ne sont pas autorisés à rester en Australie. La seule solution possible pour gérer le risque de biosécurité est la destruction humaine de l'oiseau", a déclaré un porte-parole du département de l'Agriculture dans un communiqué.

Cette décision n'a logiquement pas manqué de faire réagir. Même le ministre de la Santé de l'Etat de Victoria, Martin Foley, a appelé le gouvernement fédéral à davantage de clémence. De son côté, Kevin Celli-Bird a expliqué qu'il était désormais incapable de capturer à nouveau Joe qui avait regagné de la vivacité depuis son arrivée.

Ce ne sera finalement pas nécessaire. Le 15 janvier, le département australien a annoncé que Joe ne représentait plus de "risque de biosécurité" et qu'il abandonnait son intention de capturer et tuer l'oiseau. Les autorités se sont en effet aperçues que sa bague était en réalité fausse et qu'il était donc "hautement probable" que Joe soit australien.

Une bague contrefaite et une race différente

Après enquête, l'*American Racing Pigeon Union* a retrouvé le numéro de la bague du pigeon et constaté que Joe ne correspondait pas à la photo associée. "*La bague de l'oiseau est une contrefaçon et non identifiable*", a déclaré Deone Roberts, l'une des responsables de l'organisation reprise par AP.

Si les pigeons de course peuvent avoir une grande valeur, il s'avère que Joe n'en est même pas un. Il appartient en réalité à une toute autre race appelée en anglais "*turkish tumbler*". "*Ils ne sont pas élevés pour voler sur de longues distances mais pour réaliser des numéros dans les airs. Ce sont des oiseaux de spectacle*", a assuré Lars Scott de l'association *Pigeon Rescue Melbourne*.

Selon le spécialiste, ce type de contrefaçon ne serait pas rare à Melbourne. Il a expliqué à l'AFP que des éleveurs achetaient les bagues en ligne et les utilisaient pour tenir leur propre registre. Quoi qu'il en soit, l'histoire finit donc bien pour le pigeon non identifié qui continue de profiter du jardin

de Kevin Celli-Bird. "*Je devrais peut-être changer son nom pour Aussie Joe, mais c'est le même pigeon*", a-t-il plaisanté.

Ce n'est pas la première fois que les réglementations australiennes strictes en matière d'import d'animaux domestiques se retrouvent au cœur de l'actualité. En 2015, les autorités avaient déjà menacé d'euthanasie les deux chiens de l'acteur Johnny Depp et son ex-femme Amber Heard qu'ils avaient emmenés avec eux à bord de leur avion privé.

I.1.31. Déforestation : 43 millions d'hectares ont été perdus entre 2004 et 2P017

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 13 janvier 2021

C'est une nouvelle étude alarmante que le WWF dévoile ce mercredi 13 janvier. Elle révèle que 43 millions d'hectares de forêts ont été détruits entre 2004 et 2017 sur les principaux fronts de déforestation à travers le monde. Soit une superficie équivalente à celle du Maroc.

L'ONG a identifié les 24 fronts les plus sévères, qui concentrent 52 % de la déforestation tropicale totale. Neuf se situent en Amérique latine, « une région qui connaît un déclin particulièrement dramatique des populations d'animaux sauvages illustrée par le récent rapport « Planète vivante ». Ce dernier a montré que les populations de vertébrés avaient chuté de 68 % entre 1970 et 2016. Les autres fronts se situent en Afrique et en Asie-Pacifique.

L'étude révèle aussi que 45 % des forêts qui n'ont pas été détruites sont dégradées. « *Elles (…) deviennent plus sensibles aux feux et plus à risque de déforestation définitive du fait de leur accessibilité. D'autre part, cette dégradation met à mal la capacité des forêts à fournir des services écosystémiques (épuration et rétention de l'eau, captation de carbone, production de nourriture et de matériaux, etc.) indispensables à l'homme* », explique le WWF.

Les causes principales de ces atteintes ? En premier lieu, l'agriculture « commerciale » qui conduit à défricher de nombreuses zones pour le bétail et les cultures. C'est particulièrement le cas avec le soja et la production de bœuf dans les régions du Chaco et du Cerrado dans la zone amazonienne. Le rapport identifie aussi d'autres causes comme l'exploitation minière ou les infrastructures. « *Quatre-vingt-quatre pour cent de la déforestation au Guyana est causée par l'exploitation minière* », rapporte l'ONG, qui pointe les projets miniers industriels comme celui de la Montagne d'Or. Curieusement[9], le rapport mentionne aussi l'agriculture vivrière parmi les autres moteurs de déforestation, tout en réclamant de garantir le droit des populations autochtones.

Pour le WWF, une opportunité s'offre cette année à l'Union européenne pour légiférer. Plus d'un million de citoyens ont en effet répondu à la consultation publique lancée par la Commission en vue d'adopter un texte garantissant que les produits mis sur le marché européen ne sont pas liés à la déforestation. L'ONG demande également à la France la mise en œuvre effective de la stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée (SNDI) qu'elle a adoptée en 2018. *« Nous devons nous attaquer rapidement à ce fléau qui repose sur notre modèle de consommation. L'émotion suscitée par les immenses feux de forêts et la crise de la Covid-19 ont rappelé l'importance de protéger la nature* », avertit Véronique Andrieux, directrice générale du WWF France.

I.1.32. Les fronts de la déforestation se multiplient sur la planète

Par Martine Valo , *Le Monde*, 13 janvier 2021

« Malgré les traités internationaux et les engagements pris par de grandes entreprises, la perte de forêts n'a pas été stoppée ni encore moins inversée », affirme l'ONG WWF.

Les fronts de la déforestation se multiplient et s'étendent, alerte le Fonds mondial pour la nature, le WWF. La Terre, qui était couverte à 50 % de forêts il y a huit mille ans, ne l'est plus qu'à 30 %. Non seulement de nouvelles zones soumises aux incendies et aux défrichements apparaissent en Afrique – au Liberia, au Ghana, à Madagascar – et en Amérique latine – notamment au Mexique et au

[9] Ndlr : quand l'idéologie du journaliste obscurcit sa raison : pourquoi serait-ce curieux ? Parce que, dans sa grille de lecture doctrinale, les paysans pauvres ne sauraient faire partie des « méchants» !

Guatemala –, mais la destruction des jungles, forêts primaires ou sèches, savanes arborées s'accélère partout sur la planète.

Dans un rapport rendu public mercredi 13 janvier, l'ONG recense et analyse les vingt-quatre principaux fronts dans trente pays. Cinq ans après leur précédente analyse, la situation s'est encore dégradée : à eux seuls, ces vingt-quatre fronts menacent un cinquième des forêts tropicales du monde.

Ces régions ont perdu, entre 2004 et 2017, au moins 43 millions d'hectares, soit plus de 10 % de leurs couverts forestiers. Près de la moitié (45 %) des superficies arborées restantes sont dorénavant fragmentées par des routes ou d'autres infrastructures, ce qui les fragilise et les rend plus vulnérables aux feux et au changement climatique. L'Amérique latine, Madagascar, Sumatra et Bornéo pour l'Asie du Sud-Est figurent parmi les zones les plus affectées.

« La tendance n'est pas bonne, constate Véronique Andrieux, directrice générale de WWF France. *Malgré tous les traités internationaux, malgré les nombreux engagements "zéro déforestation" pris par de grandes entreprises, la perte de forêts n'a pas été stoppée ni encore moins inversée par rapport à notre précédent bilan de 2015. Or, cela vaut la peine de rappeler que parmi tous les services environnementaux qu'elle nous rend, la forêt peut protéger les humains des zoonoses* [infections transmises de l'animal à l'homme]. *»*

Entre la pandémie de Covid-19 et les multiples rendez-vous internationaux consacrés au sauvetage de la biodiversité, 2021 se présente comme *« une année absolument cruciale »,* affirme-t-elle.

Agriculture, exploitation minière

L'agriculture reste le moteur essentiel de l'avancée de terres défrichées de plus en plus profondément dans des espaces naturels. Longtemps préservés, ces havres servent d'habitats à de multiples espèces, mais aussi à des virus. Ce secteur supplante l'impact de l'exploitation des ressources minière et du bois – qu'il s'agisse d'exporter cette ressource ou de fournir les populations locales en combustible de chauffage.

Les palmiers à huile plantés au cordeau dans des exploitations à perte de vue, les pâtures gigantesques obtenues après des feux géants pour abriter des troupeaux de bœufs, des kilomètres carrés de parcelles de soja destiné au secteur des agrocarburants : tous ces moteurs de conversion des espaces naturels sont désormais connus.

Mais, sous l'effet de la progression démographique, les cultures commerciales de taille réduite, voire seulement vivrières, contribuent aussi désormais à ronger les lisières des forêts, en Afrique, en particulier. Dès qu'une route est ouverte dans la jungle, des paysans en manque de terres viennent y semer légumes, céréales ou planter un ou deux cacaoyers, comme au Ghana et en Côte d'Ivoire où l'appétit des pays développés pour le chocolat a dévasté l'essentiel des forêts, jusque dans les parcs nationaux.

La spéculation foncière, la corruption des élites locales, l'économie souterraine, les variations des cours des marchés de matières premières : tous ces éléments influent sur l'évolution de la déforestation. Les données officielles indiquent, par exemple, que la perte de la jungle en Indonésie était supérieure à 1 million d'hectares par an au début des années 2000, ainsi qu'en 2014-2015, après être descendue sous la barre des 500 000 hectares par an de 2009 à 2011.

Des solutions adaptées aux contextes locaux

Les données satellitaires qui nourrissent l'analyse du WWF confirment l'extension vertigineuse de l'agriculture industrielle dans le Gran Chaco, une région qui s'étend entre le Brésil, l'Argentine, la Bolivie et le Paraguay.

Cette évolution a suivi le moratoire de 2006 accepté par les négociants brésiliens sur toute parcelle de soja récemment gagnée sur les terres d'Amazonie. La production s'est depuis rapidement étendue vers le sud. C'est une des limites de la conservation des espaces naturels.

Sans surprise, le rapport indique qu'il n'existe pas d'approche universelle du problème. Au-delà des réponses évidentes comme l'instauration d'aires protégées, il prône des solutions multiples, intégrées, adaptées aux contextes locaux, alliant incitation et contrôle. Et plaide avec insistance pour

« l'affirmation des droits des peuples autochtones et des communautés locales [qui] *doit devenir une priorité »*.

Le respect de leurs terres ancestrales et de leurs cultures ne pèse pas lourd devant une opération d'extension agricole ou une nouvelle exploitation de mine. Il arrive même parfois qu'un projet intransigeant de conservation d'espèces sauvages contribue à chasser ces populations de leurs forêts.

Rôle déterminant des choix des investisseurs financiers

Les auteurs du rapport soulignent le rôle déterminant des choix des investisseurs financiers en faveur de tel ou tel type d'utilisation des terres. Il est de la responsabilité des acteurs financiers d'atténuer les risques de conversion d'espaces naturels, et de celui des politiques publiques de s'efforcer de résoudre les conflits qui en découlent.

Payer les agriculteurs pour la préservation ou la compensation de la biodiversité peut constituer une réponse, à condition que le programme soit de grande ampleur et durable.

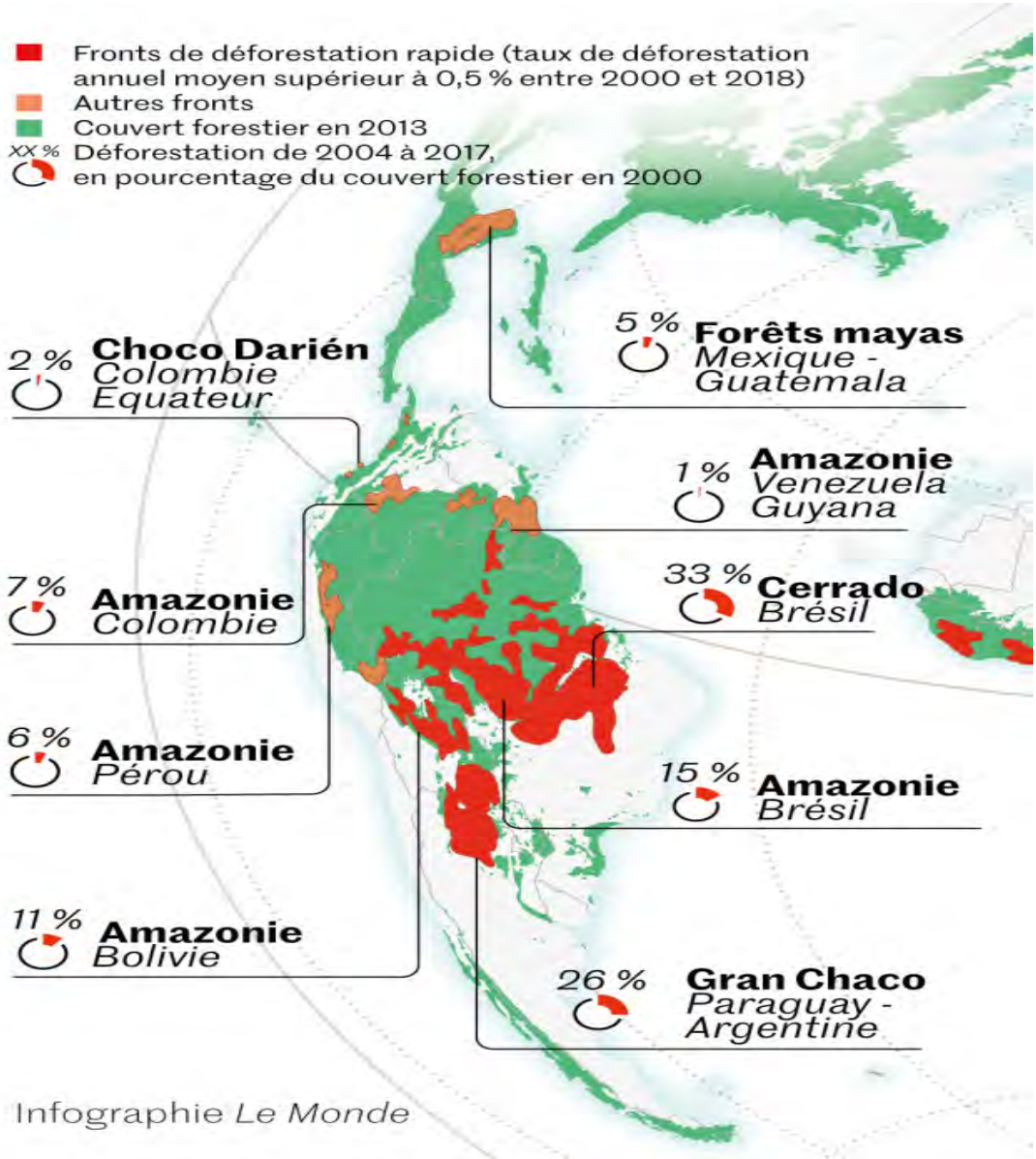
La lutte contre la déforestation importée ne peut se contenter de réponses territoriales, elle passe aussi par des changements profonds dans les négoces internationaux des matières premières. La France s'est positionnée comme pionnière dans cette approche, mais sa stratégie n'aura d'impact qu'à une échelle insuffisante.

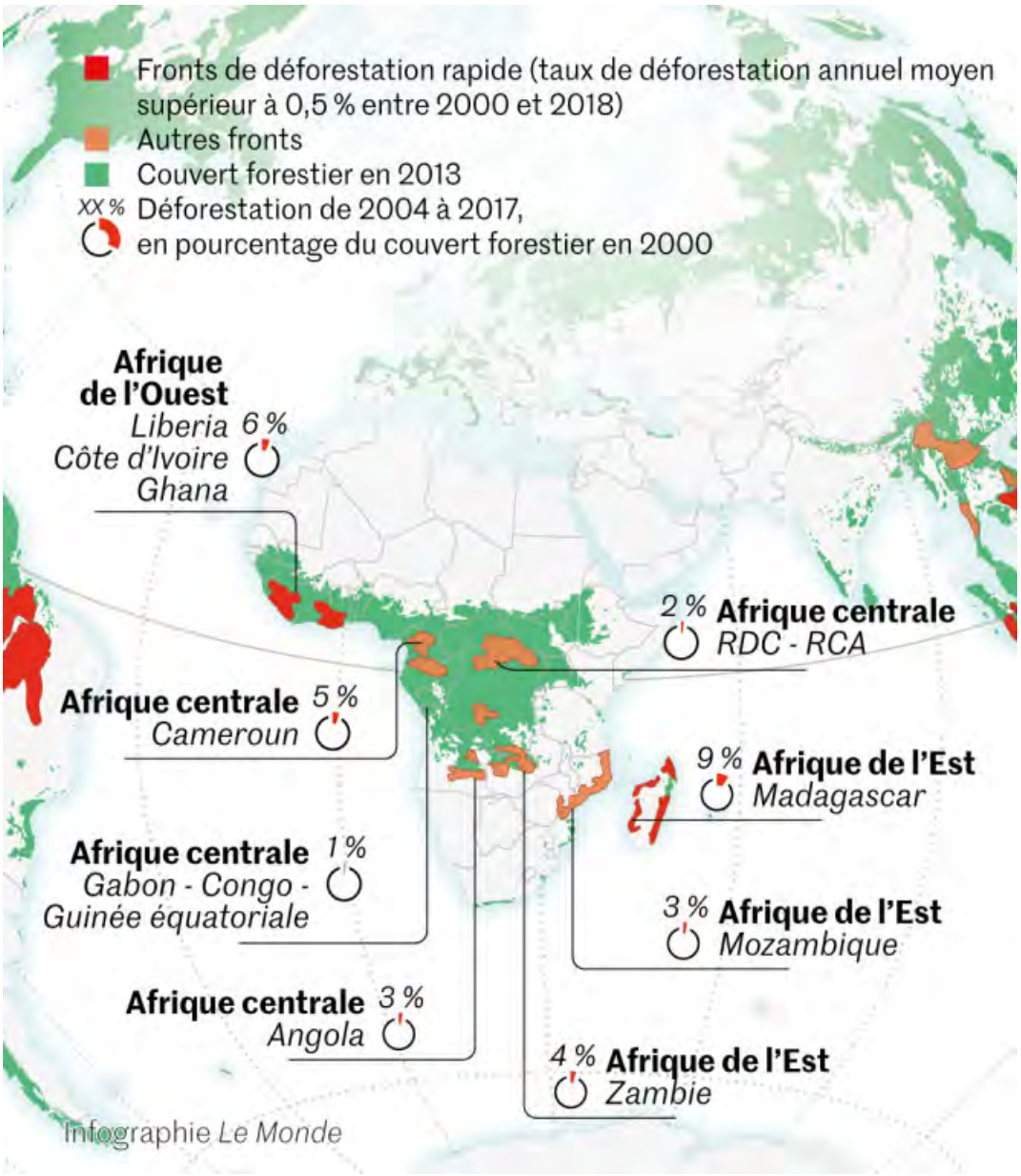
Lors du *One Planet Summit* qui s'est tenu à Paris, en grande partie par visioconférence, à l'invitation d'Emmanuel Macron, lundi 11 janvier, la présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, a confirmé qu'une initiative en ce sens devrait être présentée cette année. Pour Véronique Andrieux, l'enjeu de la déforestation est tel qu'il faut faire plus : *« C'est notre économie, nos systèmes alimentaires et notre mode de développement qu'il faut changer. »*

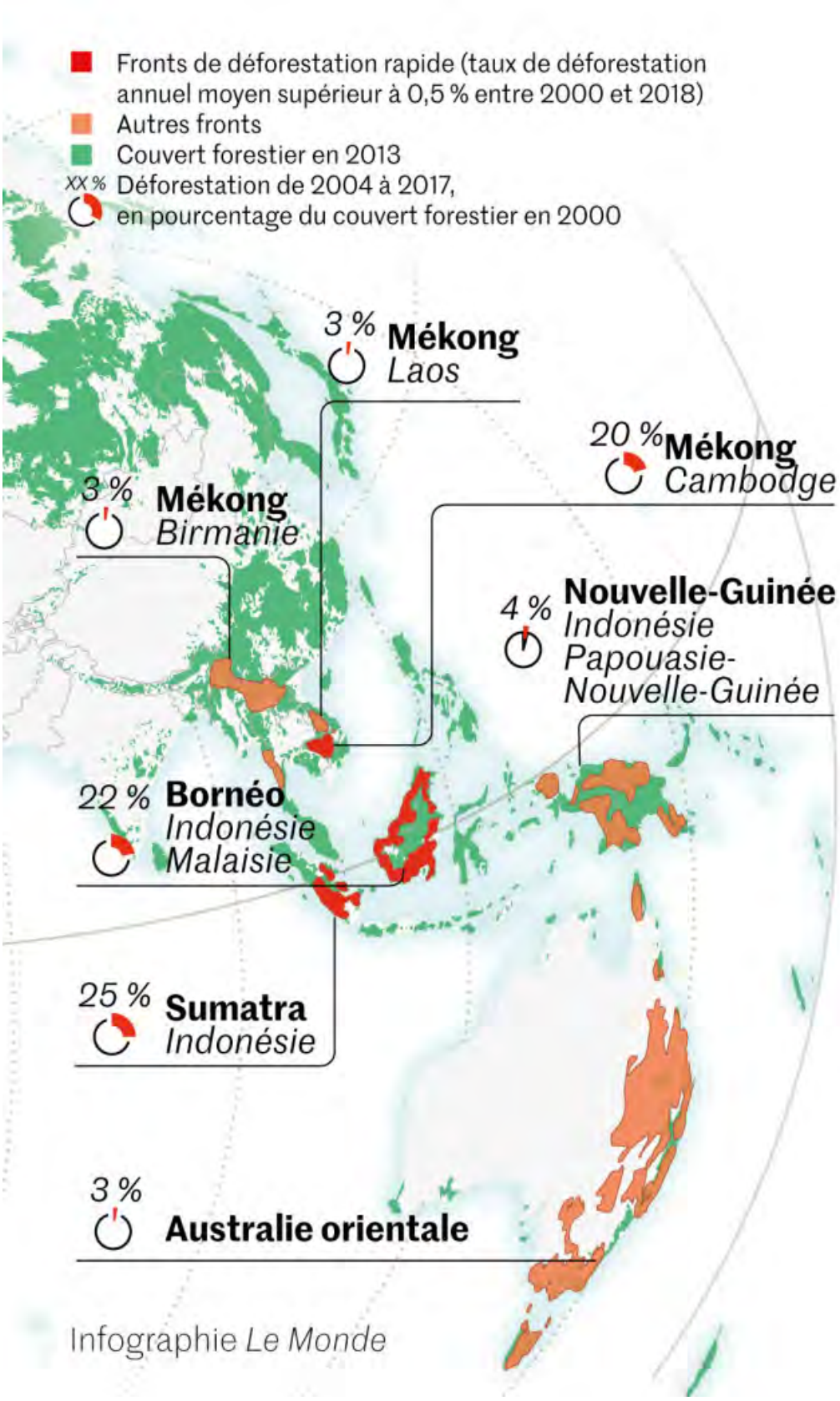
I.1.33. Cartographie par régions des fronts de déforestation

Le Monde, 13 janvier 2021

Voir les trois cartes suivantes par continents (Amériques, Afrique, Asie-Océanie)


Fronts de déforestation rapide (taux de déforestation annuel moyen supérieur à 0,5 % entre 2000 et 2018)
Autres fronts
Couvert forestier en 2013
XX % Déforestation de 2004 à 2017, en pourcentage du couvert forestier en 2000
5 % Forêts mayas Mexique - Guatemala
2 % Choco Darién Colombie Equateur
1 % Amazonie Venezuela Guyana
33 % Cerrado Brésil
7 % Amazonie Colombie
6 % Amazonie Pérou
15 % Amazonie Brésil
11 % Amazonie Bolivie
26 % Gran Chaco Paraguay - Argentine
Infographie Le Monde


Fronts de déforestation rapide (taux de déforestation annuel moyen supérieur à 0,5 % entre 2000 et 2018)
Autres fronts
Couvert forestier en 2013
XX % Déforestation de 2004 à 2017, en pourcentage du couvert forestier en 2000
Afrique de l'Ouest
Liberia
Côte d'Ivoire
Ghana
6 %
Afrique centrale
Cameroun
5 %
Afrique centrale
Gabon - Congo - Guinée équatoriale
1 %
Afrique centrale
Angola
3 %
2 % Afrique centrale
RDC - RCA
9 % Afrique de l'Est
Madagascar
3 % Afrique de l'Est
Mozambique
4 % Afrique de l'Est
Zambie
Infographie Le Monde


Fronts de déforestation rapide (taux de déforestation annuel moyen supérieur à 0,5 % entre 2000 et 2018)
Autres fronts
Couvert forestier en 2013
XX % Déforestation de 2004 à 2017, en pourcentage du couvert forestier en 2000
3 % Mékong Laos
20 % Mékong Cambodge
3 % Mékong Birmanie
4 % Nouvelle-Guinée Indonésie Papouasie-Nouvelle-Guinée
22 % Bornéo Indonésie Malaisie
25 % Sumatra Indonésie
3 % Australie orientale
Infographie Le Monde

I.1.34. Mieux évaluer les modèles de cartographie globale en écologie

IRD/CIRAD, Lettre d'information de l'UR Forêts et Sociétés du Cirad de janvier 2021, 13 janvier 2021
https://ur-forets-societes.cirad.fr/lettre-d-information/lettre-d-information-janvier-2021

Une récente étude montre qu'une méthodologie, couramment utilisée pour évaluer les performances prédictives des modèles de cartographie écologiques basés sur l'intelligence artificielle, mène à des résultats biaisés. Ces travaux publiés dans la revue Nature Communications par des chercheurs de l'UMR AMAP[10] et de l'UR Forêts & Sociétés appellent à adopter des pratiques de validation des modèles cartographiques plus fiables.

Pour tenter de répondre aux défis des changements environnementaux, les scientifiques s'appuient de plus en plus sur la modélisation spatiale de variables écologiques à l'échelle globale. Des chercheurs de l'IRD et du CIRAD alertent sur l'approche méthodologique suivie pour produire ces cartes et suggèrent que leur fiabilité a été largement surestimée.

L'ABC de la construction des cartes globales

Ces dernières années, des dizaines de cartes globales ont été publiées – souvent dans des revues de haut rang : répartition spatiale des stocks de carbone forestier, de son évolution dans le temps, potentiel de restauration des régions déboisées, abondance de divers organismes vivants (champignons, vers de terre), etc. Cette dynamique récente s'explique notamment par la démocratisation de l'accès à des plateformes de données partagées et de calcul en ligne – comme *Google Earth Engine* – qui, alliées aux progrès des méthodes d'apprentissage automatique dites « *machine learning* », permettent désormais aux scientifiques d'analyser de très grands volumes de données. Constatant des incohérences entre les cartes écologiques produites à l'échelle globale et les mesures de terrain, des écologues et des modélisateurs décident de creuser la question. « *Afin d'illustrer le problème, nous avons choisi l'évaluation des stocks de carbone forestier en Afrique centrale pour reproduire pas à pas l'approche mise en cause* », livre Pierre Ploton, post-doctorant à l'UMR AMAP. Les données proviennent d'importants inventaires de terrain [photo 1] réalisés par les compagnies forestières en Afrique centrale - plus de 11 millions d'arbres concernés. Couvrant une vaste région de la côte atlantique gabonaise à la République démocratique du Congo, ces données permettent de calculer la biomasse (et donc la quantité de Carbone) contenue dans la partie aérienne des arbres dans des échantillons de forêts de composition variée sous divers climats.

Pour cartographier la quantité de carbone contenue dans l'ensemble des forêts d'Afrique centrale, il faut, à partir des données d'inventaires d'extension limitée - même si d'une ampleur inégalée - être capable de prédire les quantités attendues là où les forêts n'ont pas pu être mesurées. Cette prédiction est réalisée à l'aide d'un modèle, car il n'existe pas encore d'instrument capable de mesurer le carbone forestier partout sur la Terre, depuis un satellite en orbite par exemple. Les chercheurs « apprennent » donc à un algorithme à prédire la quantité de carbone mesurée dans les inventaires en fonction d'un certain nombre de facteurs (les « prédicteurs » du modèle) qui eux sont mesurables de manière continue à la surface du Globe. Ces derniers peuvent être des caractéristiques environnementales (la température, la pluviométrie, etc.) ou des images satellitaires (de la réflectance des surfaces continentales, par exemple). Les relations établies entre les prédicteurs et le stock de carbone mesuré dans les inventaires forestiers, permettent, par inversion du modèle, de prédire les valeurs inconnues du stock de Carbone pour des zones où les prédicteurs, eux, sont disponibles.

La validation : point clé des modèles cartographiques

Le point clé de la démarche est l'étape de « validation » du modèle. Elle consiste à évaluer la précision des prédictions à partir de mesures qui n'ont pas servi à l'apprentissage du modèle. Pour ce faire, les données de référence sont divisées en deux lots, l'un servant à l'apprentissage du modèle,

[10] UMR AMAP : Unité Mixte de Recherche « botAnique et bioinforMatique de l'Architecture des Plantes » des institutions de recherche suivantes : CIRAD, CNRS, INRAE, IRD, Université de Montpellier, « *est une unité multidisciplinaire, rassemblant botanistes, écologues, agronomes, forestiers, mathématiciens appliqués et informaticiens, en majorité basés à Montpellier, mais aussi implantés de façon permanente en Nouvelle-Calédonie et en Guyane française, ainsi qu'au Vietnam et en Inde*. »

l'autre à la validation des prédictions. En fait c'est la stratégie choisie pour diviser les données en lots qui est à l'origine du biais méthodologique relevé par les chercheurs d'AMAP et de Forêts et Sociétés. L'approche communément employée, qui consiste à diviser aléatoirement le jeu de données en lots de calibration et de validation, ne prend pas en compte une caractéristique fondamentale de la plupart des données biologiques, l'autocorrélation spatiale.

Autocorrélation spatiale : un phénomène aux effets pervers

L'autocorrélation spatiale est un phénomène bien connu en écologie. Il traduit le fait que des mesures biologiques réalisées dans des localisations proches les unes des autres auront tendance à être plus similaires que celles réalisées dans des sites éloignés. Ce phénomène s'explique par la nature même des processus biologiques qui sont souvent « contagieux » : un arbre dissémine ses graines dans son voisinage immédiat et non aléatoirement dans l'espace ; une maladie se propage de proche en proche, rarement par grands sauts, etc. En sélectionnant aléatoirement dans l'espace les données utilisées pour la validation du modèle, celles-ci ont de fortes chances d'avoir des caractéristiques très similaires à celles des données d'apprentissage, pour des raisons qui ne sont pas liées à la qualité des prédicteurs, mais à l'autocorrélation spatiale des données analysées. Cette difficulté, bien connue en statistique, mais trop souvent ignorée dans les travaux de cartographie écologique, a pour conséquence de surestimer la qualité prédictive du modèle. « *Dans notre étude sur les stocks de carbone forestier, ajoute Pierre Ploton, l'ampleur du problème est mise en exergue : en sélectionnant aléatoirement dans l'espace les données de validation, le modèle suggère que l'on sait prédire les stocks de carbone forestier n'importe où en Afrique centrale avec une erreur inférieure à 20 %, alors qu'une stratégie de validation alternative qui prend en compte l'autocorrélation spatiale, montre que le pouvoir prédictif de ces modèles est proche de zéro* ! ». En d'autres termes, les modèles proposés ne permettent pas de prédire de manière fiable les stocks de carbone forestier en dehors des sites inventoriés. Ces conclusions jettent un sérieux pavé dans la mare d'une tendance émergente de la « *big ecology* » qui consiste à cartographier de nombreuses variables écologiques à l'échelle globale en utilisant ce type d'approche.

Au travers de cette étude, les chercheurs appellent à de meilleures pratiques méthodologiques dans la validation des modèles de cartographie des variables écologiques à l'échelle globale notamment les cartes de stocks de carbone forestier sur lesquels s'appuient les projections de l'effet des forêts sur la régulation du climat.

I.1.35. Le déclin des insectes : il est urgent d'agir

Académie des sciences*, Comptes rendus. Biologies, 25 janvier 2021*
https://comptes-rendus.academie-sciences.fr/biologies/item/CRBIOL_0__0_0_A3_0/ *(Le texte complet en français de l'article se trouve après la version en anglais).*
Ci-dessous le résumé de l'article ainsi que le communiqué de presse relatif à l'avis rédigé par l'Académie des sciences sur le sujet.

Résumé de l'article

Apparus il y a plus de 400 millions d'années, les Insectes représentent le groupe taxonomique le plus riche et diversifié, avec plusieurs millions d'espèces. Sous l'effet de la disparition des habitats, de l'intensification de l'agriculture avec l'usage massif des pesticides, du réchauffement climatique et des invasions biologiques, les Insectes montrent des signes alarmants de déclin. Bien que difficiles à quantifier, la disparition des espèces et la réduction de leurs populations sont avérées et communes à de nombreux écosystèmes. Elles se traduisent par une perte des services rendus, comme la pollinisation des plantes vivrières, le recyclage de la matière organique, la fourniture de biens comme le miel, et l'équilibre des réseaux trophiques. Il est donc urgent de freiner le déclin des Insectes. Pour cela, il faut mettre en œuvre des suivis à long terme des populations, réduire l'usage des insecticides de synthèse, préserver les habitats naturels, et réinventer la relation de l'Homme à l'Insecte en revalorisant son image et ses usages.

Communiqué de presse sur l'avis *sur ce sujet donné par l'Académie des sciences , 26 janvier 2021*

Dans un avis qu'elle publie ce jour, l'Académie des sciences s'inquiète de l'érosion de la biodiversité des Insectes et de ses possibles conséquences écologiques, ainsi qu'économiques. Elle dresse une série

de recommandations, non seulement pour enrayer ce déclin, mais également pour mieux le documenter. Cet avis accompagne la parution, dans la revue Les Comptes Rendus Biologies, d'un article dressant un état des lieux de la situation, des difficultés pour l'étudier à l'échelle planétaire, de ses causes et des impacts d'importance vitale sur les écosystèmes.

Les Insectes représentent 80% des espèces animales et végétales actuellement présentes sur Terre. Leur déclin est un phénomène complexe, documenté de manière lacunaire, notamment à cause d'un manque de données pour certaines régions du globe. Pourtant, au cours des dernières années, de nombreuses études sont venues confirmer un appauvrissement de l'entomofaune, tant en termes d'abondance que de diversité. Des baisses de biomasses d'insectes allant jusqu'à 75% ont par exemple été rapportées en Allemagne et dans une forêt tropicale à Porto Rico. D'autres ont été mesurées au-dessus des lacs américains (-50% depuis les années 2000) et pour les insectes pollinisateurs en Grande-Bretagne (-55%).

Cette érosion de populations d'Insectes s'explique par la disparition de leurs habitats, les pollutions, liées en particulier au recours massif de pesticides pour l'agriculture, le réchauffement climatique et les invasions biologiques, que ce soit par des espèces végétales ou animales concurrentes, prédatrices ou porteuses de pathogènes.

Au-delà des questionnements éthiques que doit soulever la perte de biodiversité liée à l'action humaine, ce déclin se traduit par une perte des nombreux services rendus par les Insectes à nos sociétés. On peut notamment citer la pollinisation des plantes vivrières – les trois quarts de nos cultures dépendent des insectes pollinisateurs –, le recyclage de la matière organique, l'équilibre des réseaux trophiques (en particulier pour l'avifaune), l'approvisionnement en biens (miel, soie, colorants…) ou l'apport direct en tant que source non négligeable de protéines, notamment dans les régimes alimentaires de certains peuples. L'ensemble de ces services représentent une valeur monétaire se chiffrant en centaines de milliards d'euros.

Face à ce constat inquiétant, l'Académie des sciences établit, dans un avis publié le 26 janvier 2021, une série de recommandations, visant à enrayer au plus vite le déclin des Insectes. Elle encourage ainsi la mise en place de suivis à long terme des populations, selon des protocoles standardisés, pour documenter la globalité du phénomène, son ampleur et ses modalités précises à l'échelle de la planète. Elle réclame des actions urgentes permettant de s'attaquer aux causes du déclin des Insectes, et insiste en particulier sur la réduction incontournable de l'usage des pesticides de synthèse et sur l'effort à mettre en œuvre pour préserver les habitats naturels et leur diversité. Elle invite enfin à réinventer la relation de l'Homme à l'Insecte, - dont la perception souffre sans doute de l'image négative associée à certaines espèces vecteurs de maladies graves pour l'homme ou nuisibles pour les végétaux, pourtant minoritaires en nombre,- Insecte qui mérite pourtant selon elle une revalorisation de son image et de ses usages.

I.1.36. Alors qu'ils sont indispensables à notre survie, la disparition des insectes s'accélère

Par Kanto Andriamanjatoson, *National Geographic*, 17 janvier 2021

(Ndlr : il est intéressant de comparer sémantiquement ce titre d'un magazine avec celui de l'article scientifique précédent sur le même sujet. La « disparition qui s'accélère » (des insectes) du magazine a remplacé le « déclin » du texte scientifique. Que ne fait donc pas la presse pour affoler le chaland et augmenter le tirage !)

Ils sont souvent considérés comme nuisibles. Les insectes jouent pourtant un rôle essentiel dans notre écosystème. Malheureusement, ces derniers seraient en train de disparaître progressivement de la planète. Selon une nouvelle méta-étude, entre 1 % et 2 % des insectes disparaîtraient chaque année. Une situation inquiétante.

La situation est critique

Avec plus d'un milliard de milliards de spécimens vivant sur la planète, les insectes sont beaucoup plus nombreux que tous les animaux et humains sur Terre. Cependant, tout comme les autres animaux, leur survie est également menacée. En 2017, des recherches ont révélé que la biomasse des insectes volants avait chuté de 75 % en seulement trente ans dans une

soixantaine de zones protégées d'Allemagne. Et en 2019, d'autres études ont révélé que plus de 40 % des espèces pourraient disparaître au cours des prochaines décennies.

D'après le professeur David Wagner, chercheur à l'université du Connecticut et principal auteur de l'étude publiée dans la revue *Proceedings of theNational Academy of Sciences* (PNAS), nous perdrions entre 10 et 20 % des animaux en une seule décennie. Ces petites bêtes jouent pourtant un rôle important dans la « *tapisserie de la vie* ». Ils participent notamment à la pollinisation des plantes. « *Les insectes fournissent tant à l'humanité. Rien qu'aux États-Unis, les insectes sauvages contribuent à hauteur de 70 milliards de dollars par an à l'économie à travers des services gratuits comme la pollinisation et l'élimination des déchets* », a expliqué Akito Kawahara, entomologiste du *Florida Museum of Natural History*.

Heureusement, il y a encore de l'espoir. Certaines populations d'insectes ne sont pas encore en danger. De plus, les chercheurs indiquent que la situation n'est pas encore irréversible. « *Le constat actuel n'est pas réjouissant, mais il doit nous inciter à agir. Car nous connaissons les actions qui favorisent les insectes. En diversifiant les structures dans les milieux agricoles, par exemple, on peut être sûr que leur nombre va augmenter* », a indiqué Yves Gonseth, directeur du Centre suisse de cartographie de la faune à Neuchâtel.

Les causes de ce déclin

Nous ne sommes pas sans savoir que ce déclin est dû à de nombreux facteurs comme la déforestation, l'agriculture intensive, l'urbanisation, les herbicides ou encore la pollution lumineuse. David Wagner indique que les insectes sont très vulnérables à la sécheresse. Pour certaines espèces, le changement climatique ferait partie de leurs facteurs de déclin.

Si les problèmes comme le changement climatique nécessitent des solutions comme l'adoption de lois et la mise en œuvre de nouvelles politiques, les auteurs de l'étude indiquent que nous pouvons tous contribuer au sauvetage des insectes depuis notre jardin. L'on peut notamment commencer par la réduction de l'utilisation des pesticides, herbicides et insecticides. En outre, si chaque foyer, école et parc transformait 10 % de sa pelouse en espace naturel, les insectes obtiendraient 16 000 kilomètres carrés d'habitat de plus. En outre, les chercheurs recommandent également de planter des plantes indigènes et de limiter l'éclairage extérieur, qui est à l'origine de la mort de nombreux insectes nocturnes.

I.1.37. Grande conférence de l'Académie des sciences : « Insectes : amis, ennemis et modèles » (12-14 mars 2021, Académie des sciences, 23 Quai de Conti, Paris-6)

https://www.academie-sciences.fr/fr/Colloques-conferences-et-debats/insectes-amis-ennemis-modeles.html

Résumé

Les insectes représentent aujourd'hui 80% des espèces sur Terre et ont un impact significatif sur notre monde. En tant que vecteurs de maladies, ils sont chaque année responsables de plus de morts que tous les conflits armés. Pollinisateurs de nos cultures, ils jouent un rôle essentiel dans notre production de nourriture. Ils tiennent également un rôle clé dans les cycles de la matière ou le maintien des populations de vertébrés.

Apparus il y a au moins 360 millions d'années, ils ont été parmi les premiers animaux à coloniser les écosystèmes terrestres. Leur évolution a connu des expansions considérables, marquées par des innovations majeures telles que le vol ou la vie en société.

Les Insectes sont également des modèles biologiques indispensables au laboratoire, avec notamment la fameuse mouche du vinaigre, dont l'étude a permis des découvertes majeures en génétique, immunologie et science du comportement pour ne citer que quelques exemples.

Pour toutes ces raisons, les insectes, fortement impactés par les changements environnementaux, sont plus que jamais un formidable objet d'étude. La recherche dans le domaine est une science d'avenir, qui se développe et se réinvente. L'Académie choisit d'y consacrer sa première Grande conférence pour porter ce message auprès des acteurs scientifiques, mais également aux acteurs de la société civile. Cette rencontre abordera ainsi, à travers les exposés d'experts reconnus, les sujets-

clés de la biologie de ces animaux passionnants, depuis leurs relations avec l'environnement jusqu'à leur utilisation dans le domaine biomédical.

I.1.38. À quoi servent les aires protégées ?[11] (1ère partie)

Par Frédéric Denhez, *Blog : l'écologie est une science sociale, la preuve !* 18 janvier 2021

La Stratégie nationale des aires protégées a été rendue public le 12 janvier. Avant d'y revenir, retour en deux parties sur l'habituelle « journée annuelle de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) », qui s'était tenue le 3 novembre dernier. « Les aires protégées, peuvent-elles sauver la biodiversité au XXIe siècle ? », se sont demandé une trentaine de spécialistes, à distance…

… La réponse semble évidente, car elle loge dans la question. Le point d'interrogation est de trop. Pas sûr. Car la question jette un trouble, sinon, on ne la poserait pas : les aires protégées ne seraient-elles pas si utiles que cela, nous qui croyons volontiers qu'une fois que l'on a préservé légalement une surface, la biodiversité de celle-ci se trouve garantie ? En y réfléchissant, la formulation invite à se pencher aussi sur ses termes : de quelle protection parle-t-on, contre quoi, et pour quoi ? Notre nature humaine est de dénier nos destructions par une fuite en avant ou de les compenser par la création d'espaces de nature sauvage. Nier l'intérêt des aires protégées ou, au contraire, en multiplier les versions les plus strictes, celles où l'homme n'aurait plus qu'exceptionnellement le droit de se rendre, voilà une dialectique facile. Entre les deux, l'espace est cependant large et la question posée par la FRB permet d'imaginer bien des chemins.

En France comme ailleurs, les aires protégées (appelons-les AP) n'ont pas une image tout à fait favorable. Beaucoup d'entre nous les croient encore ennemies de l'économie, de la vie des hommes et des femmes. Elles privilégieraient la vie des animaux, des plantes et des champignons sur celle des paysans, des chasseurs et des artisans. Parcs nationaux et réserves naturelles seraient des empêcheurs de territoires, à emmerder les Français, comme aurait pu dire Georges Pompidou. Car, entend-on, on y a le droit de ne rien faire d'autre que regarder, en marchant, et encore, bien dans les chemins sans penser à cueillir une fleur ou siffler pour embêter les marmottes ! Pourtant, on sent bien que toutes les AP ne sont pas comme cela, car dans la plupart des cas, on ne sait même pas quand on se trouve dans leur emprise. Ce n'est souvent qu'au détour d'un panneau routier qu'on découvre notre présence dans un parc censé être une espace hermétique aux humains. Alors, vraiment stricte, l'aire protégée ? Et puis, sans doute ont-elles une utilité ces zones-là, un mal nécessaire, dans la mesure où nous sommes chaque jour mis au courant par les médias que la nature meure, à cause de nous. La sixième extinction est en train de débarrasser la planète de sa biosphère, cela finira bien par se retourner contre nous, d'ailleurs cela a commencé par le virus. On nous l'a assez dit : SARS-COV-2 ne se serait jamais échappé des forêts chinoises si nous n'avions rapproché nos villes. La seule solution est d'enfermer la biodiversité dans une bulle.

Des aires protégées minoritaires

Ce n'est pas tout à fait cela, martèle Jean-François Silvain, président de la FRB. « *Les aires protégées sont un outil incontournable pour assurer le maintien des services écosystémiques essentiels à la vie sur Terre et au devenir des populations humaines, mais elles ne sont en aucun cas une mise sous cloche ! Elles doivent aller de pair avec la réduction rapide des pressions, et un effort de pédagogie*. » Multiplier les parcs et les réserves sans corriger le système qui les rend plus que jamais nécessaires, ce serait comme empiler les compresses sur le doigt qu'on est en train de couper à la scie. En outre, ne pas considérer les populations concernées par la création ou l'extension d'une AP est le meilleur moyen de les voir s'opposer. « *Il s'agit de prendre en compte leurs attentes et leurs contraintes…* »

Aujourd'hui, un peu plus de 15 % de la surface de la Terre sont protégés d'une manière ou d'une autre. C'est la moitié de ce chiffre en ce qui concerne les océans. C'est pauvre. C'est en fait indigent : *« Moins d'un quart des aires protégées disposent de ressources financières suffisantes,* » calcule Jean-François Silvain, « *si on ramène cela aux groupes zoologiques, alors que 41 % des amphibiens, 14 % des oiseaux et 25 % des mammifères sont menacés, seuls respectivement 4, 8 et 9 % sont représentés*

[11] Long, mais intéressant compte rendu en deux parties, d'un séminaire organisé le 3 novembre par la FRB.

dans les aires protégées dont les moyens sont en adéquation avec les objectifs. » Multiplier les AP comme un enfant ferait des ronds sur une carte a un intérêt limité si en plus de n'être pas réfléchi dans une correction globale des facteurs abîmant la biodiversité, les sous ne sont dépensés que pour la création, et pas pour la gestion quotidienne.

Les aires protégées seraient-elles à côté de la plaque ? En Méditerranée, c'est presque sûr, car les chiffres montrent que les 1 062 aires existantes ne concentrent en réalité que 0,23 % de surface effectivement protégée sous l'emprise d'une réserve intégrale, selon les canons de l'UICN (la catégorie 1a). Moins de 10 % des hot spots de biodiversité de la Terre font l'objet d'une protection… La tendance n'est en plus pas très glorieuse. Elle tend vers le rétrograde : des dérogations, des autorisations de prélèvement de ressources par des industriels, des changements d'usage des sols pour répondre aux besoins agricoles des populations ne cessent d'être prises par des gouvernements, dans la surface d'aires protégées : entre 1892 et 2018, près de 520 000 km^2 se sont vu retirer leur statut, quand le niveau de protection de 1 659 000 km^2 autres a été diminué.

Convaincre de l'intérêt de sauvegarder de ce qui reste

Nous voilà tout à fait déprimés. « *Il faut identifier partout les facteurs de la non-efficacité des aires protégées et développer des indices d'efficacité,* » répond J-F Silvain. L'un de ceux-là est la représentativité de la diversité des espèces et des niches écologiques : il ne s'agirait pas de créer une réserve pour une espèce patrimoniale ou deux, et oublier les autres ; mais de laisser tranquille le fonctionnement d'un écosystème. « *Sans oublier tout de même les espèces rares, qui sont les plus menacées,* » ajoute M. Silvain. Ni le changement climatique, mal pris en compte. Si celui-ci modifie les aires de répartition des espèces, faut-il corriger en conséquence les limites de l'aire protégée ? Sans doute, mais ce serait au prix de la mise en chantier administratif perpétuelle des parcs et réserves. C'est déjà long d'en créer un, alors, s'il faut le transformer tous les cinq ans, pour suivre l'adaptation au changement climatique des espèces et des niches écologiques cibles… « *Pourtant, les aires protégées ont un rôle majeur dans cette adaptation. Pour ce faire, il est d'ailleurs important de les relier entre elles, alors que seulement 9,7 % des aires terrestres le sont.* » Il y a du travail à faire. Le GIEC de la biodiversité, l'IPBES, estime qu'il faudrait préserver 30 % de la surface terrestre, dont 10 % en protection forte, en sachant, rappelle le président de la FRB, que c'est avec la moitié de la superficie planétaire que l'on pourrait peut-être stopper l'effondrement de la biodiversité. Autrement dit, même étendues à presque un tiers de la Terre, les parcs et réserves ne pourront qu'atténuer la pente morbide de l'érosion de la perte.

« *Il faut mettre en avant les* success-story*, insister sur les bénéfices socio-économiques, pour convaincre les décideurs, les acteurs économiques et les jeunes, et puis… se donner les moyens de nos ambitions en n'oubliant pas qu'on est face à l'urgence.* » Or, cet objectif de 10 % de surfaces sous protection forte est en train d'être balayé, car les pêcheurs s'inquiètent de ne pouvoir traîner leurs chaluts, et les peuples autochtones d'être chassés. « *On n'est pas du tout dans l'unanimité, il faut convaincre, par exemple que c'est utile pour l'économie et la prévention sanitaire*. » En effet, préservant aussi des milieux diversifiés et complexes, tout en limitant les interactions avec l'homme, les aires protégées limitent le risque du saut d'espèce, dans les deux sens. En changeant de point de vue, on ne les voit plus comme des ennemies du progrès.

Des lieux de lutte !

Pourquoi développer des aires protégées ? Pour protéger la nature, certes, mais c'est un objectif aussi noble qu'ambitieux et vague. Au départ, rappelle Virginie Maris, quand la forêt de Fontainebleau a été garantie d'une probable coupe rase, en 1853, c'était parce que des peintres la trouvaient inspirante. Artistique. *« Aux États-Unis, Yellowstone a été érigé en parc national certes pour le préserver de toute exploitation mercantile, mais aussi pour la satisfaction du peuple,* » ajoute la philosophe de l'environnement, directrice de recherche au CNRS, au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CEFE). Érigé en monument national, le parc matérialise un fantasme culturel. Au XIXe siècle, on protégeait donc la beauté. Dans les années 1980, la notion de biodiversité est arrivée. On reformule dès lors la définition pour faire correspondre justifications et objectifs à l'évidence chaque année plus claire du péril menaçant le vivant. « *Les aires protégées sont devenues le lieu de la lutte contre l'homogénéisation du vivant. Puis, progressivement, la notion de services*

écosystémiques est apparue : la nature apporte des services aux populations, par exemple des services culturels et récréatifs. Si ces services disparaissent, les sociétés humaines sont mises en péril. » Les aires protégées sont depuis considérées comme des endroits où l'avenir est encore possible : parce qu'elles préservent la nature, elles nous assurent la pérennité de la fourniture de services tellement utiles à notre vie. La philosophe va plus moins en en faisant des objets politiques : « *On comprend que la nature produit des valeurs que l'on ne peut produire à sa place, du coup, les aires protégées peuvent être considérées comme des remparts, une protection face au régime capitalo-industriel qui exploite les ressources naturelles.* »

Il s'agit donc de les multiplier, partout. Maintenir et étendre les structures existantes. Mais attention, prévient Virginie Maris : la vigilance s'impose, car l'acceptation sociale et économique d'une emprise chaque année plus forte des aires protégées sur la surface de la Terre pourrait se traduire, en forme de compensation, par un laisser-aller partout ailleurs. « *Il ne faut pas que protéger la nature à l'intérieur de parcs et réserves permette de justifier de faire n'importe quoi à l'extérieur ! Il faut de même éviter que les États ne se dédouanent de leurs responsabilités environnementales en créant des aires protégées pour faire plaisir sans rien changer à l'économie et l'aménagement du territoire…* » Les promoteurs des AP doivent faire très attention à ce que leur objet de passion ne soit pas utilisé pour d'autres fins. L'histoire invite en effet à être attentif : dans nos anciennes colonies, analyse Virginie Maris, les parcs ont avant tout servi à « civiliser » les autochtones, voire, à les chasser afin que la nature ne profite qu'à nos yeux et à nos appétits. Il y a toujours un dessein politique derrière l'affichage de la protection de l'environnement, il faudrait être naïf pour imaginer le contraire, encore faut-il que cela serve un dessein environnemental. « *En cela, les aires protégées doivent aujourd'hui endosser un rôle politique majeur : servir de zone atelier, de modèle de cohabitation harmonieuse et durable entre les populations humaines et non humaines. Finalement, face à notre domination, les AP sont les seules formes possibles d'autolimitation…* » Les zones de protection forte, faut-il comprendre. S'interdire de toucher.

Là où l'évolution devrait pouvoir s'exercer

François Sarrazin appuie les propos de Virginie Maris. Le président du conseil scientifique de la FRB, professeur à Sorbonne université et chercheur au Centre d'écologie et des sciences de la conservation considère que parcs et réserves sont les lieux de « libre expression » des non-humains : « *C'est comme cela qu'il faut les présenter ! Même les zones de protection intégrale… devraient être renommées aires de liberté intégrale ! Ce serait mieux, car cela donnerait une valeur semblable à la nature et à nous*. » Ce qui ne veut pas dire, précise-t-il, qu'il se met à la place de la mésange, la considérant comme son égal, non, il prône juste une forme d'égalité des chances afin de limiter l'anthropisation du monde. « *Il faut voir que nos espaces naturels sont, à l'échelle évolutive, pilotés massivement par l'homme. Les aires protégées doivent permettre à l'évolution de se libérer de notre emprise.* » Que les mécanismes évolutifs puissent s'exercer, enfin ! Dans des espaces qui devraient la prendre en compte, y compris dans leur conception et leur pilotage, ce qui implique d'avoir une réflexion sur les échelles spatiales et temporelles. Statiques, les aires protégées devraient pouvoir… évoluer, afin que la biodiversité ne soit pas assujettie à notre seule valeur adaptative, à notre unique bien-être. *« C'est une approche que je qualifie d'évocentrée, centrée sur l'évolution des êtres, qui permet de dépasser l'anthropocentrisme et donc, l'anthropocène.* » Voilà une idée qui donne un coup de vieux à ces vieux débats qui opposent encore protection forte ou faible, partage (*land sharing*) ou séparation (*land sparing*) de l'espace terrestre avec les êtres vivants.

L'impossible *design*

Cela ne va pas faciliter le travail de modélisation, le « design » des aires protégées ! C'est déjà compliqué comme cela, alors, ajouter une dimension évolutive… Comment conçoit-on un parc, tiens ? Directeur de recherche en écologie marine au Centre d'études biologiques de Chizé/ La Rochelle Université, Yann Ropert-Coudert travaille sur l'élaboration d'un parc marin international dans les eaux de l'Antarctique. C'est un peu loin de chez nous, et on se dit que cela doit être plus facile, car la densité de population humaine est proche de zéro au revers du monde. A priori, il suffit de promener un feutre sur une carte marine. Erreur ! « *On a plusieurs solutions pour tracer les limites. Regarder la distribution des prédateurs supérieurs, ou bien repérer les zones écologiquement importantes pour*

l'ensemble des mammifères. En sachant que la couverture de glace empêche d'avoir accès à certaines couches d'information. » Cela fait dix ans que Yann Ropert-Coudert étudie 17 espèces d'oiseaux et de mammifères situées aux sommets du réseau alimentaire antarctique. Huit ans que lui et ses collègues proposent aux autorités (la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique - la CCAMLR) la création d'aires marines protégées (AMP) à partir des aires d'importance écologique qu'il a pu identifier en croisant ses indicateurs. « *On se fait tout le temps retoquer parce que nos projets ne concernent que peu d'espèces à protéger !* » Alors qu'elles sont représentatives du reste, de tous les niveaux trophiques inférieurs.

En plus, les dés sont faussés, car les décideurs ont en leur possession d'autres indicateurs, économiques, dont les chercheurs ne disposent pas. Il y a en effet de l'économie de l'autre côté de la Terre. Il y a même une pression, assure Yann Ropert-Coudert. « *Une double : il y a le tourisme - eh oui ! - avec 58 000 personnes qui visitent l'Antarctique chaque année, mais ça, cela n'est pas trop mal cadré ; il y a aussi la pêche.* » Logique : là où il y a concentration de super-prédateurs, c'est forcément là où il a beaucoup de proies, qui attirent les pêcheurs… Il ne faut pas chercher beaucoup plus loin le refus des autorités à établir par exemple un grand parc marin au sud des îles Malouines, dans une région de l'océan austral qui agrège tous les bons indicateurs écologiques, et forcément, les chalutiers industriels. L'homme est un prédateur comme un autre. « *La définition des frontières d'une aire protégée est avant tout politique, ce qui la rend difficile à établir et encore plus à faire évoluer*, » dans l'optique d'une adaptation aux dynamiques évolutives et climatiques.

De l'importance des connexions

La dynamique peut cela dit être pensée en amont, en dessinant les connexions entre aires protégées existantes ou en gestation. Cécile Albert travaille sur cette question, en milieu terrestre. *« L'objectif de 30 % de surfaces protégées d'un bloc, ça n'a pas de sens. Il faut que les espèces puissent se déplacer d'un endroit à l'autre,* » nous rappelle cette chargée de recherche à l'Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE) d'Aix-en-Provence. Ceci rend caduc, une fois de plus, le débat caricatural entre *land sharing* et *land sparing*, entre protection forte et faible. *« Il faut un peu des deux, à la fois des zones très protégées, des parcs nationaux, et un maillage fin de trames vertes et bleues*. » Lesquelles peuvent être des chemins creux, des haies, des marais, mais aussi des avenues bordées de hauts arbres, des friches industrielles et commerciales ou des délaissés d'infrastructures linéaires comme les autoroutes ou les lignes à haute tension. *« L'essentiel c'est qu'un corridor, quel qu'il soit, ait une richesse en soi. Il doit être considéré comme une aire protégée et donc faire l'objet de la même attention scientifique.* » Moyennant quoi serait peut-être réalisable la capacité d'adaptation réclamée pour les parcs, en réponse aux façons qu'ont les espèces de réagir au changement climatique.

« *En fait, un réseau d'aires protégées doit être un projet de territoire. Or, on fait plus souvent du paysage que de l'écologie, parce que souvent les chercheurs ne sont pas impliqués lors des décisions.* » La population ne l'est pas plus, cela dit. On ne lui demande que rarement ce qu'elle veut pour son territoire vécu, alors même qu'une protection, sous une forme ou une autre, c'est une modification du rapport au paysage, c'est-à-dire, de l'imaginaire. On ne décrète pas un parc comme cela, sans crier gare, pas plus qu'on ne prétend planter des éoliennes sur l'horizon sans préparer les esprits. Cependant, les aires protégées sont parfois présentées comme indispensables à la protection d'une espèce emblématique, un argument censé s'imposer de lui-même. Le débat, quand il a lieu, se focalise alors sur un pour/ contre qui fait oublier l'importance de préserver avant tout la fonctionnalité d'un écosystème entier. À trop crier au loup…

Un impact bien trop faible

Une fois en fonction, l'AP est-elle fonctionnelle ? Telle est la question. Le facteur essentiel semble être le niveau de protection, selon Joachim Claudet. Directeur de recherche au Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement (Criobe) du CNRS, il a développé une classification des aires marines protégées en fonction de leur niveau de protection réelle. « *Cela nous permet d'imaginer les aires marines futures selon ce qui marche, ou pas.* » L'avantage est que les AMP sont plus nombreuses que les aires terrestres, et en définitive plus faciles à expertiser. Les résultats sont, pour le coup, assez robustes… dans le dépit : « *En fait, il y a beaucoup d'AMP pour lesquelles on ne*

mesure aucune différence entre l'intérieur et l'extérieur, » en Méditerranée en particulier comme le signalait déjà Jean-François Silvain. Le tableau de Joachim Claudet croise à la fois le niveau de protection et la qualité de la gestion. La conclusion est simple, et assez attendue : ce sont les aires les mieux gérées qui sont les plus efficaces, quel que soit le niveau de protection. Tout de même, l'idéal est d'avoir un espace à la fois fortement protégé et correctement géré. À cette aune, « *les aires marines protégées telles qu'on les a développées en France ne sont pas pertinentes pour la protection de la biodiversité. Ce qui marche vraiment, on le sait, ce sont les réserves intégrales, comme celle de Cerbère-Banyuls [650 ha à quelques encablures de Banyuls].* » La France déclare 60 % d'AMP sur ses côtes méditerranéennes, mais seuls 0,1 % (ou 0,2 %, ou 0,3 % selon les observateurs) est dans un cadre de ce type. « *En Atlantique et en Manche, c'est pire : 50 % d'AMP sur le papier, mais 0,01 % seulement en protection intégrale !* » Les aires marines protégées seraient-elles des « parcs de papier », qu'on décrète pour faire de la communication politique ? C'est efficace quand la France décrète des parcs nationaux en outre-mer où les pressions sont les plus faibles : bel affichage sans trop d'efforts. « *80 % de la protection intégrale française est concentrée dans les TAAF, cela monte à 97,4 % si l'on ajoute la Nouvelle-Calédonie !* » Facile, là où il n'y a pas grand monde et les zones économiques exclusives sont gigantesques. La France peut se montrer écologiquement vertueuse sans faire beaucoup d'efforts, comme quoi ses anciennes colonies lui sont toujours utiles. « *Il faudrait établir 10 % de protection forte sur chacune de nos façades littorales* » espère Joachim Claudet. Des zones dans lesquelles on pourrait pêcher, mais sans chalut. Pour autant, faut-il jeter les AMP existantes ? Elles sont sans doute peu efficaces pour garantir la biodiversité, elles le sont vis-à-vis de nous-mêmes parce qu'elles obligent les usagers de la mer à se mettre d'accord sur des pratiques plus douces visant à préserver un patrimoine commun. Ce sont des aires de régulation des usages. C'est déjà beaucoup.

Elles sont surtout là où c'était le plus facile

Sur terre, plus de questions se posent, car les usages sont plus nombreux et les contacts entre humains et nature beaucoup plus faciles. Directrice de recherche au CNRS et responsable du département Dynamique et conservation de la biodiversité au CEFE, Ana Rodrigues se pose plein de questions, que l'on va résumer en une seule : « *Que se serait-il passé s'il n'y avait pas eu d'aire protégée ?* » À la fois pour les humains et les non-humains… C'est très difficile à mesurer. Ne serait-ce qu'en raison d'un biais : « *les aires protégées qui semblent efficaces, parce qu'on y trouve plein d'espèces rares, le sont-elles parce qu'elles ont créé une différence ou bien parce qu'on les a implantées dans des endroits où la pression humaine était très faible ?* » Une question intéressante dans la mesure où beaucoup des parcs nationaux français sont montagnards. Or, on ne peut pas dire que depuis que la Vanoise, les Écrins, les Pyrénées et le Mercantour existent, le ski ne s'est pas développé dans les hauteurs ! Ana Rodrigues observe le même biais partout dans le monde, qui conduit à surestimer l'impact des aires protégées.

Existe-t-il tout de même un signal de protection réelle dans la masse de données que l'on est capable de recueillir ? Pas sûr. Pas besoin d'attendre pour l'avoir, cela dit : « *une aire protégée qui marche, ce n'est pas une surface toute seule, cela doit être un réseau, avec de bonnes connexions, suffisant en superficie et placé au bon endroit… et pas seulement là où c'est le plus facile, en montagne ou en haute mer.* » C'est plus difficile en plaine, où l'occupation humaine est plus forte. Il s'agit également de se donner les moyens : selon Me Rodrigues, un quart seulement des gestionnaires de zones protégées disent avoir assez de sous pour exercer leurs fonctions. « *Or, plus il y a d'activités autorisées dans une aire protégée, plus c'est difficile à gérer, et donc, plus coûteux, alors que c'est moins efficace*, » du moins en mer, ajoute Joachim Claudet.

En fait, les AP sont des moyens, pas des objectifs de conservation. Or, autant il est facile de mesurer les moyens (humains, financiers), autant il est difficile de jauger de l'effet réel d'un parc sur l'état des espèces et des fonctionnalités écologiques. Des données existent, bien entendu, mais « *on ne peut pas se contenter d'observations par satellites. Il faut du terrain, et cela, ce sont les pays riches qui en font, alors que ce sont eux qui ont le moins de biodiversité !* » Tout ce que l'on peut dire, ajoute Ana Rodrigues, c'est que sans les AP, la pression anthropique aurait augmenté… telle qu'on la mesure par le niveau de déforestation ou de pollution lumineuse nocturne, moins élevé dans les AP.

Elles contribuent donc à ralentir la perte de biodiversité, pas à l'arrêter et encore moins à la ralentir. C'est déjà cela. Il manque une autre facette, l'impact… sur l'homme. « *Il faut aussi mesurer les conséquences socioculturelles des aires protégées, par exemple le lien entre la proximité avec celles-ci et le changement de comportement des usagers.* » On sait déjà que là où il y a eu concertation, les comportements changent, à l'échelle d'une génération. Un bénéfice, lointain.

Ce sont des équipements scientifiques !

Il y a une conséquence socioculturelle tellement évidente que personne ne la voit : les aires protégées sont des laboratoires de recherche à ciel ouvert. Responsable scientifique du Parc national des Écrins, Richard Bonet y va carrément : « *Un parc national c'est un équipement scientifique comme un synchrotron, on y fait de la recherche qu'on ne pourrait pas faire ailleurs, parce que la pression humaine y est moins forte que partout ailleurs.* » Un parc, c'est un bruit de fonds réduit, comme un ciel très noir et des sols jamais labourés. « *C'est ce que je dis toujours aux élus des communes couvertes par les Écrins : vous avez un territoire intelligent, avec les lacs d'altitude les plus hauts d'Europe, le glacier rocheux le plus suivi, une réserve intégrale [du Lauvitel] d'une grande taille… cela devrait attirer les touristes, le tourisme scientifique !* » Lequel reste à développer. Cela attire en tout cas nombre de bénévoles sans qui… les chercheurs ne pourraient travailler, comme le rappelle Yves Verilhac, directeur général de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO). « *Une grande partie des données concernant les aires protégées, la biodiversité, est fournie par les sciences participatives.* » La LPO fait sa part avec son réseau de 1 200 salariés, sur une vingtaine de milliers de bénévoles qui, chaque jour, font des coches. « *Cela nous fait une cinquantaine de millions de données consolidées, avec lesquelles on fait des atlas, des suivis de migrations etc. mais il nous manque encore des états zéro*. » Les scientifiques fournissent les protocoles, un recul et des normes, les bénévoles les alimentent. Le terrain dit des choses : *« Dans les réserves naturelles que nous avons en gestion, on voit que les trois quarts des espèces des zones humides vont mieux qu'à l'extérieur, et cela, pour un coût de création et de gestion inférieur à un rond-point.* » L'écologie n'est pas dispendieuse, l'argent est bien dépensé.

La concertation est un art majeur

Existe-t-il un lien entre le niveau de dialogue avec les populations locales et l'efficacité d'une aire protégée ? Dans les Alpes, Isabelle Arpin a travaillé sur les processus participatifs. « *On considère que c'est plein de promesses, il y a peu de critiques faites, car la participation apparaît comme une évidence pour améliorer le dialogue avec les acteurs locaux, prévenir ou diminuer les conflits pour atteindre les objectifs de protection que l'on se donne.* » Sur le terrain, c'est évidemment un peu autre chose nous apprend la sociologue au Laboratoire des écosystèmes et des sociétés en montagne (LESSEM) du centre INRAE de Grenoble. : « *tout dépend des rapports de force, du degré d'ouverture et de transparence des institutions et des acteurs, mais aussi des expériences antérieures en matière de participation, ainsi que des moyens humains et des compétences mises en œuvre.* » La participation pour la participation n'est pas la meilleure option, elle n'a d'intérêt que si dans sa forme elle est adaptée à ce que l'on vise, au temps disponible et à la réalité des rapports de force. La participation, c'est comme une loi, on pense qu'il suffit d'en faire une pour régler le problème. Ou l'évacuer. *« Mieux vaut faire moins de participation, mais mieux, car beaucoup de processus participatifs ne servent à rien. Il faut vraiment être lucide.* » Ne serait-ce qu'à propos du coût de cette démarche qui prend du temps, mobilise des compétences et des structures. La participation, ce n'est pas bon marché.

Elle peut aussi avoir des effets pervers. Utilisée, détournée, elle peut n'être qu'un théâtre, une comédie humaine donnant l'impression que l'on va faire, tout en ne servant qu'à l'intérêt des organisateurs. L'éventuelle aversion des gestionnaires d'espaces protégés pour les conflits peut aussi les empêcher d'organiser ou de participer vraiment à des événements participatifs, ce qui finit par nuire à leur cause : si l'on ne voit pas les responsables d'un parc, celui-ci s'éloigne de la vie des gens. Les chausse-trapes sont nombreuses. « *Un processus participatif, c'est un gain de légitimité procédurale pour les acteurs locaux. Mais cela ne garantit en rien la réussite : un processus participatif peut être manipulé, et dériver du compromis à la compromission, c'est un risque. Il faut vraiment que les animateurs aient cela en tête.* » Plus simplement, ce n'est pas parce qu'on réunit

convenablement des gens, que l'affaire va réussir. Le débat est un art à manier par des professionnels qui savent identifier pour cadrer, voire, rejeter, tout élément perturbateur, toute émotion toxique. Si tant est qu'on leur a indiqué dans quel but on se réunit.

Les zones tampons sont-elles bien utiles ?

Ces débats ont lieu en principe de façon naturelle dans les zones tampons des parcs nationaux. Dans ces périphéries des aires protégées où la pression humaine diminue graduellement. Il n'y a que la France à les avoir institutionnalisées. En 2006, la modification du statut des parcs nationaux a transformé ces zones tampons en « aires d'adhésion », pareilles partout. « *Les résultats sont très inégaux* », analyse Lionel Laslaz, maître de conférences au laboratoire Environnements, Dynamiques et Territoires de la Montagne (EDYTEM) de l'Université de Savoir. « *Le taux d'adhésion se situe entre 73 et 90 % pour les parcs de première génération, les plus anciens, mais il n'est que de 45 % pour Port-Cros et de… 5 % pour la Vanoise !* » Des chiffres faibles, car ces deux derniers parcs se situent dans des zones touristiques. Cela paraît incompréhensible, car avec ou sans parc, les touristes sont toujours venus plonger ou naviguer à Port-Cros et skier en Vanoise. Un parc n'empêche pas de vivre, alors pourquoi ne pas adhérer à son pourtour ? La mauvaise image est tenace. « *En réalité, il n'y a pas vraiment de réglementation en dehors du cœur des parcs : la preuve, c'est en Vanoise que le domaine skiable est le plus étendu !* » Le parc passe encore pourtant pour une cloche empêchant tout développement économique. « *Il faut comprendre que le contexte français est particulier, avec l'importance des maires. Dans les autres pays du monde, il est moindre, car le pouvoir est ailleurs.* » En fait, les maires et leurs habitants étaient déjà habitués au cœur, pourquoi leur a-t-on demandé d'adhérer à ce qu'ils parcouraient déjà dans leur vie quotidienne ?

Allons voir en Côte d'Ivoire si les zones tampons se débrouillent mieux. Anthropologue, Vincent Leblan est chercheur au laboratoire Patrimoines locaux, Environnements et Globalisation (PALOC) de l'Institut de la recherche pour le développement (l'IRD). Il a étudié des parcs dans ce pays ainsi qu'en Guinée, en Guinée-Bissau et au Mali. « La première zone tampon a été installée en 1977 autour du parc du Taï de façon à agrandir sa surface et diminuer les effets de lisière. Mais le statut de cette zone était ambigu. Il y a par exemple le classement de forêts exploitées par l'État pour faire tampon entre les activités des riverains et les parcs nationaux. Aujourd'hui, beaucoup ont été converties en plantation de cacao ! » Dans le Taï toujours, un contrat de gestion a été mis en place avec les populations vivant sur la zone périphérique mais, l'Allemagne étant impliquée, il est dit que les terres n'appartiennent plus vraiment aux gens.

Ailleurs, les populations adhèrent aux zones tampons car elles leur assurent une protection foncière face aux habitants des pays bordiers qui s'installent chaque année plus nombreux dans les plantations de cacao. En Guinée et Guinée-Bissau, ce sont les pratiques des cultivateurs qui ont créé des sortes de réserves qui ne disent pas leur nom. « *L'agriculture sur brûlis crée des jachères qui profitent par exemple aux chimpanzés. De jachères en jachères, les animaux sont plus nombreux.* » Au Mali, le système gérontocratique contraint les jeunes à quitter leurs villages pour s'installer. « *Les meilleures terres sont aux plus âgés, alors les jeunes vont en chercher ailleurs, puis ils reviennent au village. Ainsi, des fronts de culture apparaissent, puis sont abandonnés, des manguiers et des baobabs en profitent, et cela est bénéfique aux animaux.* » Voilà des zones qui seraient qualifiées de tampon chez nous et constituent à elles seules des aires protégées dynamiques…

I.1.38 bis. À quoi servent les aires protégées ? (2ème partie)

Par Frédéric Denhez, *Blog : l'écologie est une science sociale, la preuve !* 18 janvier 2021

Deuxième partie de mon enquête sur les aires protégées, à partir de la journée organisée par la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) », le 3 novembre dernier. Comment les financer (un jour, des droits d'entrée ?), les rendre acceptables ? Leur rôle d'amortisseur sanitaire.

Des amortisseurs sanitaires

Les aires protégées peuvent-elles nous aider à affronter les zoonoses ? En concentrant la biodiversité, elles augmentent le nombre d'agents pathogènes et de vecteurs. Mais en diminuant les contacts avec l'homme, le risque est faible. Par symétrie, il est logique de supposer qu'en leur

absence, le risque augmente. « *Il y a deux à trois nouveaux agents infectieux par an depuis une cinquantaine d'années, alors que les espaces intacts sont de moins en moins présents*, » constate Hélène Soubelet, directrice de la FRB. « *77 % de la surface terrestre et 87 % de la surface maritime ont été modifiés par l'homme, la biomasse des mammifères sauvages est passée de 40 millions de tonnes il y a 100 000 ans à 7 millions aujourd'hui.* » Il y a plus de poules, de vaches et de cochons que de chauves-souris et de pangolins. En mer, on serait passé de 200 millions de tonnes de mammifères marins à moins de 4 aujourd'hui. La biodiversité baisse, et donc, a priori aussi, celle des agents pathogènes et de leurs vecteurs, pourtant, le nombre de zoonoses est en croissance. « *En fait, il y a corrélation entre changements environnementaux, perte de biodiversité et émergences infectieuses* », même si celles-ci sont rares, car ce n'est pas parce qu'un virus a plus de chances aujourd'hui de passer de son hôte habituel à l'homme qu'il sera infectieux pour celui-ci : le parasite doit évoluer en fonction de son nouvel hôte.

Néanmoins, on connaît les facteurs qui favorisent de telles émergences : la perturbation des écosystèmes entraîne à la fois des modifications des liens co-évolutifs entre hôtes et pathogènes ; la modification des chaînes trophiques qui aboutit à la réduction du nombre des espèces situées entre le vecteur d'un pathogène et nous, et peut faire exploser les effectifs d'un vecteur par disparition de son prédateur. « *La richesse et la complexité d'un écosystème naturel augmentent le danger microbiologique, mais pas obligatoirement le risque infectieux.* »

Sauf si l'exposition est augmentée par la diminution de la distance entre notre espèce et cet écosystème fragilisé. Alors le risque se rapproche-t-il du danger. Exemples. Des études ont montré que le paludisme en Asie et en Amérique du Sud a crû avec le changement d'affectation des terres. En Malaisie, le virus Nipah a profité de l'intensification de l'agriculture. En Afrique centrale, c'est la chasse et la déforestation qui ont favorisé le virus porteur d'Ebola. Dans la même zone géographique, le virus Marburg doit son succès à l'exploitation minière ainsi qu'à la viande de brousse qui nourrit les ouvriers. L'urbanisation est reconnue comme responsable principale de l'augmentation de la prévalence de la dengue. Quant aux coronavirus Sars et Mers, c'est à la fois le commerce d'animaux sauvages et de bétail, et l'empiétement des hommes sur les milieux naturels. « *Une étude récente a montré que les porteurs de pathogènes partagés avec l'homme étaient plus nombreux dans les milieux dégradés. Pourquoi ? D'autres études montrent que les espèces hôtes sont plus aptes à s'adapter à des environnements dégradés, mais moins à éliminer leur pathogènes : leur stratégie est de se reproduire plus vite, ce qui augmente d'autant le risque d'être contaminé, nous, humains, par simple accroissement de la probabilité de contact.* » Grandes et bien gérées, les AP peuvent servir de tampon contre le risque épidémique, en pondérant les changements dans l'abondance et la distribution des hôtes, mais aussi en réduisant les contacts avec les humains. On comprend mieux pourquoi des chercheurs estiment que ce n'est pas 30 % de la surface terrestre qu'il s'agirait de protéger, mais la moitié.

Des parcs, des taxes ?

Encore faut-il les financer, les aires protégées. On connaît l'effet positif, bien documenté, des aires protégées sur les indicateurs de santé, de pauvreté et de richesse des ménages qui ont des autorisations d'usages. On a beau se dire qu'aux États-Unis, les parcs nationaux représentent 341 000 emplois et génèrent environ 41 milliards de dollars de chiffres d'affaires, pour un budget annuel de 2 milliards. À l'échelle du monde, des chiffres circulent : les AP créent 6 000 milliards de dollars de flux financiers, soit environ 8 % du PIB planétaire. Un chiffre trois fois supérieur à l'industrie du tourisme de plein air. Toutefois, ces bénéfices se mesurent à long terme tandis que l'investissement et l'entretien sont des coûts quotidiens qui rebutent d'autant plus que la biodiversité n'a pas de valeur intrinsèque. « *Ce que l'on constate est que les surfaces protégées augmentent avec des moyens en diminution, et que l'essentiel des financements est public* », mesure Harold Levrel. Le professeur à l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement d'AgroParisTech, et chercheur en économie écologique au Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (Cired) de Nogent-sur-Marne prend l'exemple des zones Natura 2000 : elles bénéficient de 150 millions d'euros par an, alors que d'après lui, 370 millions seraient nécessaires. Deux cent trente-six équivalents temps plein les font vivre, mais il en faudrait quelque six cent

cinquante-cinq. « *La situation est la même partout, sauf en Afrique du Sud et au Kenya, où il n'y a pas de déficit.* » Des pays où pourtant les parcs gagnent de l'argent par le tourisme et la chasse. « *La répartition des dotations entre public et privé n'est en fait pas en lien avec l'ampleur d'un déficit*. » Le privé n'évite pas les gouffres : préserver l'environnement c'est comme les hôpitaux ou les transports en commun, c'est impossible à rentabiliser.

Comment alors financer les 30 % d'aires protégées que l'on espère ? Harold Levrel pense aux espaces naturels sensibles, les ENS. Propriétés des départements qui en délèguent la gestion à des associations, ils ont pour vocation de préserver des sites de proximité tout en les montrant au public. Il en existe 4000, répartis sur 99 départements, soit 20 000 ha pour une somme annuelle de 150 millions d'euros, financée par une part de la taxe d'aménagement prélevée sur les permis de construire. « *Un mécanisme similaire finance le Conservatoire du Littoral : il bénéficie du droit annuel de francisation et de la navigation des navires de plaisance.* » Ce DAFN est une taxe qui s'applique à la longueur ou la puissance des bateaux de plaisance. Moyennant quoi le Conservatoire du Littoral, de même que les conseils départementaux en ce qui concerne les ENS, a les moyens d'acheter des terres. Pour les frais de fonctionnement, c'est un autre budget. Aux dernières nouvelles, dans le cadre du Projet de loi de Finances 2021 (PLF), le Parlement a décidé de détourner l'essentiel de la part de la taxe d'aménagement affectée au financement des ENS vers celui du fonds de renaturation des friches industrielles et des sols pollués.

Réserves privées ou droits d'entrée

Au Québec, on a pris le problème autrement : on fait payer. À la fin des années 1990, la situation des parcs nationaux y était telle que le gouvernement de l'époque envisageait d'en vendre certains. La réforme votée en 2001 a été complète, explique René Charest, spécialiste en conservation pour le réseau des parcs nationaux à la Société des établissements de plein air du Québec (SEPAQ) : « *L'État a confié la gestion de 23 de ses 29 parcs nationaux [couvrant 7 000 km^2] à une entreprise privée qui appartient au gouvernement, la SEPAQ. Toutefois, contrairement à ce qui se passait avant, il n'y a pas de lien entre les dépenses et les revenus, car l'État n'est pas le plus compétent pour gérer une activité commerciale.* » Avant, revenus et dépenses ne se parlaient pas, les premiers finissaient dans un pot commun, et les parcs n'en voyaient pas la couleur. Au Québec aujourd'hui, les visiteurs de parcs sont des clients, qui paient un droit d'entrée (8,80 dollars, les moins de 17 ans ne paient pas, il existe des cartes d'abonnement annuel que les municipalités peuvent prendre en charge), puis l'accès aux campings ou aux cabanes en location. « *Le gouvernement nous verse des honoraires de gestion, de l'ordre de 13,5 millions de dollars canadiens (c'était 27 il y a vingt ans), le reste, c'est les revenus que nous générons* », soit 82 % du budget total des parcs nationaux gérés par la SEPAQ.

Une philosophie opposée à celle de la France où l'équité prime : chacun doit avoir accès à la nature, quand il en a envie. Un principe à peine remis en cause par l'instauration du paiement des parkings ici et là dans les parcs nationaux. « *Doit-on répartir les coûts d'accès aux sites à l'ensemble des citoyens, ou seulement sur la minorité qui y viendra ? Nous avons choisi la deuxième option, tout en ayant garde à ne pas porter atteinte à la mission de protection qui est la nôtre*. » La réforme a provoqué une augmentation de la fréquentation, donc des revenus, pour autant, assure René Charest, cela n'a pas entraîné de surfréquentation dommageable aux sites fragiles. « *C'est facile à gérer en fait : on ne vend plus de tickets, ou on ferme les parkings !* » M. Charest trouve que les budgets de fonctionnement versés par l'État en France (80 millions d'euros, pour dix parcs dont les cœurs occupent 5 110 km^2, 20 de plus en comptant la Guyane) sont considérables. Pourtant, chez nous, il s'étonne toujours de traverser des parcs sans s'en rendre compte. Nos parcs nationaux sont discrets, en dépit de ce qu'ils coûtent.

La France doit-elle s'inspirer de sa cousine ? Harold Levrel est sceptique. Il regarde plutôt vers la gestion de notre patrimoine culturel : « *Il y a le 1 % culturel et des dispositifs fiscaux qui aident au financement des biens culturels, on pourrait s'en inspirer*. » Un exemple qui montre à quel point le patrimoine naturel reste intrinsèquement sans beaucoup de valeur dans notre pays. D'ailleurs, les fiscalistes montrent qu'une surface simplement naturelle est deux fois plus taxée qu'un portefeuille d'actions. Il n'y a aucun avantage fiscal à vouloir préserver l'environnement. Il n'a pas beaucoup de valeur en soi, sinon, certains se raient battus contre Bercy pour obtenir quelques niches fiscales.

L'idée de faire payer l'entrée d'une zone naturelle hérisse les cheveux de Madeline Urbin. Pour la directrice de l'ASPAS (Association pour la Protection des Animaux Sauvages), c'est impensable, car cela va à l'encontre de la philosophie maison. Pourtant, l'ASPAS est propriétaire de réserves privées… non payantes. « *On acquiert le foncier par appel à dons. Parce qu'on a compris que c'est par la propriété que l'on peut décider d'une protection forte.* » Grâce à 20 000 donateurs, 5 réserves ont pu être créées sur le territoire métropolitain. Particuliers, fondations, entreprises, le panel des donateurs est large. « *L'idée n'est pas de mettre la nature sous cloche, au contraire, c'est de la rendre disponible. Les balades sont autorisées, bien entendu, mais sur des itinéraires, des sentiers balisés*. » L'agriculture, la chasse, la coupe de bois et autres usages invasifs sont interdits, ce qui ne facilite pas l'arrivée de l'ASPAS sur un territoire avec un projet de réserve. « *Le principe de libre évolution fait peur, le fait que la nature va enfin pouvoir choisir d'évoluer sans la contrainte de l'homme. Mais globalement, les gens adhèrent, car grâce à ces réserves, on leur montre comment ils peuvent s'émerveiller près de chez eux.* » Et Madeline Urbin l'assure, car l'idée reçue circule, elle ne vole personne : les terres sont achetées sous contrôle des SAFER.

Des aires de développement territorial

Comme l'ASPAs, les réserves *Man & Biosphere* (MAB) attirent les jeunes, qui se sentent exclu des décisions en matière d'environnement. Puisque ces réserves constituent des projets de territoire, il faut leur donner la parole, estime Catherine Cibien, directrice de MAB France. Le logo délivré par l'Unesco est prestigieux, valide-t-il une réelle protection de la biodiversité ? Il n'est pas là pour cela : « *c'est une médaille, qui donne envie d'être fier, qui valide un projet de développement durable d'un territoire où existent déjà des aires protégées*. » Un territoire où l'équilibre entre activités humaines et nature est surveillé par une gouvernance associant population, élus, organismes de recherche, entreprises, associations etc. Une réserve MAB ne peut se faire sans une forte participation locale ni un objectif robuste de valorisation des savoirs locaux. Voilà qui ressemble beaucoup aux parcs naturels régionaux ! « *Non, car d'une part notre processus de création est plus souple, d'autre part les PNR n'ont pas l'obligation d'intégrer des aires protégées.* » À la fois prestigieux et méconnu, le concept des réserves *Man & Biosphere* affiche de belles réussites avec notamment celle de la vallée du Galeizon, au nord d'Alès. « *Le Syndicat mixte d'aménagement de la vallée a adhéré à la démarche et fondé tout son développement dessus. Cela a permis d'installer des éleveurs, de réhabiliter la châtaigneraie face au pin maritime, développer la filière bois-énergie, ou encore aider dans la lutte contre les plantes invasives au profit de la ripisylve.* »

Par sa méthode, la démarche *Man & Biosphere* (14 réserves en France) aide les territoires à allier développement des humains et des non humains. Elle reste proche de celle des parcs naturels régionaux, qui sont au nombre de 56 : protection et gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager ; aménagement doux du territoire ; développement économique et social ; pédagogie, information. « Ce sont les territoires qui s'organisent, ou pas, en PNR. Certains l'ont fait par exemple pour résister à l'étalement urbain, » résume Michaël Weber, le président de la fédération des PNR. Entité posée sur des limites administratives différentes, le parc régional est un endroit où l'on peut espérer discuter d'une cohérence de développement entre des collectivités ayant des objectifs différents. « *Ce sont de lieux de dialogue où l'on espère faire émerger un nouvel humanisme de la nature, afin que l'homme ait enfin conscience qu'il fait partie de la nature et est un acteur de la transition.* »

Considérer les gens

Ces façons de préserver des territoires, qui sont dans le bas du classement de l'UICN, sont fondées sur la considération des gens. Sur leur bonne information afin qu'ils adhèrent, voire, qu'ils s'émeuvent de la beauté des choses. À une échelle gigantesque, le parc national de Guyane fait de même, comme quoi depuis 2006, la « cloche à fromage » est devenue assez souple. « *Les gens étaient méfiants quand le projet de parc a été annoncé,* » se souvient Claude Suzanon, le directeur. « *Les populations autochtones pensaient qu'on allait leur interdire de vivre chez elles. On les a rassurées : même dans le cœur du parc, il y a des droits d'usages qui leur ont été accordés.* » Il a fallu des années de discussions, de palabres entre des gens qui avaient des visions du monde complètement différentes : *« le concept même de protection n'existait pas chez les Amérindiens ! Ils*

vivent dans la forêt depuis 7 000 ans, ils ne comprenaient pas qu'on puisse protéger ce dont ils vivaient. » S'appuyer sur les chefs coutumiers s'est révélé indispensable, de par leur importance politique et leurs connaissances des ressources naturelles. « *L'échange s'est fait dans les deux sens, entre eux et les chercheurs venus de Métropole.* » En définitive, le parc existe et fonctionne, les gens se le sont approprié, grâce notamment à sa zone périphérique. Le grand perturbateur reste l'orpaillage illégal, qui exige des moyens militaires, très coûteux, pour être contré. C'est toujours le même problème : comme le dit Claude Suzanon, « *la conservation sans argent, c'est de la conversation.* »

Le dialogue est indispensable à toute idée de protection, il peut dans l'idéal constituer en soi une forme de protection à écouter Florent Marcoux. Le directeur général de SURFRIDER Europe fait le constat que les problèmes viennent de conflits d'usage et que ceux-ci peuvent être réglés grâce à la concertation. Donner la parole, écouter, c'est vieux comme le monde, c'est la meilleure manière de faire baisser la tension. « *On n'est pas une association de protection de la biodiversité, on défend notre usage de la mer mais à force, on est devenu des défenseurs de l'environnement. Notre premier combat c'était les déchets sur l'eau, la qualité de l'eau*. » En 2013, des surfeurs trouvent le moyen de s'inviter aux tables rondes réunies pour discuter du projet de parc éolien off-shore au large de Saint-Brieuc, auxquelles ils n'avaient pas été conviés. « *On a mis en avant un risque pour nous lié à la mise en suspension du sédiment et à une interception de la houle. Mais on n'a pas dit qu'on était contre, mais qu'on était pour… à condition de.* » Ayant constaté que la concertation arrivait toujours trop tard, « *on cadre en fait le renoncement, pas le choix* », Florent Marcoux a eu l'idée de mettre en place un espace de dialogue permanent à l'échelle d'un territoire - à Biarritz, chez lui. « *Ce n'est pas lié à un projet d'aménagement, c'est fait pour que les usagers se connaissent, que la confiance s'installe*. » La Région, l'agglomération de Biarritz, l'ADEME, diverses directions déconcentrées des services de l'État, les pêcheurs, les entreprises de l'énergie, du tourisme, des chercheurs, « *tout le monde a accepté de se voir régulièrement durant une expérimentation qui va durer deux à trois ans*. » Une sorte de PNR, de réserve MAB, de Grenelle de l'Environnement, de Commission locale de l'eau informelle où l'on discutera en permanence de ce qui se fait en mer.

Conclusion

Pour préserver autant que faire se peut la biodiversité qui nous reste, on ne peut plus faire l'économie de multiplier les aires protégées, de les lier entre elles. Encore faut-il trouver les ressources pour les rendre acceptables auprès des populations, et les financer. Elles sont sans doute une assurance-vie pour notre espèce, elles sont à coup sûr un cadre de développement serein pour les territoires confrontés aux conséquences du changement climatique. Peu estimées, car mal connues, parce que la biodiversité n'a pas beaucoup de valeur dans notre économie de marché et notre conscience collective, les aires protégées sont pourtant des objets géopolitiques. Comme l'a rappelé Yann Wehrling durant cette journée, un pays comme la Chine a des moyens sans commune mesure avec les nôtres pour « aider » les pays en voie de développement à déployer des aires protégées. Pour autant ce pays, en compagnie du Brésil, de la Russie et des États-Unis, luttent contre l'objectif de 10 % d'aires de protection intégrale pour préserver leurs pêcheries, alors même, insiste Yann Wehrling, qu'une zone préservée est un réservoir de poissons lesquels, au bout d'un moment, en sortent pour aller se prendre dans les filets. L'ambassadeur de France à l'environnement aimerait que la finance carbone s'intéresse à la question. Et que l'on mette en place des solutions pour toute la surface terrestre qui ne sera pas demain, dans les 30 % d'aires protégées. Le but d'une aire protégée est aussi qu'elle diffuse tout autour d'elle.

I.1.39. Le FSC lance une enquête sur les forêts de grande valeur

ATIBT Flash News, 22 janvier 2021

Les membres, les intervenants et le personnel du FSC ou toute partie prenante peuvent répondre à l'enquête qui permettra de réaliser une étude sur la définition et l'identification des Forêts de Grande Valeur et leurs utilisations durables.

Le FSC a lancé récemment une étude pour « *Identifier les Forêts de Grande Valeur et leurs utilisations durables* » qui a été confiée à un consortium constitué par l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETH), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), l'Université de Liège et Biotope.

Cette étude va recueillir le point de vue et les opinions de nombreux acteurs pour contribuer à la discussion mondiale sur le sujet des forêts de grande valeur.

Il est indiqué dans les termes de références de cette étude que ce travail a pour but de proposer une nouvelle base de discussions sur les IFL (paysages forestiers intacts) dans le FSC. En effet, le sujet reste très controversé et source de division au sein des membres du FSC.

Depuis la motion 65 FSC-GA-2014 votée à Séville, exigeant de préserver les IFL dans ou à proximité des unités de gestion forestière (UGF) et de définir des modalités de gestion des IFL, de nombreuses discussions et travaux ont été menés.

Dans le cadre de l'AG du FSC à Vancouver, la motion 34 FSC-GA-2017 a été approuvée, et requiert de mener une évaluation des impacts économiques, sociaux et environnementaux à court et à long terme - tant positifs que négatifs - liées aux mesures de gestion et de protection associées à la mise en œuvre de la Motion 65 sur les IFL dans différents bassins forestiers (deux études sont actuellement connues concernant les forêts tropicales).

FSC invite les membres, les intervenants et le personnel du FSC à remplir l'enquête et à partager leurs réflexions sur le plan de travail, leurs attentes sur ce projet et sur le rôle que FSC peut jouer dans la protection et la gestion des forêts de grande valeur …

(La commission certification de l'ATIBT suit ces travaux de près, et une réunion a déjà été organisée avec les consultants de cette étude pour comprendre les objectifs et résultats attendus.)

I.1.40. Manifeste pour refonder le progrès

Par Dorothée Browaeys et Jacques Huybrechts, 22 janvier 2021

Ce Manifeste pour refonder le progrès est lancé pour les 10 ans du Parlement des Entrepreneurs d'avenir les 22 et 23 janvier 2020 qui a comme thème central « Humanisons le progrès ». Ce Manifeste, destiné à être largement diffusé, soutenu et entendu, décrit un nouvel horizon de nos sociétés prenant les contraintes de notre condition terrestre comme occasion d'un renouveau. Il décrit les mutations à l'œuvre pour faire émerger une nouvelle civilisation de solidarité et de liberté, réconciliée avec le vivant.

Prologue

Peut-on encore croire au progrès ? Comment espérer aujourd'hui une trajectoire d'amélioration du bien-être de tous et une réduction des inégalités ? Alors que nous découvrons à marche forcée les dégâts non seulement écologiques et climatiques mais aussi politiques et sociaux, peut-on trouver matière à reprendre confiance dans l'avenir ? Face aux menaces d'effondrement, plus personne n'adhère à de simples mesures d'atténuation, de compensation, de remédiation… Il faut vraiment réinventer toutes nos manières de faire dans une perspective radicalement différente. Changer nos façons de produire, d'échanger, d'être au monde. Mais selon quelles boussoles ? Sur quoi peut-on compter ? Que faut-il quitter ? Face aux menaces climatiques et écologiques nous sommes tétanisés. Nous bégayons, nous peinons à penser le temps d'après, à envisager l'avenir, une promesse, du neuf ! Pourtant, si l'homme est devenu une force géologique capable de détruire son propre milieu de vie, pourquoi serait-il incapable de changer de civilisation. Quitter un monde thermo-industriel dont l'économie de marché est indifférente à la biosphère pour réaffecter d'urgence nos moyens immenses vers une autre civilisation ajustée à la Terre et à l'humain, une civilisation du vivant.

Ce retournement a déjà commencé car les limites planétaires et biologiques sont désormais nos balises. Nous comprenons que nous sommes des terriens en dépendance totale d'un milieu naturel fragile. Redécouvrir notre condition de vie permet de revisiter nos interactions, nos cultures, nos milieux et la prodigieuse diversité des sociétés humaines. Ainsi la boussole du vivant peut redonner un sens nouveau au progrès. Elle nous permet de rompre définitivement avec notre image de prédateur de la biosphère pour en devenir les gardiens. Une boussole qui permet d'adopter une

attitude réaliste, consciente que toute croissance et tout progrès sont fondés sur le renouvellement et la régénération.

L'aspiration à une refondation

Le virage est amorcé. Depuis le Sommet de la Terre de Rio en 1992, les mobilisations pour rendre l'industrie « soutenable », l'accord sur les 17 objectifs de développement durable (ODD) voté en 2015 par les Nations Unies inaugurent une adaptation au monde. Mais nous sommes encore loin de « porter le souci du monde » ! Nous n'avons pas encore déployé les leviers pour soumettre l'économie aux limites biosphériques. C'est pourtant un passage incontournable, comme le reconnait l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) dans son rapport intitulé « Financer la biodiversité » pour le G7 environnement. Cette instance internationale – qui a ouvert un chantier pour « éviter l'effondrement systémique » a compris que désormais toute performance économique est conditionnée aux performances vitales, écologiques et sociales.

Face aux risques d'effondrement écologique, social et financier, nous proposons de faire « cause commune » autour d'un Manifeste pour refonder le progrès.

Notre ambition est d'entrainer une aspiration commune pour un monde futur plus interdépendant et plus cohérent. Elle est surtout de dessiner un cadre de pensée et d'action pour soutenir des mutations personnelles ou collectives d'ordre social, économique et politique.

Loin d'être superficielle, la mutation oblige un réagencement complet des rôles de l'entreprise, de la finance, de la comptabilité, de la recherche, du politique et de la société civile. Il s'agit d'inventer de nouvelles pratiques pour manger, cultiver, habiter, se déplacer, fabriquer, échanger… autrement.

Cet avenir est riche et foisonnant, truffé d'opportunités, de réagencements, de relations nouvelles. Il implique beaucoup de solidarité pour que les risques de transition soient répartis équitablement. Il nécessite de faire corps politiquement, en résistant aux dislocations sociales et biologiques qu'opèrent l'accélération des gestes et la mise en concurrence des régions du monde.

Pour chacun, la priorité est de prendre soin des milieux naturels, techniques, numériques, financiers pour les maintenir ou les rendre compatibles avec nos vies humaines. C'est la perspective d'un new deal vert qui met l'écologie au centre de tous les arbitrages.

Trois étapes pour refonder le progrès dans une réconciliation avec le vivant

D'une manière paradoxale, notre époque qualifiée d'Anthropocène - puisque les activités humaines des sociétés occidentales sont en train de transformer le « devenir » terrestre - nous confronte en même temps à notre puissance destructrice et à notre fragile condition humaine, dépendante des autres vivants. Cette situation est fondatrice puisqu'elle inaugure la réconciliation avec le vivant si longtemps perçu comme inquiétant car instable ou ingérable. Elle inspire une dynamique en cascades que Felix Guattari[12] avait bien décrite dans son petit ouvrage intitulé Les trois écologies. Cette dynamique comprend trois transformations : ajuster notre insertion dans le monde naturel, soutenir notre responsabilité pour faire société, pacifier notre vie personnelle dans la résonance au monde.

Ainsi tracée, la perspective constitue en premier lieu un tournant dans la modernité afin de redéfinir nos relations avec la nature, de saisir l'importance des milieux écologiques, technologiques ou symboliques, de préciser la place nouvelle de la science et des autres savoirs.

En second lieu, elle implique de nous appliquer à protéger les biens naturels ou communs, par des pratiques politiques nouvelles. Cela veut dire penser une « Politique de la Terre » qui transcende les clivages anciens entre conservateurs ou progressistes pour soutenir la coexistence des vivants.

Ce nouvel horizon nécessite en troisième lieu de revisiter ce à quoi nous donnons de la valeur et comment nous pouvons en générer par une innovation frugale, pertinente pour l'homme et la société. Cet horizon nécessite la refondation du rôle des entreprises conçues comme contributives (raison d'être, mission) et une révision comptable.

Enfin, si l'émancipation a été au cœur du progrès des siècles passés, nous cherchons désormais un « art de vivre ensemble », une convivialité comme source de l'épanouissement humain. Les défis qui

[12] Felix Guattari, *Les trois écologies*, Paris, Galilée, 1989

sont donc les nôtres concernent nos capacités de solidarité, de coopération, d'adaptation et de résilience.

La perspective de ce Manifeste pour refonder le progrès est bien d'articuler progrès scientifique, économique, social et politique au service de l'humain et de son milieu. Si d'aucuns voient dans cette réinvention, une régression, nous pouvons penser inversement qu'il s'agit d'une réconciliation, d'une maturation pour faire advenir un nouveau sens au progrès, celui d'une humanité recentrée, capable de se faire « gardienne » des biens communs.

Il ne s'agit pas de nier la modernité, la puissance d'une rationalité créative mais de saisir ses limites quand elle se fait hégémonique. Composer avec la diversité des expériences humaines qu'elles soient analytiques, artistiques, corporelles, émotionnelles ou spirituelles. Reconstruire des chaînes de valeur partagées pour que nos aliments, nos agricultures et nos paysages, nos moyens de transport, nos habitats et nos villes, nos manières de soigner et nos hôpitaux, nos réseaux numériques… génèrent des milieux favorables à l'épanouissement de chacun. Installer les conditions d'une prospérité par une diversité féconde.

Des pionniers ont déjà amorcé un virage radical inaugurant ce « monde d'après ». Ces hommes et ces femmes porteurs d'une « transition écologique et solidaire » sont d'abord des gens de la terre, agro-écologistes, mais aussi des entrepreneurs, des acteurs locaux ou politiques. Ils développent des activités plus coopératives, plus sobres, plus intégrées, plus robustes. Les jeunes mobilisés dans les grèves du climat ou le Manifeste pour un Réveil écologique plébiscitent ces priorités contributives et qui donnent sens à l'action.

1 - <u>Réconcilier progrès technique et vivant</u>

Pour penser l'avenir, il est toujours bon de revisiter d'où nous venons. Une rapide relecture de ce qui est arrivé en Occident avec la modernité, peut ainsi nous aider à saisir les écueils à dépasser, les transformations à opérer pour quitter l'esprit de surplomb, de colonisation, de domination.

On ne peut plus aujourd'hui se représenter l'humain, sans corps ou hors milieu, comme le faisait Descartes en déclarant : « je pense, donc je suis ». Cette pensée substantialiste nie la relation qui est pourtant instituante, estime le géographe Augustin Berque, fervent promoteur de la mésologie ou science des milieux. « Le dualisme et le regard scientifique objectif tendent à évacuer la relation, explique-t-il. On parle d'environnement comme d'une chose 'vue de nulle part', alors qu'il nous faut rétablir la réalité plus vaste de notre appartenance aux choses. »

Cette conscience nourrie de sensations, d'émotions, d'expériences vient enrichir les dimensions rationnelles et analytiques valorisées dans la modernité. C'est un agrandissement des possibles que nous invite à faire notre époque. Par cette ouverture, le progrès né avec Les Lumières et les révolutions scientifiques et industrielles mérite d'être reconfiguré.

Les dégâts du progrès

Rappelons-nous en effet que c'est en Europe, au XVIIIe siècle que l'on se mit à croire à une dynamique d'amélioration continue, directement reliée à l'idée de perfection instruite par la représentation du divin. Aller de l'avant pour développer les techniques, les industries puis une économie structurante semblait la voie d'une émancipation, d'une sortie de la dépendance à la nature, en poursuivant la domestication du monde. Il faut reconnaître ici que le système techno-industriel n'a eu de cesse de détacher l'être humain de ses symbioses ancestrales. Soutenue par une logique dualiste séparant le corps et la pensée, cette posture a conduit à une trajectoire surplombante et hégémonique : la nature a été exploitée, pillée, dégradée sans que les alertes n'aient jamais été prises au sérieux. Le dogme moderne est resté sourd aux inquiétudes d'Elisée Reclus, au désarroi de David Henri Thoreau, ou plus récemment au Printemps silencieux de la biologiste Rachel Carlson (1962) qui constatait la vulnérabilité des populations au DDT (insecticide interdit dans les années 70).

Ce dogme est parfaitement exprimé par le slogan de l'exposition universelle de Chicago en 1933 : « la science découvre, l'industrie applique, l'homme suit ». On croit encore à cette époque à un progrès linéaire, automatique basé sur un contrat social qui soutient la recherche scientifique. La confiance s'étiole, après-guerre, avec des technosciences qui s'arriment de plus en plus au marché. Les catastrophes chimiques ou nucléaires puis les destructions chroniques soulignées dans le rapport

« Les dégâts du progrès » de la CFDT publié en 1972 sèment le doute concernant le rôle des chercheurs.

Ainsi se creuse le fossé entre ceux qui continuent de croire que le progrès scientifique est notre voie de salut et ceux qui considèrent que le prix à payer d'une « fuite en avant de l'innovation » est devenu intenable. Au sein du premier courant, les transhumanistes incarnent une posture extrême. Technofascinés, ces derniers veulent accroître les performances humaines par toutes sortes de biotechniques jusqu'à viser l'immortalité. On retrouve avec eux l'hubris condamné par les Grecs. Toujours est-il que nous ne savons plus comment piloter la machine à innover, comme l'exprime parfaitement le philosophe allemand Peter Sloterdijk. « *Depuis que le progrès est devenu automatique, l'optimisme quant à l'avenir s'est transformé en une mélancolie processuelle*, observe-t-il. *Nous sommes sur un tapis roulant qui nous conduit vers l'imprévisible*[13] ».

Repenser la trajectoire technique

Vouloir sortir de cette fuite en avant, suppose de reconnaître les mythes que la modernité a entretenus : le premier est celui d'une nature-réservoir, pensée comme inépuisable ; le second est la réversibilité qui laisse penser que tout peut être compensé ; le dernier considère toute chose équivalente à son modèle et sa valeur monétaire. Ces fictions ont permis les destructions massives que l'on connaît. Mais repenser la trajectoire technique n'est pas si simple tant la modernité a organisé la guerre entre nature et technique. Pourtant ces deux termes procèdent d'un principe commun. Ainsi l'étymologie latine du mot natura – du participe futur de nascere – signifie « ce qui donne naissance, le fait de naître, ce qui présage de la chose ». Par ailleurs, la teknè (dont la racine indo-européenne tik signifie « engendrer ») évoque la génération. Il est donc grand temps de réconcilier ces deux parts de nous-mêmes qui n'ont aucune raison de se faire la guerre ! Faire de la technique un soutien à la production vivante La considération de l'organique et de ses capacités résilientes peut en effet inspirer un mode d'innovation centrée sur la régénération (plutôt que sur la fabrication). La tendance est là avec le biomimétisme, le génie écologique, les usines microbiennes où l'on « met au travail » les levures ou les bactéries pour produire des médicaments ou des carburants. Ces recours au vivant ouvrent la voie à une écologie industrielle, dans laquelle on module plus que l'on ne contrôle. C'est vrai dans les champs avec les solutions de lutte biologique pour réguler les populations de ravageurs. C'est aussi vrai en santé, puisque l'on inocule des bactéries dans les muqueuses (intestinales notamment) pour leurs capacités protectrices. Ces approches incarnent un véritable changement d'esprit qui, loin des systèmes confinés, contrôlés et stables misent sur des solutions sobres et judicieuses (jugaad pour reprendre le terme hindi consacré par Navi Radjou[14]). Les limites en ressources et en énergie poussent à leur valorisation optimale par l'économie circulaire. Avec ces démarches, c'en est fini du modèle productiviste, linéaire, fondé sur quatre logiques : extraire, produire, consommer, jeter ! Les inventions techniques soutiennent les capacités organiques.

Les scientifiques comme éclaireurs et vigiles

Si l'effort de recherche a été partiellement réorienté vers les défis de transition, pour autant les règles de promotion des scientifiques par leurs publications scientifiques dans les revues cotées n'ont pas changé. Elles restent gouvernées par une logique de performance « hors-sol » sur la base de travaux faits sur de courtes durées. De ce fait, les travaux complexes et interdisciplinaires sont défavorisés, d'autant qu'ils s'inscrivent dans des temps longs. C'est ainsi par exemple que la physiologie, l'agronomie, l'écologie sont désertées alors qu'elles sont les clés d'une compréhension intégrée des phénomènes vivants, essentielles face aux urgences actuelles.

Les chercheurs peuvent pourtant jouer un rôle majeur pour rejoindre les préoccupations citoyennes, pour mettre en récit leurs connaissances au service de solutions justes et prudentes. Ils

[13] Peter Sloterdijk, *La Mobilisation infinie*, Paris, Christian Bourgois éditeur, 2000

[14] Navi Radjou (avec Simone Ahuja, et Jaideep Prabhu), *L'innovation Jugaad, Redevenons ingénieux*, Paris, Diateino, 2013

ont tout intérêt à retrouver leur mission d'éclaireurs comme le font les membres du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) ou de l'IPBES (plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques). Certains se transforment en lanceurs d'alerte avec des appels collectifs (11 000 en novembre 2019) pour décréter l'urgence climatique. Après des décennies où divers scandales (sur le tabac, les OGM, les pesticides…) ont malmené la réputation académique, les scientifiques peuvent aujourd'hui revenir au-devant de la scène pour hiérarchiser les informations, balayer les fake news et accompagner les mobilisations citoyennes.

C'est une culture du questionnement et de la vigilance que la communauté académique doit soutenir dans l'espace public. Nous sommes loin d'une science dogmatique qui assène des vérités surplombantes, en s'arrogeant parfois un rôle politique déplacé. Il nous faut aussi soustraire les priorités de recherche aux logiques économiques pour maintenir actives les communautés académiques sur des sujets d'intérêt général. Le rôle social des chercheurs est bien de rester garant des savoirs sur le monde. L'avenir aura besoin d'une nouvelle confiance entre scientifiques et citoyens, comme le manifeste la jeune Greta Thunberg qui se réfère systématiquement aux constats des chercheurs pour justifier et étayer son combat.

2 - <u>Inventer une politique de la Terre</u>

Les drames du XXe siècle ont entamé durablement la confiance en l'homme. Ce n'est pas un hasard si, au sortir de la seconde guerre mondiale, juste après la Shoa et Hiroshima, est née la cybernétique, cette science qui permet de déléguer la gouvernance aux machines. Les techniques numériques mobilisant information et programmation culminent aujourd'hui dans les algorithmes qui soutiennent la finance. Celle-ci fructifie en dehors de l'économie réelle (biens et services vendus et achetés). Désormais les mouvements de capitaux à objet purement financier dominent les marchés et structurent l'économie mondiale. Le technomarché est roi !

Ainsi la plupart des gens soumis à la société de surconsommation, se sentent pris dans un système fait d'automatisations et de délocalisations, générant un immense sentiment d'impuissance, et une défiance envers les dérives du capitalisme.

Ré-encastrer la société et l'économie dans la biosphère

Pourtant le bug ne vient pas ici de l'effet des marchés mais bien plutôt d'un « désencastrement » signalé par Karl Polanyi en 1944 dans son livre La grande transformation. Son constat est simple : le monde occidental n'accepte pas de dépendre de la nature. Ainsi a-t-on assisté à une succession de « désencastrements » : la biosphère a été soumise à la société qui elle-même a accepté la domination par l'économie (lors des dérégulations des années 80) que contraint la finance. Le phénomène aboutit à la marchandisation de la société.

Pour traiter cette inversion des ordres, il nous faut désormais « réencastrer » la finance dans l'économie, l'économie dans la société et la société dans la biosphère. C'est un peu comme un gant qu'il faudrait retourner. Tout un programme donc qui peut être mis au centre d'une « Politique de la Terre » capable de remettre l'économie et la finance sous contrôle de la société. Cette politique qui embrasse nécessairement le long terme, assure en premier lieu le maintien de nos conditions de vie. « Il s'agit de redécouvrir les conditions matérielles de nos existences » insiste le philosophe Bruno Latour, car « nous ne savons plus à partir de quoi nous vivons ? » (Où atterrir, Comment s'orienter en politique, La Découverte, 2017).

Dans le monde entier se développe cette sensibilité nouvelle aux biens communs et le droit des peuples à vivre dans des milieux sains. Défense de la qualité de l'air, mobilisation pour les océans et contre les plastiques, nouvelles pratiques agricoles pour des sols vivants témoignent d'un « souci partagé du monde ». Cette conscience d'une vie située et inscrite dans le temps permet de régénérer la conscience de continuités (filiation) à un moment de dislocation tous azimuts. Aux pratiques d'écocides, il s'agit d'opposer la cohésion du monde organique (humains compris) que le droit tente de mettre en valeur. Ainsi les fleuves Whanganui (Nouvelle Zélande) ou le Gange (Inde) ont été récemment protégés. Sachant que l'éthique est le « souci de la coexistence », pourrait-on miser sur une nouvelle attention ou « considération » (pour reprendre le terme développé par Corine Pelluchon) pour les humains, les migrants, les plus démunis et pour tous les vivants ?

Résister aux indifférences, réduire les injustices

Alors que les mouvements de migration vont se multiplier, nos sociétés doivent se prémunir contre l'indifférence. Car nos sensibilités s'amenuisent avec le recours croissant aux outils numériques. Il va falloir lutter contre « la misère écologique, sociale et esthétique » imposée par le capitalisme culturel des « industries du symbole »[15] en renouant avec les expériences sensibles. Un autre défi politique majeur est la fracturation de l'espace social, soumis à l'accélération, à la déterritorialisation et aux lois du marché. Il s'agit de déplacer les enjeux « fin du mois » et « fin du monde » sur le terrain de l'équité. La difficulté est ici d'intégrer des problèmes à résoudre : neutralité carbone, protection de la biodiversité, réduction des pratiques polluantes, développement économique à l'heure où l'empreinte environnementale des ruraux est 4 à 5 fois moindre que celle des urbains, et que celle des Américains peut être jusqu'à 100 fois celle d'un Indien ! Les mouvements d'occupation (ND des Landes, Gilets jaunes…) révèlent le besoin de réanimer la cohésion, celle du monde organique mais aussi celle entre les générations, entre les cultures, entre les nantis et les pauvres. La « Politique de la Terre » est forcément d'abord territoriale, capable d'assembler et de maintenir ensemble les trois facteurs de richesse : le milieu naturel, le milieu social et le pouvoir financier. Cela passe par une reconfiguration des valeurs grâce à de nouveaux contrats entre producteurs et usagers ou consommateurs à l'image de l'initiative C'est qui le patron ?!

Le progrès social semble compromis tant on répète que les générations futures vivront moins bien que celles qui les ont précédées. Le sujet a fait l'objet d'un Manifeste forgé par le Panel international sur le progrès social et publié fin 2018. Celui-ci montre que le tissu économique et les capacités d'évolution des entreprises, soumises aux risques de transition sont déterminantes pour offrir des perspectives d'emploi stimulantes. Au-delà du ré-encastrement déjà évoqué auquel l'État doit s'atteler, il serait bon d'amplifier la dynamique de la loi Pacte. Celle-ci est capable de pousser les entreprises à se doter d'une mission ou d'une raison d'être, ce qui est propice à donner du sens aux salariés. On peut aller plus loin en incitant l'entreprise à se penser comme 'contributive' voire catalyseur de la transition, à l'image de nombreux groupes actifs dans l'économie sociale et solidaire. Des mesures de conditionnalité des aides (crédit impôt recherche, bonus fiscaux) pourront aussi favoriser un alignement des objectifs sur l'urgence du vivant.

Cultiver une souveraineté du politique face au numérique

Il est clair que les États ne peuvent plus abandonner leurs souverainetés à des forces économiques. Les bras de fer sur les techniques de suprématie (5G et bientôt 6G ou ordinateur quantique) conditionnent aussi la possibilité de maintien des démocraties. La menace d'une gouvernance totale par le calcul mérite que l'on maîtrise politiquement les projets d'intelligence artificielle (*deep-learning*, *blockchains*…). Car nous assistons en même temps à la réduction de l'autonomie du vivant (reproduction bridée, organismes remaniés et confinés, habitats fragmentés…) et à l'acquisition croissante d'autonomie du côté des machines. La gestion de nos vies se fait on line ! Les algorithmes gèrent nos déplacements, nos achats, notre « maintenance médicale », etc., jusqu'au pilotage des investissements et des choix financiers. Le gouvernement de l'humanité même se réduit à son administration gestionnaire, la technoscience et le cybermanagement poussent à l'éclipse de l'État, en le soumettant à la performance. Dominique Bourg dénonce le risque de « déchéance de souveraineté anthropologique, nous conduisant de l'animal humain inséré à merveille dans son milieu – ou ce qu'il en reste – à un individu assisté, à tel point que ses aptitudes s'étioleraient. Se produirait alors un immense Alzheimer collectif[16] ».

Si le monde numérique inquiète aujourd'hui c'est à la fois parce que l'on constate ses effets de captation des pratiques, des valeurs, et des pouvoirs d'agir. C'est pourquoi il nous faut opérer un discernement sur la question essentielle des délégations et notre conception de la sécurité. Il faut choisir collectivement entre se fier aux algorithmes ou bien parier sur la puissance protectrice des organismes en relation.

[15] Bernard Stiegler, De la misère symbolique, L'époque hyperindustrielle, Paris, Galilée, 2004

[16] Dominique Bourg, Le marché contre l'humanité, Puf, 2019

La nécessité de concertations approfondies et pérennes devient cruciale sur de tels enjeux. Il y a des appétits à contenir en effet. Et le rôle politique n'est pas réductible à la satisfaction des besoins matériels. Car les échanges humains sont régulés par des dimensions non matérielles (affection, respect, estime, confiance…). Il est donc nécessaire que ces « émotions humaines » puissent être générées grâce à des agoras où les accords, les désaccords sont éclairés, explicités et partagés. Les conflits sont sources d'enrichissement, de reconnaissance, de mutations. Ils sont le moteur d'une vision intégrée, d'un repérage de valeurs, indispensables pour accomplir les transitions qui sont devant nous. Il nous faut à tout prix combattre une gouvernance totale par les nombres[17] , par la pratique du dialogue multi-acteurs qui permet comme le disait Marcel Mauss de s'opposer sans se massacrer et de se donner sans se sacrifier. On peut utilement ici se référer au second Manifeste convivialiste publié en 2019.

À l'heure de la montée des populismes et des pouvoirs numériques monopolistiques, la vitalité démocratique est stratégique. Et elle se manifeste dans une myriade de mouvements de réappropriation de notre destin commun, à l'échelle locale comme mondiale. C'est elle qui permet de « cultiver un milieu associé à l'innovation » pour assurer des politiques cohérentes et inclusives. Il s'agit d'apprivoiser les dilemmes ou couples antagonistes qui structurent notre univers de valeurs.

Dans son « Manifeste pour une mondialité apaisée[18] », Mireille Delmas-Marty, explique que nous sommes toujours partagés entre quatre couples de vents à première vue contraires : liberté/sécurité, coopération/compétition, innovation/conservation et enfin exclusion/intégration.

Ces points cardinaux résonnent avec le vivant comme les axes d'une biopolitique en émergence. Ils forment une « rose des vents » précieuse pour guider nos choix collectifs, dans un souci du monde et des générations futures.

3 - <u>Régénération et création de valeur</u>

Si le véritable ressort du futur est le vivant, alors, il nous faut assurer les conditions de sa régénération. Cela nécessite de passer à une économie nouvelle. Certains l'appellent économie régénérative, d'autres perma-économie, ou bioéconomie. Il s'agit toujours d'une économie avec le vivant. Celle-ci réinvente tous les systèmes agricoles et industriels afin de produire des aliments, des textiles, des matériaux de construction, de l'énergie… en utilisant moins de ressources (sobriété) et en émettant moins de carbone (empreinte GES réduite). Elle conçoit la croissance en même temps que le renouvellement des ressources et leur restauration. Il ne s'agit plus seulement de baisser tous les impacts négatifs ; l'entreprise régénérative adopte les logiques du vivant : adaptation, circularité, solutions multiples, évolution. Elle inspire les géants de la construction (Bouygues, Vinci, Italcementi…), les fabricants de revêtements ou de plastiques (Interface, Novamont), les acteurs de la mode (LINportant, Ecoalf, 1083) ou de la cosmétique (Natura au Brésil, Oolution en France). John Fullerton compare la bascule vers cette « civilisation de la régénération » à la révolution copernicienne. Fondateur du Capital Institute, cet ancien conseiller chez JP Morgan a décrit, dans un livre blanc, huit principes pour soutenir cette économie régénératrice[19]. Comme un usager de monocycle, il s'agit sans cesse de viser les équilibres et d'articuler efficacité et résilience, collaboration et compétition, diversité et cohérence, besoins différents des petites, moyennes et grandes organisations. La priorité est donnée à la vision systémique.

La comptabilité comme levier de transition

Pour les entreprises, la conversion passe aussi par une évolution des modèles économiques. La performance est pensée en contexte, conditionnée par le renouvellement des matières utilisées, mais aussi la prise en compte des initiatives et du bien-être des salariés. Le management peut ainsi devenir une véritable adaptation aux situations comme le préconise Frédéric Laloux, auteur de *Reinventing organizations*[20] . Ce dernier considère qu'il faut commencer par regarder une entreprise

[17] Alain Supiot, *La gouvernance par les nombres*, Fayard, 2015
[18] Mireille Delmas-Marty, *Manifeste pour une mondialité apaisée*, dans Mediapart, 24 décembre 2017
[19] http://capitalinstitute.org/regenerative-capitalism/
[20] Frédéric Laloux, Reinventing organizations, *Vers des communautés de travail inspirées*, Paris, Diateino, 2015

comme un être vivant évolutif, interconnecté, en quittant nos représentations centralisées des organisations.

La transformation vise aussi la gouvernance des organisations. Au-delà des efforts de durabilité, de responsabilité (RSE), il est possible d'intégrer dans le système de décision des entreprises, la prise en compte des écosystèmes écologiques et sociaux dont elles dépendent. Les investisseurs sont demandeurs de cette évolution pour sécuriser leurs mises. En effet aujourd'hui, les « externalités des activités industrielles » sont maintenues hors radars de la gouvernance des organisations. S'il faut donc traiter d'un même geste les risques financiers, écologiques et sociaux, il y a donc peut-être une chance de faire, « cause commune » ! Autour d'un levier puissant : la comptabilité du vivant.

Déjà le reporting extra-financier permet de rendre compte des impacts sociaux et naturels des activités des entreprises. Mais il s'agit de déclarations hors bilans financiers qui n'incitent pas forcément à bonifier les pratiques. Divers acteurs académiques, politiques et économiques souhaitent faire évoluer les conventions comptables pour qu'elles considèrent les capitaux naturels et humains comme le capital financier. Ils entendent les considérer comme une dette (mise au passif) à rembourser. Cette conversion comptable est difficile à accomplir tant les normes sont aujourd'hui internationalement fondées. Elle permettrait pourtant de sortir de toutes les déclarations, pétitions, recommandations qui patinent sans prise sur le logiciel économique. Elle répondrait à un besoin de cohérence. « Nous dépendons tous de la nature, et pourtant le modèle économique traditionnel et son approche axée sur le court terme sont porteurs de destruction et non de régénération de la nature, estime Thomas Lingard, Directeur Général Monde pour le climat & l'environnement d'Unilever. Il faut que cela change ! ».

Explorer des pratiques cohérentes avec nos milieux de vie

À un niveau plus global, de nouveaux indicateurs de richesses émergent depuis trente ans, pour contrebalancer le repère biaisé du Produit intérieur brut (PIB). Ces derniers balisent la transition socio-économique en marche : empreinte écologique, indice de bien-être soutenable ou de développement humain (IDH), indicateur de progrès véritable, index de vie meilleure (OCDE 2012). Avec Amartya Sen, un principe est mis en avant : celui des « capabilities ». L'économiste indien focalise sur le potentiel d'épanouissement des compétences. On commence à miser enfin sur des dynamiques plutôt que sur des structures !

Les 17 objectifs de développement durable, adoptés par l'ONU en 2015 orientent aussi les efforts avec l'ambition de « transformer notre monde ». « Nous sommes déterminés à faire en sorte que tous les êtres humains aient une vie prospère et épanouissante et que le progrès économique, social et technologique se fasse en harmonie avec la nature » lit-on dans la déclaration des 193 signataires. Il s'agit aussi de se donner les moyens de la paix : « Nous sommes déterminés à favoriser l'avènement de sociétés pacifiques, justes et inclusives, libérées de la peur et la violence. En effet, il ne peut y avoir de développement durable sans paix ni de paix sans développement durable ».

Le cap est bien de réunir dans la même dynamique progrès social et progrès écologique, comme a souhaité le faire le pape François dans son encyclique Laudato si', publiée quelques mois plus tôt, en juin 2015. « L'environnement humain et l'environnement naturel se dégradent ensemble, souligne-t-il. Et nous ne pouvons pas affronter adéquatement la dégradation de l'environnement si nous ne prêtons pas attention aux causes qui sont en rapport avec la dégradation humaine et sociale10 » (LS48)[21]. Le pape indique une voie à suivre : « Il devient indispensable de créer un système normatif qui implique des limites infranchissables et assure la protection des écosystèmes avant que les nouvelles formes de pouvoir dérivées du paradigme techno-économique ne finissent par raser non seulement la politique, mais aussi la liberté et la justice » (LS53).

Epilogue

Résonance et communauté de destin

[21] Pape François, *Encyclique 'Laudato si'*, 18 juin 2015, http://w2.vatican.va/content/francesco/fr/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

Dans ce « moment du vivant », nous ressentons que rien n'est jamais acquis ou garanti. Les artistes sont nombreux à montrer l'éphémère, l'œuvre du temps par les moisissures ou la croissance des mousses. Nous découvrons ou acceptons que nous habitons un monde vulnérable. Dans ce contexte, depuis une quinzaine d'années, se sont développées des démarches de soin - appelé Care - pour « maintenir, perpétuer et réparer notre "monde", en sorte que nous puissions y vivre aussi bien que possible » (Joan Tronto). L'entraide aussi est à la mode, ainsi que le développement personnel ou la communication non violente. Mais la proposition la plus stimulante pour penser notre manière d'être au monde est celle d'Hartmut Rosa qui développe la perspective de la résonance comme antidote à l'accélération. « Le rêve de la modernité, c'est que la technique nous permette d'acquérir la richesse temporelle. L'idée qui la sous-tend est que l'accélération technique nous permette de faire plus de choses par unité de temps (…) Alors que les moyens techniques et notamment l'internet rendent disponibles quantité de services ou de biens à consommer (tourismes, commerces, relations…), le monde s'éloigne, souligne Hartmut Rosa[22]. La promesse d'une mise à disposition totale du monde se mue en paradoxe : l'accélération tue les échanges, génère indifférence et hostilité. Le monde ne répond plus. »

Apaiser nos identités

Dans Résonance, une sociologie de notre relation au monde[23], Rosa explique la puissance organisatrice de nos expériences de résonance, en famille, dans le travail ou le sport, la religion ou l'art. Ces échos du monde en nous nous informent, au sens où ils nous donnent « forme », laissant leurs empreintes d'émotions ou de compréhensions. Ce métabolisme intériorise véritablement les éléments extérieurs comme une respiration. Il grave le monde en nous. Cette conscience peut faire évoluer notre rapport à l'identité et apaiser les peurs. Car nous abritons des identités multiples que les rencontres révèlent ou bousculent, ouvrant la voie à des capacités insoupçonnées.

Rosa décrit deux sortes d'axes. Les axes horizontaux sont l'amitié, l'amour et même la vie politique, car « la grande promesse démocratique, c'est que votre voix personnelle, en tant que citoyen, va trouver un écho dans l'organisation collective ». Du côté des axes verticaux, se trouvent la nature, la religion, l'art. « Si la plupart de nos contemporains apprécient les immersions dans la nature, la religion et plus spécifiquement la prière ont longtemps été des manières privilégiées de se connecter au grand tout, à ce qui nous excède et dépasse nos capacités de compréhension, souligne-t-il. Il faut sortir des logiques d'optimisation, de rendement, d'accumulation pour commencer à résonner. »

Si l'accélération est le problème, alors peut-être la résonance en est le pendant qui soigne et réorganise. : « Incluant le souci des autres et de la nature dans le souci de soi, le sujet s'élargit et se perçoit comme une partie de l'univers[24]. » souligne Corine Pelluchon. Pour elle, il ne s'agit plus simplement de « vivre de », mais de découvrir comment « vivre avec », et finalement « vivre pour ».

Servir le monde commun

C'est sans doute dans l'expérience de la vulnérabilité, la possibilité d'une altération, que les humains éprouvent leur communauté de destin. « L'homme n'est pleinement homme qu'à a mesure de son défaut d'être, souligne Jean Lauxerois qui rappelle que cette conscience fut la source de l'aventure grecque[25]. C'est à l'épreuve de sa limite et de sa condition de mortel qu'il peut s'accomplir et construire un monde commun ».

C'est d'ailleurs l'expérience fondatrice du nouveau-né humain, le plus inachevé de tous les petits animaux. On parle de néoténie pour désigner cette immaturité. Ainsi le petit d'homme se gorge de son milieu ; dans nos cortex, c'est une sorte d'équivalent du monde qui se forge au fur et à mesure

[22] Propos tenu lors de la rencontre organisée par Citéphilo, le 11 mai 2017, à l'Institut Goethe, à Paris, sur le thème de l'accélération sociale.
https://www.goethe.de/ins/fr/fr/sta/ par/ver.cfm?fuseaction=events.detail&event_id=20970636.

[23] . Hartmut Rosa, Resonanz : Eine Soziologie der Weltbeziehung, Berlin, Suhrkamp, 2016. Trad. française de Sasha Zilberfarb : *Résonance. Une sociologie de notre relation au monde*, Paris, La Découverte, 2018.

[24] Corine Pelluchon, Éthique de la considération, Paris, Seuil, « L'ordre philosophique », 2018.

[25] Jean Lauxerois, La beauté des mortels, Desclée de Brouwer, 2011

de ses perceptions. Ce qui fait dire à Kant que « L'homme est responsable de l'humanité en sa propre personne »[26].

Pour conclure ce Manifeste nous reprendrons l'Appel de 2009 du Collegium international, fondé par Michel Rocard, Stéphane Hessel, et Sacha Goldman. C'est en clôture du colloque Un monde en sursis que Peter Sloterdijk a prononcé cette invite pressante : « La dérive catastrophique des processus globaux exige aujourd'hui que l'on réfléchisse à la création d'une unité de solidarité globale, qui serait suffisamment forte pour servir de système immunitaire au Tout, dépourvu de défense – ce Tout non protégé que nous nommons nature, Terre, atmosphère, biosphère, anthroposphère. L'impératif catégorique actualisé par Hans Jonas doit dès lors être poussé encore plus loin. La maxime de l'action, à notre époque, doit être la suivante : Agis de telle sorte que les conséquences de ton action favorisent ou, du moins, n'entravent pas l'avènement d'un système de solidarité global. Agis de telle sorte que la pratique du pillage et d'externalisation en vigueur jusqu'ici puisse être remplacée par un éthos de la protection globale. Agis de telle sorte que les conséquences de ton action n'engendrent pas de nouvelles pertes de temps dans la négociation de ce virage, devenue indispensable dans l'intérêt de tous[27]. »

I.1.41. Le classement 2021 des pays les plus menacés par le changement climatique

Par Esther Buitekant, *GEO Magazine*, 25 janvier 2021

Si le changement climatique est un phénomène mondial, certains pays sont plus que d'autres menacés par ses effets. D'après le rapport de l'ONG GermanWatch *publié le 25 janvier, Porto Rico, Haïti et le Myanmar ont été les territoires les plus touchés par des événements météorologiques extrêmes au cours des deux décennies écoulées*.

Tempêtes, inondations, canicules, les événements météorologiques extrêmes liés au dérèglement climatique sont de plus en plus nombreux. Dans son rapport "*Global Climate Risk Index 2021*" publié lundi 25 janvier, l'ONG *GermanWatch* montre que les pays les plus pauvres sont aussi les plus vulnérables face à ces évènements. Au cours des vingt dernières années, 11.000 phénomènes météorologiques extrêmes ont provoqué la mort de près de 480.000 personnes. Porto Rico, le Myanmar et Haïti ont payé le plus lourd tribut humain, juste devant les Philippines. L'Archipel d'Asie du sud-est est en revanche le pays qui comptabilise le plus d'évènements de ce type, pas moins de 317 entre 2000 et 2019.

Des pays aux capacités de lutte plus faibles

Manque d'infrastructures et de moyens, difficultés logistiques, les pays pauvres éprouvent plus de difficultés que les autres à affronter l'impact d'un ouragan ou d'une canicule. "*Les pays pauvres sont plus touchés parce qu'ils sont plus vulnérables aux effets dévastateurs des aléas et ont des capacités plus faibles pour les surmonter*", explique Vera Kuenzel, une des auteurs du rapport. Car si les pays riches s'étaient engagés lors de la COP 15 de Copenhague en 2009 à investir 100 milliards de dollars par an pour aider les pays les plus pauvres à faire face aux effets du réchauffement climatique, les efforts consentis ne suffisent pas.

Les pertes financières absolues sont plus élevées dans les pays riches mais le rapport ne prend pas en compte les impacts "indirects" de ces catastrophes, qu'elle estime pourtant "souvent bien plus conséquents.". "*Dans les pays à faible revenu, les décès, la misère et les menaces existentielles dues à des conditions climatiques extrêmes sont beaucoup plus probables*", relève l'ONG.

Les ouragans et cyclones sont les plus meurtriers

Parmi les évènements les plus dévastateurs, les ouragans occupent la première place : à Porto Rico avec l'ouragan Maria en 2017, en Haïti avec les ouragans Jeanne (2004), Sandy (2012) et Matthew (2016). Au Myanmar le cyclone Nargis a fait environ 140.000 morts en 2008, provoquant également des pertes et des dommages matériels plus de 2 millions de personnes. Les Bahamas ont également subi les conséquences de tempêtes dévastatrices, de même que le Mozambique avec le

[26] Emmanuel Kant, Métaphysique des mœurs, première partie : Doctrine du droit, Paris, Vrin, 20 011

[27] Contribution de Peter Sloterdijk au Collegium International, lors du Colloque « Un monde en sursis », trad. O. Mannoni, Sénat, Palais du Luxembourg, Paris, 15 juin 2009.

cyclone Idai en 2019. "*L'indice de risque climatique peut servir de signal d'alarme pour une vulnérabilité déjà existante qui pourrait encore augmenter dans les régions où les événements extrêmes deviendront plus fréquents ou plus graves en raison du changement climatique*", alerte l'ONG.

I.1.42. Un glouton filmé dans le parc de Yellowstone pour la première fois depuis dix ans

Par Emeline Férard, GEO Magazine, 22 janvier 2021

Le parc national de Yellowstone aux Etats-Unis a publié une nouvelle vidéo filmée par l'un de ses pièges photographiques. On peut y voir un glouton, un animal rarement observé qui n'avait pas été filmé depuis plus de dix ans dans les environs.

Avec ses quelque 9.000 kilomètres carrés de superficie[28], Yellowstone est l'un des plus grands parcs nationaux des Etats-Unis et l'un des plus anciens. Il est réputé pour sa riche biodiversité et les nombreux animaux qui l'habitent. On y trouve des ours, des loups, des cerfs, des bisons, des wapitis, des coyotes mais aussi d'autres plus rares et méconnus.

C'est l'un d'eux qu'un piège photographique a réussi à immortaliser dans la zone des Mammoth Hot Springs, a annoncé le parc national de Yellowstone qui a publié la vidéo sur les réseaux sociaux. On y voir un animal semblable à un petit ours courir à travers la forêt en pleine nuit. Le spécimen est un glouton (Gulo gulo).

Un animal devenu rare

Aussi nommé carcajou (ou *wolverine* en anglais), ce mammifère appartient à la famille des belettes (Mustélidés). Il est doté d'une fourrure dense, d'une queue velue, d'une mâchoire puissante et de pattes robustes terminées par de longues griffes. L'attirail parfait pour grimper aux arbres ou dévorer des carcasses.

Car comme son nom le suggère, cet animal solitaire est réputé pour être un prédateur vorace et féroce. Mais il sait se faire discret et n'est pas facile à observer. D'autant plus que l'animal est devenu très rare à certains endroits. Si l'espèce évolue à travers l'Amérique du Nord, il est bien plus présent au Canada qu'aux Etats-Unis.

Dans les 48 Etats américains, les populations sont fragmentées et les effectifs très réduits, estimés à quelque 300 individus, selon l'*US Fish and Wildlife Service* (FWS). D'où l'importance des images capturées à Yellowstone. Ce sont les premières de glouton réalisées par les pièges photographiques déployés dans le parc en 2014.

Les dispositifs ont été mis en place pour surveiller la population de pumas mais ils ont permis d'immortaliser bien d'autres espèces et aspects de l'écologie du parc américain. La présence des gloutons dans cette région n'est pas inconnue. Une précédente étude menée entre 2006 et 2009 avait déjà permis d'observer l'espèce.

A cette époque, sept individus - deux femelles et cinq mâles - avaient été documentés. Aucune image n'avait toutefois été capturée depuis. On ignore pour le moment s'il s'agit d'un des spécimens déjà connus.

Des demandes de protection rejetées

Cette vidéo arrive quelques mois après d'autres images filmées dans le parc national du mont Rainier au nord-ouest des Etats-Unis. Elles ont confirmé la présence de trois gloutons - une mère et ses deux petits - récemment arrivés alors que l'espèce n'avait pas été observée dans le parc depuis plus de cent ans.

Si ces observations sont si importantes, c'est que la situation de l'espèce inquiète. "Les gloutons sont tellement rarement observés et évolue dans des terrains tellement reculés avec de faibles densités, qu'évaluer la population est difficile et des déclins soudains pourraient passer inaperçus pendant des années", explique le National Park Service sur son site.

[28] Une fois et demie la surface moyenne d'un département de l'Hexagone.



Face à cette situation, plusieurs demandes ont été déposées pour que l'espèce soit classée protégée. Elles ont toutes été rejetées par l'US FWS qui a jugé, en octobre 2020, que la population des 48 Etats américains était "en bonne santé" et stable. Un verdict rejeté par des ONG dont le Center for Biological Diversity qui ont déposé un nouveau recours en justice.

"*De récentes informations scientifiques ont clairement indiqué que les gloutons étaient menacés par la destruction de leur habitat neigeux causée par le changement climatique*", a justifié dans un communiqué Timothy Preso, avocat d'*Earthjustice* représentant la coalition d'ONG de conservation. "*Nous comptons agir pour nous assurer que l'indifférence de l'administration face aux impacts réels du changement climatique ne condamne par le glouton à l'extinction dans les 48 Etats américains*", a-t-il poursuivi. L'espèce est également menacée par les perturbations humaines, les pièges, la fragmentation de son habitat et ses effectifs très bas qui favorisent une faible diversité génétique.

I.1.43. Un gorille du zoo de San Diego contaminé au Covid-19 est guéri

Par Esther Buitekant, *GEO Magazine*, 26 janvier 2021

Winston va mieux ! Le zoo de San Diego a annoncé que l'un de ses gorilles contaminés au Covid-19 il y a quelques semaines était aujourd'hui guéri grâce à l'utilisation d'un traitement expérimental.

Le 11 janvier dernier, le zoo de San Diego en Californie annonçait que plusieurs de ses gorilles avaient été testés positifs au Covid-19. Certains animaux avaient montré des symptômes caractéristiques : toux, nez bouché, léthargie. Le parc soupçonnait une contamination par un membre de l'équipe, positif mais asymptomatique, qui portait pourtant des gants. Il s'agissait alors du premier cas connu de transmission naturelle du Covid-19 aux grands singes. Le zoo vient d'annoncer dans un nouveau communiqué une excellente nouvelle : Winston, un gorille des plaines occidentales âgé de 48 ans testé positif, est aujourd'hui guéri grâce à un traitement expérimental à base d'anticorps de synthèse.

Un traitement qui n'est pas utilisable chez les humains

En raison de son grand âge, le gorille a fait l'objet d'une attention particulière après avoir été testé positif au Covid-19. Souffrant d'une maladie de cœur et d'une pneumonie, l'animal a été examiné sous anesthésie générale avant que la décision soit prise de le traiter avec un cocktail de différents médicaments : antibiotiques, médicaments pour le cœur mais surtout anticorps "monoclonaux". Ces anticorps fabriqués en laboratoire sont injectés par intraveineuse et imitent le fonctionnement du système immunitaire après la contamination au virus SARS-CoV-2.

Un tel traitement avait été approuvé en novembre dernier aux États-Unis et l'ancien président américain Donald Trump avait pu le recevoir à titre expérimental dès octobre. Le zoo de San Diego a toutefois précisé que le traitement reçu par Winston n'était pas utilisable sur les humains. Le zoo "pense que les anticorps peuvent avoir contribué à sa capacité à surmonter" la maladie, poursuit-il dans le communiqué.

Vers un vaccin pour les grands singes ?

L'homme et le chimpanzé ont 98 % de leur ADN en commun, ce qui rend les grands singes vulnérables à certains virus humains comme la grippe ou la varicelle, contre lesquels ils peuvent être vaccinés. Le zoo californien espère justement pouvoir vacciner très prochainement plusieurs de ses animaux grâce à un vaccin recombinant purifié à base des protéines de surface du virus SARS-CoV-2, exclusivement destiné à l'usage animal. "*Les équipes du zoo de San Diego ont déjà commencé à identifier les animaux candidats à la vaccination au zoo de San Diego et au zoo Safari Park de San Diego*", indique le communiqué.

I.1.44. Un siècle après leur disparition, des bisons réintroduits au Mexique avec succès

Par Esther Buitekant, *GEO Magazine*, 28 janvier 2021

Les bisons sont de retour au Mexique. Début janvier, la ministre mexicaine de l'Environnement a publié sur Twitter les premières images d'un troupeau réintroduit en mars 2020 dans le nord du pays.

Cent ans après sa disparition, le plus gros mammifère terrestre américain a retrouvé les plaines de Coahuila, un Etat situé au nord du pays. En mars 2020, l'entreprise de construction CEMEX, mécène de ce projet mené avec le Fonds mexicain pour la conservation de la nature (FMCN), la Commission nationale des aires naturelles protégées (CONANP) et le ministère mexicain de l'Environnement et des Ressources naturelles, avait annoncé dans un communiqué que 19 spécimens de bisons d'Amérique allaient être réintroduits dans la réserve naturelle d'El Carmen.

Il aura fallu dix mois pour voir les premières images de ces bisons publiées sur Twitter par la ministre mexicaine de l'Environnement, María Luisa Albores González. Des photos émouvantes.

Un vaste programme de réintroduction

"*Après plus de cent ans d'absence, le bison américain est de retour dans les plaines de #Coahuila, grâce à la @CONANP_mx, qui a réussi à réintroduire en 2020 un deuxième troupeau de ces magnifiques animaux. Regardez comme ils ont bien commencé 2021 !*", s'est enthousiasmée la ministre. En 2014, un premier troupeau avait été réintroduit dans l'Etat de Chihuahua, d'où sont d'ailleurs originaires les animaux désormais installés au Coahuila.

Avant l'arrivée des colons en Amérique, on comptait aux Etats-Unis, au Canada et au Mexique plusieurs dizaines de millions de bisons. La conquête de l'Ouest américain et la chasse intensive ont eu raison de cet animal qui a été quasiment exterminé en moins de deux siècles. Les programmes de protection sont aujourd'hui nombreux et le retour du bison au Mexique est une étape cruciale pour "restaurer l'écosystème originel des prairies de la région", a observé le quotidien mexicain *Milenio*.

Le bison, parfaitement adapté aux climats extrêmes

Sur ces photos, on découvre ces bisons déambulant paisiblement dans un sublime paysage enneigé. L'Etat du Coahuila a des hivers très rigoureux et des étés caniculaires, un climat extrême auquel le bison est justement parfaitement adapté.

"*Pendant les premiers mois de l'année, les plaines du nord-est du Mexique sont couvertes d'un épais manteau blanc. Le bison américain (*'Bison bison' *de son nom scientifique) est un mammifère qui peut supporter des climats très froids, explique National Geographic. Et malgré l'épaisse fourrure*

qui recouvre tout leur corps, ces animaux sont aussi naturellement équipés pour résister à une chaleur extrême, comme dans cette région du Mexique."

I.1.45. La FAO lance un nouvel outil pour les relations entre forêts et eaux[29]

FAO Forêts - Salle de presse, 28 janvier 2021

La FAO a lancé aujourd'hui un nouvel outil en ligne qui aidera les gens à mieux surveiller, mesurer et gérer la relation entre les forêts et l'eau.

L'outil des services éco-systémiques de l'eau des forêts et des paysages (FL-WES) est accessible à tous, des gouvernements locaux mettant en œuvre des projets régionaux aux personnes intéressées à améliorer leurs pratiques de gestion sur leurs terres.

«*Notre approvisionnement en eau dépend de forêts saines, mais actuellement, nous gérons seulement 12 pour cent des forêts du monde avec la conservation de l'eau comme priorité*», a déclaré Elaine Springgay, spécialiste des forêts de la FAO.

«*Ce nouvel outil permet aux utilisateurs de comprendre et d'analyser plus facilement les interactions entre les forêts et l'eau et d'accéder rapidement aux ressources pertinentes pour gérer leurs forêts et donner la priorité à la conservation de l'eau*.»

Des conseils sur mesure

Les utilisateurs peuvent saisir différents paramètres, notamment si leur projet est local, régional ou national, le type de ressources financières disponibles et le type d'expertise auquel ils peuvent accéder.

L'outil adapte ensuite les conseils sur, par exemple, la compréhension des zones tampons sur les berges des rivières, la surveillance des niveaux d'eau et la mesure de la qualité de l'eau. Si le projet dispose de faibles ressources de financement, l'outil peut recommander des moyens d'évaluer visuellement la quantité de forêt et d'eau. Pour les projets plus importants et mieux financés, l'outil peut suggérer comment utiliser la technologie de pointe pour surveiller la pollution de l'eau ou les impacts de l'érosion.

L'outil est également intégré à d'autres systèmes de la FAO, comme *EarthMap*, qui permet aux utilisateurs d'accéder à des cartes multidimensionnelles et à des statistiques montrant les principales tendances climatiques et environnementales. Il complète également le Guide de facilitation du développement des capacités forêt-eau, qui introduit les gens aux concepts forêt-eau et à un cadre permettant de surveiller leurs ressources forestières et hydriques.

Lien forêt-eau

Les forêts sont intrinsèquement liées à l'eau, et les ressources forestières et hydriques sont pertinentes pour la réalisation des 17 objectifs de développement durable.

Les trois quarts de notre eau douce proviennent de bassins hydrographiques forestiers, tandis que 90% des villes dépendent des forêts pour leur eau. Les forêts absorbent l'humidité de l'atmosphère et contribuent à la formation de nuages et de pluie. Ils préviennent également l'érosion et reconstituent les eaux souterraines.

«*Les forêts sont essentielles pour garantir que nous avons suffisamment d'eau propre pour survivre et prospérer, et il est important que le lien forêt-eau ne soit pas négligé dans la politique et la planification*», a déclaré Springgay.

I.1.46. « Il faut renforcer l'approche permettant d'intégrer les santés animale, environnementale et humaine »

Par Perrine Mouterde, entretien avec **Dabrina Krief,** *Le Monde*, 30 janvier 2021

[29] Ndlr : le service de traduction de la FAO a écrit « connexions forestières et hydrauliques » pour traduire l'anglais « *forest and water connections* ». Nous préférons « relations entre forêts et eaux ».

Dans un entretien au « Bilan du Monde », la primatologue Sabrina Krief, qui travaille depuis plus de vingt ans auprès des grands singes en Ouganda, regrette que la crise sanitaire mondiale n'a pas permis, jusqu'à présent, de faire progresser la prise de conscience de l'urgence de préserver la nature.

Ils doivent se demander pourquoi elle a disparu : cela fait des mois que Sabrina Krief n'a pas pu aller à la rencontre des chimpanzés de la région de Sebitoli, en Ouganda, en raison de la pandémie de Covid-19. La primatologue *« survit »* grâce aux images envoyées par son équipe, qui lui permettent d'évaluer l'état de santé des grands singes ou d'observer l'arrivée d'un nouvel individu. Depuis 2008, elle dirige des travaux sur les effets des activités humaines sur le comportement et l'écologie des chimpanzés, au nord du parc national de Kibale.

Sabrina Krief est l'une des grandes voix du combat pour sauver de l'extinction les derniers grands singes. Les quelques milliers d'entre eux qui vivent encore à l'état sauvage, en Afrique et en Asie, pourraient avoir disparu d'ici une trentaine d'années. Et la crise sanitaire mondiale n'a pas permis, jusqu'à présent, de faire progresser la prise de conscience de l'urgence de préserver la nature, s'alarme la chercheuse.

Comment avez-vous vécu l'irruption de la pandémie qui frappe la planète ?

J'ai bien sûr été surprise par son ampleur, je n'aurais jamais imaginé ça. Mais la survenue d'une telle pandémie était une de mes craintes. Je suis vétérinaire de formation et mon travail de recherche porte sur les interactions humains-pathogènes-faune sauvage. Il s'agit de voir comment humains et grands singes peuvent utiliser leur environnement, de façon relativement similaire, pour prévenir les maladies ou améliorer leur santé. Je savais donc que la proximité entre les humains et les grands singes était un facteur important de passage de pathogènes et que cette proximité était accrue par l'anthropisation du milieu.

Là où je travaille avec mon équipe, en Ouganda, les zones agricoles sont très proches de l'aire protégée où vivent les grands singes. En période de maturité du maïs en particulier, qui attire les chimpanzés, ceux-ci se retrouvent dans une grande promiscuité avec les populations locales, qui vivent dans des conditions de pauvreté extrême et d'hygiène réduite. Le passage d'agents pathogènes est alors vraiment important. Mon modèle d'étude porte sur les grands singes, mais tout cela est vrai pour d'autres espèces.

Chez les grands singes, la plus forte cause de mortalité connue, en dehors des menaces directes telles que le braconnage, ce sont les maladies respiratoires. Nous mettons donc en place des moyens pour prévenir à tout prix la transmission de ces maladies. Nous avons des mécanismes de surveillance dans les villages et en cas d'épidémie respiratoire, on augmente encore les précautions. Les masques, la distanciation entre nous et les animaux, ou entre humains quand il y a la moindre crainte de maladie, c'était déjà notre quotidien au travail avant la pandémie !

Il y avait aussi déjà eu toutes ces alertes qui nous avaient fait prendre conscience de la rapidité de la propagation de maladies infectieuses émergentes et de leur amplification sous l'effet de certaines menaces. La déforestation, le maintien à un niveau élevé du commerce d'animaux sauvages vivants, on l'observe au quotidien sur le terrain.

A-t-on commencé à tirer des leçons de cette pandémie ?

Dès le début de cette crise, nous nous sommes dit qu'il fallait que ce soit le facteur qui permette d'enclencher un mouvement beaucoup plus général en faveur de la protection de l'environnement. Elle a peut-être permis de poser de façon encore plus claire le constat global sur les liens entre pandémies et érosion de la biodiversité.

Dans notre microcosme, chez les vétérinaires, on sent une motivation beaucoup plus importante pour mettre en œuvre l'approche « One Health » (« une seule santé »), qui permet d'intégrer les santés animale, environnementale et humaine.

Mais, à une échelle plus large, j'ai l'impression que l'économie a pris le dessus et que l'origine de la pandémie est déjà oubliée. Je ne suis pas certaine que le fait qu'il faille anticiper et prévenir d'autres crises sanitaires soit vraiment intégré par les responsables politiques et les citoyens. La notion d'urgence n'a pas été ressentie par tous.

On revient donc à l'opposition entre urgence environnementale et urgence économique…

Mais la solution aux problèmes économiques ne passe-t-elle pas aussi par une transformation de cette économie ? L'idée du « monde d'après », c'était de se dire que, pour que l'économie reparte sur des bases plus saines, il fallait accélérer la transition écologique.

Ce qui fait défaut, c'est la volonté de renforcer l'application des lois qui existent déjà. Nous avons une stratégie de lutte contre la déforestation importée, un plan pour la protection de la biodiversité, des réglementations contre le trafic d'animaux sauvages, le traité international de l'accord de Paris sur le climat. Il manque une mise en œuvre efficace.

La stratégie de lutte contre la déforestation importée a été signée il y a deux ans. Est-ce qu'on arrive à faire un premier bilan ? On sait pourtant que la déforestation accroît le risque de transmission de pathogènes.

Comment observez-vous l'érosion de la biodiversité sur le terrain ?

Il y a vingt ans, il y avait encore des fragments forestiers autour du parc de Kibale, qui est une aire protégée. Ils ont depuis été grignotés par les populations locales parce que celles-ci n'ont plus accès au cœur de la forêt. En la mettant sous cloche, on a créé une rupture entre l'aire protégée et ces communautés qui ont reporté leur activité, parfois destructrice, sur les petits fragments forestiers. On se retrouve avec un îlot de forêt entouré de zones agricoles, marquées par une augmentation de la densité de population et des infrastructures. Cette promiscuité entre la population pauvre et la faune sauvage, amenée à sortir du parc parce qu'il y a des cultures attractives, est de plus en plus criante.

En parallèle, on a analysé l'eau des rivières. Au cœur des territoires des chimpanzés, on retrouve quinze pesticides en cocktail. On décèle aussi du bisphénol dans leurs poils, qui provient a priori des bouteilles en plastique jetées autour du parc. La pollution atteint le cœur de la forêt tropicale.

Comment faut-il orienter les politiques de conservation de la nature ?

L'idée de ré-ensauvager en gardant un cloisonnement entre des aires pour les humains et des aires pour la faune sauvage, je pense que ce n'est pas la solution. En tout cas pour les zones que je connais. L'aire protégée où je travaille n'a aujourd'hui que des inconvénients pour les populations locales. Elles en ont été expulsées, la faune vient détruire en une nuit les cultures qu'elles ont mis des mois à faire pousser, on leur interdit l'accès à des ressources médicinales et à des lieux sacrés… On ne peut pas imaginer qu'elles puissent protéger ces aires dans ces conditions. Il n'y a aucune gouvernance collective, chacun défend son petit lopin de terre.

Ce sont des questions qui font débat au niveau mondial. Faut-il rester sur le modèle des parcs nationaux comme celui de Yellowstone, aux Etats-Unis, ou faut-il autoriser des activités traditionnelles qui ne soient pas destructrices ?

Plusieurs rendez-vous internationaux (la COP15 sur la biodiversité, la COP26 sur le climat, le congrès de l'Union internationale de conservation de la nature…) prévus en 2020 ont été reportés. Ces reports auront-ils des conséquences ?

L'urgence était évidemment de se poser et de réfléchir à la pandémie. On espère revenir avec des constats plus solides et des ambitions encore plus fortes en 2021. En même temps, on sent vraiment aujourd'hui le décalage entre les beaux discours et la difficulté de la mise en application, entre la réalité du terrain et ce qui se passe au niveau économique.

Des changements en profondeur du système économique, tels que le recommandent les Nations unies ou les ONG pour protéger la biodiversité, sont-ils possibles ?

La question est surtout : est-ce faisable dans les temps ? Cette question de la temporalité se pose aussi pour nous, à propos du temps de la recherche et du temps de l'action. En Ouganda, nous menons un projet visant à avoir une ceinture d'agriculture biologique autour du territoire des chimpanzés, en travaillant avec les communautés locales à une conversion vers une agriculture plus raisonnée et plus équitable.

Si on a engagé ce projet maintenant, c'est parce que l'on n'a pas le temps d'attendre le résultat des études scientifiques pour savoir si les malformations faciales que l'on observe chez les chimpanzés ont bien une même cause et quel est le pesticide précis qui en est responsable.

De toute façon, ce que l'on voit dans les rivières et autour du parc avec ces plantations mono-spécifiques et ces mélanges détonants d'intrants, ces champs de thé à perte de vue dont les

consommateurs sont des Occidentaux ou des Pakistanais ou des Japonais, ça ne peut pas marcher. Il faut un changement le plus rapide possible.

Qu'est-ce qui vous donne de l'espoir aujourd'hui ?

C'est la force de vie de la forêt tropicale**.** Si on lui laisse une toute petite chance, elle peut se régénérer ! C'est aussi, malgré cette ambiance pesante, l'engagement de beaucoup de citoyens. Une envie d'agir aussi collectivement : on se rend peut-être encore plus compte, en étant isolé et confiné, que cette solidarité est essentielle.

I.1.47. « Il est moralement irresponsable de laisser la perte de biodiversité se poursuivre »

Par Perrine Mouterde, entretien avec **Chris Bowler**, *Le Monde*, 4 février 2021

Chris Bowler, directeur du laboratoire de génomique des plantes et des algues à l'Institut de biologie de l'Ecole normale supérieure de Paris, a prononcé jeudi 4 février la leçon inaugurale de la nouvelle chaire annuelle Biodiversité et écosystèmes du Collège de France. Le directeur scientifique du projet Tara Océans plaide pour une science décloisonnée qui prenne en compte les enjeux sociétaux.

A quels besoins la création de cette chaire répond-elle ?

La première chaire d'histoire naturelle date de 1774, l'écologie n'a pas été absente du champ d'étude du Collège de France. Mais il y a urgence aujourd'hui à traiter les sujets liés à la biodiversité, au climat, à l'état de santé de la terre et des océans. Et il est très important d'aborder ces questions de manière scientifique, en élaborant des hypothèses puis en formulant des résultats, des conclusions. La science n'est pas là pour énoncer des vérités ou faire de grandes déclarations. Elle avance petit à petit, en s'interrogeant en permanence. C'est sans doute pour cela qu'elle est longtemps restée à l'écart de la société car considérée comme trop complexe. Mais il est possible d'expliquer les choses simplement et de rendre le monde scientifique fascinant.

A quel type de questions la science doit-elle encore répondre ?

On a beaucoup étudié le monde macroscopique, mais encore très peu celui des micro-organismes. Pourtant, la plupart sont essentiels pour notre survie ! Dans l'océan par exemple, le phytoplancton effectue autant de photosynthèse que les plantes et les forêts terrestres. Avec l'expédition Tara Océans, nous avons pu étudier les écosystèmes marins. Sur terre, pour générer un kilo de viande, il faut environ dix kilos de végétaux. C'est ce qu'on appelle la pyramide trophique, c'est-à-dire la chaîne alimentaire en termes de biomasse : il y a davantage de plantes que de tigres. Dans les océans, des éléments montrent que la pyramide serait inversée et qu'il y a plus d'organismes consommateurs que producteurs. Comment est-ce que cela fonctionne ? Quelles sont les règles dans l'océan ? Ce sont des questions de base.

Il y a aussi beaucoup de sujets à explorer concernant l'évolution. La vie est née dans les océans il y a 3,5 milliards d'années avant d'apparaître sur Terre il y a environ 430 millions d'années. Plus largement, il y a certainement des lois universelles à découvrir sur le fonctionnement des écosystèmes.

L'érosion spectaculaire de la biodiversité est-elle bien une « vérité » ?

La définition d'une extinction de masse, c'est lorsqu'au moins 75 % de la vie disparaît à l'échelle planétaire sur une période de courte durée – moins d'un million d'années. Nous sommes loin de cela aujourd'hui, mais l'on s'en approche. Selon des études, on pourrait arriver à ce stade d'extinction massive d'ici 240 à 540 ans. C'est donc gravissime et il est urgent d'agir. Il est moralement irresponsable de laisser la perte de biodiversité se poursuivre ainsi.

Nous sommes devenus tellement puissants que l'on considère que la planète est à nous. Il faut revenir à l'idée que nous ne sommes que l'un des millions d'organismes présents sur Terre et que chacun a un rôle à jouer. Peut-être que le Covid peut nous faire comprendre que nous ne sommes pas si puissants que cela : ce petit virus nous a mis à genoux. Il faut réfléchir à la façon dont les pathogènes émergent, à l'impact de la destruction des écosystèmes, aux contacts entre faunes sauvage et domestique…

Quel doit être le rôle des scientifiques face à ces crises ?

D'abord, de poser les bonnes questions et d'essayer d'y répondre : comment les écosystèmes fonctionnent-ils, comment les organismes interagissent-ils entre eux, quelles sont les populations les

plus fragiles ? Ensuite, de diffuser ces connaissances. Nous disposons désormais d'outils pour cela, tels que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et la Plate-forme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (Ipbes) – qui n'a été créée qu'en 2012.

Les scientifiques ont aujourd'hui une responsabilité sociale très forte. Que font-ils pour ceux qui vivent autour d'eux ? Newton, Galilée ou Darwin ne se posaient pas ce genre de questions, cette responsabilité est assez nouvelle. Pendant longtemps, les scientifiques sont restés enfermés dans leur laboratoire et beaucoup y sont encore. Nous n'avons pas de formation pour apprendre à présenter nos résultats au grand public, à parler aux journalistes. Pendant des décennies, le fait d'être le spécialiste d'un sujet très pointu était aussi valorisé.

Aujourd'hui, il faut penser la science de manière différente et valoriser des approches intégratives, interdisciplinaires, qui prennent aussi en compte les enjeux sociétaux. C'est fondamental si l'on veut former une nouvelle génération qui maîtrise les sciences, mais aussi comment dialoguer avec le public et peser sur le champ politique.

Quels rapports entretiennent les scientifiques avec les politiques ?

On voit de façon flagrante, à l'occasion de la crise du Covid, que la science a du mal à dialoguer avec le politique. Le problème tient au fait que convertir la connaissance en action concrète est un processus très lent. Et il y a très peu de scientifiques dans le monde politique ! Jusqu'à présent, pour un chercheur, aller travailler dans le secteur de la gouvernance de l'environnement était vu comme un échec. C'était quelqu'un qui n'avait pas réussi à monter son laboratoire ou à trouver des financements. Il faut que les mentalités évoluent sur ce point pour qu'il y ait davantage de transferts. Cela correspond à un besoin réel pour répondre aux enjeux liés à la biodiversité et au climat.

On n'a pourtant jamais autant entendu les scientifiques qu'en ce moment…

On voit des scientifiques de renom tous les soirs à la télévision, mais j'aurais préféré voir des gens parler au nom d'instituts de référence pour que le débat soit plus constructif et cohérent. Et la mobilisation du monde scientifique n'a pas été valorisée pendant la crise. Dans mon laboratoire de biologie moléculaire, on fait des tests PCR tous les jours. On a des jeunes, parfaitement formés, qui souhaitaient participer à l'effort. Pourtant mon laboratoire n'a pas été utilisé par l'Etat, notamment pour des raisons bureaucratiques.

Les politiques ont-ils suffisamment pris conscience des enjeux environnementaux ?

Les crises de la biodiversité ou du climat ne sont pas des problèmes de « demain » mais des prochaines décennies, donc les dirigeants se contentent de passer le bâton à celui qui leur succédera. Et les organisations comme les Nations unies, qui travaillent sur du temps long, n'ont pas suffisamment de pouvoir pour faire avancer les choses, tout simplement parce qu'elles n'ont pas de moyens suffisants. Il est aussi compliqué de gérer la planète pays par pays, sans plan cohérent à l'échelle mondiale. Cela donne beaucoup d'excuses aux dirigeants pour faire très peu de choses.

Y a-t-il des motifs d'espoir ?

Notre évolution a été beaucoup plus rapide que celle de n'importe quel autre organisme, et les dégâts que nous avons provoqués aussi. Nous sommes devenus une force équivalente à plusieurs centaines de volcans qui explosent en même temps et nous brûlons par exemple chaque année environ un million d'années de carbone produit par le plancton et les forêts.

Mais nous sommes conscients de ce qui se passe. L'évolution culturelle, c'est-à-dire le fait d'être capable de transmettre une information à la génération suivante beaucoup plus rapidement que par la seule évolution biologique, est ce qui nous distingue. Nous comprenons les liens entre nos activités et l'érosion de la biodiversité et nous avons donc les clés en mains pour trouver des solutions.

I.1.48. Bourse : "Les actions du bois profiteront du boom de l'immobilier et du e-commerce"

Par Frédéric Rollin, *Capital*, 31 janvier 2021

Miser en Bourse sur la filière du bois est le moyen de "capturer du CO2 et du rendement", pour notre chroniqueur Frédéric Rollin, conseiller en stratégie d'investissement chez Pictet Asset Management.

Au-delà de la lutte contre le réchauffement climatique, investir sur cette thématique devrait être porteur en 2021, entre le boom de la construction aux Etats-Unis, l'essor du e-commerce (qui dope la demande de carton), la montée en puissance des classes moyennes des pays émergents (friandes de produits d'hygiène) ...

Les surfaces forestières s'effondrent. Selon le dernier rapport de WWF, la surface des forêts tropicales perd l'équivalent de 30 terrains de football toutes les 60 secondes ! Les forêts stockent du CO_2. Leur disparition progressive accélère le réchauffement climatique. Et les entreprises qui gèrent de façon durable les forêts le ralentissent. D'une part, ces entreprises stabilisent ou augmentent les surfaces forestières. D'autre part, les charpentes, le bois d'ameublement stockent durablement du CO_2, tout en se substituant à des matériaux dont la fabrication en aurait produit.

Mais au-delà de la lutte contre le réchauffement climatique, investir dans la filière bois devrait être porteur en 2021. La demande en bois de sciage sera forte, notamment grâce à la bonne santé de l'immobilier. Aux Etats-Unis, les mises en chantier de maisons de particuliers remontent fortement. La reprise en K (c'est-à-dire avec des gagnants et des perdants) de l'économie américaine obligera la Fed à rester accommodante sur une longue période. Ceci sera un soutien, d'autant que le nombre de constructions a été faible aux Etats-Unis après la grande crise financière de 2008. Il y a d'ailleurs un manque d'offre. Le nombre de maisons à vendre aux Etats-Unis n'a jamais été aussi bas.

Autre débouché de la filière bois, la pâte à papier. Son prix a baissé ces trois dernières années. Mais la demande asiatique remonte énergiquement et les prix reprennent une tendance haussière. Le rebond des économies asiatiques en 2021 devrait renforcer ce mouvement.

A plus long terme, la demande en produits d'hygiène accompagnera l'enrichissement des classes moyennes des pays émergents. Le commerce électronique, gros consommateur de carton, devient la norme. Enfin, les autorités réglementaires luttent contre la pollution plastique et favorisent leur substitution par des produits sains comme le bois.

I.1.49. La FAO publie une nouvelle étude sur les catastrophes liées aux forêts

FAO forêts – Salle de presse, 7 janvier 2021

La FAO a publié aujourd'hui une nouvelle étude sur les catastrophes liées aux forêts qui contribuera à *l'élaboration de réponses efficaces aux incidents futurs*.

« Catastrophes forestières - Trois études de cas et leçons pour la gestion des événements extrêmes » évaluent trois catastrophes majeures qui ont affecté les forêts - Gudrun, une puissante tempête qui a frappé la Suède en 2005, le tremblement de terre et le tsunami de Tohoku au Japon en 2011 et une tempête de feu au Chili en 2017. L'étude formule des recommandations clés sur la manière de se préparer à des catastrophes similaires et de faire face à leurs conséquences.

La publication a été publiée aujourd'hui à l'occasion du 16e anniversaire de Gudrun, la forte tempête qui a traversé le nord de l'Europe, causant de graves dommages causés par le vent, des coupures de courant et des inondations.

«*Les catastrophes forestières peuvent être catastrophiques à la fois pour les forêts elles-mêmes et pour les personnes qui en dépendent, et un seul événement peut complètement changer la vie culturelle et économique des petits États insulaires, par exemple*», a déclaré Jonas Cedergren, spécialiste des forêts de la FAO.

«*Les pays doivent être préparés à ces éventualités, mais aussi prendre en compte l'utilité des forêts pour atténuer les catastrophes, par exemple en réduisant l'intensité des vagues de crue du tsunami ou en stabilisant les pentes contre les glissements de terrain et les avalanches.»*

Après les catastrophes

L'étude explique que si les catastrophes causent le plus de risques pour les vies humaines, c'est la panne des infrastructures essentielles, par exemple la chute d'arbres bloquant les routes, qui entraîne une augmentation du nombre de victimes à la suite d'un événement.

Les arbres morts sont quant à eux sensibles aux insectes ravageurs qui peuvent continuer à tuer des arbres sains, tandis que les matériaux ligneux morts peuvent devenir une source de combustible facilement combustible pour les incendies de forêt.

D'un autre côté, les arbres endommagés peuvent être utilisés pour le chauffage, les abris et la reconstruction, indique le journal, mais un grand nombre d'arbres abattus lors de catastrophes peuvent souvent dépasser la capacité de transformation locale ou fausser le fonctionnement normal du marché.

Principales recommandations

La publication formule une série de recommandations à l'intention du personnel responsable des interventions en cas de catastrophe, y compris les services d'urgence et le personnel du secteur forestier des secteurs public et privé.

Une planification préalable est vitale, y compris la formation des intervenants et des équipes individuels, sur la base de simulations réalistes qui peuvent être efficacement dupliquées même en l'absence de personnel clé.

Selon l'étude, il est tout aussi important pour la préparation de disposer d'informations disponibles sur les ressources critiques, y compris les coordonnées du personnel forestier, l'emplacement du matériel forestier et les voies d'accès et les sites de stockage du bois.

À la suite de catastrophes, les besoins humains immédiats doivent être équilibrés avec les besoins environnementaux et de biodiversité à long terme de l'écosystème forestier, souligne le document. Le bois tombé et endommagé est à la fois une ressource de reconstruction locale et un atout économique, mais une planification préalable et une politique claire sur leur utilisation après la catastrophe doivent être en place. En outre, les travailleurs forestiers doivent être formés à tous les aspects du travail risqué de récupération du bois, en particulier lors du défrichage du bois tombé et de l'ouverture des routes.

La publication recommande également une approche régionale coopérative de la réponse aux catastrophes, qui profiterait aux petits pays qui ne peuvent pas compter sur leurs ressources individuelles face à des catastrophes répétées. Cette approche pourrait inclure un pool d'opérateurs qualifiés dans le traitement du bois tombé, un équipement commun pour les travaux forestiers, une formation conjointe en cas de catastrophe et un système unifié de gestion des incidents.

I.1.50. La FAO et le WRI lancent un guide pour suivre la restauration des forêts

Salle de presse forestière de la FAO, 9 février 2021

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et le World Resources Institute ont lancé aujourd'hui un nouveau guide pour aider les gens à utiliser Open Foris Collect Earth, une plateforme d'analyse d'images participative, pour suivre les progrès de la restauration des forêts et des paysages.

Intitulé *Mapping Together: A Guide to Monitoring Forest and Landscape Restoration Using Collect Earth Mapathons*[30], le guide aide les parties prenantes à surveiller le couvert arboré et d'autres indicateurs pour cibler les zones d'intervention et évaluer les progrès par rapport aux objectifs nationaux et mondiaux de restauration.

«*Des pays du monde entier s'emploient à atteindre les objectifs des objectifs de développement durable et du défi de Bonn pour restaurer les arbres dans la terre afin d'augmenter les rendements des cultures et les revenus locaux, de sauvegarder la biodiversité, de stocker le carbone qui réchauffe la planète et de protéger la qualité des sols et de l'eau* », a déclaré la Directrice adjointe de la Division des forêts de la FAO, Tiina Vähänen.

«*Cependant, surveiller les progrès dans la quête de restauration des paysages peut être difficile, car il est difficile pour les satellites de voir où poussent les jeunes arbres, en particulier en dehors de la forêt, et se fier à la collecte de données sur le terrain peut être coûteux et prendre du temps.* »

Le nouveau guide explique comment des événements de cartographie de groupe coordonnés, connus sous le nom de «mapathons», utilisant *Collect Earth* peuvent résoudre ces problèmes et

[30] Ndlr : en français : Cartographier ensemble : Guide pour le recensement des priorités et des indicateurs pour le suivi de la restauration des forêts et des paysages à l'aide des mapathons du *Collect Earth*.

permettre aux utilisateurs de cibler et de suivre plus facilement les progrès de leurs projets de restauration.

Mapathons en action

Collect Earth est un outil de collecte de données open source de l'initiative *Open Foris* qui associe des images satellite haute résolution disponibles gratuitement aux connaissances locales. En utilisant des données satellitaires actuelles et passées, *Collect Earth* peut établir à quoi ressemblait un paysage avant le début de toute restauration afin que les progrès puissent être cartographiés plus clairement.

Collect Earth peut héberger des mapathons qui aident les gens à répondre à des questions critiques sur l'utilisation des terres / la couverture terrestre, la configuration spatiale des arbres et les indicateurs associés. Les mapathons impliquent des populations locales et des personnes familières avec un paysage donné qui peuvent collecter et interpréter des données, augmentant ainsi la précision. Le produit résultant - une carte vivante, évolutive et en temps réel - est alors détenu par des experts locaux.

«*En impliquant la population locale, les mapathons valident également la compréhension locale de ce qu'est réellement un paysage restauré*», a déclaré Christophe Besacier, chargé des forêts de la FAO, Division des forêts. «*Par exemple, un paysage restauré dans la ceinture agricole sèche du Niger peut avoir moins d'arbres qu'une région plus humide de Colombie, mais les deux seraient considérés comme« restaurés »selon les définitions locales.*»

En tirant parti de l'imagerie à très haute résolution et de l'interprétation visuelle, *Collect Earth* et l'approche mapathon sont particulièrement utiles pour collecter des données sur les arbres en dehors de la forêt, comme le couvert arboré clairsemé sur les paysages agricoles et pastoraux et dans les villes et les villages.

Cartographier ensemble définit les huit étapes clés de la planification, de la conduite et du traitement des données d'un mapathon *Collect Earth*.

Le guide présente également quatre études de cas montrant comment les pays ont utilisé et adapté Collect Earth en fonction de leurs contextes et besoins spécifiques, notamment:

- En El Salvador, un mapathon a été utilisé pour collecter des données sur l'utilisation récente des terres et les changements du couvert arboré afin d'identifier les opportunités de restauration dans le bassin versant qui alimente en eau la capitale, San Salvador.
- En Ethiopie, les responsables ont utilisé *Collect Earth* pour suivre la croissance des arbres dans un district local afin de rendre compte des progrès accomplis vers la stratégie nationale d'économie verte résiliente au climat.
- En Inde, un mapathon pour le district de Sidhi a évalué les endroits où les terres pourraient bénéficier de la restauration, identifiant les endroits où le couvert forestier était inférieur à 40 pour cent et pourrait être augmenté.
- Au Rwanda, des experts nationaux et de district ont utilisé un mapathon Collect Earth pour suivre les progrès vers leur objectif de 30 pour cent de couvert forestier et pour mesurer la déforestation au fil du temps dans le district de Gatsibo.

Cartographier ensemble s'appuie sur l'ouvrage de la FAO, *Road to Restoration*[31], un guide qui aide les décideurs à faire des choix fondés sur des preuves et à fixer des objectifs réalistes pour la restauration des paysages.

I.1.51. Une évaluation des sources de données, de la qualité des données et des changements dans les capacités nationales de surveillance des forêts dans l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2005-2020[32]

CIFOR's Publications Update (Février 2021), 24 février 2021

[31] "Le chemin de la restauration".

[32] Recension d'un document publié par *Environmental Research Letters* sous la signature d'un groupe d'experts dont Anne Branthomme, ingénieur de l'agriculture et de l'environnement française.

cifor-mediainfo@cgiar.org

À l'échelle mondiale, les pays communiquent à intervalles réguliers des informations sur les forêts à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Si l'état et les tendances des capacités nationales de surveillance des forêts ont déjà été évalués pour les tropiques, cela n'a pas été fait systématiquement dans le monde entier.

Dans cet article, nous évaluons l'utilisation et la qualité des sources de données de surveillance des forêts pour l'établissement de rapports nationaux à l'Evaluation des ressources forestières mondiales (FRA) dans 236 pays et territoires. Plus spécifiquement, nous (1) analysons l'utilisation de la télédétection (RS) pour la surveillance de la superficie forestière et l'utilisation de l'inventaire forestier national (NFI) pour la surveillance de la superficie forestière, du matériel sur pied, de la biomasse, du stock de carbone et d'autres attributs dans FRA 2005- 2020, (2) évaluer la qualité des données dans FRA 2020 à l'aide d'indicateurs par niveaux de la FAO, et (3) zoomer pour étudier les changements dans les capacités de surveillance des forêts tropicales dans FRA 2010-2020.

À l'échelle mondiale, le nombre de pays surveillant la superficie forestière utilisant RS avec des capacités bonnes à très bonnes est passé de 55 dans FRA 2005 à 99 dans FRA 2020. De même, le nombre de pays ayant des capacités NFI bonnes à très bonnes est passé de 48 en FRA 2005 à 102 en FRA 2020. Cela correspond à environ 85% de la superficie forestière mondiale surveillée avec un ou plusieurs produits RS actualisés et produits au niveau national ou NFI dans FRA 2020. Pour de grandes proportions de forêts mondiales, les données de la plus haute qualité ont été utilisées dans FRA 2020 pour rendre compte de la superficie forestière (93%), du matériel sur pied (85%), de la biomasse (76%) et des réservoirs de carbone (61 %).

Dans l'ensemble, les améliorations de capacité sont plus répandues sous les tropiques, ce qui peut être lié à la poursuite des investissements internationaux pour la surveillance des forêts, en particulier dans le contexte de la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays tropicaux (REDD +). Plus de 50% des pays tropicaux bénéficiant d'un soutien international ciblé ont amélioré les capacités RS et NFI au cours de la période 2010-2020 en plus de ceux qui avaient déjà des capacités permanentes bonnes à très bonnes. Il existe également un lien entre les améliorations des capacités nationales et l'amélioration de la gouvernance mesurée par rapport aux Indicateurs mondiaux de gouvernance (WGI).

Nos résultats - la première étude mondiale - suggèrent une base de données en constante amélioration pour les rapports nationaux sur les ressources forestières dans le contexte des engagements en matière de climat et de développement, par exemple l'Accord de Paris et les objectifs de développement durable. Plus de 50% des pays tropicaux bénéficiant d'un soutien international ciblé ont amélioré les capacités RS et NFI au cours de la période 2010-2020 en plus de ceux qui avaient déjà des capacités persistantes bonnes à très bonnes. Il existe également un lien entre les améliorations des capacités nationales et l'amélioration de la gouvernance mesurée par rapport aux Indicateurs mondiaux de gouvernance (WGI).

I.1.52. Les forêts mondiales absorbent-elles ou émettent-elles du CO_2 ? Une étude fait le point[33]

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 9 février 2021

Des scientifiques ont mené une nouvelle étude sur les émissions et absorptions de dioxyde de carbone des forêts mondiales. Ils ont constaté que ces dernières absorbent deux fois plus de CO_2 qu'elles n'en émettent. Mais parmi les forêts majeures, seule une demeure encore un important puits de carbone.

On le sait aujourd'hui : les forêts jouent un rôle primordial dans la régulation du climat. Ces étendues recouvrent 31% de la surface terrestre et constituent le deuxième plus grand puits de carbone de la planète, après les océans. Mais les forêts ne font pas qu'absorber le dioxyde de carbone, elles en relâchent aussi lorsqu'elles sont dégradées.

[33] Ndlr : l'étude est faite de compilations, et d'interprétations de résultats existants. Il ne s'agit donc pas de nouveaux résultats obtenus par une équipe de recherche scientifique au sens propre.

Pour quantifier ce phénomène, des chercheurs ont mené une nouvelle étude à partir d'un vaste ensemble d'observations satellite et de mesures au sol collectées entre 2001 et 2019. Des données qui ont permis de dresser des cartes et un bilan plus précis des flux de carbone qui animent ces ensembles mondiaux.

Selon les résultats publiés dans la revue *Nature Climate Change*, les forêts ont absorbé deux fois plus de gaz qu'elles n'en ont émis sur cette période. Chaque année, elles ont ainsi piégé 16 milliards de tonnes de CO_2 par an contre une moyenne annuelle de 8,1 milliards de tonnes libérées à cause de la déforestation et d'autres perturbations.

"*Les forêts représentent un "puits de carbone" qui absorbe une quantité nette de 7,6 milliards de tonnes de CO_2 par an, soit 1,5 fois la quantité émise annuellement par les Etats-Unis*", expliquent dans un communiqué, Nancy Harris et David Gibbs, tous deux chercheurs pour le Global Forest Watch (GFW) et co-auteurs de l'étude.

Le bassin du Congo, seul puits de carbone encore important

Toutes ces étendues ne se valent toutefois pas en la matière. Les forêts tropicales constituent les écosystèmes les plus importants dans la régulation du climat. Pourtant, elles perdent de plus en plus de terrain face aux activités humaines. Et ce recul n'est pas sans conséquence sur leur pouvoir de puits de carbone.

Dans leur étude, les chercheurs ont considéré les trois principales zones de forêts tropicales de la planète : le bassin de l'Amazone en Amérique du Sud, le bassin du Congo en Afrique centrale et l'Asie du sud-est. Ils ont conclu que seule l'une des trois - celle du Congo - constituait encore un important puits de carbone.

Les estimations indiquent que cette forêt, l'une des plus denses et riches au monde en terme de biodiversité, séquestre encore 600 millions de tonnes de CO_2 de plus qu'elle n'en émet par an. Ses moyennes d'émissions et d'absorption atteignant respectivement 530 millions et 1,1 milliard de tonnes de carbone.

Le bassin de l'Amazone est lui également apparu comme un puits de carbone mais à l'efficacité diminuée. Selon les estimations, sa forêt absorbe chaque année 1,2 milliard de tonnes de CO2 mais en libère quelque 1,1 milliard de tonnes. Soit un bilan annuel de 100 millions de tonnes de CO2 séquestrées.

"*Le bassin de l'Amazone a subi une déforestation accrue au cours des quatre dernières années due au défrichage pour l'élevage de bétail et à la dégradation par les incendies*", rappellent les auteurs. Le bassin "*est toujours un net puits de carbone mais est au bord de devenir une nette source si la perte de la forêt continue au rythme actuel*".

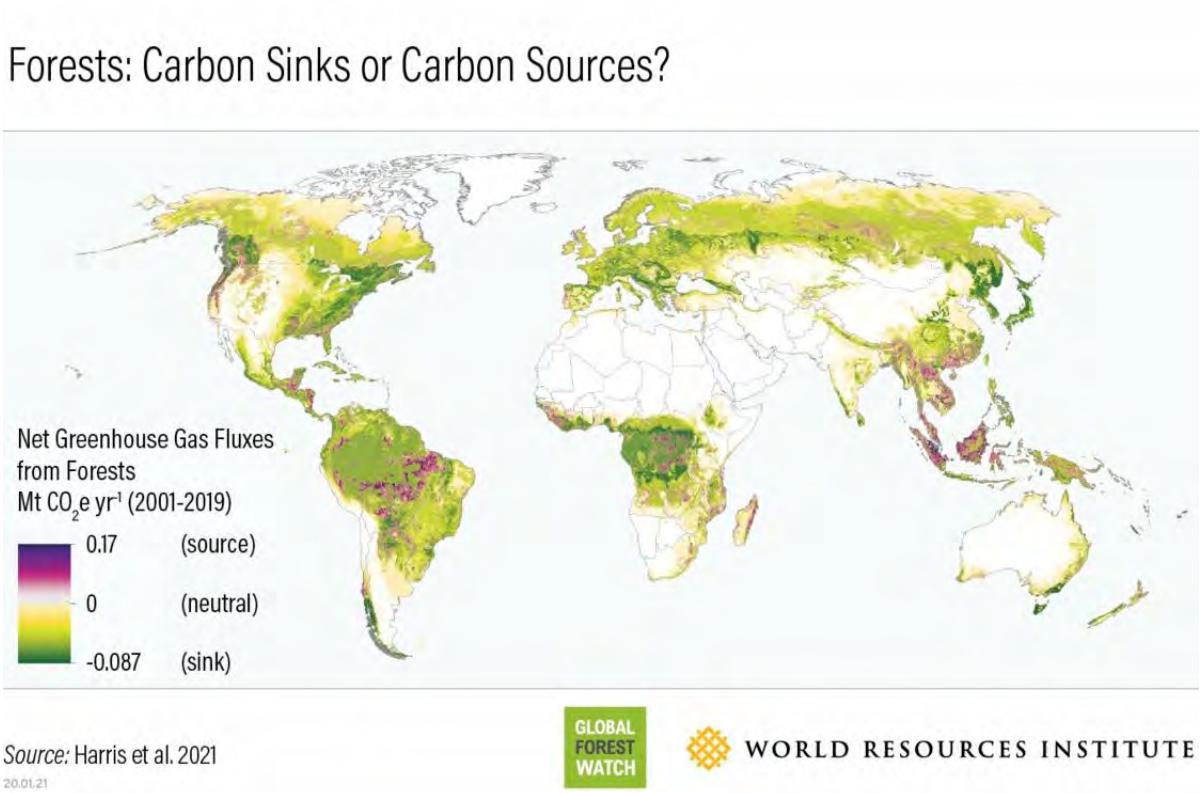
Des forêts devenues source de carbone

Les forêts d'Asie du sud-est sont un triste exemple de cette bascule. Au cours des vingt dernières années, elles sont collectivement passées d'un important puits de carbone à une nette source d'émissions en raison des coupes destinées à les remplacer par des plantations, les incendies incontrôlés et le drainage des tourbières.

Sur la période d'étude, ces étendues ont absorbé chaque année 1,1 milliard de tonnes de carbone tout en émettant 1,6 milliard. Soit un bilan négatif de 490 millions de tonnes de CO_2 émises par an. Et ces forêts ne sont pas les seules à avoir vu leur quota d'émissions dépasser celui de stockage selon les cartes dévoilées par l'étude.

C'est aussi le cas de certaines portions de forêts en Russie, au Canada, en Amérique centrale ou encore à Madagascar, également victime de la déforestation. "*C'est un peu un changement majeur dans le paradigme de surveillance des forêts*", a souligné Sassan Saatchi, scientifique du *Jet Propulsion Laboratory* de la NASA et co-auteur de l'étude.

"*Cela apporte une nouvelle image sur les régions où les grands changements se produisent, en termes de surface terrestre qui émet du carbone dans l'atmosphère et qui en absorbe*", a-t-il poursuivi dans un communiqué.



© Harris et al. 2021/Global Forest Watch/World Resources Institute

Préserver les forêts déjà existantes

Cette étude n'est pas la première à alerter sur l'avenir des forêts mondiales et leur pouvoir de séquestration du carbone. Des travaux publiés en mars 2020 ont estimé que la capacité des forêts africaines à absorber le carbone allait décliner de 14% d'ici à 2030, et celle de l'Amazonie tomber à zéro avant 2035.

Deux mois plus tard, en mai 2020, une autre étude a avancé que l'augmentation des températures pourrait encore accentuer le déclin de la séquestration du carbone par les forêts. Grâce aux données rassemblées, c'est un tableau plus détaillé de la situation mondiale que livrent les nouveaux travaux.

Un tableau qui confirme les conclusions déjà avancées par de précédentes recherches : si planter des arbres peut jouer un rôle dans la lutte contre le changement climatique, préserver les forêts déjà existantes demeure la meilleure solution pour maintenir le processus d'absorption et de séquestration du carbone.

"*Les nouvelles données montrent que les forêts qui ont poussé au cours des 19 dernières années représentent moins de 5% du puits de carbone des forêts mondiales actuelles*", précisent Nancy Harris et David Gibbs. A l'inverse, les observations indiquent que les aires protégées aident à préserver le pouvoir de séquestration des forêts.

La nouvelle carte révèle ainsi que 27% du puits de carbone des forêts mondiales se trouvent dans des zones protégées. Ces aires demeurent toutefois insuffisantes, y compris dans les forêts tropicales majeures dont celle du bassin du Congo qui n'échappe pas à la déforestation et aux autres dégradations.

Selon une étude parue en 2019 et relayée par le *Global Forest Watch*, la République démocratique du Congo (RDC) a perdu en 2018 plus de 480.000 hectares de forêts primaires. C'est moins que le Brésil (plus de 1,3 million ha) mais plus que l'Indonésie (près de 340.000 ha) pour cette même année.

"*Ces nouvelles cartes nous aident à suivre les progrès pour réduire les émissions liées à la déforestation et identifier où se trouvent les forêts gérées avec succès et où elles ont besoin de davantage de protection*", concluent les chercheurs.

I.1.53. Cartes mondiales des flux de carbone forestier du XXIe siècle[34]

CIFOR's Publications Update (février 2021), 24 février 2021
cifor-mediainfo@cgiar.org

La gestion des forêts pour l'atténuation du changement climatique nécessite une action de la part de diverses parties prenantes qui entreprennent différentes activités avec des objectifs et des impacts spatiaux qui se chevauchent.

À ce jour, plusieurs systèmes de surveillance du carbone forestier ont été développés pour différentes régions en utilisant diverses données, méthodes et hypothèses, ce qui rend difficile l'évaluation cohérente des performances d'atténuation à toutes les échelles.

Ici, nous intégrons des données d'observation terrestre pour cartographier les émissions et les absorptions annuelles de gaz à effet de serre liées aux forêts à l'échelle mondiale à une résolution spatiale de 30 m au cours des années 2001-2019.

Nous estimons que les forêts mondiales constituaient un puits de carbone net de −7,6 ± 49 $GtCO_2e$/an, reflétant un équilibre entre les absorptions brutes de carbone (−15,6 ± 49 GtCO2e/an) et les émissions brutes résultant de la déforestation et d'autres perturbations (8,1 ± 2,5 GtCO2e/an).

I.1.54. Baisser les rendements (agricoles), vraiment ?

Par Jean-Christophe Debar, *Le Blog de la Fondation (FARM)*, 11 février 2021

Face aux dommages causés à la biodiversité par l'agriculture « productiviste », il est tentant de penser que la solution réside dans la baisse des rendements, résultant d'un moindre usage d'engrais minéraux et de produits phytosanitaires. Mais ce serait faire fausse route : pour limiter l'expansion des surfaces cultivées et assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations, il faut trouver les voies d'une intensification écologique, visant à produire plus avec moins d'intrants tout en rémunérant correctement les agriculteurs.

On n'en finit pas d'énumérer les impacts négatifs de l'agriculture conventionnelle sur la flore, la faune ou encore la qualité des sols, de l'air et de l'eau. La critique s'étend à la santé humaine, à cause de la nocivité de certains pesticides. Il est vrai que l'extraordinaire efficacité du mode de production conventionnel, qui a permis par exemple de quintupler le rendement du blé en France en cinquante ans, a trouvé ses limites en raison des effets induits sur la biodiversité et le climat et des préoccupations des consommateurs sur la sûreté des aliments. Ce modèle est condamné. Mais quelles sont les alternatives ?

Comme l'ont montré les échanges qui se sont tenus début février dans le cadre de l'université Afterres 2050, certaines prospectives, comme celles de l'Iddri et de Solagro, tournent résolument le dos à l'agriculture qualifiée de productiviste[35]. Elles reposent sur une baisse des rendements des principales cultures de l'ordre de 30-35 %, jusqu'aux niveaux obtenus actuellement en agriculture biologique, grâce à une réduction drastique de l'usage d'intrants chimiques. Tel est également l'un des axes du rapport récemment publié par le think tank anglais Chatham House, avec l'appui du Programme des Nations unies pour l'environnement[36]

Trois leviers

[34] Résumé d'un article de la Revue *Nature Climate Change*

[35] Martine Jullien, « *Universités Afterres: la prospective au service des réflexions stratégiques décroissantes ?* », lettre d'information AGPB du 05/02/2021

[36] Tim G. Benton *et al.*, « *Food system impacts on biodiversity loss. Three levers for food system transformation in support of nature* », Research Paper, Energy, Environment and Resources Program, Chatham House, February 2021.

Selon les auteurs du rapport, trois leviers doivent être actionnés pour réduire les pertes de biodiversité causées par l'activité agricole. Il faut tout d'abord rééquilibrer notre alimentation en mangeant plus de produits végétaux, tout en diminuant les pertes et gaspillages au sein de la chaîne alimentaire, afin d'alléger les besoins en terres cultivées : une évolution d'autant plus souhaitable que l'on consomme trop de viande et que l'élevage émet de grandes quantités de gaz à effet de serre. Il est en outre nécessaire de mettre en réserve une partie des terres aujourd'hui consacrées à l'agriculture et d'éviter d'en convertir de nouvelles, pour accroître les espaces naturels. Il convient enfin, toujours selon Chatham House, de cultiver de manière plus respectueuse de l'environnement, en restreignant l'utilisation d'intrants de synthèse et *« en remplaçant la monoculture par la polyculture »*, ce qui suppose d'accepter l'idée que les rendements obtenus dans ces conditions seront toujours plus faibles que dans les systèmes conventionnels.

Ce raisonnement accorde un rôle central à l'évolution de la demande. La modification de la consommation alimentaire, en quantité et en qualité, rendrait possible une limitation des surfaces cultivées, donc une extension des espaces protégés, et une baisse des rendements. Malheureusement, les arguments avancés ne résistent pas aux faits.

Manger plus sain ? Oui mais…

En réalité, l'adoption généralisée de régimes alimentaires plus équilibrés, conformes aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé, ne suffirait pas à éviter une hausse globale de la demande et, en cas de déclin des rendements, une progression des surfaces cultivées. Selon l'étude prospective réalisée par l'Inrae pour Pluriagri[37], la demande alimentaire mondiale, exprimée en calories, pourrait croître de 47 % entre 2010 et 2050 si les régimes alimentaires restaient sur leur évolution tendancielle et de 38 % en cas de régimes alimentaires plus sains, de composition variable selon les régions. Dans ce second scénario, les superficies cultivées reculeraient en moyenne de 3 % avec des rendements « hauts » et augmenteraient de 12 % avec des rendements « bas », mais néanmoins en hausse[38]. L'hypothèse d'une baisse des rendements n'a pas été étudiée, mais elle conduirait selon toute vraisemblance à une explosion des surfaces supplémentaires dédiées à l'agriculture, de l'ordre de plusieurs centaines de millions d'hectares.

Ces résultats s'expliquent essentiellement par deux facteurs. D'une part, dans les projections de l'Inrae, l'expansion de la population mondiale fait plus que compenser la diminution moyenne de la consommation par tête due à une alimentation plus équilibrée. D'autre part, dans beaucoup de pays en développement, en particulier en Afrique subsaharienne, l'adoption de régimes plus favorables à la santé aurait pour conséquence une augmentation de la consommation par tête, en particulier de produits animaux, car leur sous-consommation actuelle, selon les standards officiels, est responsable de graves carences nutritionnelles. Cela montre bien que l'on ne peut pas étendre à l'ensemble de la planète le raisonnement souvent tenu dans les pays riches.

Tensions foncières

Quel que soit le régime alimentaire, dans les pays au sud du Sahara, un accroissement significatif des surfaces cultivées semble inéluctable. Les projections de l'Inrae pour Pluriagri l'évaluent entre 32 % (régimes tendanciels) et 53 % (régimes sains) en cas de rendements élevés, c'est-à-dire avec une accélération du rythme du progrès technique. Inversement, une décélération de la productivité ferait augmenter les superficies cultivées dans la région entre 84 et 113 %, selon le régime

[37] A. Tibi *et al.*, 2020. « *Place des agricultures européennes dans le monde à l'horizon 2050 : entre enjeux climatiques et défis de la sécurité alimentaire* ». Rapport de synthèse de l'étude Inrae.

[38] Compte tenu des incertitudes, les simulations de l'Inrae ont été réalisées en utilisant deux jeux de projections. Le scénario de rendements « hauts » repose sur un rythme soutenu des évolutions techniques et la pleine valorisation par les plantes de la hausse de la teneur de l'atmosphère en CO2 due au changement climatique. Il revient à prolonger jusqu'à 2050 le ralentissement de la croissance moyenne des rendements observé ces deux dernières décennies. Inversement, les rendements « bas » supposent un progrès technique plus modéré et une absence de valorisation du CO2 par les plantes.

alimentaire *(tableau)*. L'expansion des cultures empiétant sur les prairies et les forêts, il en résulterait d'énormes pertes de biodiversité et un surcroît inquiétant d'émissions de gaz à effet de serre.

Et le revenu agricole ?

Un défaut majeur de la quasi-totalité des prospectives publiées est qu'elles n'apportent aucun éclairage sur les implications des scénarios étudiés sur le revenu des agriculteurs. Le rapport de Chatham House n'y échappe pas. Or, toutes choses égales par ailleurs, une baisse des rendements ne pourrait être contrebalancée que par une réduction des coûts de production, une hausse des prix agricoles ou l'apport de revenus complémentaires, provenant par exemple de paiements pour services environnementaux.

Une diminution des achats d'intrants réduirait les coûts de production mais, faute de données précises, il est difficile d'en anticiper son impact sur les revenus agricoles. Quant aux prix de marché, les agriculteurs ont très peu de contrôle sur leur niveau, même si les primes payées dans le cadre du commerce équitable – essentiellement pour les produits agricoles exportés vers les pays à haut revenu – peuvent augmenter leurs recettes. En revanche, il existe des arguments forts en faveur de paiements pour services environnementaux, financés par des aides publiques ou tirés de marchés spécifiques, tels qu'ils commencent à émerger pour le stockage de carbone dans les sols agricoles : encore faut-il dégager pour cela des budgets adéquats ou faire en sorte que les agriculteurs puissent participer à ces marchés et en tirer profit.

Augmentation des surfaces cultivées en Afrique subsaharienne entre 2010 et 2050 selon différents scénarios

	Rendements bas		Rendements hauts	
	Régimes tendanciels	Régimes sains	Régimes tendanciels	Régimes sains
En millions ha	195,8	263,9	74,8	122,5
En %	84	113	32	53

Source : calculs FARM d'après l'étude INRAe pour Pluriagri

En tout état de cause, si la baisse des rendements devait aboutir à diminuer le revenu des agriculteurs, la pression pour une augmentation de la taille des exploitations - et donc, en Afrique, pour un défrichement accru de la savane et de la forêt – se renforcerait d'autant.

Triple performance

Le dogme d'une agriculture guidée par la maximisation de la performance technico-économique, sans égard pour l'environnement, a vécu. Rien ne sert de lui en substituer un nouveau, qui conduirait à ne considérer le développement durable que sous l'angle de la biodiversité, du changement climatique ou des préoccupations sanitaires. Le développement durable, rappelons-le, s'appuie sur la recherche simultanée d'une triple performance - économique, sociale et environnementale.

Une hausse de la productivité est impérative, notamment en Afrique subsaharienne, pour augmenter les revenus agricoles et réduire le coût de l'alimentation, à condition de minimiser ses effets négatifs sur les milieux naturels et le climat. L'objectif de la transition agro-écologique ne devrait donc pas être de baisser les rendements, mais de trouver les voies d'une nouvelle intensification de l'agriculture, entièrement repensée, permettant de produire plus avec moins d'intrants. Les clés en sont connues : un vigoureux effort de recherche et d'innovation, accompagné

d'une vulgarisation des résultats obtenus auprès des agriculteurs ; l'intégration des exigences du développement durable dans les filières agroalimentaires ; enfin, la rémunération des services environnementaux fournis par l'agriculture, via des aides directes ou des marchés spécifiques. Dans les pays du Sud, les enjeux sont considérables car les politiques agricoles jouent un rôle majeur dans la lutte contre la pauvreté et la réduction des écarts de revenus entre villes et campagnes[39]

I.1.55. Un tiers des poissons d'eau douce sont menacés d'extinction, selon un rapport

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 23 février 2021

Un collectif de 16 organisations de conservation a publié un nouveau rapport sur la situation des poissons d'eau douce à travers le monde. Un tiers des espèces sont aujourd'hui menacées d'extinction et certaines ont chuté de 76% depuis les années 1970.

Les habitats d'eau douce représentent à peine 1% des écosystèmes aquatiques de la planète. Ils abritent pourtant une biodiversité particulièrement riche. 51% des espèces de poissons répertoriées dans le monde - soit plus de 18.000 - évoluent dans les rivières, fleuves, lacs et autres étendues d'eau douce.

Cette richesse demeure toutefois méconnue et négligée. Trop négligée. C'est le cri d'alarme lancé par un collectif de 16 organisations de conservation dont le WWF qui se sont alliées pour dresser un nouveau rapport sur la situation des poissons d'eau douce. Et leurs conclusions sont préoccupantes.

Un déclin deux fois plus rapide

Selon le rapport *The World's Forgotten Fishes*, un tiers des espèces sont aujourd'hui menacées d'extinction dans le monde. Sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), 583 sont considérées en danger critique, 870 en danger, 966 vulnérables et 511 quasi-menacées.

A l'échelle globale, la biodiversité des eaux douces montrerait un déclin deux fois plus rapide que celui observé dans les océans et les forêts. Pour certaines espèces, le déclin serait plus net encore. Les estimations avancent ainsi une baisse de 76% des populations de poissons migrateurs tels que le saumon ou l'esturgeon depuis les années 1970.

Pour les plus grandes espèces telles que le béluga européen ou le poisson-chat géant du Mékong, les chiffres indiquent une chute "catastrophique" de 94% au cours des cinquante dernières années. "*La crise de la nature n'est nulle part ailleurs plus aiguë que dans nos rivières, lacs et zones humides*", a déploré Stuart Orr du *WWF Global Freshwater Lead*.

"*L'indicateur le plus clair des dommages que nous causons est le rapide déclin des populations de poissons d'eau douce. C'est la version aquatique du canari dans la mine de charbon et nous devons tenir compte de l'avertissement*", a-t-il poursuivi dans un communiqué.

Des pressions multiples

Pour certains poissons, il est malheureusement déjà trop tard. D'après les données de l'UICN, 80 espèces sont désormais considérées éteintes et 10 le sont dans la nature. Parmi elles, l'espadon chinois (*Psephurus gladius*) dont la disparition a été officialisée en janvier 2020 et quinze poissons endémiques des Philippines.

Le rapport ne dresse pas seulement un bilan de la situation des espèces. Il explore aussi les pressions qui pèsent sur elles : surexploitation des cours d'eau, pollution, surpêche, pêche destructrice, introduction d'espèces invasives, changement climatique, trafic de faune sauvage ... Les problèmes multiples se combinent pour former un cocktail destructeur.

En guise d'exemple, le WWF cite notamment le cas des esturgeons devenus la "famille de poissons d'eau douce la plus menacée au monde" en raison de la surpêche et du braconnage motivés par le succès du caviar sauvage illégal. Les anguilles européennes, en danger critique, décrochent, elles, le titre de "poisson le plus braconné".

---

[39] Jean-Christophe Debar et Abdoul Fattath Tapsoba, « La convergence des revenus agricoles et non-agricoles : mythe ou réalité ? », Blog FARM, 11 janvier 2021, http://www.fondation-farm.org/zoe.php?s=blogfarm&w=wt&idt=3961

Plusieurs études ont déjà mis en évidence de tristes constats sur les habitats d'eau douce de la planète. En 2019, des travaux ont montré que deux tiers des plus longs cours d'eau sont désormais entravés par l'Homme. En 2018, un rapport a révélé que moins de 40% des eaux douces de l'Union européenne sont dans un "bon" ou "très bon" état écologique.

Un déclin qui menace la santé des populations

Le déclin de la biodiversité d'eau douce "*n'est pas seulement une statistique alarmante pour l'environnement. C'est aussi (un problème) très inquiétant pour la santé des populations et la sécurité de l'emploi*", a souligné James Dalton, directeur du *Global Water Programme* de l'UICN.

D'après les estimations, ces écosystèmes constituent en effet une source de protéines pour quelque 200 millions de personnes en Asie, en Afrique et en Amérique du Sud. Ils fournissent aussi des emplois et des moyens de subsistance à quelque 60 millions de personnes.

"*Les poissons d'eau douce comptent pour la santé des populations et des écosystèmes dont dépendent toute la vie sur Terre. Il est temps que nous nous rappelions de cela*", a insisté Stuart Orr, déplorant que ces espèces soient trop souvent ignorées dans les décisions en matière de développement d'activités ou d'installations.

Une feuille de route pour inverser la tendance

Si les problèmes sont connus, les solutions le sont aussi. Le rapport rappelle ainsi *l'Emergency Recovery Plan*, une feuille de route lancée en février 2020 par le WWF et d'autres organisations pour inverser le déclin rapide des espèces et des habitats d'eau douce.

Le plan propose une série de mesures divisées en six piliers et incitant à laisser couler les cours d'eau plus naturellement, réduire la pollution, protéger les zones humides critiques, freiner la surpêche, contrôler les espèces invasives et maintenir et restaurer les connexions entre les cours d'eau.

Pour mettre en œuvre des solutions et inverser la tendance, le nouveau rapport appelle les gouvernements à réagir lors de la prochaine conférence de la Convention sur la diversité biologique (CDB) qui doit se tenir en 2021 en Chine.

I.1.56. La Journée mondiale de la vie sauvage des Nations Unies met en lumière le rôle des moyens de subsistance et des connaissances des communautés autochtones et locales dans la conservation des espèces et des écosystèmes forestiers

FAO Forêts, Salle de presse, 4 mars 2021

Des représentants des communautés autochtones et locales, des gouvernements, de la société civile et du secteur privé se sont réunis pour célébrer le rôle des communautés forestières et leurs expériences dans la conservation des forêts du monde.

Communiqué de presse commun : CITES, PNUD, Jackson Wild TM[40], CIFOR, FAO, FNUF/DAES[41]

Pour la toute première célébration virtuelle de la Journée mondiale de la vie sauvage des Nations Unies, des représentants des États membres des Nations Unies, des organisations du système des Nations Unies, des organisations internationales et non gouvernementales, des peuples autochtones et les communautés locales et les jeunes ont pris part à un événement en ligne marquant la journée.

La Journée mondiale de la vie sauvage est célébrée cette année sous le thème " Forêts et moyens de subsistance : soutenir les peuples et la planète ", mettant en évidence le lien entre les moyens de subsistance, les connaissances et les expériences des peuples autochtones et des communautés locales qui dépendent des forêts, et la conservation de ces écosystèmes et de la faune qu'ils abritent.

[40] *Jackson Wild Media Awards* est une organisation pour les récompenses aux reportages dans le domaine des sciences naturelles.

[41] Forum des Nations Unies sur les Forêts, (FNUF)) dont le Secrétariat est rattaché au Département des Affaires Économiques et Sociales des Nations Unies.



Un éléphant paissant à Mitur, Sri Lanka © FAO/Ishara Kodikara / FAO

Dans ses paroles de bienvenue aux orateurs et aux téléspectateurs à la suite de l'événement en ligne, Ivonne Higuero , secrétaire générale de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), a souligné l'importance de la célébration de cette année, en mettant l'accent sur les communautés qui dépendent des forêts et de leur faune et qui ont toujours été leurs principaux gardiens. Elle a déclaré que le but de l'événement était de donner une voix à ces parties prenantes importantes en partageant leurs connaissances et leurs expériences en matière de conservation des forêts afin d'inspirer l'établissement de modèles d'interaction véritablement durables avec les écosystèmes et la faune de la planète.

Pour la première des remarques lors de l'**ouverture de haut niveau**, Federico Tenorio Calderón, Ministre de l'agriculture et de l'irrigation du Pérou, a évoqué l'immense valeur de la forêt amazonienne pour les moyens de subsistance des communautés qui y habitent. Il a souligné que l'utilisation durable de la faune assure non seulement la survie des espèces, mais génère également les moyens de subsistance des communautés qui partagent leurs habitats.

Fawn Sharp, présidente de la nation indienne de Quinault et présidente du Congrès national des Indiens d'Amérique, a parlé des efforts des peuples autochtones et des communautés locales pour préserver les connaissances et les traditions qui les ont soutenus pendant des millénaires.

Dans ses remarques, Elizabeth Maruma Mrema , Secrétaire exécutive de la Convention sur la diversité biologique (CDB/CBD), a déclaré que la reconnaissance des connaissances, des innovations et des pratiques des peuples autochtones et des communautés locales garantit une gouvernance environnementale participative pour la protection des forêts et de la faune.

António Guterres, Secrétaire général des Nations Unies, a clôturé l'ouverture de haut niveau par un appel sincère aux gouvernements, aux entreprises et aux citoyens du monde entier pour qu'ils intensifient leurs efforts pour conserver les forêts et les espèces forestières, et pour soutenir et écouter les voix des communautés forestières. Il a appelé cela une étape urgente vers la réalisation des objectifs de développement durable.

Deux tables rondes ont réuni des experts du monde entier, d'abord pour explorer le rôle des moyens de subsistance des peuples autochtones et des communautés locales dans la conservation et

l'utilisation durable des forêts. Le deuxième panel s'est penché sur les opportunités de croissance économique inclusive et durable et d'emploi grâce à l'utilisation durable des forêts.

Le premier panel a été ouvert par un message de Nemonte Nenquimo , fondatrice de l'organisation équatorienne *Alianza Ceibo* et lauréate du Prix Équateur 2020, qui a planté le décor en illustrant les efforts de sa communauté pour utiliser et conserver durablement la biodiversité forestière pour les générations futures. Le panel était animé par le Secrétaire général de la CITES, Ivonne Higuero.

Parmi les orateurs de ce panel figuraient Amy Fraenkel , Secrétaire exécutive de la Convention sur les espèces migratrices; Iliana Monterroso du Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR); Leif John Fosse , représentant l'Initiative internationale norvégienne sur le climat et les forêts; Dilys Roe , Président du Groupe de spécialistes de l'UICN sur l'utilisation durable et les moyens d'existence (SULI); et Kynan Tegar, un jeune conférencier, cinéaste et membre de la communauté autochtone de Dayak Iban à Sungai Utik Longhouse, West Kalimantan, Indonésie. Les panélistes ont partagé leurs expériences personnelles et professionnelles avec les efforts menés par la communauté en faveur de l'utilisation durable des forêts et des espèces forestières, et comment ceux-ci ont contribué à la conservation de ces écosystèmes.

Le deuxième panel s'est ouvert par un message d'un autre lauréat du Prix Équateur 2020, Albert Lotana Lokasola , fondateur et président de Vie Sauvage, une organisation basée en République démocratique du Congo. M. Lokasola a présenté les faits saillants de leurs efforts pour combiner la conservation des espèces forestières endémiques dans le bassin du Congo, tout en offrant des opportunités économiques durables aux communautés locales. L'animatrice du panel était Adriana Dinu , Directrice adjointe du Bureau de l'appui aux politiques et aux programmes du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD).

Ce panel comprenait Mateus Mutemba, directeur général de l'Administration nationale des aires de conservation (ANAC), l'organe de gestion CITES du Mozambique ; Emmanuela Shinta , PDG et directrice générale de la Fondation Ranu Welum; Ewald Rametsteiner , Directeur adjoint de la Division des forêts à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO); et Cindy L. Squires , directrice exécutive de l'Association internationale des produits du bois[42]. Ces panélistes ont exploré les opportunités de croissance économique inclusive et durable et les opportunités d'emploi pour les communautés locales et autochtones générées par des modèles orientés vers l'utilisation durable.

Pour la sixième année consécutive, Jackson Wild TM, le Secrétariat CITES et le PNUD se sont associés pour une **présentation de films** sur le thème de cette année. Le concours a attiré près de 300 candidatures qui ont donné vie à un large éventail d'histoires fascinantes sur le travail des communautés impliquées dans la conservation des forêts et leur subsistance grâce aux services écosystémiques essentiels fournis par les forêts et la faune.

Les 11 films gagnants ont été dévoilés par Lisa Samford , directrice exécutive de Jackson Wild TM , et la secrétaire générale de la CITES Ivonne Higuero.

La célébration a également été marquée par l'annonce du gagnant du troisième **Concours d'art pour les jeunes de la Journée mondiale de la nature**, organisé par le Fonds international pour la protection des animaux (IFAW), le Secrétariat de la CITES et le PNUD.

Avec plus de 500 inscriptions, le concours a vu des enfants d'âge scolaire et de jeunes artistes de plus de 50 pays produire des œuvres d'art vraiment inspirantes, illustrant la relation profonde entre les gens, les forêts et la faune forestière.

Le gagnant du concours d'art des jeunes a également été dévoilé lors de la célébration virtuelle de la Journée mondiale de la nature, présentée par Dia Mirza, acteur, producteur, ambassadeur mondial d'IFAW et ambassadeur de bonne volonté du PNUE, et Azzedine Downes, président et PDG d'IFAW .

Remarques des organisateurs, des participants et des partenaires:

QU Dongyu, Directeur général de la FAO : La demande croissante de viande sauvage, en particulier en milieu urbain, accroît l'exposition des humains aux maladies zoonotiques et la pression

[42] En anglais, *International Wood Products Association* (IWPA)

de la chasse dans les forêts. La viande sauvage est une source de nourriture essentielle pour des millions de populations autochtones et rurales, représentant plus de 50 pour cent de l'apport en protéines dans de nombreuses régions tropicales et subtropicales. Mais à moins que la chasse et la consommation ne soient menées de manière durable, cet approvisionnement diminuera progressivement, ce qui aura de graves conséquences pour la sécurité alimentaire. Déjà, des études récentes estiment que 285 espèces de mammifères sont menacées d'extinction en raison de la chasse à la viande sauvage. À la FAO, nous savons qu'une production alimentaire efficace doit coexister avec la conservation de la diversité biologique pour qu'il y ait un espoir réel de mettre fin à la pauvreté et à la faim. Pour atteindre ces objectifs, nous préconisons une approche plus efficace et inclusive, des systèmes agroalimentaires résilients et durables qui nourrissent l'humanité. "

Achim Steiner, Administrateur du PNUD : La célébration de la Journée mondiale de la vie sauvage de cette année met en lumière les liens importants entre des politiques de gestion forestière plus intelligentes et des efforts plus larges visant à renforcer les emplois et les moyens de subsistance des peuples autochtones et des communautés locales. Près d'un milliard de personnes dépendent des aliments forestiers, soit 2,4 milliards de personnes utilisent de l'énergie à base de bois pour cuisiner, et 1,2 milliard de personnes dépendent des systèmes agricoles agroforestiers, tandis que le secteur forestier formel fournit environ 45 millions d'emplois dans le monde. Il est urgent en 2021 d'élever les niveaux mondiaux d'ambition et d'augmenter les investissements dans la gestion durable des écosystèmes forestiers si nous voulons atteindre les objectifs de l'Accord de Paris, du Cadre mondial en évolution pour la biodiversité et du Programme à l'horizon 2030. "

Alexander Trepelkov, responsable du Secrétariat du Forum des Nations Unies sur les Forêts : La valeur des forêts pour soutenir les moyens de subsistance, préserver la biodiversité et réguler le climat est indéniable. Alors que la communauté mondiale travaille à un nouveau paradigme de développement qui intègre la prise en charge des personnes et la planète basée sur l'approche « une seule santé », le thème de la Journée mondiale de la vie sauvage de cette année souligne le rôle vital des forêts pour un avenir durable pour tous. »

Lisa Samford, Directrice exécutive de Jackson Wild TM : "Le pouvoir de la narration personnelle d'inspirer des changements individuels, communautaires et systémiques n'a jamais été aussi important. Comme nous avons été de plus en plus isolés pendant cette pandémie, l'impact mondial des médias pour partager ces changements convaincants, les histoires, ont aidé à connecter chacun de nous à notre planète et les uns aux autres pour faire face aux impacts massifs du changement climatique et accélérer l'équité dans notre monde.

Azzedine Downes, Président-directeur général d'IFAW : Lors des journées mondiales d'unité et de célébration telles que la Journée mondiale de la vie sauvage, l'interdépendance inhérente entre l'humanité et l'environnement naturel devient de plus en plus claire. De l'individu à la communauté locale en passant par la communauté mondiale au sens large, nous doivent tous être autonomes par l'inclusion et remplir notre rôle de gardiens du monde naturel. Le thème de cette année, «les forêts et les moyens de subsistance», nous rappelle à quel point la santé de l'environnement naturel est fondamentale pour la nôtre. Nous sommes impatients de continuer à participer avec la CITES et le PNUD à de telles célébrations dans le futur. "

À propos de la Journée mondiale de la vie sauvage des Nations Unies

Le 20 décembre 2013, la 68e session de l'Assemblée générale des Nations Unies a proclamé le 3 mars Journée mondiale de la vie sauvage pour célébrer et faire connaître la faune et la flore sauvages du monde. La date est le jour de la signature de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) en 1973. La Journée mondiale de la vie sauvage est rapidement devenue l'événement annuel mondial le plus important consacré à la faune. C'est l'occasion de célébrer les nombreuses formes belles et variées de faune et de flore sauvages et de sensibiliser aux différents défis auxquels ces espèces sont confrontées. Cette journée nous rappelle également la nécessité urgente d'intensifier la lutte contre la criminalité liée aux espèces sauvages, qui a des impacts économiques, environnementaux et sociaux de grande ampleur.

I.1.57. La prévention des conflits humains-faune est essentielle pour les peuples et la planète

Par Kristina Rodina, Forestière (Faune et aires protégées), *FAO*, 2 mars 2021

Chaque année, le 3 mars, la Journée mondiale de la vie sauvage nous offre une opportunité. Non seulement nous célébrons et sensibilisons à la faune du monde, mais nous portons également notre attention sur la façon de vivre à ses côtés de manière harmonieuse et durable.

La majeure partie de la biodiversité terrestre de la Terre se trouve dans nos forêts. Ils soutiennent et hébergent la vie, y compris 80% des amphibiens, 75% des oiseaux, 68% des mammifères et 60% de toutes les espèces de plantes vasculaires.

Dans le même temps, 1,6 milliard de ruraux vivent à moins de 5 kilomètres d'une forêt et plus d'un milliard dépendent de la nourriture sauvage.

Mais nos forêts et la faune qui y vivent sont menacées.

À mesure que les populations humaines croissent, la demande de ressources naturelles, y compris de terres pour l'agriculture, augmente également. Cela conduit à la dégradation et à la fragmentation des forêts et des habitats fauniques, les humains et le bétail empiétant sur les écosystèmes forestiers.

La faune est de plus en plus en concurrence avec les humains pour des ressources naturelles limitées, ce qui entraîne une augmentation des conflits homme-faune.

La faune peut détruire les cultures, endommager les infrastructures et tuer le bétail et les personnes. Les conflits peuvent également conduire à l'absentéisme scolaire car les enfants restent à la maison pour garder les récoltes ou ont trop peur pour aller à l'école à pied.

Pour la faune, les conflits avec les humains présentent des risques de représailles. Cela peut également créer des sentiments négatifs envers la conservation parmi les communautés locales.

Par exemple, en 2017, plus de 8000 incidents de conflit homme-faune ont été signalés rien qu'en Namibie. Des dizaines de milliers de moutons sont tués chaque année par des loups, des ours, des lynx et des carcajous dans les pays européens. En Inde, plus de 1700 personnes et 370 éléphants sont morts dans le conflit homme-éléphant entre 2015 et 2018.

Les dommages causés aux forêts par les conflits humains-faune peuvent entraîner une baisse de la productivité et la régénération des forêts, affecter les efforts de restauration et entraîner de graves conséquences économiques.

Les problèmes causés par les conflits humains-faune au sens plus large de la concurrence pour les terres et les ressources ont des conséquences mondiales car le risque de transmission de maladies augmente de façon exponentielle lorsque la faune, le bétail et les humains entrent en contact étroit. Parmi les maladies infectieuses émergentes, plus de 70% sont zoonotiques, provenant du bétail et de la faune.

Les conflits humains-faune constituent donc une menace sérieuse pour la sécurité alimentaire, la conservation et la santé humaine. Cela entrave également les progrès vers la réalisation de nombreux Objectifs de Développement Durable.

Comment, alors, pouvons-nous réduire les conflits homme-faune et aider les populations rurales à gérer durablement leurs ressources forestières et fauniques ?

Premièrement, nous devons donner aux communautés touchées les moyens de concevoir des solutions locales pour gérer les conflits entre l'homme et la faune - ce que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) s'efforce d'aider les pays à réaliser.

En 2020, dans le district du nord-ouest du Botswana, la FAO a aidé les communautés locales à surveiller les zones avec des éclaireurs communautaires, à fortifier les bomas[43] traditionnels à l'épreuve des prédateurs (zones de restauration en plein air) et à impliquer les communautés locales dans le tourisme axé sur la faune.

Au Zimbabwe, la FAO et ses partenaires ont aidé les autorités locales et les communautés affectées à formuler une stratégie d'atténuation entre l'homme et la faune, à promouvoir la gestion

[43] Enceinte circulaire clôturée de branches d'arbres ou d'arbustes abritant traditionnellement les troupeaux ou servant de fortification, et utilisée aussi pour des cérémonies et réunions de village autour d'un feu.

durable des ressources naturelles pour des moyens de subsistance alternatifs et à vacciner le bétail contre la fièvre aphteuse.

Deuxièmement, nous devons rassembler différentes parties prenantes de tous les secteurs pour formuler des politiques et des stratégies spécifiques à chaque cas.

En 2019, des responsables gouvernementaux techniques de 11 pays africains se sont retrouvés pour un dialogue multisectoriel organisé par la FAO au Ghana, où les priorités politiques et les actions intersectorielles pour résoudre les conflits humains-faune ont été esquissées.

Troisièmement, des systèmes d'alerte précoce, de collecte de données, de suivi et de notification efficaces sont essentiels pour faire face aux conflits humains-faune.

En fin de compte, nous devons reconnaître que la coexistence entre les humains et la faune n'est possible que lorsque les communautés reconnaissent la valeur et les avantages de la faune.

Renforcer les engagements locaux pour prévenir les conflits homme-faune et mettre un terme à la dégradation des écosystèmes forestiers sont essentiels pour garantir un avenir meilleur à tous les êtres vivants, dans la forêt et au-delà.

I.1.58. Tout ce qu'il faut savoir sur les ours

Par Chloé Gurdjian, *GEO Magazine*, 23 février 2021



Ours brun © pixabay

Super prédateur ou mangeur de fruits, l'ours est un animal aux multiples facettes. A l'occasion de la Journée Mondiale pour sauver les ours, voici de quoi en savoir un peu plus sur lui.

Huit (8) espèces d'ours

Appartenant à la famille des ursidés, les ours sont apparus sur terre entre 6 et 13 millions d'années. De nos jours, huit espèces subsistent, réparties à travers les continents.

- On trouve ainsi l'ours brun en Amérique du Nord, en Europe et en Asie,
- l'ours polaire a élu domicile dans le cercle arctique, sur la banquise,
- l'ours noir d'Amérique se trouve en Amérique du Nord, dans les zones montagneuses boisées,
- l'ours à lunettes vit en Amérique du Sud dans les forêts tropicales,
- l'ours noir d'Asie est en Asie (forêts de feuilles et de conifères) ... tout comme le panda géant (forêts de bambou),

- l'ours lippu (forêts et prairies),
- et l'ours malais (forêts tropicales).

Que mange l'ours ?

Si les ours ont un habitat bien distinct, c'est aussi le cas pour leur régime alimentaire. Ainsi, l'ours brun et l'ours à lunettes possèdent un régime varié, composé de viande, de végétaux, et de noix et de baies.

L'ours noir d'Amérique et l'ours noir d'Asie mangent en plus des insectes.

L'ours polaire, lui, est exclusivement carnivore. Il est d'ailleurs le plus gros carnivore terrestre. L'ours malais et l'ours lippu se nourrissent de miel, d'insectes et de fruits. Enfin, le panda géant ne mange que du bambou.

Que faire face à un ours ?

Première chose à savoir, l'ours n'est pas un prédateur naturel de l'homme. Mais dans certaines situations, il peut se montrer agressif et présenter un risque mortel. Parmi les règles essentielles, il faut éviter la confrontation et enfermer votre nourriture si vous campez. Ensuite, votre réaction face à un ours dépendra de son comportement. S'il est calme, faites-lui peur. S'il est inquiet, battez en retraite, tout en lui faisant face.

S'il est agressif, utilisez un spray poivré ou faites le mort. Et face à une mère et ses petits, ne lui faites pas peur et ne vous approchez pas des oursons. Et dans tous les cas, ne fuyez surtout pas, l'ours vous prendra pour une proie et vous attaquera. Surtout qu'il court très vite, au-delà de 50 km/h.

L'ours en France

L'ours brun est la seule espèce présente en France. S'il fut longtemps présent en grand nombre sur tout le territoire, il ne se trouve plus désormais que dans les Pyrénées. Afin de relancer l'espèce, 11 ours provenant de Slovénie ont été relâchés entre 1996 et 2018. Selon le dernier comptage, portant sur l'année 2019, la population était composée de 52 individus adultes, plus 10 oursons.

Ces chiffres sont en hausse par rapport aux années précédentes, mais pas suffisamment pour que la population des Pyrénées soit viable. Parmi les dangers qui pèsent sur les ours français : le braconnage, les accidents de chasse, la consanguinité, le trafic routier et la fragmentation de leur habitat. A noter que le Conseil d'Etat ont interdit en janvier 2021 les tirs d'effarouchement des ours.

L'ours, un animal de légendes

Symbole de force et de connaissance pour les Amérindiens, l'ours est présent dans nombre de leurs légendes. Mais c'est également le cas en France. La mythologie pyrénéenne raconte qu'une belle jeune femme fut capturée par un ours dans la forêt d'Iraty. L'animal l'enferma dans sa grotte, avant de l'épouser. Quelques mois plus tard, Jean de l'Ours vint au monde, moitié homme, car doté de la parole, et moitié ours, avec une fourrure. Toujours selon la légende, le pic du Midi d'Ossau, célèbre montagne des Pyrénées, représenterait la tête de Jean de l'Ours.

I.1.59. Zoo de Beauval : les pandas Huan Huan et Yuan Zi s'accouplent[44]

Agence France Presse/GEO Magazine, 20 mars 2021

Huan Huan, la femelle panda prêtée par la Chine au Zoo de Beauval (Loir-et-Cher), a été "mise en contact" à huit reprises samedi avec son comparse masculin Yuan Zi, a annoncé le zoo dans un communiqué.

Lors des rapprochements dans des "loges de nuit", les deux pandas se sont montrés "coopératifs et plutôt actifs". Yuan Zi a été "*plus à l'aise dans les approches et accouplements que les années précédentes*", et la femelle, qui est en chaleur, était "très intéressée".

La femelle panda n'est féconde que 24H00 à 48H00 par an. Depuis plusieurs semaines, les signes annonciateurs de chaleurs s'étaient amplifiés : marquages au sol, modifications hormonales, vocalises, etc.

[44] Certes, tout cela est très anecdotique, mais rappellera de bons souvenirs à ceux et celles qui participaient à la rencontre 2020 à Amboise

Les deux pandas, âgés de 12 ans et l'une des principales attractions du Zoo de Beauval, ont été placés à huit intervalles réguliers dans la même loge depuis ce samedi midi pour s'accoupler, sous l'oeil des vétérinaires et soigneurs.



Rien n'indique toutefois que Huan Huan sera fécondée, même si l'équipe vétérinaire juge les accouplements "plutôt bons". "*Notre mâle a fait des progrès par rapport à l'année dernière ! Il sait davantage y faire*", a déclaré Baptiste Mulot, chef vétérinaire.

"*De nombreuses vocalises aigües pour elle et grognements plus rauques pour lui ont rythmé les différents ébats, ce qui est normal et bon signe*", précise le communiqué.

Par précaution, une insémination artificielle a également été réalisée vers 1H00 du matin. Des vétérinaires spécialisés dans la reproduction d'animaux exotiques ont été dépêchés d'Allemagne pour procéder à l'opération, qui nécessite d'endormir brièvement les pandas pour prélever le sperme et pour l'insémination.

"*Tout s'est très bien passé, la semence est de très bonne qualité, normalement toutes les chances sont de notre côté*", a souligné M. Mulot.

Si la fécondation réussit, le développement embryonnaire s'arrête au stade de l'œuf, permettant à la future mère de faire des réserves de graisse. Cela peut durer quelques semaines ou quelques mois, les femelles pandas ayant la faculté, rarissime dans le règne animal, d'arrêter le développement du fœtus. C'est la période dite de "diapause".

A priori, le développement reprend ensuite pour une véritable gestation qui dure entre 4 à 6 semaines. Mais si la fécondation échoue, un comportement de pseudo-gestation peut se manifester de la même façon qu'une vraie gestation.

"*On saura peut-être d'ici 15 jours s'il y a eu fécondation. Puis on ne pourra savoir définitivement s'il y a un bébé que si Huan Huan développe des comportements de gestation, à savoir un animal qui dort de plus en plus, qui mange de moins en moins, qui s'isole*", a précisé le chef vétérinaire, ajoutant qu'un suivi échographique était prévu toutes les semaines.

Le 4 août 2017, Huan Huan avait donné naissance à Yuan Meng, premier panda né en France, fruit d'une insémination artificielle. Il doit repartir en Chine en 2021 et fait environ la taille de sa mère.

Depuis 2016, les pandas géants ne sont plus "en danger" d'extinction sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Mais l'espèce reste toutefois "vulnérable". Environ 500 pandas en captivité et 2.000 à l'état sauvage vivent en Chine.

I.1.60. Qui est le tatou cet animal au pénis surdimensionné ?

Par Esther Buitekan, *GEO Magazine*, 28 mars 2021

Avec sa carapace et ses grandes griffes acérées, le tatou un petit mammifère au physique étrange. Où vit-il ? quelles sont ses particularités ? On vous dit tout sur cet animal au pénis surdimensionné !

Drôle et énigmatique avec sa carapace semblable à la côte de maille d'un chevalier du Moyen Age, le tatou étonne ! Il existe vingt espèces différentes de tatou (*Cingulata*) appartenant aux familles des Chlamiphoridae et des Dasypodidae. Des animaux qui, s'ils ont évidemment des points communs, possèdent également des particularités parfois...extraordinaires.

Le tatou et sa carapace protectrice

Le tatou vit exclusivement sur le continent américain, on en trouve aussi bien aux États-Unis, il est l'emblème de l'État du Texas, que dans différents pays d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale. Parmi les espèces les plus connues on peut citer le tatou à trois bandes, le tatou à neuf bandes, le tatou géant (jusqu'à 1,50m de long !) et le tatou tronqué. Ce dernier est le plus petit tatou du monde et a en plus la particularité d'être rose avec des poils blancs. Le signe distinctif du tatou, propre à toutes ces espèces, est bien entendu sa carapace qui le recouvre en totalité, de la tête à la queue, pattes comprises.

Formée de plaques osseuses articulées et recouvertes de corne, la carapace du tatou peut être constituée de pans séparés reliés par une peau flexible ou de plusieurs boucliers indépendants. Contrairement à une idée reçue, tous les tatous n'ont pas la capacité de se s'enrouler sur eux-mêmes en cas d'agression. Si sa carapace permet évidemment au tatou de se protéger en cas d'attaque, notamment en s'enfouissant dans le sol, seul le tatou à trois bandes du Sud et le tatou à trois bandes du Brésil peuvent, comme leur cousin le pangolin, se transformer en boule. Ses griffes puissantes qui lui permettent de creuser sont également une arme redoutable contre les prédateurs.

Le tatou possède par ailleurs une capacité d'adaptation extraordinaire. Très à l'aise sur terre, il est également un excellent nageur qui peut se gonfler d'air pour flotter à la surface. Mais malgré son arsenal défensif et son agilité, le tatou est aujourd'hui une espèce menacée en raison de la déforestation et de la chasse.

Que mange le tatou ?

Tous les tatous n'ont pas le même régime alimentaire mais la plupart sont insectivores, se délectant de vers, larves et insectes. Ils consomment également des fruits, baies, champignon, bourgeons et fleurs. Certains tatous consomment également des œufs, des fourmis, chenilles, araignées, limaces.

Le tatou à neuf bandes s'attaque quant à lui également aux grenouilles, crapauds, serpents et lézards et il arrive à certaines espèces sud-américaines de manger les asticots présents sur les cadavres humains en décomposition. Une attitude de charognard qui vaut au tatou une mauvaise réputation.

Le tatou : le pénis le plus long du règne animal

Outre son extraordinaire carapace, le tatou possède une autre particularité pour le moins insolite. Proportionnellement à sa taille, il a le plus long pénis du règne animal. Un tatou à six bandes mesurant une trentaine de centimètres peut en effet avoir un pénis de 15 cm !

L'écologiste brésilienne Nina Attias a consacré une thèse à la parade nuptiale de ce tatou très bien pourvu, réussissant même à la filmer. Et la longueur de son appendice n'est pas sa seule étrangeté. Le tatou à six bandes se reproduit...en courant. "On voit alors une femelle courir comme une folle et un groupe de mâles la pourchasser. Une fois qu'un prétendant suffisamment rapide parvient à monter la femelle, ils s'accouplent sans s'arrêter de courir", a-t-elle raconté dans un article du National Geographic. Renversant !

I.1.61 Zones arides : bien plus que leur nom ne l'indique

FAO Forêts Salle de presse, 18 mars 2021

Quand vous pensez aux zones arides, pensez-vous à des kilomètres de désert vide et stérile ? Eh bien, détrompez-vous !

Les zones arides sont en fait un type d'écosystème unique caractérisé par une pénurie d'eau et de faibles précipitations. Les plantes et les animaux survivent ici avec peu d'eau, adaptés aux sécheresses et aux vagues de chaleur qui sont courantes dans ces régions.

Cependant, ce n'est pas parce que ces régions sont sèches qu'elles sont stériles. Les zones arides sont encore des paysages productifs avec un potentiel économique et une valeur environnementale considérables, mais la surveillance et la réhabilitation des écosystèmes des zones arides n'ont pas attiré autant d'attention que d'autres écosystèmes, tels que les forêts tropicales. Les zones arides sont vulnérables, mais elles sont négligées. Le changement climatique, l'utilisation non durable des terres et la rareté croissante des pluies entraînent tous une dégradation irréparable des terres arides, affectant les écosystèmes, nuisant à la biodiversité, réduisant la productivité des terres et limitant la production de cultures, de plantes et de bétail, ce qui complique la vie des communautés locales.

Alors pourquoi les zones arides devraient-elles être une priorité ?

Parce qu'un quart des forêts du monde se trouvent dans des zones arides

Vous serez peut-être surpris de le savoir, mais plus d'un quart des forêts du monde sont situées dans des zones arides. Les arbres sont présents sur près d'un tiers des régions arides du monde, soit 1,1 milliard d'hectares de forêt, selon la dernière évaluation des zones arides de la FAO. Ces arbres et forêts sont extrêmement importants pour la planète. Ils fournissent des habitats pour la biodiversité, protègent les terres contre l'érosion éolienne et la désertification, fournissent de l'ombre aux cultures, aux animaux et aux personnes, aident l'eau à pénétrer les sols et contribuent à la fertilité des sols.

Le reste des zones arides n'est pas seulement désertique : 25 pour cent des zones sèches mondiales sont des prairies et 14 pour cent sont des terres cultivées.

Parce que la protection des zones arides protège la biodiversité

Les zones arides abritent plus d'un tiers des points chauds de la biodiversité mondiale et fournissent des points de migration critiques pour les oiseaux.

Dans le désert saharien de l'Afrique du Nord, en raison de sa situation au carrefour des montagnes de l'Atlas, du Nil et du désert, la région possède une riche biodiversité avec de nombreuses espèces endémiques. Dans les zones arides de l'Afrique de l'Est, la végétation va des zones boisées, où les arbres peuvent atteindre jusqu'à 15 mètres de hauteur, aux paysages hyper-arides avec peu d'arbustes.

Parce que les zones arides abritent deux milliards de personnes.

Les zones arides abritent environ 30 pour cent de la population mondiale. Le statut socio-économique des habitants des zones arides est nettement inférieur à celui des habitants de nombreuses autres zones, dans la mesure où la plus grande partie de la pauvreté mondiale est concentrée dans les zones arides.

La disponibilité de l'eau dans les zones arides est environ un tiers en dessous du seuil de bien-être humain minimum et de développement durable. Ces zones sont éloignées, éloignées des services publics et des marchés et dépendent des ressources naturelles, de sorte que les personnes qui y vivent sont vulnérables aux pénuries alimentaires. À mesure que les terres productives continuent de diminuer, il deviendra plus difficile pour les habitants de ces zones d'obtenir la nutrition dont ils ont besoin pour eux-mêmes et leurs familles.

Parce que le changement climatique a déjà un impact sur ces systèmes.

Le changement climatique dégrade déjà les zones arides. Si nous continuons sur cette voie, les conditions dans les zones arides deviendront plus extrêmes avec plus de sécheresses, des vagues de chaleur intenses et des vents forts … .

I.1.62. La restauration des forêts : un chemin vers la reprise et le bien-être, déclare le Directeur général de la FAO

FAO Forêts, Salle de presse, 19 mars 2021

Ouvrant la cérémonie de haut niveau marquant la Journée internationale des forêts, le Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), M. Qu Dongyu, a aujourd'hui évoqué la restauration des forêts comme un chemin vers la reprise mondiale et le bien-être.

« *Quand les forêts sont en bonne santé, les personnes le sont aussi. Les forêts nous procurent un air pur, des aliments nutritifs, une eau de qualité et des espaces à consacrer aux loisirs mais aussi à la perpétuation de la civilisation* », a déclaré le Directeur général.

L'alimentation de plus d'un milliard de personnes est tributaire de la forêt et 2,4 millions de personnes utilisent le bois-énergie ou le charbon de bois pour cuire leurs aliments au quotidien, a rappelé le Directeur général. « Les forêts sont aussi les pharmacies de la nature. Dans les pays en développement, jusqu'à 80 pour cent des médicaments sont d'origine végétale. »

Mais malgré l'importance des forêts, leur superficie ne cesse de régresser. La plus récente des Évaluations des ressources forestières mondiales que publie la FAO mentionne que le monde perd tous les ans plus de 10 millions d'hectares de forêts, soit une superficie équivalente à deux fois celle d'un pays comme le Costa Rica. « *Nous pouvons changer cela. Nous avons les connaissances et les outils nécessaires* », a déclaré le Directeur général.

« *La restauration des forêts, et leur gestion sur un mode plus durable, est un choix rentable, bénéfique aux hommes comme à la planète. L'investissement dans la régénération des forêts*, poursuit M. Qu, *contribuera à la reprise économique au sortir de la pandémie de covid-19 par la création d'emplois verts, de moyens d'existence nouveaux, un verdissement des villes, et une sécurité alimentaire accrue*. »

Selon le Directeur général de la FAO, «*la régénération des forêts se présente comme solution pour reconstruire en mieux et nous donner l'avenir que nous souhaitons. Intégrons tous la Génération restauration et régénérons notre planète pour une amélioration de la production, une amélioration de la nutrition, une amélioration de l'environnement et de meilleures conditions de vie. Et pour rendre enfin le monde meilleur, avoir une meilleure civilisation à perpétuer*.»

Participation de haut niveau

Outre le Directeur général de la FAO, la cérémonie de la Journée internationale des forêts qui s'est tenue ce matin en distanciel a vu Son Altesse Royale la Princesse Basma Bint Ali, du Royaume hachémite de Jordanie, rappeler que chaque arbre compte dans la restauration de la biodiversité des forêts.

Dans son intervention, le Ministre de l'Environnement et du développement durable de la République démocratique du Congo, M. Claude Nyamugabo Bazibuhe, s'est exprimé sur l'impératif de reverdir tous les continents. Pour sa part, la Ministre de l'Environnement et de l'énergie du Costa Rica, Mme Andrea Meza, a souligné dans un message vidéo l'importance d'une plus grande implication des populations, et de leur donner partout les moyens d'utiliser les forêts sur un mode durable, dans la perspective d'un changement véritable.

Mme Jutta Urpilainen, Commissaire chargée des partenariats internationaux au sein de la Commission européenne, a évoqué le Pacte vert européen, en rappelant l'importance de la collaboration internationale. Le professeur Abdoulaye Dia, secrétaire exécutif de l'Agence panafricaine de la Grande muraille verte, a présenté les derniers développements de l'initiative « Grande muraille verte », appelée à transformer l'existence de millions de personnes situées sur la ligne de front du changement climatique. S'exprimant par message vidéo, M. Malik Amin Aslam, conseiller sur le changement climatique et l'environnement au Pakistan, a présenté la vision de son pays pour les forêts du futur.

Les forêts et le travail de la FAO

Les forêts ne couvrent qu'un peu plus de 30 pour cent de la superficie des terres émergées, mais on estime qu'elles renferment 80 pour cent de la biodiversité terrestre de la planète, en abritant la

majorité des espèces végétales et animales connues. Le travail de la FAO dans le domaine forestier est regroupé autour de quatre priorités : mettre un terme au déboisement et à la dégradation des forêts; la restauration des forêts, le reboisement et le boisement (l'acte qui consiste à établir une forêt, en particulier sur des terrains non précédemment boisés); la conservation et l'utilisation durable des forêts en vue d'améliorer les moyens d'existence adossés aux forêts

Publications nouvelles sur les terres arides et leur restauration

La nécessité pressante d'améliorer la gestion des terres arides de la planète afin d'assurer la sécurité alimentaire et des moyens de subsistance sains est soulignée dans une nouvelle publication de la FAO présentée lors d'une séance technique ayant fait suite à la cérémonie de haut niveau tenue aujourd'hui.

Les zones arides, qui s'étendent sur 41 pour cent des terres émergées de la planète et sont habitées par 2,7 milliards de personnes, assurent 60 pour cent environ de la production alimentaire mondiale, et contiennent plus d'un quart de nos forêts et formations boisées, selon le rapport Aménagement en zone aride de forêts et de systèmes de production agro-sylvo-pastorale résilients face au climat. Sachant que quatre milliards de personnes sont appelées à habiter des zones arides d'ici 2050, cette publication trace dans ses grandes lignes la mutation requise pour pérenniser les systèmes de production alimentaire en régime de changement climatique et au sortir de la pandémie de covid-19, ce qui suppose de donner un plus grand écho à la voix des populations marginalisées des zones arides.

La FAO a aussi publié le rapport Mécanismes de financement local de la restauration des forêts et des paysages qui met en lumière les possibilités de financement de la restauration des terroirs forestiers en faveur des acteurs locaux, notamment les petits exploitants agricoles, les forestiers et les propriétaires fonciers.

Des célébrations dans l'ensemble du monde

Le 21 mars (depuis 2012) est la date attribuée par l'ONU à la Journée internationale des forêts. Cette date tombe cette année un dimanche, ce qui explique que la FAO célèbre cette Journée ce vendredi 19 mars. La cérémonie de ce matin est au nombre des initiatives prises pour célébrer les forêts, parmi lesquelles des cérémonies de plantation d'arbres, des colloques et tables rondes, des expositions d'œuvres d'art et des concours de photographie, qui ont lieu durant tout le week-end dans l'ensemble du monde.

Cette année, cette célébration se situe dans la première année de la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes, qui est axée sur la généralisation des efforts visant à éviter, enrayer et inverser la dégradation des écosystèmes dans le monde et à faire prendre conscience de l'importance de leur bonne restauration.

I.1.63. Tracer une « voie vers le rétablissement et le bien-être » à l'occasion de la Journée internationale des forêts de 2021[45]

FAO/International Institute for Environment and Development[46], 19 mars 2021

Le blogueur invité David Kaimowitz explique pourquoi l'ambition mondiale de restaurer les forêts du monde ne sera atteinte que si l'énorme potentiel des producteurs forestiers et agricoles est réalisé.

Quand Alfayo Mayemba est sorti par une chaude journée ensoleillée et a compté les arbres de sa ferme dans le village de Kombi en Tanzanie, il ne pensait probablement pas à sauver la planète. Il se demandait s'il obtiendrait de meilleurs prix lorsqu'il vendra le bois, ce qui lui permet de gagner sa vie.

Des avantages de grande envergure

Chaque jour, des millions de villageois dans le monde plantent et entretiennent des arbres. La plupart le font parce que les arbres leur donnent des fruits, des noix, du combustible, du bois, des médicaments, du fourrage, de l'ombre et de l'argent. Et chaque fois que les villageois plantent plus d'arbres, ils ne sont pas les seuls à en profiter.

[45] Ce texte en français est la traduction automatique de la version originale en anglais.

[46] IIED (ou « Institut international pour l'environnement et le développement » en français) est « un organisme de recherche indépendant (britannique) qui vise à apporter un changement positif à l'échelle mondiale.

Les insectes que les arbres attirent pollinisent les cultures de leurs voisins. Plus d'arbres signifie des températures locales plus fraîches et des ruisseaux de village plus propres. Ils aspirent également le carbone de l'air, stabilisent le climat mondial et fournissent des habitats à une myriade d'animaux et de plantes.

Plus les villageois bénéficieront d'arbres, plus les villageois planteront et s'occuperont d'eux. Ou ils peuvent simplement laisser les arbres repousser naturellement, empêchant le feu et le bétail d'entrer. Tout le monde y gagne, pas seulement les agriculteurs. C'est aussi simple que ça.

Heureusement, de nombreux gouvernements et autres groupes, y compris des ONG, se sont engagés à restaurer des centaines de millions d'hectares de terres dégradées et à promouvoir la restauration des paysages forestiers. Les grands programmes de reboisement du gouvernement ou les grandes plantations forestières en font partie. Mais la vérité est qu'il sera presque impossible d'atteindre ces objectifs auxquels nous tenons tous tant à moins que les petits agriculteurs et les communautés ne bénéficient davantage des arbres.

Premièrement, les villageois ont besoin de droits sur ces arbres. Pourquoi quelqu'un devrait-il prendre soin d'un arbre qu'il n'est pas autorisé à utiliser ? Étonnamment, la sécurisation des droits sur les arbres reste un problème majeur.

Les villageois ont également besoin d'informations sur le marché, de plants sains, de permission de vendre et de bons prix pour leurs produits. Être organisé en groupes rend toutes ces choses beaucoup plus faciles.

Dans la Tanzanie natale de M. Mayemba, ce groupe peut prendre la forme d'une association d'arboriculteurs. Ailleurs, il peut s'agir d'un syndicat d'agriculteurs, d'une coopérative, d'un territoire autochtone ou d'un conseil de village. Malheureusement, ces groupes sont trop souvent ignorés. Lorsque les gouvernements, les grandes ONG, les agences internationales et les entreprises se réunissent, ils laissent trop souvent de côté les personnes qui comptent le plus : les agriculteurs et les forestiers locaux et leurs organisations.

Cela est également vrai en ce qui concerne le financement : la recherche de l'IIED a montré qu'environ 10% seulement du financement climatique international atteint le niveau local. Les groupes d'agriculteurs et communautaires et les peuples autochtones sont souvent parmi les derniers invités ou sont invités à y assister lorsque des décisions ont déjà été prises.

Engagez, organisez, collaborez

À la *Forest and Farm Facility*, nous essayons de changer cela. Les quatre partenaires du programme - IIED, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) , l' UICN et Agricord - travaillent avec des organisations forestières et agricoles en Afrique, en Asie et en Amérique latine, et aident les villageois à gagner plus de leurs arbres en obtenant des informations. et services et trouver de meilleurs marchés. M. Mayemba, par exemple, a obtenu un prix plus élevé pour son bois simplement en sachant ce qu'il pouvait offrir et en le vendant avec d'autres.

Des groupes comme l'Association des arboriculteurs de M. Mayemba en Tanzanie, l'Union nationale des agriculteurs du Vietnam, l'Association nationale des forestiers autochtones de Bolivie ou l'Association nationale des produits forestiers de Zambie rassemblent des dizaines de millions de producteurs et sont essentiels pour la restauration massive des forêts.

En améliorant leurs compétences en matière de plaidoyer et de communication, nombre de ces groupes d'agriculteurs et forestiers sont finalement pris plus au sérieux par les gouvernements et obtiennent une place à la table. De cette façon, ils peuvent participer à des projets forestiers, soulever des inquiétudes au sujet des permis et des taxes, demander à quelqu'un de paver leurs routes, afin qu'ils puissent accéder aux marchés.

Pour atteindre les objectifs de reboisement des pays sous les tropiques, que nous avons défendus, il va falloir qu'il y en ait beaucoup plus. Plus de financement pour les groupes locaux. Plus de consultation. Inclusion des femmes et des jeunes.

Accroître le potentiel de nos super forêts

Alors que les villes d'Afrique et d'Asie tropicale continuent de gonfler, il existe d'énormes opportunités de produire du bois de feu, du charbon de bois, du bois, des plantes médicinales, du bambou et de nombreux autres produits forestiers à vendre aux citadins. Produire ces produits de

manière durable pourrait créer des millions d'emplois, au moment où ils sont le plus nécessaires pour que les économies locales commencent à se remettre de la pandémie.

L'Afrique tire actuellement près de 89% de son énergie du bois de feu, du charbon de bois et des résidus agricoles. Si cela est bien fait, cela pourrait être une aubaine majeure, plutôt qu'un désastre environnemental.

Mais une voie pour y parvenir n'est réaliste que si elle implique une organisation paysanne plus forte, avec plus de soutien du gouvernement, des bailleurs de fonds et des ONG. C'est la seule « voie viable vers le rétablissement et le bien-être », le thème de la Journée internationale des forêts de cette année, le 21 mars.

En cette `` super année '' qui embrasse l'ambition mondiale d'accélérer l'action climatique, de protéger la biodiversité et de lutter contre les inégalités croissantes, faisons de cette année une super année pour restaurer nos forêts, permettant aux producteurs forestiers et agricoles du monde de prospérer.

I.1.64. Écologie ou maltraitance

Par Maxime Vincent Corbès, *Midi Libre*, 6 mars 2021

Je suis un partisan de l'écologie, ultime recours pour préserver, s'il n'est pas trop tard, notre planète.

Être écologiste, c'est respecter toutes les manifestations de la vie, en particulier la manière dont se nourrissent les espèces vivantes, depuis les plus petits jusqu'aux plus gros des mammifères, famille à laquelle est rattachée l'homme.

On se souvient de l'énorme scandale lorsque l'opinion découvrit comment étaient traitées les vaches, ces paisibles ruminants herbivores nourris avec de la viande. Horreur ! On s'indigna avec juste raison. Maltraitance, non respect de la nature animale ! Et voila que, de plus en plus, j'entends des personnes qui s'autorisent à dire qu'il faut supprimer la viande dans l'alimentation humaine.

J'ai fait récemment une radiographie de mon système digestif, et j'ai découvert que j'avais un estomac, un long intestin grêle, puis un gros intestin, soit le système digestif de l'omnivore que je suis.

Je ne me suis pas trouvé le système digestif des herbivores. Pas de panse, pas de bonnet, pas de feuillet ni de caillette, organes nécessaires aux herbivores. Pas de possibilité de régurgitation du bol alimentaire, pour le mastiquer à nouveau, le ruminer, opération indispensable car la nourriture végétale, plus pauvre en glucides, en lipides te même en protéines, nécessite cette fastidieuse opération.

Si je ne mange que du végétal, je vais à l'encontre du choix de vie initial que fit mon espèce il y a très longtemps : Être des omnivores. Si on m'impose une nourriture qui ne respecte pas la niche biologique d'être humain à laquelle j'appartiens, cela ne doit-il pas, comme pour la vache folle, s'assimiler à de la maltraitance ?

Mon alimentation n'étant pas adaptée, mon système digestif ne sera pas des plus performants. Qu'importe, on me vendra tous les compléments alimentaires indispensables, produits de synthèse artificiels, triomphe de l'industrie chimique, le contraire du produit naturel et bio. Et là, n'entende-vous pas venir, avec leurs gros sabots (de ruminant ?) les lobbys de l'agroalimentaire et de la pharmacologie qui affinent leurs arguments pour s'approprier ce marché si lucratif ?

On est bien loi de l'écologie, je le crains.

I.1.65. Zones arides : bien plus que leur nom ne l'indique

FAO Forêts Salle de presse, 18 mars 2021

Quand vous pensez aux zones arides, pensez-vous à des kilomètres de désert vide et stérile ? Eh bien, détrompez-vous !

Les zones arides sont en fait un type d'écosystème unique caractérisé par une pénurie d'eau et de faibles précipitations. Les plantes et les animaux survivent ici avec peu d'eau, adaptés aux sécheresses et aux vagues de chaleur qui sont courantes dans ces régions.

Cependant, ce n'est pas parce que ces régions sont sèches qu'elles sont stériles. Les zones arides sont encore des paysages productifs avec un potentiel économique et une valeur environnementale considérables, mais la surveillance et la réhabilitation des écosystèmes des zones arides n'ont pas attiré autant d'attention que d'autres écosystèmes, tels que les forêts tropicales. Les zones arides sont vulnérables, mais elles sont négligées. Le changement climatique, l'utilisation non durable des terres et la rareté croissante des pluies entraînent tous une dégradation irréparable des terres arides, affectant les écosystèmes, nuisant à la biodiversité, réduisant la productivité des terres et limitant la production de cultures, de plantes et de bétail, ce qui complique la vie des communautés locales.

Alors pourquoi les zones arides devraient-elles être une priorité ?

Parce qu'un quart des forêts du monde se trouvent dans des zones arides

Vous serez peut-être surpris de le savoir, mais plus d'un quart des forêts du monde sont situées dans des zones arides. Les arbres sont présents sur près d'un tiers des régions arides du monde, soit 1,1 milliard d'hectares de forêt, selon la dernière évaluation des zones arides de la FAO. Ces arbres et forêts sont extrêmement importants pour la planète. Ils fournissent des habitats pour la biodiversité, protègent les terres contre l'érosion éolienne et la désertification, fournissent de l'ombre aux cultures, aux animaux et aux personnes, aident l'eau à pénétrer les sols et contribuent à la fertilité des sols.

Le reste des zones arides n'est pas seulement désertique : 25 pour cent des zones sèches mondiales sont des prairies et 14 pour cent sont des terres cultivées.

Parce que la protection des zones arides protège la biodiversité

Les zones arides abritent plus d'un tiers des points chauds de la biodiversité mondiale et fournissent des points de migration critiques pour les oiseaux.

Dans le désert saharien de l'Afrique du Nord, en raison de sa situation au carrefour des montagnes de l'Atlas, du Nil et du désert, la région possède une riche biodiversité avec de nombreuses espèces endémiques. Dans les zones arides de l'Afrique de l'Est, la végétation va des zones boisées, où les arbres peuvent atteindre jusqu'à 15 mètres de hauteur, aux paysages hyper-arides avec peu d'arbustes.

Parce que les zones arides abritent deux milliards de personnes.

Les zones arides abritent environ 30 pour cent de la population mondiale. Le statut socio-économique des habitants des zones arides est nettement inférieur à celui des habitants de nombreuses autres zones, dans la mesure où la plus grande partie de la pauvreté mondiale est concentrée dans les zones arides.

La disponibilité de l'eau dans les zones arides est environ un tiers en dessous du seuil de bien-être humain minimum et de développement durable. Ces zones sont éloignées, éloignées des services publics et des marchés et dépendent des ressources naturelles, de sorte que les personnes qui y vivent sont vulnérables aux pénuries alimentaires. À mesure que les terres productives continuent de diminuer, il deviendra plus difficile pour les habitants de ces zones d'obtenir la nutrition dont ils ont besoin pour eux-mêmes et leurs familles.

Parce que le changement climatique a déjà un impact sur ces systèmes.

Le changement climatique dégrade déjà les zones arides. Si nous continuons sur cette voie, les conditions dans les zones arides deviendront plus extrêmes avec plus de sécheresses, des vagues de chaleur intenses et des vents forts … .

I.1.66. Entretien avec Jacques Blondel[47] - Biodiversité, un nouveau récit à écrire

La feuille et l'aiguille n° 122 (Association Forêt Méditerranéenne), mars 2021

[47] Jacques Blondel est directeur de recherche émérite au CNRS. Il a travaillé au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CNRS) de Montpellier sur des thématiques de biogéographie et de biologie évolutive en utilisant les oiseaux comme modèles biologiques. Il fut président du Conseil scientifique de l'Institut français de la biodiversité et président de l'*European ornithologists' Union* et de l'*International Ornithological Congress* (2006).

Avec son ouvrage Biodiversité, un nouveau récit à écrire (Editions Quae), Jacques Blondel, administrateur de Forêt Méditerranéenne, nous livre une analyse passionnante de notre monde, de l'évolution de notre Terre au cours des temps, de l'état actuel de notre patrimoine naturel commun et des perspectives auxquelles notre système socio-économique nous expose. Assis sur un imposant matériau scientifique que l'auteur a réuni au long de sa carrière, sur de prestigieuses références et sur la réflexion d'un scientifique qui prend de la hauteur et ajoute l'éthique et la spiritualité à la science naturelle, ce livre constitue une contribution de premier intérêt au débat actuel sur le « monde d'après ». Puisse son message d'alerte et de propositions être entendu.

FM : **L'écologue que vous êtes fait un long panorama de la « flèche de l'histoire » et vous en concluez que nous sommes à un moment critique d'effondrement de la biodiversité et de péril climatique : comment caractérisez-vous cet instant de l'histoire de l'humanité ?**

JB : Ce « moment » que nous vivons est critique parce que pour la première fois dans la longue histoire de l'humanité telle qu'elle est vécue par « l'homme moderne » que nous sommes, histoire qui s'étire sur plus de 200 000 ans, les activités humaines ont bouleversé pour longtemps (pour toujours à nos échelles de vie humaine) les conditions même de notre existence en dégradant considérablement le tissu vivant qui nous fait vivre et en dérèglant les grands équilibres climatiques. Une façon expéditive mais spectaculaire de caractériser notre époque qu'on nomme « l'Anthropocène » (littéralement « l'ère de l'homme »), est de mesurer la part que prennent les humains et leurs animaux domestiques sur la planète. La biomasse totale des mammifères qui peuplent la planète est de 1 261 millions de tonnes qui se répartissent en 276 millions de tonnes d'humains, 852 millions de tonnes de mammifères domestiques (bœufs, chevaux, moutons, chèvres, chiens, etc.) mais 33 millions de tonnes seulement de mammifères sauvages, éléphants, tigres et autres antilopes, soit 3% du total ! Or, la théorie métabolique de l'énergie dispose qu'un million de tonnes d'humains et de leurs animaux domestiques en plus, c'est un million de tonnes de mammifères sauvages en moins…

Vous organisez un passionnant dialogue entre le malthusianisme et sa théorie de la limite des ressources de la Terre, et le darwinisme qui, lui, insiste sur la capacité de l'humanité à évoluer, à ouvrir de nouveaux champs du possible et à rehausser le niveau du plafond des ressources. Aujourd'hui, sommes-nous arrivés à une limite indépassable ?

La question des limites est passionnante d'un point de vue évolutif, écologique et anthropologique. Des limites ont plusieurs fois été atteintes au cours des 50 000 dernières années de l'histoire humaine. Elles ont été suivies de famines meurtrières et d'extinctions de populations mais elles étaient géographiquement circonscrites. À l'échelle globale, les limites des ressources ont toujours été remontées grâce à des mécanismes darwiniens d'adaptation qui permirent à l'homme de relever le « plafond des ressources ». Par adaptation darwinienne il faut entendre cette aptitude qu'a l'homme de conjurer les effondrements prédits par Malthus en inventant de nouvelles techniques génératrices de nouvelles ressources. De la transformation du loup prédateur en chien protecteur de ses troupeaux à l'invention des techniques modernes les plus sophistiquées, des milliers de sauts adaptatifs ont permis jusqu'ici de relancer des dynamiques démographiques potentiellement défaillantes. Mais il se pourrait qu'à l'échelle planétaire de la « méga-population » humaine actuelle nous approchions d'un nouveau plafond de ressources. Toute la question est de savoir si nous parviendrons une fois de plus à relever ce plafond grâce à des mécanismes darwiniens d'adaptation. À vrai dire on n'en sait rien car la globalisation de notre « méga-société » humaine rend la situation bien différente de ce qu'elle fut au cours de l'histoire quand les petites sociétés isolées s'éteignaient « à bas bruit » sans laisser de traces. Si un « vortex d'extinction » (spirale causée par plusieurs facteurs) s'abattait sur la méga-population mondiale actuelle, alors oui, un effondrement serait possible, surtout que sa vulnérabilité est accrue par les dommages irréversibles qui sont infligés à une biosphère dont l'habitabilité se rétrécit géographiquement du fait d'immenses territoires que les dérèglements climatiques et la remontée du niveau de l'océan mondial rendent inhabitables. C'est un sujet de multiples questionnements dans le cadre de ce qu'on appelle la « collapsologie ».

« Écrire un nouveau récit », « Habiter autrement la Terre » ne vous paraît pas inaccessible, et vous restez optimiste en observant de nombreux signes prometteurs. Quelles sont les bases indispensables de ce « monde d'après », ce monde nouveau qu'il s'agit de construire ?

Le « moment » que nous vivons avec ces alertes climatiques à répétition et ce coup de semonce que représente cette tragique pandémie de Covid-19 devrait nous convaincre que la construction d'un « monde d'après » est une urgente nécessité et que les fondations de cette construction doivent reposer sur ce « tout est lié » qui unit de manière indissociable la question climatique, l'urgence environnementale et la réduction des inégalités sociales qui ne cessent de se creuser. Ce « monde d'après » devra réhabiliter la biodiversité dans toutes ses composantes, d'abord par respect pour le vivant non-humain qui nous fait vivre à travers les services écosystémiques que la biodiversité rend aux populations humaines, mais aussi parce qu'une nature saine est le meilleur rempart contre les zoonoses à risque pandémique qui se multiplieront d'autant mieux que les écosystèmes hébergeant des agents pathogènes sont transformés, dégradés, pénétrés, interconnectés par les humains qui s'approchent de trop près de virus potentiellement meurtriers et font sauter les barrières entre espèces. Habiter autrement la Terre, c'est d'abord « refroidir » le rythme de vie d'un monde où tout se précipite et s'emballe, les dérèglements du climat et leurs effets connexes, l'effondrement du tissu même de la vie et l'explosion des inégalités avec les risques géopolitiques qui en découlent. C'est aussi revoir nos systèmes de production, de consommation et de conception même de la vie dans un sens qui substitue la qualité à la quantité. Sans pour autant prôner une sorte de retour au passé et renoncer à ce que la modernité nous offre, mais en nous appuyant sur cette modernité pour engager une « postcroissance » fondée sur ce que l'intelligence humaine peut faire au service d'économies d'énergie, de matériaux ou de substances chimiques polluantes.

Et, face à l'inertie des gouvernants que vous soulignez aussi, quelles sont les voies pour y arriver ? Les gouvernants sont paralysés par la logique implacable du fonctionnement des sociétés néolibérales et par l'incompatibilité entre le « temps politique » et le « temps écologique ». Comme le remarquait récemment Hubert Védrine, « l'urgence écologique commande tout le reste, même si ce sujet ennuie au plus haut point ceux qui vivent de et pour la politique ». Au point que la « pression du court terme sur les dirigeants, sur le Premier ministre, est si forte qu'elle préempte les enjeux de moyen et de long terme » déplorait Nicolas Hulot quand il démissionna de son poste de ministre de la Transition écologique et solidaire en août 2018. Et pourtant, les voies à emprunter sont clairement identifiées comme le démontrent de nombreuses initiatives. Ces voies sont celles de la juste place que chacun doit prendre dans un monde fini. Plus facile à dire qu'à faire, certes, mais comme le remarque la sociologue Naomi Klein, lorsque l'avenir de la vie est en jeu, il n'y a rien que nous ne puissions accomplir. Si les signes des temps suscitent bien souvent le pessimisme de la raison, rien ne doit altérer l'optimisme de la volonté !

Vous êtes administrateur de l'association Forêt Méditerranéenne : quel pourrait être l'apport de notre association dans ce mouvement ?

Par la diversité et la richesse des savoirs que détiennent ses acteurs, l'association Forêt Méditerranéenne est aux avant-gardes d'une réflexion sur ce que les espaces forestiers méditerranéens peuvent nous apporter en termes de bien-être économique, social, culturel et spirituel. Peu productive mais riche de sa diversité en essences, en animaux, en plantes et en paysages, la forêt méditerranéenne est un miroir de la diversité des intérêts humains. À nous de conseiller et d'accompagner les politiques de gestion de cette forêt dans un sens qui valorise les intérêts des propriétaires forestiers, bien sûr, mais aussi ceux de l'ensemble de la société et de tout le vivant, humain et non-humain.

I.2. En matière de recherche

I.2.1. Masculinités dans les forêts : représentations de la diversité

Traduction en français de la présentation résumée du livre « *Masculinities in forests – Representations of diversity* » par Carol J. Pierce Colper, 21 septembre 2020
(en accès libre en anglais sur le lien https://doi.org/10.4324/9780367815776

Alors que la foresterie est largement considérée comme un domaine masculin, une part importante de la littérature sur le genre et le développement se concentre sur le rôle des femmes et non des hommes. Ce livre aborde cette lacune et met également en évidence les différences significatives et démontrables dans les masculinités d'une forêt à l'autre.

Le livre développe un cadre conceptuel simple pour considérer les masculinités, qui reconnaît à la fois la stabilité ou la qualité durable des masculinités, mais aussi les options significatives liées à la masculinité disponibles pour les individus hommes dans une culture donnée. L'auteure s'appuie sur ses propres expériences, sur sa longue expérience de travail à l'échelle mondiale dans les mondes de la conservation et du développement, observant également les masculinités parmi ces professionnels.

Le cœur du livre examine les masculinités, basé sur une recherche ethnographique à long terme dans le nord-ouest du Pacifique rural des États-Unis ; à Long Segar, Kalimantan oriental; et à Sitiung, dans l'ouest de Sumatra, ces deux derniers sites en Indonésie. L'auteur conclut en rassemblant les différents courants des identités masculines et en discutant des implications de ces différentes versions de la masculinité pour la gestion forestière.

1.2.2. Coronavirus : pourquoi le pangolin n'est plus le suspect numéro 1

Par Léia Santacroce, *GEO Magazine*, 3 novembre 2020
Dans une étude parue en août dans la revue médecine/sciences (m/s), des scientifiques français appellent à la prudence : bien que le pangolin ait pu apparaître comme le coupable idéal, les origines du SARS-CoV-2 restent inconnues et toutes les pistes sont encore ouvertes.

Dans le rôle du coupable idéal : le pangolin, singulier mammifère à écailles vendu jadis sur le marché chinois de Wuhan. Dans celui de l'enquêteur méthodique : le virologue Etienne Decroly, directeur de recherche au CNRS et co-auteur d'une étude parue en août dans la revue médecine/sciences (m/s) sur les origines du SARS-CoV-2.

Tuons immédiatement le suspens de ce coronapolar : l'animal le plus braconné au monde n'a probablement rien à voir dans cette affaire. "*La découverte dans le génome de coronavirus infectant des pangolins d'une courte séquence génétique apparentée à celle du SARS-CoV-2 humain a un temps fait penser qu'on tenait un possible hôte intermédiaire, mais le restant de son génome est trop distant*", déclarait Etienne Decroly fin octobre dans *CNRS Le journal*, lesdites séquences n'étant identiques qu'à 89 % (pour le Sras au début des années 2000, elles l'étaient à 99,5% avec celles de la civette).

Le pangolin disculpé, d'autres animaux suspects

Si le pangolin n'est pas à l'origine du décès d'1,2 million de personnes dans le monde depuis le début de la pandémie de Covid-19, comment ce mystérieux virus - génétiquement très proche de souches qui ne se transmettaient jusqu'alors qu'entre chauves-souris - a-t-il franchi la barrière d'espèce ? Car à ce jour, aucune épidémie liée à la transmission directe des chiroptères à l'homme n'a été démontrée.

"*Le génome de SARS-CoV-2 est un puzzle et les mécanismes de recombinaison des virus animaux ayant permis une telle émergence demeurent énigmatiques, reconnaît le virologue. Pour comprendre sa genèse, il est donc nécessaire d'intensifier la collecte d'échantillons chez des espèces sauvages ou domestiques.*" Comme le porc, la chèvre, le mouton, la vache, le chat…

Autre scénario, il pourrait également s'agir d'un coronavirus "*qui se serait adapté à l'humain il y a déjà plusieurs années, qui aurait circulé jusqu'ici à bas bruit, et qu'une mutation récente aurait rendu plus transmissible d'homme à homme*."

Un virus échappé d'un laboratoire ?

Enfin, les auteurs de l'étude ont beau s'appuyer sur des analyses biostatistiques pour écarter l'hypothèse complotiste d'une création intentionnelle du virus en laboratoire, Etienne Decroly reconnaît dans CNRS Le journal qu'il reste "*la possibilité que SARS-CoV-2 descende d'un virus de chauves-souris isolé par les scientifiques et qui se serait adapté à d'autres espèces au cours d'études sur des modèles animaux en laboratoire ; laboratoire dont il se serait ensuite échappé accidentellement*".

S'il est encore difficile de statuer, les scientifiques ont la ferme intention de mener leur enquête à son terme pour parer aux futures pandémies "*plus fréquentes, plus mortelles et plus coûteuses*" redoutées par l'ONU. Dans un rapport dévoilé le 29 octobre et rédigé par 22 experts internationaux, la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité (l'Ipbes, l'équivalent du Giec de la biodiversité), estime à 1,7 million le nombre de virus "non découverts" actuellement présents dans les mammifères et les oiseaux, dont 850 000 pourraient avoir la capacité d'infecter les êtres humains.

I.2.3. Covid-19 : les animaux "ne jouent aucun rôle" dans la propagation du coronavirus en France, selon l'Anses

Par Léia Santacroce, *GEO Magazine*, 20 janvier 2020

Dans un avis rendu public le 19 novembre, l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) assure qu'à ce jour, animaux sauvages et domestiques ne sont pour rien dans la transmission et la propagation du coronavirus en France.

Inutile de tenter de faire porter le chapeau aux chats, chiens, cochons... Si le virus se propage encore aujourd'hui en France, c'est uniquement "*le résultat d'une transmission interhumaine par voie respiratoire*", assure l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) dans un tableau très complet de la situation animale, rendu public le 19 novembre (consultable ici). Un avis établi à partir d'une recension de très nombreuses études scientifiques.

En revanche, mettent en garde les experts de l'Anses dans un communiqué, "*certaines situations particulières, comme une forte concentration d'animaux réceptifs au SARS-CoV-2, appellent toutefois à la vigilance pour ne pas constituer, à l'avenir, un réservoir favorable à la propagation du virus*".

Les dangers : la densité et la promiscuité

Parmi les animaux réceptifs identifiés (susceptibles d'héberger le virus sans forcément développer de symptômes) : les chiens, les lapins, les chats, les furets, les hamsters, les tigres, les lions, les pumas et… les visons. L'actualité récente au Danemark et aux Pays-Bas a en effet montré des cas de contaminations humaines à partir de grands élevages de ces petits mammifères carnivores.

Aussi, dans des conditions de densité importante d'animaux réceptifs en milieu clos ou confiné, l'Agence préconise le respect de mesures d'hygiène strictes : "*Se laver les mains avec du savon après tout contact ou après entretien de sa litière, éviter les contacts étroits au niveau du visage, porter un masque en cas de manipulation, etc. [...] De même, une vigilance est nécessaire vis-à-vis d'espèces sauvages détenues en captivité*."

En ce qui concerne nos compagnons domestiques, il est recommandé aux personnes positives au SARS-CoV-2 de respecter les gestes barrières afin de limiter les risques d'infection de l'homme à l'animal, "*sans pour autant compromettre le bien-être*" de nos amies les bêtes.

Poulets, dindes et canards non-réceptifs au coronavirus

Au chapitre des animaux non-réceptifs, "*aucune infection expérimentale n'a pour le moment montré que les poulets, les dindes et les canards étaient réceptifs ou sensibles au SARS-CoV-2*." Sensibles : capables d'exprimer des signes cliniques et/ou des lésions dues au virus.

"*Concernant les bovins et les porcs, peut-on lire, des études complémentaires s'avèrent nécessaires pour confirmer ou infirmer leur réceptivité au SARS-CoV-2, mais les études publiées montrent qu'ils n'y sont pas sensibles*." Précisons enfin qu'à ce jour, on ne connaît toujours pas avec certitude l'animal qui aurait servi d'hôte intermédiaire entre la chauve-souris et l'homme.

I.2.4. Des animaux sous haute surveillance pour éviter l'émergence de nouvelles maladies

Par Sébastien Rouet, *GEO Magazine*, 3 mars 2021

Au Cambodge, une équipe d'une vingtaine de scientifiques travaille depuis presque un an dans la surveillance de virus d'origines animales. Le projet ZooCov *a une mission : prévenir l'émergence de ce que l'on appelle les zoonoses, comme la Covid-19.*

C'était à la mi-février. Une équipe d'experts internationaux de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) revenait de Wuhan, en Chine. Là où tout aurait commencé. L'objectif ? Faire la lumière sur l'origine de la Covid-19. Une mission de taille, mais qui en presque un mois, n'aura abouti à aucune conclusion.

Pour autant, une piste fait son bout de chemin : celle de la faune sauvage. La chauve-souris, le pangolin, le vison, les hypothèses en la matière ont fusé ces derniers mois. Et pour cause : d'après l'Organisation mondiale de la santé animale, 60% des maladies infectieuses humaines sont zoonotiques.

ZooCov, un projet pour éviter la propagation des zoonoses

Les zoonoses sont des maladies capables de se transmettre entre les animaux et les humains. La maladie à virus Ebola, le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS)… les exemples se multiplient ces dernières années, causés par la pression accrue de l'activité humaine sur la biodiversité.

Face à la situation, la communauté scientifique s'organise en créant un vaste réseau de surveillance de ces virus à travers le monde. Parmi les projets en cours : ZooCov, coordonné par le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), au Cambodge. Lancé en avril 2020, il regroupe une vingtaine de scientifiques et chercheurs. Leurs missions reposent sur des prélèvements sur la faune, mais aussi les populations locales, afin de mieux comprendre les chaines de transmissions pour tenter de neutraliser la contamination aux humains.

I.2.5. La quasi-totalité du réchauffement due à l'Homme

Agence France Presse/Agri Mutuel, 19 janvier 2021

La quasi-totalité du réchauffement climatique constaté depuis le début de l'ère industrielle a été provoquée par les activités humaines, selon une étude qui estime que les processus naturels sont « négligeables » en la matière.

La planète a gagné plus de 1°C depuis le milieu du XIXe siècle, provoquant déjà une multiplication d'événements météo extrêmes à travers le monde, des canicules aux inondations en passant par les ouragans.

Une équipe internationale de scientifiques a voulu déterminer quelle part de ce réchauffement est provoquée directement par les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités humaines, et quelle part est liée aux « forçages naturels ». Ces derniers sont des facteurs naturels, comme de grosses éruptions volcaniques ou les fluctuations du rayonnement solaire, qui sont souvent pris en exemple par ceux qui nient la responsabilité de l'Homme dans le réchauffement.

Les auteurs de l'étude publiée lundi dans la revue *Nature Climate Change* ont passé en revue 13 modèles climatiques différents pour simuler les changements de températures selon trois scénarios : dans le premier les aérosols sont les seuls contributeurs au réchauffement, dans le deuxième seuls sont considérés les forçages naturels, et dans le troisième les émissions de gaz à effet de serre sont prises en compte.

Ils concluent que l'activité humaine a contribué au réchauffement à hauteur de 0,9 à 1,3 °C, une estimation en adéquation avec le réchauffement actuel. « *Nos résultats montrent clairement que le réchauffement climatique est provoqué principalement par les humains* », a commenté Nathan Gillet, du Centre canadien pour la modélisation climatique, l'environnement et le changement climatique.

L'accord de Paris de 2015 vise à maintenir le réchauffement de la planète nettement au-dessous de +2 °C, si possible +1,5 °C. Mais pour espérer respecter l'objectif de +1,5 °C, il faudrait réduire les

émissions de 7,6 % par an entre 2020 et 2030, selon l'ONU. Un chiffre similaire à la baisse effectivement mesurée en 2020, mais en raison de la pandémie de Covid-19.

Vu l'amplitude de l'estimation des auteurs de l'étude publiée lundi, le réchauffement provoqué par l'Homme « *pourrait déjà être proche de la limite de 1,5 °C* ».

« *Si le réchauffement provoqué par l'Homme se situe dans le bas de la fourchette, l'objectif de 1,5 °C est toujours réalisable avec des réductions ambitieuses et rapides des émissions* », a indiqué Nathan Gillet à l'AFP. Mais si on se trouve dans le haut de l'estimation, « *l'objectif de 1,5°C pourrait être pratiquement impossible* », a-t-il ajouté, appelant malgré tout à réduire les émissions pour au moins rester sous le plafond des +2 °C.

I.2.6. Ce dinosaure géant découvert en Argentine serait le plus grand animal terrestre de tous les temps

Par Yann Contegat, *The Independent/Daily Geek Show*, 21 janvier 2021

Des fouilles réalisées dans le nord-ouest de la Patagonie ont conduit à la mise au jour d'os appartenant à une nouvelle espèce de sauropode géant. Selon les paléontologues, il pourrait s'agir du plus grand animal terrestre connu.

Un géant préhistorique

Dinosaures dotés d'un cou et d'une queue surdimensionnés et de pattes imposantes, les sauropodes font partie des animaux les plus grands ayant jamais foulé la Terre. Bien que les restes fossilisés découverts dans la province de Neuquén soient principalement constitués d'os et de vertèbres pelviennes, n'offrant qu'un aperçu de la taille gigantesque de l'animal, les paléontologues à l'origine de la découverte, présentée dans la revue *Cretaceous Research*, estiment qu'il était issu d'une population de sauropodes de Patagonie jusqu'alors inconnue.

Selon les auteurs de l'étude, son plus proche parent était l'*Andesaurus*, un type de « titanosaure géant » ayant existé au milieu du Crétacé en Amérique du Sud et atteignant 18 mètres de long. Toutefois, les analyses réalisées jusqu'à présent ont indiqué que ce nouveau titanosaure était beaucoup plus imposant, dépassant facilement la taille de l'Andesaurus et des deux plus grands animaux terrestres jamais documentés, le Patagotitan et l'*Argentinosaurus*, deux types de sauropodes.

« *Le recensement des sauropodes titanosaures de très grande taille a traditionnellement été extrêmement fragmentaire, bien que les récentes découvertes de taxons plus complets aient révélé des informations anatomiques importantes qui n'étaient pas disponibles auparavant en raison des biais de préservation* », ont écrit les chercheurs. « *Ce nouveau spécimen est l'un des plus grands sauropodes jamais trouvés, dépassant probablement le Patagotitan en taille.* »

L'existence du Patagotitan avait été annoncée par les paléontologues en 2014, suite à la découverte des premiers fossiles en Patagonie l'année précédente. Se basant sur ses gigantesques ossements, les scientifiques avaient déterminé que celui-ci pesait près de 60 tonnes et atteignait une longueur de plus de 31 mètres, faisant à l'époque de lui le plus grand animal connu.

Une cohabitation suggérant l'occupation de niches écologiques distinctes pour les sauropodes sud-américains

La découverte de cette nouvelle espèce permet aux paléontologues de mieux comprendre l'émergence des dinosaures sauropodes géants, leur évolution et leur mode de vie. Il semble que de nombreuses espèces de sauropodes partageaient les mêmes environnements. Une cohabitation suggérant qu'elles occupaient des places distinctes au sein de la chaîne alimentaire.

« *Le spécimen rapporté ici suggère fortement la coexistence des titanosaures les plus grands et de taille moyenne avec des Rebbachisauridés de taille réduite [une famille de dinosaures sauropodes] au début du Crétacé supérieur dans la province de Neuquén, indiquant un cloisonnement présumé des niches écologiques.* »

Des dinosaures très répandus

Les découvertes de restes fossilisés de sauropodes sur l'ensemble des continents terrestres, y compris l'Antarctique, suggèrent que de tels dinosaures étaient autrefois très répandus. Lorsque les

premiers paléontologues ont commencé à étudier les os de ces énormes créatures à l'époque victorienne, on pensait généralement qu'en raison de leur taille, les espèces de sauropodes étaient principalement des animaux aquatiques.

Cependant, des recherches ultérieures ont révélé les adaptations qui ont permis à ces énormes créatures de vivre sur la terre ferme. Celles-ci comprennent un système de sacs aériens (également documenté chez ce théropode marin), dont l'existence est indiquée par des indentations et des cavités dans la plupart des vertèbres, et des os creux semblables à ceux des oiseaux modernes, qui rendaient leurs énormes membres plus légers.

I.2.7. Les chercheurs ont découvert l'animal au plus grand génome connu à ce jour

Par Yann Contegat, *New Scientist/Daily Geek Show*, 24 janvier 2021

Découverts au 19e siècle, les dipneustes (ou cœlacanthes) sont des poissons osseux ayant la particularité de disposer d'un poumon. Récemment, des scientifiques autrichiens ont découvert que leur représentant australien possédait le plus grand génome du monde animal.

43 milliards de paires de bases

Dans le cadre de travaux récemment présentés dans la revue *Nature*, Siegfried Schloissnig et ses collègues de l'Institut de recherche en pathologie moléculaire (Autriche) ont déterminé que le génome du dipneuste australien comportait 43 milliards de paires de bases, faisant de lui le plus grand jamais séquencé chez un animal. À titre de comparaison, ce dernier se révèle 14 fois plus étendu que le génome humain, et 30 % plus grand que celui de l'axolotl, surprenante créature amphibienne originaire du Mexique dont l'équipe avait séquencé le génome en 2018.



L'apparence du dipneuste australien (*Neoceratodus forsteri*) a globalement peu évolué depuis l'époque où le monde animal a commencé à passer d'un mode de vie aquatique à un mode de vie terrestre. Originaire du sud-est du Queensland, ce poisson osseux dispose de nageoires charnues semblables à celles d'un dauphin et a la particularité de posséder un seul poumon dorsal, qu'il peut utiliser pour respirer l'air à la surface de l'eau.

S'appuyant sur des séquenceurs informatiques très puissants, les chercheurs ont utilisé de multiples copies de son génome, chacune fragmentée en petits morceaux d'ADN, afin de tenir compte des erreurs inhérentes à l'utilisation de ce type de technologies. Une fois l'ensemble des fragments séquencés, des algorithmes ont été utilisés afin de les rassembler et de les réagencer en

un génome complet. Au total, pas moins de 100 000 heures de traitement informatique ont été nécessaires pour y parvenir.

Un génome hybride

Jusqu'à récemment, les scientifiques ignoraient si les dipneustes ou les cœlacanthes, un groupe de poissons archaïques que l'on trouve dans l'Océan Indien et autour de l'Indonésie, étaient plus proches des vertébrés terrestres tels que les mammifères et les oiseaux. La nouvelle analyse génomique confirme de façon définitive que les dipneustes sont plus étroitement liés à la lignée évolutive ayant donné naissance aux animaux quadrupèdes. Selon les chercheurs, les cœlacanthes ont divergé plus tôt que les dipneustes, ayant bifurqué il y a 420 millions d'années environ.

Les auteurs de l'étude précisent que le dipneuste australien est similaire aux amphibiens en ce qui concerne le nombre brut de gènes associés au développement des poumons et des membres articulés, ainsi que la détection des odeurs présentes dans l'air.

« *Quitter l'eau implique l'adaptation à un mode de vie terrestre. Vous devez être capable de respirer et également de sentir* », souligne Schloissnig. « *D'un point de vue génomique, le dipneuste se situe à mi-chemin entre un poisson et un vertébré terrestre.* »

I.2.8. Les dauphins auraient une personnalité proche de celle des humains

Par Camille Moreau, *GEO magazine*, 22 février 2021

Selon une étude menée sur 134 dauphins, le mammifère marin aurait des traits de personnalités en commun avec l'Homme.

L'expression "curieux comme un dauphin" fera-t-elle bientôt partie de notre langage courant ? Peut-être.

En effet, malgré nos nombreuses différences avec le cétacé à dents, les dauphins et les humains posséderaient une personnalité similaire sur certains points selon une étude publiée dans le Journal of Comparative Psychology.

Le dauphin, un animal curieux et sociable

Des chercheurs britanniques de l'université de Hull ont observé durant près de 10 ans, 134 dauphins tursiops - dauphins à gros nez ou souffleur - dans 8 installations différentes à travers le monde, en France, au Mexique, aux Etats-Unis, aux Bahamas et aux Îles Caïmans.

Ils ont remarqué que les mammifères marins avaient développé une sociabilité et une curiosité comparables à celles des humains. C'est la première fois que la personnalité des dauphins est étudiée par des scientifiques.

Une corrélation entre curiosité et intelligence

Les recherches menées par l'équipe britannique ont également permis de mettre en avant le fait que, les dauphins "*ont un cerveau considérablement plus gros que ce dont leur corps a besoin pour les fonctions corporelles de base*", souligne Black Morton, directeur de l'étude. Un excès de matière cérébrale que l'on retrouve également chez les humains et qui traduirait une intelligence supérieure à celle d'autres animaux.

"*Les espèces intelligentes sont souvent très curieuses. Mais je ne voudrais pas que les gens interprètent mal nos conclusions et disent que les humains et les dauphins ont les mêmes traits de personnalité - ce n'est pas le cas. C'est juste que certains sont similaires*", nuance toutefois le spécialiste.

I.2.9. Un arbre pétrifié vieux d'environ 20 millions d'années découvert sur une île en Grèce

Par Camille Moreau, GEO Magazine, 26 février 2021

Découvert dans la forêt pétrifiée de Lesbos en Grèce, l'arbre âgé de 17 à 20 millions d'années a été découvert intact, avec ses racines et ses branches.

Pétrifiée il y a 18 millions d'années suite à des éruptions et explosions volcaniques successives, la forêt de l'île de Lesbos en Grèce n'a pas fini de livrer ses secrets. Parmi les 15 hectares qu'elle couvre, un arbre unique vient d'être découvert.

Des racines et des feuilles intactes

Un arbre long de 19,5 mètres et dont l'âge est estimé entre 17 et 20 millions d'années a été déterré par des ouvriers sur le point de faire couler du bitume sur la zone. "*Les travaux routiers ont été arrêtés et nous avons commencé à creuser. Nous avons vite compris que nous étions tombés sur une incroyable découverte par hasard. Il fera désormais partie du musée en plein air que nous voulons créer*", explique Nikolas Zouros, professeur de géologie à l'université de la mer Égée dans un article relayé par *The Guardian.*

Figé par la lave et les cendres, l'arbre couché possède des racines et des feuilles intactes. "*Découvrir un spécimen complet et en si bon état est une première. C'est un véritable trésor !*" Des troncs fossilisés ont également été retrouvés à proximité de l'arbre.

En apprendre davantage sur l'écosystème passé

La découverte de cet arbre va permettre aux scientifiques d'en apprendre davantage sur l'écosystème de l'époque et anticiper de manière plus précise les effets futurs du réchauffement climatique. "*Ces découvertes sont une fenêtre sur un passé particulier, un monde à effet de serre tel qu'il existait alors, il y a 20 millions d'années. Ils peuvent être une indication de ce qui nous attend si nous ne nous assurons pas de répondre à l'urgence du changement climatique*", explique le géologue écossais et membre du conseil scientifique du programme international de géosciences de l'UNESCO, Iain Stewart.

La forêt pétrifiée de Lesbos et son patrimoine géologique exceptionnel figurent dans le réseau mondial des géoparcs labellisé par l'Unesco depuis 2004.

I.2.10. Vivre près des arbres aiderait à prévenir les dommages liés à la pollution

Par Esther Buitekant, GEO Magazine, 26 janvier 2021

Selon une étude américaine, vivre à proximité des arbres est associé à un risque plus faible de développer une maladie cardiovasculaire.

Les bienfaits de la végétalisation des villes sont nombreux : lutte contre la pollution, réduction de l'accumulation de chaleur, amélioration de la biodiversité. Selon une étude de l'université de Louisville publiée dans *l'American Journal of Physiology*, vivre à proximité des arbres aurait également un impact sur le fonctionnement des vaisseaux sanguins et pourrait ainsi compenser les effets négatifs de la pollution atmosphérique. D'autres études avaient déjà montré une corrélation entre proximité des espaces verts et baisse de la tension artérielle et du risque de maladie cardiaque. Mais c'est la première fois que le lien entre santé vasculaire, espaces verts et pollution est exploré.

"*Bien que nous sachions depuis longtemps que l'exposition à la pollution atmosphérique a des effets néfastes sur nos vaisseaux sanguins, cette étude montre que ceux qui vivent dans des quartiers plus verts peuvent être moins touchés*", déclare Aruni Bhatnagar, professeur de médecine, directeur de *l'UofL Christina Lee Brown Envirome Institute* et principal auteur de cette étude.

Rendre les quartiers plus verts pour limiter les effets de la pollution sur la santé

Dans cette nouvelle étude les chercheurs ont évalué la rigidité artérielle de 73 individus présentant un risque de maladie cardiovasculaire modéré à élevé, en prenant en compte l'indice de végétation et le niveau d'ozone dans leur environnement direct. L'étude a montré que lorsque les niveaux de particules et d'ozone étaient élevés, les individus présentaient également des niveaux plus élevés de rigidité artérielle. Ceux habitant des zones plus boisées avaient en revanche une meilleure fonction des vaisseaux sanguins. Les arbres et autres végétaux ont ainsi la capacité de compenser le dysfonctionnement vasculaire causé par la pollution de l'air, ont expliqué les chercheurs.

"*Ces résultats indiquent que vivre dans des espaces verts peut être propice à la santé vasculaire et que les effets [favorables] de la verdure peuvent être attribuables, en partie, à une exposition atténuée aux polluants atmosphériques tels que [les particules] et l'ozone*", résume Daniel Riggs , Biostatisticien de l'UofL. "*Par conséquent, un moyen de prévenir les effets néfastes de la pollution atmosphérique sur la santé peut être de rendre les quartiers plus verts*.", ajoute le chercheur.

I.2.11. Un quart des espèces d'abeilles connues n'ont plus été observées depuis les années 1990

Par Yann Contegat, *New Scientist/Daily Geek Show*, 28 janvier 2021

S'il avait été précédemment montré que les activités humaines et le changement climatique avaient un impact dévastateur sur les abeilles, de nouveaux travaux révèlent que le nombre d'espèces recensées dans le monde entier a drastiquement chuté depuis les années 1990.



La première évaluation à long terme du déclin des abeilles à l'échelle mondiale

Dans le cadre de travaux présentés dans la revue *One Earth*, des chercheurs de l'Université nationale de Comahue, en Argentine, ont analysé le nombre d'espèces d'abeilles sauvages observées chaque année en s'appuyant sur la base de données *Global Biodiversity Information Facility*, plateforme collaborative accessible aux chercheurs et aux particuliers. Ce qui leur a permis de constater qu'un quart des espèces documentées avant 1990 n'avaient pas été aperçues entre 2006 et 2015.

Un déclin d'autant plus alarmant que le nombre d'observations d'abeilles sur cette plateforme a augmenté d'environ 55 % depuis le début des années 2000, écartant la possibilité que ce phénomène soit lié à un manque de données.

« *Notre travail constitue la première évaluation à long terme du déclin des abeilles dans le monde* », souligne Eduardo Zattara, co-auteur de l'étude. « *Auparavant, les recherches menées étaient limitées à une espèce ou à une zone géographique particulière*. »

D'après les auteurs de l'étude, le déclin n'était pas uniforme dans toutes les familles d'abeilles. Avec des effectifs de la famille rare des Melittidae, qui inclut environ 200 espèces d'abeilles, ayant chuté de 41 % depuis les années 1990, contre 17 % pour la famille plus commune des Halictidae.

Activités humaines et changement climatique

Ce triste constat ne signifie pas nécessairement que les espèces d'abeilles n'ayant plus été observées ont complètement disparu, mais qu'elles sont aujourd'hui suffisamment rares pour que les personnes qui alimentent la base de données *Global Biodiversity Information Facility* ne les rencontrent plus.

« *La destruction des habitats naturels, l'utilisation massive de pesticides et le changement climatique pourraient expliquer ce déclin de la richesse des espèces* », expliquent les chercheurs. « *Nous produisons plus de nourriture pour soutenir notre population croissante et employons des moyens très avantageux d'un point de vue économique pour faire pousser des cultures uniques, ce qui supprime une grande partie de l'habitat naturel des abeilles.* »

« Ces déclins sont alarmants tant pour la sécurité alimentaire que pour la santé du monde naturel »

Si cette nouvelle analyse fait écho à différents travaux publiés ces dernières années, ses auteurs rappellent que des études dans des régions plus éloignées seront nécessaires pour obtenir une image

complète, étant donné que la plupart des données existantes proviennent d'Amérique du Nord et d'Europe.

« *Il est plus aisé d'enregistrer et d'identifier la faune dans les endroits où les gens ont un accès accru aux smartphones équipés d'appareils photo de haute qualité* », explique Gary Powney, du Centre britannique d'écologie et d'hydrologie. « *Ces déclins sont alarmants tant pour la sécurité alimentaire que pour la santé du monde naturel.* »

De précédents travaux avaient montré que le déclin des abeilles impactait fortement le rendement de plusieurs cultures vivrières

I.2.12. Où avez-vous le plus de chance de croiser une espèce animale encore inconnue ?

Par Chloé Gurdjian, *GEO Magazine*, 25 mars 2021

Dans une nouvelle étude, des scientifiques ont réussi à créer une carte interactive indiquant où se trouvent sûrement des espèces animales encore inconnues.

Selon les estimations, 80% des espèces animales peuplant notre planète n'ont pas encore été découvertes. Partant de ce constat, des scientifiques de l'université de Yale, aux Etats-Unis, ont décidé de créer une carte interactive indiquant où ces espèces inconnues se trouvent probablement. Leur étude a été publiée dans le journal *Nature Ecology & Evolution*. L'objectif de cette carte est d'aider les experts pour savoir où chercher, ainsi que de contribuer aux efforts de conservation et à la biodiversité.

"*Trouver les pièces manquantes du puzzle de la biodiversité de la Terre est crucial pour améliorer la conservation de la biodiversité dans le monde*", a expliqué dans la presse l'un des auteurs de l'étude, Pario Moura.

Selon les créateurs, il s'agit d'une course contre la montre de découvrir ces nouvelles espèces avant qu'elles ne disparaissent, à cause du réchauffement climatique, ou de la destruction de leur habitat à cause des activités humaines.

Afin de déterminer où ces nouvelles espèces pourraient se trouver, les chercheurs se sont basés sur l'emplacement, la répartition géographique, les dates de découverte historiques et d'autres caractéristiques environnementales et biologiques de quelque 32 000 vertébrés terrestres déjà découverts à ce jour. Cela a permis aux chercheurs d'extrapoler sur le lieu de vie probable de ces animaux inconnus. Ils pourraient être au nombre d'environ 290 000, selon les calculs actuels.

Les gros animaux ayant en général besoin de territoires ouverts, les experts estiment que la grande majorité d'entre eux ont déjà été découverts. En revanche, ce n'est pas le cas des petits animaux comme les grenouilles ou les araignées, qui peuvent vivre dans des endroits inaccessibles.

De ce fait, certains endroits se prêtent beaucoup plus à de nouvelles découvertes que d'autres. Les scientifiques de Yale ont ainsi estimé qu'un quart de toutes les nouvelles espèces seraient trouvées dans quatre pays : le Brésil, l'Indonésie, Madagascar et la Colombie.

Pour le moment, la carte se concentre sur les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères. Mais les chercheurs prévoient d'étendre leur carte aux espèces végétales, marines et invertébrées dans les années à venir.

I.2.13. Les espèces exotiques envahissantes ont coûté 1 300 milliards de dollars de dommages dans le monde

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 31 mars 2021

Des chercheurs du CNRS livrent la première synthèse des coûts économiques engendrés par les espèces exotiques envahissantes dans le monde. Soit près de 1 300 milliards de dollars depuis 1970. Ce coût pourrait être quatre fois plus important.



Le longicorne asiatique envahissant, présent aux États-Unis et plus récemment en Europe, a un impact économique élevé sur les foresteries.

Les scientifiques français du laboratoire Écologie, systématique et évolution (CNRS/Université Paris-Saclay/AgroParisTech) ont estimé les coûts économiques engendrés par les espèces exotiques envahissantes dans le monde. Les résultats de leurs travaux ont été publiés ce mercredi 31 mars dans la revue scientifique *Nature*. Leur étude constitue la première synthèse de tous les coûts rapportés pour les invasions biologiques, dans le monde entier, toutes espèces confondues. Après cinq ans de travaux, l'équipe de recherche internationale, dirigée par les chercheurs français, a estimé que les espèces envahissantes ont coûté au moins 1 288 milliards de dollars US entre 1970 et 2017.

Une espèce exotique envahissante est une espèce introduite par l'humain dans un nouveau milieu, volontairement ou non, qui devient nuisible et menace son nouvel habitat. « *En plus des impacts écologiques comme la perte de biodiversité, elle peut engendrer d'importantes pertes économiques dans certains domaines d'activités tels que l'agriculture et le tourisme, mais aussi en termes de santé publique* », soulignent les chercheurs.

La base de données « InvaCost »

Ces résultats ont été obtenus grâce à la base de données « InvaCost » qui est financée par la Fondation BNP Paribas et par la chaire AXA Biologie des invasions, portée par la Fondation Paris-Saclay Université. InvaCost est la « *première compilation mondiale des coûts économiques des espèces exotiques envahissantes* », explique Franck Courchamp, directeur de recherche au CNRS au laboratoire Écologie, systématique et évolution, auteur de l'étude. Les travaux des chercheurs sont basés sur 850 études disponibles, soit 2 419 données recensées dans la version originale d'InvaCost. Les chercheurs ont standardisé ces données pour pouvoir les comparer et les classer selon une quarantaine de variables (espèces, régions, type de milieu, secteur économique...).

Dans la base InvaCost, les espèces qui sont répertoriées, pour lesquelles les coûts ont été monétisés, « *représentent moins de 10 % des espèces exotiques envahissantes qui sont connues à l'heure actuelle* », précise Christophe Diagne, auteur de l'étude, qui est post-doctorant au laboratoire Écologie, systématique et évolution. Les scientifiques se sont focalisés dans leur étude sur les données les « plus robustes ». Soit un peu plus de la moitié des données utilisées au sein d'InvaCost.

Des coûts « ahurissants » en croissance constante

Les coûts économiques estimés par les scientifiques sont essentiellement représentés par les pertes et les dégâts associés aux espèces exotiques envahissantes. Ceux-ci ont coûté près de 1 300 milliards de dollars en l'espace de 40 ans dans le monde. Soit un coût annuel moyen de 26,8 milliards de dollars. Une somme « ahurissante », déclarent Franck Courchamp et Christophe Diagne. D'autant que, « lorsqu'on utilise des approches par modélisations », ce coût atteint pour la seule année 2017 jusqu'à 162,7 milliards de dollars. Cette somme pour l'année 2017 « *dépasse largement le produit intérieur brut (PIB) de 50 des 54 pays africains par exemple* », indique M. Diagne. Cette somme est aussi vingt fois supérieure aux budgets combinés de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et du Secrétariat de l'ONU la même année.

Or, « *ces coûts sont, au cours du temps, en croissance constante depuis 1970, avec un coût annuel moyen qui double tous les six ans et un coût qui triple quasiment toutes les décennies* », prévient M. Diagne.

Les coûts ont été monétisés par les chercheurs sur la base des impacts multisectoriels générés par ces espèces. Les coûts de santé ont été pris en compte mais aussi les impacts sur les pertes agricoles (apiculture, horticulture, viticulture, pêcheries, aquaculture...), le bien-être humain et social, les services en foresterie, ou encore les pertes en immobilier et sur les infrastructures (équipements de canalisations, équipements électriques, bâtiments) et les pertes en tourisme.

Les dommages causés par de nombreuses espèces

Les organismes aussi divers que le moustique tigre, la fourmi de feu, la jussie rampante, la moule zébrée ou encore le rat noir « *cumulent chacun des dizaines de milliards de dollars dus aux ravages engendrés dans les pays qu'ils envahissent* », précisent les chercheurs.

Par exemple, l'étude met en avant les impacts économiques de la moule zébrée en Amérique du Nord « *qui a causé plus de neuf milliards de dollars de dommages dans des grands lacs* » ou « *le lapin qui a été envahissant en Australie avec un coût de plusieurs milliards de dollars en pertes agricoles* », détaille Franck Courchamp. Le longicorne asiatique envahissant, présent aux États-Unis et plus récemment en Europe, a aussi un impact économique élevé sur les foresteries. Soit « *40 milliards de coûts engendrés ces vingt dernières années car ses larves détruisent les forêts et les arbres dans les villes* », ajoute-t-il. Il y a aussi toutes ces espèces de plantes aquatiques « *qui vont boucher les passages de navigation, comme la jacinthe d'eau qui cause aussi des coûts énormes comme en Afrique du Sud* », indique M. Courchamp.

Sur le plan sanitaire : les piqûres des petites fourmis de feu aux États-Unis causent aussi des centaines de milliers d'hospitalisation par an et « des centaines de morts dans le monde ». De même, toutes les maladies dues aux espèces envahissantes confondues, et notamment les maladies létales portées par les insectes vecteurs comme les moustiques tigres, « peuvent apporter jusqu'à une trentaine de virus différents comme la dingue, la fièvre jaune, le chikungunya ou zika », ajoute le scientifique. Les insectes vecteurs ont entraîné des « dizaines de milliers de morts et des millions d'hospitalisations tous les ans ».

Des coûts fortement sous-estimés

« À chaque fois pour toutes ces espèces, il y a des impacts écologiques qui ne sont pas pris en compte mais qui sont importants », observe M. Courchamp. Les chercheurs citent l'exemple des rongeurs (rats, souris, castors, etc.) qui ne sont pas désignés comme des espèces envahissantes dans les études. Les rongeurs sont référencés comme des nuisibles agricoles mais ils ne sont pas identifiés comme des espèces exotiques envahissantes « *responsables des dégâts dans les champs des cultures* ». Pourtant, le castor en Argentine ou au Chili cause « *plusieurs dizaines voire des centaines de millions de dollars de pertes pour l'agriculture* » mais aussi des « écosystèmes très abimés », indique M. Courchamp. Les rongeurs sont aussi « *le réservoir de plus d'une soixantaine de maladies connues : toxoplasmose, épidémie de peste, etc*. », complète Christophe Diagne.

Les coûts engendrés par les espèces sont « très largement sous-estimés », ajoutent les chercheurs. Ce coût d'environ 1 300 milliards de dollars « *aurait pu quadrupler, si on avait été moins conservateur* », dans le choix des données retenues par les scientifiques, indique M. Diagne.

Un manque de prévention et de gestion

Par ailleurs, les chercheurs notent que les montants liés à la prévention, la surveillance et la lutte contre la propagation de ces espèces restent « marginaux » en comparaison des coûts des dégâts engendrés. « *Les coûts d'investissement pour prévenir ou gérer ces espèces et leurs impacts sont dix à cent fois moins importants. L'investissement financier fait par les autorités, par les décideurs politiques est malheureusement trop faible pour parvenir à limiter au maximum tous les coûts des dégâts* », déplore Christophe Diagne. « *Si l'on arrive à prévenir efficacement ces invasions biologiques, c'est-à-dire à empêcher l'introduction et la prolifération de ces espèces exotiques envahissantes, on parviendra à réduire de manière substantielle tous ces coûts. Alors qu'une fois que ces espèces sont durablement installées, il est beaucoup plus compliqué de pouvoir agir de manière suffisamment efficace* », souligne M. Diagne.

Aujourd'hui, soixante-six espèces exotiques envahissantes sont référencées dans la liste « noire » établie par l'Union européenne. Ces espèces figurant dans la liste ne peuvent pas être introduites sur le territoire de l'UE, ni être conservées, élevées, cultivées, transportées, mises sur le marché ou libérées dans l'environnement. En Europe, environ 5 000 espèces exotiques seraient envahissantes, selon les chercheurs.

Les scientifiques prévoient de publier un prochain article d'ici deux mois sur les coûts économiques engendrés par ces espèces en France.

I.2.14. Ce bioplastique fabriqué à partir de poudre de bois se dégrade entièrement en trois mois

Par Yann Contegat, *New Atlas/Daily Geek Show*, 31 mars 2021

S'appuyant sur les déchets provenant des scieries, une équipe de scientifiques américains a conçu un bioplastique plus respectueux de l'environnement, se dégradant intégralement en quelques mois.

Un biomatériau des plus prometteurs

Afin de faire face au problème des plastiques et de la pollution qu'ils engendrent, les scientifiques se penchent sur des formes plus écologiques de ce matériau. Dans le cadre de travaux présentés dans la revue *Nature Sustainability*, des chercheurs de l'université Yale ont développé un bioplastique particulièrement prometteur, très résistant mais capable de se dégrader entièrement en l'espace de trois mois seulement, contre plusieurs centaines d'années pour les plastiques conventionnels à base de pétrole.

Dans la quête de matériaux plus écologiques, les chercheurs ont utilisé différentes sortes de biomasse comme point de départ, incluant notamment les coquilles d'œuf ou les déchets végétaux. Ici, l'équipe a utilisé de la sciure de bois ainsi qu'un solvant biodégradable pour la réduire en une bouillie de polymères organiques et de cellulose avec des liaisons hydrogène et des enchevêtrements à l'échelle nanométrique. La substance obtenue a ensuite été transformée en bioplastique que l'équipe a mis à l'épreuve au cours de différentes expériences.

Présentant une solidité mécanique semblable aux plastiques classiques, le matériau se révélait également très stable et résistant aux rayons UV, caractéristiques indispensables pour que celui-ci puisse être utilisé pour contenir des liquides. Lorsque les feuilles de bioplastique ont été enterrées dans le sol, celles-ci ont commencé à se fragmenter au bout de deux semaines et se sont complètement dégradées en l'espace de trois mois seulement.

«Nous avons minimisé tous les matériaux et les déchets susceptibles de se retrouver dans la nature»

« *De nombreuses personnes ont essayé de développer ce type de polymères plastiques, mais la résistance mécanique de leurs fibres s'était jusqu'à présent révélée trop faible pour remplacer efficacement les plastiques conventionnels, fabriqués à partir de combustibles fossiles* », explique Yuan Yao, co-auteur de l'étude. « *Nous avons mis au point un processus de fabrication simple et direct permettant de générer des plastiques à partir de la biomasse issue de la filière du bois, qui offrent également de bonnes propriétés mécaniques*. »

En plus de se dégrader rapidement, le bioplastique peut également être ramené à sa forme initiale de bouillie, ce qui permet de récupérer et de réutiliser le solvant. « *C'est ce qui rend ce plastique si prometteur : tout peut être recyclé ou biodégradé* », souligne Yao. « *Nous avons minimisé tous les matériaux et les déchets susceptibles de se retrouver dans la nature.* »

L'équipe imagine un certain nombre d'utilisations pour ce nouveau bioplastique, comme le moulage en film pour les sacs et les emballages, voire en éléments destinés à la construction et à la fabrication automobile.

II.1. Général et hors Afrique

II.1.1. Ce "pont" installé en pleine forêt pourrait aider à sauver un primate de l'extinction

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 16 octobre 2020

En 2014, l'île de Hainan en Chine a été frappé par un typhon dévastateur qui a détruit une grande partie de l'habitat où vit une espèce unique de gibbon. Pour sauver le primate en danger d'extinction, des spécialistes ont fait installer des cordes faisant office de pont à travers la canopée qui, cinq ans après, semblent avoir porté leurs fruits.

Sur l'île de Hainan, la survie du gibbon ne tient plus qu'à un fil. Ou plutôt à une corde. Une corde de seize mètres de long installée en pleine canopée. La structure a vu le jour il y a cinq ans après le passage du typhon *Rammasun* sur l'île de 30.000 kilomètres carrés située à l'extrême sud de la Chine.

Classé en catégorie 5, le phénomène était accompagné de vents violents et de pluies diluviennes qui ont causé d'importants glissements de terrain. En peu de temps, l'écosystème s'est retrouvé en grande partie détruit. Des trouées allant jusqu'à 30 mètres de diamètre se sont ouvertes dans la forêt déjà frappée par le déboisement.

La fragmentation de l'habitat est l'une des principales menaces qui pèsent sur les espèces en danger d'extinction. Elle empêche les animaux de se déplacer à leur guise pour se disperser, se nourrir et se reproduire. Les dégâts considérables causés par le typhon *Rammasun* ont ainsi déclenché de vives inquiétudes pour les espèces de l'île chinoise.

Un primate au bord de l'extinction

Parmi elles, le gibbon de Hainan ou *Nomascus hainanus*. Comme son nom l'indique, cette espèce de primate n'existe plus que sur l'île éponyme et ses effectifs sont dramatiquement bas. Avec quelques dizaines d'individus seulement, elle est classée en danger critique d'extinction par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

En 2012, *N. hainanus* figurait parmi les cent espèces les plus menacées au monde. Et le passage du typhon en 2014 n'a fait qu'aggraver la destruction de l'habitat dont le gibbon souffrait déjà. Le primate est un animal arboricole qui se déplace en se balançant entre les arbres grâce à ses longs bras et qui descend rarement au sol.

À cause des fossés causés par les glissements de terrain, certains se sont retrouvés à devoir réaliser de véritables cascades pour continuer à se nourrir. Des chercheurs ont ainsi observé un groupe sauter par-dessus une trouée de quelque 15 mètres de large au risque de tomber 30 mètres plus bas sur le sol rocailleux.

La zone constituait auparavant une autoroute arboricole que les primates empruntaient environ tous les deux jours. Après le passage du typhon, "*nous avons observé les gibbons montrer des signes d'hésitation en tentant de traverser la trouée forestière, en particulier les femelles adultes et les petits juvéniles*", racontent-ils dans un rapport.

Un "pont" à travers la canopée

Pour surmonter ce nouvel obstacle, les spécialistes ont eu une idée. Ils ont fait appel à des grimpeurs d'arbres professionnels pour installer des cordes de 15,8 mètres de long de part et d'autre de la zone dévastée, une sorte de pont artificiel pour les animaux arboricoles. Ils ont aussi fait installer des pièges photographiques pour y suivre l'activité.

Si de telles structures avaient déjà été créées pour d'autres espèces de primates, c'est la première fois qu'un tel projet était mis en place pour ces gibbons. L'issue de l'expérimentation demeurait donc inconnue. Cinq ans plus tard, l'équipe en dévoile les résultats dans une étude publiée par la revue *Scientific Reports*.

Et leur verdict est sans appel : le pont artificiel semble avoir porté ses fruits, malgré des débuts peu prometteurs. Il a en effet fallu attendre pas moins de 176 jours pour qu'un gibbon ne soit

photographié en train de traverser la trouée à l'aide des cordes. Passé ce délai, la structure semble toutefois avoir été adoptée.

Plus de 250 observations

Sur la période d'étude de 470 jours, les chercheurs ont obtenu 208 photographies et 53 vidéos de gibbons sur le pont artificiel. "*Ce fut un grand soulagement lorsque les gibbons l'ont enfin utilisé*", a précisé au *National Geographic*, Bosco Pui Lok Chan, responsable du Hainan Gibbon Conservation Project supervisé par le *Kadoorie Farm and Botanic Garden*.

D'après leurs observations, tous les membres du groupe ont employé les cordes à l'exception d'un mâle adulte qui préférait en rester au saut vertigineux. De la même façon, les juvéniles de grande taille n'ont que rarement traversé à l'aide du pont. Les femelles en revanche semblaient largement privilégier ce mode de traversée.

En plus d'observer les gibbons traverser, les spécialistes se sont intéressés à la technique employée. Ils ont ainsi constaté avec surprise que les individus n'utilisaient pas leurs longs bras pour se balancer entre les cordes comme ils le font dans les arbres. La plupart d'entre eux ont utilisé une méthode que Chan et ses collègues ont appelé "*handrailing*".

En clair, les gibbons traversaient le pont en marchant sur l'une des cordes et en tenant l'autre avec leurs mains pour rester en équilibre. L'autre technique la plus employée consistait à s'accrocher sous les cordes, les jambes en avant. Plus rare et instable, certains se risquaient à marcher en équilibre sur les deux cordes.



Différents modes de traversée : a) "*handrailing*" ; (b) l'escalade par-dessous ; (c) la marche ; et d) la « brachiation ».

Aucun accident n'a en tout cas été constaté malgré la présence du fossé. Ce qui semble confirmer l'efficacité du pont artificiel en pleine canopée. "*Cette étude met en lumière l'utilisation et l'intérêt des ponts en cordes afin de connecter des trouées pour les gibbons sauvages vivant dans des forêts fragmentées*", écrivent les auteurs dans leur rapport.

Une solution à court terme

S'il existe plusieurs possibilités pour créer ce genre de pont artificiel, le modèle employé ici se distinguerait par sa grande simplicité et son faible coût. Deux avantages loin d'être négligeables dans les efforts de conservation d'une espèce menacée, en particulier dans de tels habitats.

Toutefois, ces ponts artificiels doivent demeurer une solution à courte terme, ont souligné les chercheurs. "*Restaurer les couloirs de forêt naturels doit rester une priorité dans les interventions de conservation*", précisent-ils. De même que la lutte contre les autres menaces qui pèsent sur les gibbons, notamment le braconnage.

"*Quand nous avons commencé à travailler dans la réserve en 2003, nous n'avons pu trouver que deux groupes avec un total de 13 individus*", a indiqué le Dr. Bosco Chan à *BBC News*. Depuis trois autres groupes ont vu le jour et "*la population mondiale est remontée à plus de 30 individus*".

"*Cela montre que l'espèce se rétablit lentement et que nous devons garder espoir*", a-t-il conclu. Une vingtaine de gibbons sont actuellement répertoriées à travers le monde. La quasi totalité d'entre elles sont considérées en danger d'extinction.

II.1.2. Equateur: découverte d'un nid d'énormes tortues luth, en voie d'extinction

Agence France Presse/GEO Magazine, 4 décembre 2020

Un nid de tortues luth, l'espèce de tortue marine la plus grande au monde et en voie d'extinction, a été découvert en Equateur. Des gardes ont mis en place un protocole de protection pour le protéger.

Le ministère de l'Environnement équatorien a annoncé la découverte d'un nid de tortues luth, l'espèce de tortue marine la plus grande au monde et en voie d'extinction, en promettant de tout faire pour que les œufs éclosent bien d'ici deux mois.

Après avoir confirmé que les œufs découverts dans la province de Manabi (ouest) appartenaient à l'espèce *Dermochelys coriacea*, des gardes "*ont mis en place un protocole de protection du nid*", a rapporté le ministère.

"*Si nous parvenons à l'éclosion, cet événement sera considéré comme un événement historique, car cette espèce est très spéciale en raison de son état de vulnérabilité*", a déclaré un responsable du ministère de l'Environnement, Paco Castro, cité dans un communiqué ministériel.

C'est la troisième fois en Equateur que sont découverts sur la côte des nids de tortues luth, qui peuvent mesurer jusqu'à trois mètres de long et peser jusqu'à une tonne. Cependant, en 2015 et 2017, les œufs n'avaient pas éclos.

Le nombre d'œufs découverts reste inconnu

Cette fois, le ministère a promis de faire tout ce qui était en son pouvoir pour que le processus d'incubation soit bien mené à son terme.

Il n'a pas précisé le nombre d'œufs découverts mais estimé qu'ils allaient éclore d'ici une soixantaine de jours.

L'espèce *Dermochelys coriacea* vit dans les eaux tempérées tropicales, subtropicales et subarctiques des océans Atlantique, Pacifique et Indien.

Elle est en danger critique de disparition dans le Pacifique Est.

Pour s'occuper du nouveau site de nidification, des agents travaillent en coordination avec la Fondation *Contamos Contigo Ecuador* et la Convention interaméricaine pour la protection et la conservation des tortues marines (CIT).

II.1.3. Des dizaines de tortues luth sont nées en Equateur, une première en 40 ans

Par Esther Buitekant, *GEO Magazine*, 28 janvier 2021

Pour la première fois depuis 40 ans, des œufs de tortues luth ont éclos fin janvier sur une plage d'Equateur. Une venue au monde sous haute surveillance pour cette espèce menacée d'extinction.

En décembre dernier, le ministère de l'Environnement équatorien avait annoncé la découverte d'un nid de tortues luth, l'espèce de tortue marine la plus grande du monde. Des gardes avaient alors mis en place un protocole de protection du nid afin de s'assurer que les œufs de ces reptiles en voie d'extinction puissent éclore en toute sécurité.

Un pari réussi puisque l'agence de presse EFE a annoncé le 26 janvier l'éclosion de 50 œufs sur la plage de Punta Bikini, dans la province de Manabí, qui est le site habituel de reproduction d'autres types de tortues. Un événement exceptionnel qui ne s'était pas produit depuis 40 ans dans le pays.

D'autres éclosions attendues dans les prochains jours

Les premières éclosions ont été observées dimanche par des bénévoles de la fondation *Contamos Contigo Ecuador,* dédiée à la protection de l'environnement marin. Les bénévoles s'attendent à de nouvelles naissances dans les jours à venir. "*C'est un événement extraordinaire, nous voyons les fruits d'une gestion qui nous permet d'atteindre l'objectif de conservation de ces tortues luth, qui sont en danger critique d'extinction*", s'est enthousiasmé auprès de l'EFE l'administrateur du refuge de la faune sauvage *Isla Corazón y Fragatas*, Cristian Soledispa.

Le taux de reproduction de la tortue luth est le plus faible de toutes les espèces de tortues marines, seulement 50 % des œufs ont tendance à éclore. Pour créer de meilleures conditions, le nid avait été protégé avec des sacs de sable et des thermomètres placés à l'intérieur pour surveiller la température, un paramètre crucial. "*Le plan était de couvrir le nid pour l'ombrager quand il dépassait 31 degrés, et quand la température descendait en dessous de 29 degrés, nous laissions le nid exposé au soleil*", a expliqué Cristian Soledispa.

Des petites tortues sous haute surveillance

Juste près l'éclosion, les petits ont été immédiatement recueillis pour être étudiés et protégés. Ils ont ensuite été relâchés à un moment où le soleil était bas et toujours sous surveillance, afin de s'assurer qu'ils pourraient gagner la mer sans encombre. Les chiens sauvages mais aussi les marées sont évidemment des menaces pour ces tortues qui, si elles peuvent mesurer plus de 2 m et peser 600 kg à l'âge adulte, ne mesurent que 7 à 8 cm lorsqu'elles viennent au monde.

La tortue luth, très sensible à la pollution au plastique, figure aujourd'hui sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), section "vulnérable". Dans le Pacifique Est, qui s'étend du Mexique à l'Amérique du Sud, elle est considérée comme en danger critique d'extinction.

II.1.4. Australie : Cette minuscule espèce d'opossum a survécu aux feux de brousse

Par Yann Contegat, *The Gardian/Daily Geek Show*, 16 décembre 2020

Pour la première fois depuis les terribles incendies ayant ravagé une grande partie de l'île Kangourou l'été dernier, des écologistes ont annoncé la découverte d'opossums pygmée.

Une découverte encourageante

Alors que l'on croyait l'opossum pygmée disparu de l'île Kangourou suite aux feux de brousse ayant ravagé près de la moitié de ses 440 500 hectares en décembre 2019 et janvier 2020, le minuscule animal a été récemment observé, dans le cadre d'un vaste programme visant à protéger la faune et la flore de cette île d'Australie du Sud. « *Il s'agit de la première trace documentée de la survie de l'espèce après les incendies* », a expliqué l'écologiste Pat Hodgens. « *Le feu ayant ravagé environ 88 % de son aire de répartition prévue, il était évident que ses populations seraient durement touchées*. »

Pesant moins de 10 grammes, le phalanger pygmée à queue zébrée (*Cercatelus lepidus*), le plus petit des opossums pygmées connus, se trouve en Tasmanie et parfois en Australie-méridionale continentale et dans l'État de Victoria, en plus de l'île Kangourou. Selon Hodgens, les scientifiques ne disposent actuellement que d'une compréhension limitée de l'espèce, qui se révèle difficile à étudier en raison de sa taille et de sa faible aire de répartition.

Toutefois, l'écologiste s'est dit optimiste concernant la pérennité du marsupial sur l'île Kangourou, précisant que des mesures seraient nécessaires afin de protéger les populations restantes des prédateurs, et plus particulièrement des chats sauvages. « *Ils ne sont pas encore tirés d'affaire* », a déclaré Hodgens. « *Le temps que la brousse se régé-nère, ils sont encore très expo-sés aux préda-teurs sauvages*. »

« L'ensemble des milieux de l'île ont été impactés »

Une vingtaine de sites différents de l'île Kangourou ont été étudiés dans le cadre du programme *Kangaroo Island for Wildlife*. En plus des opossums pygmées, les écologistes ont observé des bandicoots bruns du sud, des rats de brousse indigènes, des opossums à queue en brosse et des wallabies de l'île Eugène. Selon les chercheurs, les incendies, qui ont détruit 90 maisons et causé la mort de deux personnes, ont eu un impact terrible sur la biodiversité de l'île, qu'il est toutefois difficile de quantifier précisément aujourd'hui.

II.1.5. Les gardiennes de la réserve forestière d'Imataca au Venezuela

FAO Nouvelles, 27 octobre 2020

Les femmes autochtones à la tête d'un projet FAO-FEM de conservation des forêts

Il est environ cinq heures du matin et la réserve forestière d'Imataca vibre avec les voix des femmes de Kariña. Ils avancent vers le milieu de la jungle, à destination de la rivière Botanamo pour recueillir l'eau du jour. Ensuite, ces femmes autochtones prépareront du *casabe*, une tortilla circulaire à base de farine de manioc, pour accompagner ce que d'autres membres de la tribu ont apporté de la chasse. Après le petit déjeuner, ils se tournent vers leur tâche principale de la journée : gérer et conserver la forêt.

« *Je n'ai jamais vu mes sœurs autochtones aussi motivées, aussi encouragées par leur travail… Même avec tous les problèmes que traverse notre pays, ces femmes ont l'initiative d'améliorer leur propre communauté* », déclare Cecilia Rivas, la « capitaine » du groupe.

« Capitaine » signifie le leader élu de la communauté. « *Le groupe Kariña a toujours été dominé par les hommes. Nous n'avions ni voix ni vote auparavant* », explique-t-elle. L'élection de Cecilia en 2013 a marqué le début d'une transformation. Le projet FAO-FEM, qui vise également à accroître l'égalité des sexes dans le secteur forestier, a poursuivi ce changement de mentalité, en aidant les femmes de Kariña à diriger activement le développement de leurs territoires et la conservation de la biodiversité de la zone.

Gestion communautaire des forêts

Imataca est une forêt tropicale humide étendue et extrêmement diversifiée située dans le sud-est du Venezuela. La biodiversité de cette réserve naturelle est vraiment extraordinaire et chaque recoin de la forêt abrite la vie. Un grand nombre de mammifères, tels que les jaguars, les tapirs, les cerfs et les singes hurleurs peuvent être vus au milieu de la végétation luxuriante. L'un des spectacles les plus époustouflants, cependant, vient de ses oiseaux : c'est le lieu de nidification traditionnel de l'imposant aigle harpie, le plus grand rapace du monde.

Les Kariña vivent en petits groupes de familles élargies au cœur de la réserve forestière. Cependant, de nombreuses personnes et entreprises n'ont jamais reconnu cette réserve comme étant le territoire de la Kariña et y abattaient des arbres ou y travaillaient sans leur autorisation ou leur consentement, utilisant ces ressources sans aucun bénéfice pour les communautés locales. Les sociétés minières étaient particulièrement destructrices.

« *Nous nous sommes demandé :«* Si ces entreprises en dehors de la communauté ne nous aident pas, pourquoi ne pas démarrer notre propre entreprise ? *» Alors les femmes de notre communauté se sont organisées et ont commencé à construire des pépinières pour nos arbres* », dit Cecilia.

Les femmes de Kariña ont ensuite créé une entreprise, en coordination avec le gouvernement vénézuélien et la FAO. La société s'appelait Tukupu en l'honneur d'un petit poisson rayé originaire de la forêt qui a malheureusement été mis en danger par l'exploitation minière, l'exploitation forestière aveugle et les pratiques forestières nuisibles.

« Les tukupu … étaient très abondants sur la rivière Botanamo, et je dis qu'ils étaient abondants parce que notre eau est presque épuisée… Tout se tarit à cause de l'exploitation minière et d'autres activités imprudentes qui détruisent notre forêt », dit Cecilia.

Une fois que la communauté de Kariña a créé leur entreprise, le gouvernement vénézuélien leur a accordé la cogestion de 7 000 hectares de la réserve forestière d'Imataca. Ces terres sont devenues le centre d'activités de formation et de restauration pour revitaliser des zones qui avaient été dégradées par l'exploitation minière. Des centaines de pépinières sont construites pour cultiver des

plantes qui seront utilisées pour le reboisement. L'entreprise améliore également les sols et les rivières pour aider à raviver la population de poissons Tukupu.

L'obtention de terres a été l'une des principales réalisations du projet. Cependant, pour Cecilia, le changement de mentalité au sein de sa communauté était encore plus important : « Nous avons montré que les habitants de Kariña peuvent réussir à mettre en œuvre le projet. » Cette reconnaissance est absolument essentielle pour Cecilia car elle estime que les Kariñas sont « les véritables gardiens de la forêt ».

II.1.6. Comment des fonds américains financent la déforestation, selon *Amazon Watch*

Agence France Presse/GEO Magazine, 27 octobre 2020

Selon un rapport publié mardi par Amazon Watch, des groupes financiers américains ont investi plus de 18 milliards de dollars ces trois dernières années dans des compagnies d'extraction minière, d'énergie ou d'agro-négoce qui contribuent à la destruction de la plus grande forêt tropicale au monde.

Des groupes financiers américains contribuent à la destruction de l'environnement en Amazonie et aux violations des droits des indigènes en déversant des milliards de dollars dans des compagnies au comportement douteux, selon un rapport publié mardi par *Amazon Watch*.

Le rapport publié par l'ONG avec l'APIB, l'Association des peuples indigènes du Brésil, montre du doigt *BlackRock, Citigroup, JPMorgan Chase, Vanguard, Bank of America* et *Dimensional Fund Advisors.*

Ces groupes financiers ont au total investi plus de 18 milliards de dollars (15,2 milliards d'euros) au cours des trois dernières années dans des compagnies d'extraction minière, d'énergie ou d'agro-négoce impliquées dans "une série d'abus" dans la plus grande forêt tropicale au monde, selon le rapport.

"*Des groupes financiers de premier plan (...) utilisent l'argent de leurs clients pour encourager le comportement irresponsable de compagnies impliquées dans la violation des droits des indigènes et la destruction de la forêt amazonienne*", a accusé le directeur des programmes d'Amazon Watch, Christian Poirier. "*Cette complicité financière dans la destruction (de l'Amazonie) contredit les promesses en matière de droits de l'Homme faites par certaines de ces sociétés, expose leurs investisseurs à des risques importants et contribue largement aux crises mondiales croissantes en matière de* biodiversité *et de climat*", poursuit-il.

Les auteurs du rapport ont étudié les investissements de ces firmes dans neuf compagnies brésiliennes et multinationales, notamment les groupes miniers *Vale* et *Anglo American*, les compagnies d'agro-négoce *Cargill* et *JBS*, et la compagnie d'énergie *Eletronorte*.

Ces groupes s'accaparent des terres illégalement et ont recours à la violence contre les indigènes, la déforestation et l'utilisation de pesticides dangereux, accusent *Amazon Watch* et l'APIB.

Selon ce rapport, *JBS*, premier producteur mondial de viande, se fournit dans des exploitations installées sur des réserves des peuples Uru-Eu-Wau-Wau et Kayabi, en Amazonie brésilienne.

Le groupe minier *Vale* est de son côté accusé de contaminer de l'eau et de ne pas respecter ses engagements visant à compenser l'impact de ses activités en territoire indigène.

Ces conflits se sont traduits par une hausse des violences contre les peuples indigènes d'Amazonie, avec une augmentation l'an dernier de 135% des invasions de terres et le meurtre de sept chefs de tribu.

La plupart des compagnies montrées du doigt ont démenti toute irrégularité en Amazonie. *Vale, Anglo American, Cargill* et *JBS* ont indiqué avoir présenté des éléments qui contredisent le rapport. Les groupes financiers qui investissent dans ces compagnies ont également rejeté toute irrégularité.

"*La* déforestation *et les droits indigènes sont des questions cruciales (...) Quand les compagnies sont mal gérées ou que les progrès ne sont pas suffisants, nous (en tant qu'investisseurs) votons contre leur direction*", a indiqué un porte-parole de la firme de gestion d'actifs *BlackRock*.

II.1.7. Déforestation record en Amazonie brésilienne depuis 12 ans

Agence France Presse/GEO Magazine, 1er décembre 2020

Au total, 11.088 km^2 de la plus grande forêt du monde ont été détruits en douze mois jusqu'en août dernier. De fait, la déforestation en Amazonie brésilienne a atteint son plus haut niveau depuis douze ans.

La déforestation en Amazonie brésilienne a atteint son plus haut niveau depuis douze ans, selon les données officielles rendues publiques lundi qui ont provoqué des condamnations du gouvernement du président Jair Bolsonaro.

Au total, 11.088 km^2 de forêt ont été détruits en douze mois jusqu'en août dernier, selon l'Institut National de Recherches spatiales (INPE) brésilien qui analyse les images satellites. La surface déboisée est plus large que la Jamaïque, et a augmenté de 9,5% par rapport à l'an dernier, quand la déforestation avait déjà battu un record sur une dizaine d'années.

Ces chiffres sont les plus hauts depuis 2008, quand 12.911 km^2 de forêt avaient été détruits en Amazonie brésilienne. "*En raison d'une telle déforestation, le Brésil est probablement le seul émetteur majeur de gaz à effet de serre qui a réussi à augmenter ses émissions pendant une année au cours de laquelle l'économie mondiale était paralysée*", a estimé l'Observatoire du climat, un collectif d'ONG au Brésil.

Un rôle essentiel dans le contrôle du changement climatique

Les forêts comme l'Amazonie jouent un rôle essentiel dans le contrôle du changement climatique en raison de leur capacité à absorber le carbone. Mais lorsque les arbres meurent ou sont brûlés, ils rejettent à nouveau le carbone dans l'environnement.

Le président brésilien d'extrême droite, climato-sceptique notoire, a essuyé de nombreuses critiques de la communauté internationale au sujet de sa gestion environnementale, notamment en 2019, en raison d'une forte augmentation des incendies en Amazonie lors de sa première année de mandat.

Son gouvernement appelle à légaliser l'agriculture ou les activités minières dans des zones protégées et a réduit les fonds pour les programmes de protection de l'environnement.

Les écologistes affirment que ces politiques alimentent la destruction de l'Amazonie, la plus grande forêt tropicale du monde dont environ 60 % se trouve au Brésil. "*La vision du gouvernement de Bolsonaro pour le développement de l'Amazone est un retour à la déforestation rampante du passé. C'est une vision rétrograde qui est loin des efforts requis pour traiter la crise du climat*", a affirmé Cristiane Mazzetti, porte-parole de Greenpeace, dans un communiqué.

Le vice-président Hamilton Mourao, qui a présenté les chiffres lors d'une conférence de presse, a défendu l'engagement du gouvernement à combattre la déforestation. "*Le message que je transmets au nom du président Bolsonaro est que nous allons continuer à œuvrer avec la science et la technologie pour soutenir le travail des agences de protection de l'environnement*", a assuré ce général à la retraite qui dirige la *task force* sur l'Amazonie créée par le chef de l'Etat.

Le président américain élu Joe Biden avait menacé en octobre le Brésil de "*conséquences économiques significatives*" si la déforestation se poursuivait en Amazonie, mais le président Bolsonaro avait averti que son pays n'avait pas l'intention de subir des pressions à ce sujet.

II.1.8. Une vingtaine de nouvelles espèces identifiées dans une vallée de Bolivie

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 15 décembre 2020

Des scientifiques ont mené une expédition de deux semaines dans une vallée des Andes boliviennes. Ils y ont identifié une vingtaine de nouvelles espèces ainsi que d'autres qui n'avaient pas été observées depuis des décennies.

Au cœur des Andes en Bolivie, se trouve une vallée dont les forêts sont plongées dans une épaisse brume. Un paysage au relief accidenté perché à plus de 3.000 mètres d'altitude. C'est là au milieu de cette dense végétation que des scientifiques se sont aventurés pendant deux semaines et ils en ont rapporté de remarquables découvertes.

L'expédition a en effet permis de documenter la présence de plus de 1.200 espèces dans la vallée de Zongo située près de La Paz. Des plantes, des insectes, des amphibiens, des reptiles, des oiseaux ou encore des mammifères. Et une vingtaine d'entre elles sont apparues complètement nouvelles.

Une biodiversité encore plus riche qu'espéré

"Ces découvertes sont le résultat de jours intenses de travail à travers le terrain escarpé, les forêts brumeuses et les cascades de la vallée Zongo - un paysage vraiment magnifique et diversifié", a précisé dans un communiqué Trond Larsen, directeur du *Rapid Assessment Program* (RAP) de l'ONG Conservation International qui a co-dirigé l'expédition.

Les scientifiques savaient déjà que cette région bolivienne abritait une biodiversité riche et des espèces uniques. Mais ils ne s'attendaient pas à aboutir à une moisson aussi importante. "*Ce n'est pas tous les jours que vous découvrez vingt nouvelles espèces sur une période de deux semaines*", a souligné le biologiste dans un entretien.

Cette richesse s'est avérée d'autant plus étonnante que la vallée est située non loin des zones urbaines de La Paz, l'une des villes les plus peuplées du pays. "*Cette région est devenue un havre de paix pour les amphibiens, les reptiles, les papillons et les plantes que l'on ne retrouve nulle part ailleurs*", a précisé Trond Larsen.

L'une des plus petites grenouilles des Andes

Parmi les nouvelles espèces décrites dans le rapport de l'expédition, se trouve la grenouille lilliputienne (*Noblella sp. nov*.). Mesurant à peine 10 millimètres de long, l'amphibien est le plus petit des Andes et l'un des plus petits au monde. Une taille minuscule qui, couplée à sa tendance à vivre dans des tunnels cachés sous la mousse, explique pourquoi l'animal est passé si longtemps inaperçu.

La liste inclut également une nouvelle espèce de crotale venimeux appelée fer-de-lance des montagnes (*Bothrops monsignifer*) ainsi qu'un autre serpent appartenant au genre *Eutrachelophis* et ayant la particularité d'arborer des couleurs similaires à celles du drapeau bolivien - rouge, jaune et vert -. Quatre papillons et quatre orchidées inconnus ont aussi pu être décrits grâce à cette expédition.

Plus remarquable encore, les chercheurs ont réussi à retrouver la trace d'espèces qui n'avaient pas été observées depuis des décennies et que l'on pensait éteintes. C'est notamment le cas de la grenouille aux yeux de diable (*Oreobates zongoensis*) qui avait été décrite il y a plus de vingt ans à partir d'un seul individu.

Un papillon nommé *Euptychoides fida*, qui n'évolue que dans la vallée de Zongo, est également réapparu plus de 98 ans après. De même qu'une plante appelée *Stromanthe angustifolia* qui n'avait pas été observée depuis 125 ans dans cette région dont elle est endémique.

Coupler développement urbain et protection de la nature

"*La découverte remarquable de ces espèces qu'on pensait éteintes, en particulier si près de la ville de La Paz, illustre à quel point un développement durable couplé à une conservation de la nature peut assurer la protection à long terme de la biodiversité ainsi que les bénéfices que les écosystèmes fournissent à la population*", s'est réjoui Trond Larsen.

La vallée de Zongo joue un rôle clé pour les villes voisines. Elle aide à l'alimentation en eau potable et en énergie hydroélectrique. Elle fournit aussi des services précieux comme le stockage du carbone, le contrôle de l'érosion et la régulation du cycle de l'eau. La région n'est pourtant pas exempte de toute pression liée à la proximité humaine.

Les écosystèmes sont notamment menacés par l'expansion des zones de culture, d'élevage et de l'exploitation minière. Les scientifiques ont observé que 90% de la végétation demeurait aujourd'hui intacte. Mais ils appellent à rester vigilants et mettre en place des mesures pour protéger ces écosystèmes précieux et leurs habitants.

Parmi les plus de 1.200 espèces documentées, 22 se trouvent sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) telles que le toucan ariel (*Ramphastos vitellinus*), l'ours à lunettes (*Tremarctos ornatus*) ou encore le daguet nain (*Mazama chunyi*).

"*Nous travaillons avec la municipalité de La Paz et les communautés rurales pour utiliser les résultats de notre évaluation rapide afin de trouver un équilibre entre protection et production dans*

la vallée de Zongo", a assuré Eduardo Forno, directeur de *Conservation International Bolivia* qui a également participé à l'expédition.

Luis Revilla, maire de La Paz, a confirmé avoir entendu l'appel des scientifiques. "*L'importance de protéger la vallée de Zongo est plus évidente que jamais. Tandis que La Paz continue de grandir, nous ferons attention à préserver les ressources naturelles environnantes qui sont si importantes pour notre bien-être*", a-t-il affirmé.

II.1.9. Brésil : près de 8.500 km^2 de forêt amazonienne déboisés en 2020

Agence France Presse/GEO Magazine, 8 janvier 2021

La déforestation de l'Amazonie au Brésil a atteint 8.426 km^2 en 2020, 8% de moins que le record historique de l'an dernier, mais un chiffre jugé extrêmement préoccupant par les spécialistes, très critiques envers la politique environnementale du président Jair Bolsonaro.

La surface déboisée identifiée par les satellites de l'Institut de recherches spatiales (Inpe) est plus de cinq fois supérieure à celle de la ville de Sao Paulo, la plus peuplée du pays.

C'est comme si plus de deux terrains de football avaient disparu chaque minute en Amazonie l'année dernière (1,2 million au total).

En décembre, 216 km2 ont été déboisés, contre 190 km2 en 2019, soit une augmentation de 14%.

Mais les mois les plus dévastateurs ont été comme chaque année ceux de la saison sèche, avec 1.658 km2 déboisés en juillet et 1.358 km^2 en août.

La déforestation en Amazonie avait battu tous les records en 2019, première année du mandat du président Jair Bolsonaro, avec 9.178 km^2 dévastés.

"*En deux ans de mandat de Bolsonaro, nous avons eu les deux pires années (pour la déforestation). Les feux de forêt ont également augmenté ces deux années-là*", déplore Marcio Astrini, du collectif d'ONG Observatoire du Climat.

"*Ce n'est pas une coïncidence, c'est le résultat des politiques de destruction environnementale mises en place par le gouvernement*", insiste-t-il.

Les données rendues publiques vendredi ont été collectées par le système DETER, qui recense en temps réel les alertes de déboisement observées par satellite.

L'Inpe utilise également un autre système, le PRODES, qui présente une fois par an les données collectées d'août à juillet.

Et ces chiffres sont encore plus alarmants, avec 11.088 km^2 déboisés d'août 2019 à juillet 2020, une surface plus grande que la Jamaïque et une augmentation de 9,5% par rapport à l'année précédente.

Les feux de forêt ont par ailleurs augmenté de 16% en 2020 par rapport à l'année précédente, avec 103.000 foyers recensés.



Sans compter les 22.000 foyers au Pantanal, situé au sud de l'Amazonie, sanctuaire de biodiversité et plus grande zone humide de la planète, dévasté sur près d'un quart de sa surface avec une augmentation de 120% des incendies en 2020.

II.1.10. Dégradation des forêts et production interannuelle de noix du Brésil en Amazonie péruvienne

Traduction en français du résumé de l'article paru en anglais dans le numéro de janvier de la revue « *Frontiers in Forests and Global Change* » et repris par le CIFOR, 21 janvier 2021
https://www.cifor.org/publications/pdf_files/articles/AGuariguata2101.pdf

Les noix du Brésil sont un produit forestier non ligneux économiquement important dans tout le bassin amazonien, mais les forêts dans lesquelles elles poussent sont menacées de graves dégradations par l'exploitation forestière (ndlr : ?), la construction de routes, l'expansion agricole et les incendies de forêt. En conséquence, de nombreux arbres à noix du Brésil poussent dans une mosaïque de jeunes forêts secondaires, de restes de forêt primaire et de champs agricoles.

On sait peu de choses sur l'écologie de la reproduction et la production de fruits de la noix du Brésil dans ces paysages dégradés. Les études précédentes sur la productivité des noix du Brésil ne traitaient pas explicitement de la dégradation des forêts comme facteur.

Dans cette étude, nous avons analysé la mesure dans laquelle la production de fruits à coque du Brésil est affectée par le niveau de dégradation des forêts. Nous avons recueilli 3 ans de données sur la production de fruits de 126 arbres à noix du Brésil présents dans la forêt dégradée (les mosaïques susmentionnées) et la canopée fermée (i. e., forêt non dégradée) dans et autour de la réserve nationale de Tambopata à Madre de Dios, Pérou. Nous avons analysé l'effet de la dégradation des forêts à deux niveaux différents : au niveau du type de site (c.-à-d. forêt dégradée ou non dégradée) et au niveau de chaque arbre (quantifié en tant que surface terrière du peuplement et densité de tiges autour des arbres à noix du Brésil individuels).

La surface terrière du peuplement autour des arbres individuels de noix du Brésil a eu une influence positive significative sur la production de fruits de verger au cours des 3 années et la densité des tiges les années 2 et 3, avec les effets les plus forts la 3ème année et le plus faible la 1ère année, coïncidant avec une année El Niño.

Les arbres des forêts non dégradées ont produit plus de fruits la 2ème et 3ème année que les arbres des forêts dégradées (29,4% et 35,8% de plus, respectivement), mais pas la 1ère année au cours de laquelle les arbres des forêts non dégradées ont produit 31. 7% de fruits en moins que les arbres en forêt dégradée. Ces effets intra-annuels n'étaient pas significatifs, bien que les effets différaient considérablement d'une année à l'autre.

Nos résultats montrent que la dégradation des forêts peut affecter la production de fruits à coque du Brésil et suggèrent que la force (et peut-être le signe) de cet effet pourrait être différente pendant les années (extrêmes) El Niño. Cela illustre l'importance potentielle de la restauration des forêts dégradées pour améliorer la résilience et protéger les moyens de subsistance des personnes dépendant du commerce des noix du Brési**l.**

II.1.11. L'Indonésie renouvelle sa volonté de restauration des tourbières pour inclure les mangroves, mais les obstacles abondent

Mongabay[48]*/CIFOR*, 5 janvier 2021

Le plan national de développement à moyen terme, connu sous le nom de RPJMN, appelle à restaurer d'urgence jusqu'à 2 millions d'hectares de tourbières à travers l'Indonésie, a déclaré le Professeur Teguh Dartanto de l'Université d'Indonésie à Mongabay.

« *Le document RPJMN a déclaré que la réalisation de la restauration de la tourbe est faible, c'est pourquoi il est urgent d'augmenter la cible de 2 millions d'hectares* », a-t-il déclaré. « C'est parce que [la restauration] des tourbières est vitale pour la sécurité climatique et l'économie au niveau du sol. »

Les tourbières indonésiennes stockent environ 57 gigatonnes de dioxyde de carbone, tandis que ses mangroves en contiennent 3,14 millions de tonnes, selon les données du Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR). Il est donc extrêmement important de protéger les deux types d'écosystèmes dans le but de ralentir le changement climatique mondial induit par les émissions.

I.2.12 Estimation des émissions de gaz à effet de serre dues à la combustion de la tourbe dans les incendies de tourbières indonésiennes : quel modèle pour quelle incertitude ?

Deuxième Lettre d'information de l'UPR Forêts et Sociétés, Cirad, 2 mars 2021

Une chose est de disposer d'un modèle pour estimer les émissions de gaz à effet de serre lors de l'incendie de tourbières. Une autre est d'estimer la part de variance expliquée par chacun des facteurs présidant à la combustion de la tourbe. C'est dans cette double perspective que s'est placée une équipe de chercheurs dont fait partie Jean-Marc Roda, de l'UPR Forêts et Sociétés.

Les tourbières jouent un rôle important en tant que réservoirs de carbone, en stockant un tiers du carbone du sol mondial. Cependant, les tourbières d'Asie du Sud-Est ont souffert d'un épuisement dû à la pression économique et à la demande de ressources naturelles, souvent causée par des changements d'utilisation des terres et des incendies. Habituellement, la préparation des terres nécessite un drainage et des incendies, ce qui entraîne d'importantes émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère.

Dans ce travail, nous proposons une équation générale pour estimer les émissions de GES dues aux incendies dans les tourbières. La contribution de chaque paramètre à la variance des émissions de GES estimées a également été évaluée. Nous avons utilisé la simulation de Monte Carlo, des méta-analyses et une expression analytique de la variance.

Les émissions de GES d'un seul épisode d'incendie ont été estimées à 842 Mg ha-1 éq CO_2 avec un écart-type de 466 Mg ha-1 éq CO_2. Le paramètre contribuant le plus à la variance était la profondeur de la combustion, à 94,2 %, suivi de la densité apparente, à 5,5 %, et des facteurs d'émission, à 0,3 %. Nos estimations des émissions de GES étaient proches de la quantité estimée à partir des valeurs par défaut fournies par le GIEC, ce qui renforce la confiance dans la méthodologie du GIEC. Lorsque la profondeur de la combustion a été évaluée par télédétection, le paramètre qui a

[48] Ndlr : site de journalisme sur l'environnement et la conservation.

le plus contribué à la variance est devenu la zone endommagée par le feu, suivie par la profondeur de la combustion.

La contribution de chaque paramètre à la variance, telle qu'elle a été estimée dans cette étude, a permis de hiérarchiser les efforts de réduction de l'incertitude de cette évaluation. La combinaison de la simulation de Monte Carlo et d'une expression analytique de la variance pourrait être un moyen prometteur d'obtenir des intervalles de confiance plus fiables.

Cet outil de travail permet, en prolongeant les résultats du GIEC, de calculer les gains potentiels de crédit carbone pour chaque hectare non brulé, avec une erreur mieux connue et plus robuste, et surtout, avec un plancher minimal très sûr. Ce travail s'inscrit dans le projet Bighdeal, financé par une bourse de la banque mondiale pour la thèse de Maria-José Rodríguez Vásquez, et par Airbus group pour les travaux sur le terrain.

II.1.13. La Malaisie saisit l'OMC au sujet des mesures européennes

Agence France Presse/AgriMutuel, 20 janvier 2021

La Malaisie a demandé mardi l'ouverture de consultations avec l'UE dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) au sujet des restrictions européennes sur l'utilisation des biocarburants à base d'huile de palme.

Il s'agit du 600ème différend commercial porté devant l'OMC depuis la création de l'organisation en 1995. Dans cette affaire, la Malaisie allègue que « *les mesures contestées prises par l'UE et certains de ses Etats membres, à savoir la France et la Lituanie, sont incompatibles avec l'Accord de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce, l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce de 1994 et l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires* ». La demande de consultations constitue le point de départ formel de la procédure de règlement des différends dans le cadre de l'OMC.

Les consultations donnent aux parties l'occasion de trouver une solution satisfaisante sans engager une procédure. Au bout de 60 jours, si les consultations n'ont pas permis de résoudre le différend, la Malaisie pourra demander à ce que la question soit soumise au processus juridictionnel de l'OMC.

En juillet dernier, la Malaisie avait annoncé son intention de poursuivre l'UE devant l'OMC, estimant que les restrictions européennes sont « discriminatoires » et risquent de déstabiliser les moyens de subsistance de trois millions de personnes.

Dans le cadre de la directive « Red II », l'UE a décidé que le biocarburant à base d'huile de palme n'entrerait pas en compte dans ses objectifs concernant l'utilisation d'énergies renouvelables en 2030, ce qui devrait aboutir à restreindre son usage.

Il s'agit de la deuxième plainte relative aux mesures de l'UE visant l'huile de palme. Premier producteur mondial d'huile de palme, l'Indonésie a engagé une procédure de règlement des différends au sujet de ces mesures en décembre 2019. L'huile de palme est l'huile végétale la plus utilisée au monde et un ingrédient clé dans une large gamme de produits allant des aliments aux cosmétiques. C'est également la plus grande culture agricole de Malaisie. Mais les défenseurs de l'environnement l'accusent de favoriser la déforestation, d'immenses pans de forêt tropicale d'Asie du Sud-Est ayant été remplacés ces dernières décennies par des plantations de palmiers.

II.1.14. L'Etat réaffirme son opposition au projet minier Montagne d'or en Guyane

Agence France Presse, 3 février 2021

Le gouvernement a réaffirmé son opposition au projet minier controversé Montagne d'or en Guyane, qu'il trouve peu compatible avec ses promesses en matière d'environnement, en déposant un recours contre le tribunal administratif qui lui avait ordonné de prolonger les concessions minières.

Le tribunal administratif de Guyane avait infligé un revers à l'Etat fin décembre en lui enjoignant de prolonger "dans un délai de six mois" les concessions, clés de voûte du projet minier de la

Montagne d'or (CMO), le plus grand projet d'extraction d'or primaire jamais proposé en France, porté par le consortium russo-canadien *Nordgold-Columbus Gold*.

Ce recours est annoncé le jour où l'Etat français a été jugé "responsable" de manquements en matière environnementale, dans la lutte contre le réchauffement climatique, décision "historique" pour les ONG qui attaquaient la France pour son inaction, soutenues par une pétition de plus de 2,3 millions de citoyens.

"*Le gouvernement a décidé de former un recours contre la décision du tribunal administratif de Cayenne en date du 24 décembre 2020, qui enjoignait l'Etat de prolonger sous six mois les concessions de la Compagnie Montagne d'Or en Guyane et d'en fixer la durée*", ont annoncé mercredi dans un communiqué commun les ministres de la Transition écologique Barbara Pompili, des Outre-mer Sébastien Lecornu et la ministre déléguée à l'Industrie Agnès Pannier-Runacher.

"*Les premières requêtes ont été déposées à cette fin auprès de la Cour administrative d'appel de Bordeaux lundi 25 janvier 2021*", précise le texte.

Pour les trois ministres, "le projet Montagne d'or tel qu'il a été présenté n'est pas compatible avec (les) ambitions (du gouvernement, ndlr) en matière d'environnement, rappelées le 11 janvier dernier par le président de la République à l'occasion de la quatrième édition du *One Planet Summit* dédiée aux enjeux de protection de la biodiversité".

A l'occasion du premier Conseil de défense écologique du 23 mai 2019, Emmanuel Macron s'était exprimé en faveur de l'arrêt de ce projet minier. L'Etat n'avait donc pas donné suite aux demandes de prolongation des concessions sollicitées par la compagnie, rappellent les ministres.

S'appuyant sur le dépassement du délai réglementaire d'instruction de deux ans, le ministre de l'Economie Bruno Le Maire avait, le 21 janvier 2019, implicitement rejeté le renouvellement pour 25 ans des concessions minières de la CMO, qui avait saisi le tribunat administratif.

"*On nous refuse le renouvellement d'un titre mais on ne sait pas pourquoi. Le vrai fond du problème c'est la décision prise dans ce Conseil de défense où on a indiqué que le projet ne se fera pas*", avait dénoncé lors de l'audience de décembre l'avocat des industriels, Me Malik Memlouk.

Réforme du code minier

Pour Mme Pompili, "*cette affaire met en lumière le fait qu'une réforme du code minier est nécessaire pour apporter des réponses concrètes aux parties prenantes et prendre davantage en compte les enjeux environnementaux en amont des projets miniers*".

"*La concertation sur ce texte a été engagée avec les élus locaux, en prévision d'un examen dans le cadre du projet de loi Climat et Résilience, tiré des travaux de la Convention citoyenne sur le climat, dont les membres s'étaient prononcés contre le projet de la Compagnie Montagne d'Or*", ajoute la ministre de la Transition écologique.

"*Je reste convaincu qu'un projet de l'ampleur de la Montagne d'Or n'a pas sa place en Guyane*", déclare pour sa part le ministre des Outre-mer en assurant qu'il croit cependant "au développement d'une filière aurifère responsable et durable".

Les concessions, d'une surface de 40 km^2, sont situées sur les communes de Saint-Laurent du Maroni et Apatou, en pleine forêt, entre deux réserves riches en biodiversité. La CMO y envisage l'exploitation et le traitement par cyanuration en circuit fermé d'un gisement de 85 tonnes d'or.

Les soutiens du projet mettent en avant la promesse de création de 750 emplois directs et 3.000 emplois indirects.

A l'inverse, ses opposants dénoncent la déforestation, et s'inquiètent pour les millions de tonnes de déchets qui seront enfouis, ou les boues issues du processus pour détacher l'or de la roche avec du cyanure, à proximité des deux réserves biologiques.

II.1.15. Martinique : la Montagne Pelée candidate au Patrimoine mondial de l'Unesco

Agence France Presse/GEO Magazine, 5 février 2021

La France a annoncé vendredi avoir officiellement demandé le classement au Patrimoine de l'Unesco des volcans et forêts de la Montagne Pelée et des Pitons du nord en Martinique, selon un communiqué du gouvernement.

"*Le dossier de candidature a été déposé officiellement par la France auprès de l'Unesco*", ont indiqué dans un communiqué commun la ministre de la Transition écologique, Barbara Pompili, le ministre des Outre-mer, Sébastien Lecornu, et la secrétaire d'État chargée de la Biodiversité, Bérangère Abba. La décision est attendue lors de la 45e session du Comité du patrimoine mondial en juillet 2022.

Cette candidature est portée depuis plusieurs années par la Collectivité territoriale de Martinique et le Parc naturel régional de la Martinique. "*Au-delà du territoire du nord de l'île, cette candidature constitue un formidable levier de valorisation et d'attractivité pour la Martinique, et une opportunité de coopération régionale avec les îles voisine*s", a déclaré Sébastien Lecornu, cité dans le communiqué.

Montagne Pelée, une aire volcanique parmi les mieux conservées des Petites Antilles

Le site naturel des Volcans et forêts de la Montagne Pelée et des pitons du nord de la Martinique s'étend sur 15.000 hectares et couvre les deux massifs volcaniques et forestiers du nord de l'île. Ces aires volcaniques intègrent des exemples de forêts humides très anciennes, et le nombre d'espèces endémiques végétales le plus important des Petites Antilles.

Le volcan de la Montagne Pelée est surtout connu pour l'éruption du 8 mai 1902, "*une référence mondiale pour l'étude des sciences de la terre*", selon le communiqué. Cette éruption a fait quelque 30.000 morts et entièrement détruit la ville de Saint-Pierre, alors considérée comme le petit Paris des Antilles.

Situé au sein du Parc naturel régional de la Martinique, le site bénéficie de mesures de protection, notamment trois réserves biologiques intégrales garantissant la préservation des massifs et la libre évolution des écosystèmes forestiers.

II.1.16. Au Nicaragua, deux bébés jaguars sauvés des trafiquants grâce aux réseaux sociaux

Agence France Presse/GEO Magazine, 28 janvier 2021

Deux jeunes jaguars, l'un des animaux les plus menacés du Nicaragua, ont été sauvés des mains de trafiquants qui comptaient les vendre à un acheteur étranger, grâce à une alerte envoyée sur les réseaux sociaux.

Les braconniers détenaient les félins, une femelle et un mâle de trois mois, dans la région autonome nord de la côte des Caraïbes. Pour les capturer, ils ont d'abord tué la mère des petits, a indiqué le directeur du zoo Eduardo Sacasa, qui a participé à l'opération de sauvetage.



Les animaux sauvages devaient être vendus à un acheteur étranger, un citoyen chinois, mais une alerte via les réseaux sociaux, accompagnée d'une photo des félins en cage, a fait échouer leur projet.

Le zoo a alors contacté les trafiquants, qui ont accepté que M. Sacasa vienne récupérer les jaguars, mais sans les autorités. Au terme d'un périple en avion, voiture et bateau, le directeur du zoo atteint le village où se trouvaient les animaux.

"*Ils sont maigres, ils leur donnaient de la peau de vache à manger. Ils allaient les vendre à un citoyen chinois et les emmener ensuite au Honduras*", a expliqué le directeur du zoo.

"*C'est notre passion de sauver ces animaux qui sont en danger d'extinction*", a déclaré M. Sacasa après être arrivé mercredi à Managua avec les félins.

De nombreux animaux sauvages errent après que les ouragans Eta et Iota ont détruit en novembre leur habitat naturel. Les jaguars sont, avec le tapir, les animaux les plus menacés du Nicaragua, a déclaré M. Sacasa. En captivité, les jaguars peuvent vivre jusqu'à 25 ans, alors qu'à l'état sauvage ils ne vivent pas plus de 10 ans à cause de la destruction des forêts et de la chasse illégale.

II.1.17. Australie : des dizaines d'animaux sauvés de la sécheresse par... des wombats !

Par Chloé Gurdjian, GEO Magazine, 9 février 2021

Ces marsupiaux australiens font encore la Une des médias. La raison ? Alors que l'île-continent est frappée par la sécheresse, les wombats permettent aux autres espèces de s'abreuver.

Les années se ressemblent pour les wombats. L'année dernière, alors que l'Australie était ravagée par de violents incendies, ces marsupiaux avaient permis à de nombreux animaux d'échapper aux flammes. Douze mois plus tard, ils sont de nouveau érigés en héros, cette fois pour "aider" d'autres espèces à s'abreuver malgré la sécheresse.

Avec leur tête ronde, leur nez massif et leurs pattes courtes, les wombats ressemblent à d'adorables petits ours. Vous avez peut-être déjà entendu parler d'eux car ils font des crottes cubiques ! Pouvant peser jusqu'à 35 kg, ces marsupiaux vivent dans les forêts montagneuses d'Australie. Ils sont réputés pour construire de vastes terriers élaborés, comportant plusieurs entrées, connectés entre eux, et très bien isolés de la surface. C'était dans ces terriers que les animaux s'étaient réfugiés, et c'est cette capacité à creuser des trous qui fait de nouveau merveille.



© wikimedia commons

Les wombats, capables de creuser des terriers profonds

Ted Finnie, un ancien vétérinaire devenu fermier, près de Merriwa, au nord de Sydney, a ainsi rapporté à la presse que les wombats habitant sur son terrain ont creusé profondément dans le sol, jusqu'à atteindre un point d'eau souterrain. Une bénédiction pour les animaux du coin, dans une région durement touchée par la sécheresse, où il n'a quasiment pas plu depuis trois ans.

Si le trou était là depuis longtemps, les wombats l'ont beaucoup agrandi depuis la sécheresse. *"On pourrait le décrire comme un cratère",* a ainsi indiqué Ted Finnie à *ABC.net.au*. "*Il mesure environ 20 mètres de diamètre, et est peut-être long d'environ quatre mètres. Comme le cratère s'est desséché à cause de la sécheresse, les wombats ont creusé encore plus pour se rapprocher de l'eau."*

Jusqu'à présent, ce point d'eau était utilisé par les wombats, les kangourous, les wallabies et les wallaroos. Mais des pièges photographiques posés par le Hunter Region Landcare Network ont montré que depuis la sécheresse, de nombreuses autres espèces animales viennent maintenant s'y abreuver, comme des oiseaux, des goannas, des opossums, des échidnés, ou encore des émeus.

"Ce sont de grands survivants"

Pour Ted Finnie, les wombats sont donc de véritables héros. *"Ce sont eux qui gardent le trou ouvert et accessible. Je pense que c'est vraiment assez surprenant de voir à quel point les wombats sont intelligents en matière de survie; ce sont de grands survivants. Surtout qu'ils sont capables de s'approvisionner en eau assez profondément."*

Julie Old, une biologiste à l'université de Sydney, s'est rendue sur la propriété du fermier afin d'observer les wombats. *"C'est presque comme si les wombats étaient des sorciers pour trouver de l'eau. Ils trouvent l'eau et creusent les trous pour y accéder et les autres animaux en profitent,* a-t-elle déclaré*. Nous appelons souvent les wombats des ingénieurs écologistes parce qu'ils creusent des terriers et créent un habitat pour d'autres animaux. Dans ce cas, le point d'eau sur le terrain de Ted a été créé par cet ingénieur écologiste : le wombat"*.

II.1.18. Et le gagnant du vote du public du *Wildlife Photographer of the Year 2020* est...

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 10 février 2021

Le* Natural History Museum *de Londres a dévoilé le nom du gagnant du prix du public de son concours* Wildlife Photographer of the Year*. Parmi la sélection de 25 photos tirées de l'édition 2020, les internautes ont choisi de récompenser Robert Irwin et sa photo aérienne dramatique d'un feu de forêt en Australie.

Un an après la victoire des souris surprises en plein duel sur un quai du métro londonien, le vote du public a encore parlé. Le *Natural History Museum* de Londres vient de révéler le nom du lauréat du *People's Choice Award*, le prix du public de l'édition 2020 de son prestigieux concours photographique, *le Wildlife Photographer of the Year.*

Cette année, c'est une scène dramatique qui a touché le cœur des internautes. Celle capturée par le photographe Robert Irwin dans le nord de l'Australie. Prise par un drone, la photo laisse voir un cordon enflammé traverser une zone forestière près de la *Steve Irwin Wildlife Reserve* sur la péninsule du Cape York dans le Queensland.

C'est après avoir repéré la fumée à l'horizon que le fils de l'animateur et écologiste décédé Steve Irwin a envoyé son drone survoler la zone. Il est parvenu à immortaliser cette vue aérienne juxtaposant d'un côté une zone encore intacte et de l'autre des restes noircis et dévastés, le tout séparé par ce serpent de flammes rougeoyantes.



La photo rappelle que les incendies sont l'une des principales menaces pour cet habitat précieux abritant quelque 30 écosystèmes différents et de nombreuses espèces menacées. "*L'image de Robert est à la fois émouvante et symbolique*", a expliqué le Dr. Doug Gurr, directeur du *Natural History Museum* dans un communiqué.

"*En 2019, le monde a assisté horrifié aux feux dévastateurs qui ont frappé la majeure partie de l'Australie, et cette photographie illustre juste un exemple d'une énorme perte de biodiversité causée par les impacts néfastes du changement climatique, de la perte de l'habitat et de la pollution*", a-t-il déploré.

Et de poursuivre : "*Mais il n'est en aucun cas trop tard pour agir. J'espère que cette image va donner à ceux qui la voient l'envie d'en savoir plus sur les problèmes auxquels fait face notre monde naturel et d'agir au quotidien*"….

II.1.19. Les engagements pour un caoutchouc durable progressent

Forêts vivantes (WWF France), 10 février 2021

Repoussée de plusieurs mois à cause de la Covid, la première assemblée générale de la plateforme internationale pour un caoutchouc naturel durable (GPSNR), dont le WWF est membre, s'est tenue le 23 septembre 2020.

Le WWF s'est réjoui de voir toutes les résolutions adoptées, le fruit d'un an et demi d'échanges multi-acteurs. Celles-ci incluent les « *Policy Components* » (éléments de politique), qui imposent à tous les membres du GPSNR de développer des engagements de protection des écosystèmes, de respect des droits humains, et à mettre en place des systèmes de traçabilité, de suivi et de rapportage sur leur progrès. Un guide de mise en œuvre de ces engagements sera développé afin de préciser les modalités d'atteinte de ces engagements pour chaque maillon de la chaîne. Une chambre rassemblant les représentants des petits producteurs a été créée, répartissant le poids de vote à égalité entre les 5 chambres. 28 membres petits producteurs, venant de 7 pays producteurs de caoutchouc, on rejoint formellement le GPSNR.

Le groupe de travail dédié à l'inclusion des petits producteurs continue d'ailleurs son travail afin d'assurer que ces acteurs puissent participer pleinement.

Que réservera cette année 2021 ?

Les groupes de travail ont lancé plusieurs chantiers, dont des études sur l'équité et la juste rémunération des petits producteurs, ainsi que l'évaluation d'outils de cartographie, de transparence et de traçabilité pouvant servir au secteur du caoutchouc.

Un des chantiers phare sera également celui de la définition d'une responsabilité partagée – comment mieux répartir les coûts d'une production durable, aujourd'hui portés par les producteurs et les premiers transformateurs, alors que les bénéfices d'une production estampillée durable ne leur reviennent pas forcément.

II.1.20. En Inde, les vallées de l'Himalaya fragilisées par les activités humaines

Agence France Presse/GEO Magazine, 19 février 2021

Longtemps avant la crue subite meurtrière qui a dévasté début février une vallée de l'Himalaya en Inde, Kundan Singh Rana savait bien que tous les travaux effectués dans cette région fragile finiraient en désastre.

"*Les rivières, les montagnes et les arbres sont comme nos dieux, et chaque sacrilège a des conséquences*", explique calmement à l'AFP ce paysan de 43 ans.

"*La rivière Rishi Ganga et nos montagnes ont été blessées sans guérison possible par l'avidité des hommes. Cette inondation est la réponse des dieux*", continue cet habitant d'un village situé juste au-dessus de la centrale hydroélectrique ravagée par la crue.

Le 7 février, un mur d'eau s'est violemment abattu sur la vallée de Rishiganga, dans l'Etat de l'Uttarakhand, détruisant tout sur son passage et faisant, selon le dernier bilan en date, 50 morts et 150 disparus.

Le phénomène a été d'abord attribué à la rupture d'un glacier himalayen mais d'autres hypothèses sont envisagées, dont la formation d'un lac glaciaire, due à la fonte d'un glacier, dont les rives auraient cédé.

Et si les scientifiques ne croient pas forcément à l'intervention divine, ils sont d'accord pour dire que c'est bien l'activité humaine dans cette région fragile qui est responsable de ce désastre.

Tout d'abord la fonte des glaciers de l'Himalaya, due au réchauffement climatique. La cause la plus probable de la catastrophe serait la rupture d'un morceau de glacier de plus d'1,5 km de longueur et environ 300 m de largeur, qui en se rompant a également emporté une partie des rochers auxquels il était attaché.

Tout cela est allé former un barrage sur une rivière dans les montagnes, jusqu'à ce que la pression de l'eau accumulée finisse par percer le barrage et déverser une masse énorme d'eau, de rochers et de boue dans la vallée, emportant maisons, routes et ponts et plus de 200 personnes.

10.000 glaciers sont en train de fondre peu à peu, reculant de 30 à 60 m par décennie

Cette catastrophe "*est clairement une conséquence du changement climatique, et un avertissement de ce qui nous attend à l'avenir*", a déclaré à l'AFP H.C. Nainwal, un des spécialistes des glaciers venus sur le site.

Dans la partie indienne de l'Himalaya, environ 10.000 glaciers sont en train de fondre peu à peu, reculant de 30 à 60 m par décennie. Cette fonte forme parfois des lacs qui finissent par emporter leurs rives et se déverser dans les vallées de façon brutale et destructrice.

Mais la fonte des glaces n'est pas la seule à fragiliser la région. L'autre cause peut s'entendre régulièrement dans toutes les vallées de l'Uttarakhand: ce sont les explosions à la dynamite utilisées pour les grands travaux dans la région.

Il y a d'abord les routes : celles qui mènent à la frontière chinoise, élargies pour que l'armée indienne puisse y arriver plus facilement, depuis les affrontements de l'an dernier, mais aussi une autoroute de 800 km reliant quatre importants sites religieux, un projet cher au Premier ministre nationaliste hindou Narendra Modi.



Mais le plus gros problème est la construction de centrales hydroélectriques sur de nombreuses rivières de l'Himalaya, dans le cadre de l'effort indien pour utiliser l'énergie renouvelable conformément à ses engagements dans l'Accord de Paris. Quelque 75 d'entre elles, de toutes tailles, sont déjà opérationnelles dans l'Uttarakhand, et des dizaines d'autres sont en projet.

Déforestation et déversement de déchets continuent sans la moindre intervention des autorités

Les experts estiment que ces constructions rapides ne prennent pas en compte les risques potentiels. Ces dangers ont été tristement illustré en 2013 lorsqu'une crue subite avait dévasté une région de l'Uttarakhand et tué 6.000 personnes.

La justice indienne avait alors nommé un comité scientifique chargé d'examiner les causes de la catastrophe. Le comité avait conclu que la région ne pouvait accueillir sans danger plus de centrales hydroélectriques et avait recommandé de cesser toute construction. Un avis qui a été totalement ignoré par les gouvernements successifs. Les habitants de la région disent qu'ils ne voient que les inconvénients de tout ce développement, qui ne leur profite nullement.

Ils ont lancé en 2019 une procédure judiciaire contre les carrières de sable illégales qui rejettent leurs déchets dans la Rishi Ganga, augmentant les risques de glissements de terrain et d'inondations. Mais leur action n'a rien changé : déforestation et déversement de déchets continuent sans la moindre intervention des autorités.

"*Pendant longtemps, nous faisions confiance au gouvernement et pensions qu'il cherchait à améliorer la vie dans la région, mais nous avons fini par réaliser que ce n'est pas le cas*", explique à l'AFP un autre habitant, Surinder Singh, 55 ans.

Mas maintenant, ajoute-t-il, "nous nous battrons de toutes nos forces contre tout projet de route ou de barrage qui menace nos vies et nos montagnes".



II.1.21. Dix orangs-outans relâchés dans la nature à Bornéo, une première depuis un an

Agence France Presse/GEO Magazine, 23 février 2021

Dix orangs-outans ont été transportés par hélicoptère et relâchés dans leur habitat naturel sur l'île de Bornéo en Indonésie. C'est la première opération du genre organisée depuis un an, en raison de la pandémie qui menace aussi ces primates.

Les grands singes ont survolé début février la jungle épaisse de Bornéo, afin de leur éviter le long trajet habituel par mer et route, qui les aurait exposés à être contaminés par le coronavirus.

Ces primates partagent avec l'homme 97% de leur ADN et les organisations de protection de la faune sauvage ont donc été en alerte pour tout signe d'infection.

"*Pendant toute une année, nous n'avons pas pu relâcher des orangs-outans dans la nature à cause de la pandémie*", a expliqué Jamartin Sihite, responsable de la Fondation pour la préservation des orangs-outans de Bornéo (*Borneo Orangutan Survival Foundation* - BOSF).

Les dix singes, sous tranquillisants, ont été transportés dans des cages spécialement aménagées.

Un des orangs-outans, sans doute intrigué par la situation, a secoué un des barreaux de sa cage.

Après l'atterrissage de l'appareil, les singes ont été transférés sur un bateau pour une courte traversée avant d'arriver à leur destination : l'aire forestière protégée de Bukit Batikap, dans la province du Kalimantan central, où ils se sont mis à se balancer de liane en liane.

Le braconnage et la perte de leur habitat naturel ont décimé la population d'orangs-outans d'Indonésie, avant que n'apparaisse un nouveau danger potentiel sous la forme du coronavirus.

"*Si un orang-outan montre des signes de difficulté respiratoire, il est possible qu'il ait été infecté par le Covid-19*", explique Vivi Dwi Santi, un vétérinaire qui travaille avec la Fondation.

"*Et si des membres du personnel sont testés positifs... nous essayerons de retracer quels orangs-outans ont été en contact avec eux*".

II.1.22. L'akarat à sourcils noirs, un oiseau pas vu depuis 170 ans redécouvert à Bornéo

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 26 février 2021

Sur l'île de Bornéo, des habitants ont redécouvert un oiseau qui n'avait pas été observé depuis au moins 170 ans. L'akalat à sourcils noirs ou Malacocincla perspicillata *avait été décrit dans les années 1840 à partir d'un seul spécimen collecté lors d'une expédition.*

Il était porté disparu depuis 172 ans. On sait maintenant que l'oiseau est bel et bien en vie quelque part dans les forêts de Bornéo. Une bonne nouvelle pour les ornithologues qui n'espéraient plus revoir autre part que dans les livres l'akalat à sourcils noirs ou *Malacocincla perspicillata*.

L'histoire de cette espèce de passereau remonte au milieu du XIXe siècle. C'est en effet lors d'une expédition menée entre 1843 et 1848 en Indonésie par le naturaliste allemand Carl A.L.M. Schwaner que l'oiseau aurait été rencontré pour la première fois et collecté. Il aurait été décrit et nommé peu après par Charles Lucien Bonaparte.

Depuis, toutefois, l'akalat à sourcils noirs n'était plus jamais apparu. Jusqu'à l'année dernière. En octobre 2020, deux habitants, Muhammad Suranto et Muhammad Rizky Fauzan, se trouvaient dans une forêt du Kalimantan du Sud à Bornéo lorsqu'ils ont croisé un oiseau qu'il ne connaissait pas.



Le seul akalat à sourcils noirs connu jusqu'ici était un spécimen capturé et naturalisé dans les années 1840.

Après avoir capturé le spécimen, ils ont pris quelques photos et des notes avant de lui rendre sa liberté. Ils ont ensuite posté les images sur un groupe local spécialisé dans l'observation des oiseaux dans l'espoir que quelqu'un puisse l'identifier. Les résultats sont allés au-delà de leurs attentes.

Une redécouverte inespérée

"*Nous ne nous attendions pas à ce qu'il soit spécial - nous pensions qu'il s'agissait simplement d'un oiseau que nous n'avions jamais vu*", a confié Rizky Fauzan repris par le *Guardian*. Mais des spécialistes ont repéré les photos et n'ont pas tardé à identifier l'akalat reconnaissable, comme son nom l'indique, aux bandes noires sur ses yeux.

Interrogé par le site Mongabay, l'ornithologue Panji Gusti Akbar se souvient très bien avoir reçu l'une des images envoyées par un collègue. Il n'en a d'abord pas cru ses yeux : la seule espèce qui semblait correspondre dans ses guides était le fameux *Malacocincla perspicillata*, l'oiseau asiatique affichant la plus longue disparition enregistrée.

"*J'ai contacté tous les ornithologues possibles et ils étaient tous d'accord : il ne ressemblait à aucun autre oiseau que l'akalat à sourcils noirs. J'étais stupéfait*", a-t-il expliqué. En comparant les photos au spécimen naturalisé présent dans les collections du *Naturalis Biodiversity Center* aux Pays-Bas, ils ont finalement dû se rendre à l'évidence.

Une apparence et une localisation précisées

La redécouverte de l'oiseau est annoncée dans un rapport publié par la revue *BirdingASIA* par Panji Gusti Akbar, trois collègues et les deux découvreurs. L'équipe y décrit l'apparence de l'individu brièvement capturé. Comme le spécimen déjà connu, il arbore une couronne brun clair et les fameuses bandes sombres au niveau des yeux.

Il présente en revanche un bec, des iris et des pattes de couleurs légèrement différentes à celles notées sur l'oiseau naturalisé. Une différence qui n'étonne pas les scientifiques, ce dernier pouvant s'être légèrement décoloré ou ayant pu être artificiellement teinté lors du processus de taxidermie.

En plus de préciser l'apparence de l'espèce, cette trouvaille confirme également sa localisation. En 1850, *M. perspicillata* avait en effet été décrite comme provenant de l'île de Java. Or, une quarantaine d'années plus tard, en 1895, un naturaliste avait affirmé que l'expédition se trouvait à Bornéo et non à Java lors de la collecte de l'oiseau.

"*Cette découverte sensationnelle confirme que l'akalat à sourcils noirs est originaire du sud-est de Bornéo, mettant fin à la confusion sur ses origines*", s'est réjoui Panji Gusti Akbar, soulignant que désormais "*nous savons aussi à quoi il ressemble vraiment*". De nombreuses questions demeurent cependant sur l'espèce et sa situation.

Espèce en vie... mais menacée ?

Selon Teguh Willy Nugroho, ornithologue du parc national de Sebangau dans le Kalimantan et co-auteur du rapport, il est très probable que l'aire de distribution de l'espèce soit limitée et que celle-ci soit exposée à des menaces courantes dans cette région telle que le braconnage et la perte de l'habitat liée à la déforestation.

"*C'est fantastique de savoir que l'espèce n'est pas éteinte et qu'elle est toujours en vie dans ces forêts, mais c'est aussi un peu effrayant parce que nous ne savons pas si les oiseaux sont en sécurité, ni combien de temps ils pourraient survivre*", s'est inquiété Panji Gusti Akbar, membre du groupe de conservation *Birdpacker* cité par *Bird Watching Daily*.

En raison de la crise sanitaire, les scientifiques n'ont pas encore pu se rendre sur le terrain mais ils espèrent pouvoir le faire prochainement pour en apprendre plus sur la localisation de l'oiseau, son mode de vie et sa population. Ils travaillent également à la publication d'un second rapport plus détaillé sur la redécouverte.

"*Quand cette espèce a été découverte pour la première fois, des oiseaux aujourd'hui éteints comme le grand pingouin et la tourte voyageuse étaient encore en vie*", a souligné Ding Li Yong, autre co-auteur de l'article. "*Les conservateurs ont aujourd'hui une opportunité cruciale de sécuriser ces forêts pour protéger cet oiseau et les autres espèces*".

Plus de 1.600 oiseaux vivent à travers l'archipel indonésien et certaines d'entre elles demeurent méconnues. Voire inconnues. En janvier 2020, des scientifiques ont annoncé l'identification de cinq

nouvelles espèces et cinq nouvelles sous-espèces de passereau sur les îles de Taliabu, Peleng et Batudaka.

II.1.23. Incendies en Australie, plus de 500 espèces disparues ou menacées d'extinction

Par Camille Moreau, *GEO Magazine*, 10 mars 2021

Un peu plus d'un an après les terribles feux qui ont ravagé l'Australie, le bilan concernant l'impact sur la faune sauvage est alarmiste. Plus de 500 espèces d'animaux et de plantes ont disparu ou sont menacées d'extinction.

"*C'est l'une des pires catastrophes de l'histoire moderne pour la faune*", s'alarmait en juillet dernier plusieurs universitaires australiens dans le cadre d'une étude menée sur les répercussions des incendies qui ont dévasté l'Australie en 2019 et 2020. Le rapport, relayé par WWF, estimait que ces évènements dramatiques ont provoqué la mort ou la migration de près de trois milliards d'animaux. 2,46 milliards de reptiles, 180 millions d'oiseaux, 143 millions de mammifères et 51 millions de batraciens sont concernés.

Un an après les derniers feux, l'heure est au bilan. Selon une analyse de *Nature Climate Change*, près de 20% de l'ensemble des forêts australiennes ont été dévorées par les flammes. Une catastrophe pour la flore et pour la faune sauvage puisque des experts interviewés par le magazine américain *Science News* estiment que plus de 500 espèces de plantes et d'animaux pourraient être en danger d'extinction ou avoir même déjà complètement disparues.

En tout, c'est un peu plus de 230 espèces, considérées comme préoccupantes, qui seront peut-être inscrites à la liste mondiale des animaux en danger de disparition.

49 espèces d'animaux vertébrés menacées, 21 en voie d'extinction

Le koala est devenu l'animal emblématique de cette catastrophe naturelle. Des images de pompiers et habitants tentant de sauver les marsupiaux - souvent blessés et brûlés - ont fait le tour du monde. On estime que près de 60 000 koalas ont péri dans les incendies selon les données du rapport de WWF Australia.

Parmi les vertébrés les plus touchés, on peut également citer le grand phalanger volant, un opossum australien doté d'une longue queue et dont 50% de l'espèce s'est déjà éteinte ces dernières décennies. Une évaluation poussée devra permettra de définir si l'animal est aujourd'hui classé parmi les espèces en danger.

Au total, selon les chiffres publiés par le journal *Nature Ecology & Evolution*, 49 espèces d'animaux de la famille des vertébrés non-marins sont désormais classées comme étant menacées tandis que 21 autres sont en voie de disparition.

Un impact encore plus important sur les invertébrés

Moins étudiés, les chiffres illustrant les répercussions des incendies et du dessèchement des sols sur les invertébrés et les plantes n'en sont pas moins alarmants. "*Beaucoup de ces espèces sont réparties sur des zones très restreintes, ce qui signifie qu'elles ont été encore plus touchées par les incendies et que leur risque de disparition est accru*", explique James Watson, scientifique spécialisée dans la conservation à l'Université de Queensland à Brisbane, à *Science News*. Il ajoute : "*Je suis prêt à parier qu'il existe de nombreuses espèces qui ont peut-être disparu à jamais.*"

En octobre, un rapport en ligne de l'*Australian Museum* permettait de quantifier les effets des incendies sur les invertébrés. 29 espèces de la Nouvelle-Galles du Sud en Australie parmi lesquelles les araignées, les escargots, les mouches ou encore les écrevisses d'eau douce, ont perdu la totalité de leur espace de vie. 46 autres espèces ont vu la moitié de leur zone d'habitation partir en fumée. Une étude est actuellement en cours pour déterminer si ces 75 espèces d'invertébrés vont être ajoutées à la Liste Rouge de l'UICN.

Un écosystème en péril

Si aucune étude officielle ne permet aujourd'hui d'établir le nom des plantes en danger, on estime que 257 espèces courent un risque accru d'extinction sur le territoire comme le cyprès nain, l'*eucalyptus gregsoniana* ou encore le *Boronia granitica*. Un constat alarmiste que Rachael Gallagher, écologiste de l'Université Macquerie à Sydney tente de nuancer auprès du journal *Science News* : "*les*

plantes australiennes sont remarquablement résistantes et nous avons observé des régénérations dans des zones où personne ne pensait qu'il y en aurait".

Des survivants aussi parmi les espèces animales

Certaines espèces animales ont elles aussi créé la surprise. Les souris marsupiales et les cacatoès ont par exemple réussi à s'adapter à cet environnement hostile en se déplaçant vers des zones préservées par les feux pour trouver de la nourriture. Les scientifiques de *Naturel Resources Kangaroo Island* ont également constaté que plusieurs espèces d'oiseaux s'étaient malgré tout reproduit. Plusieurs escargots et des limaces roses fluorescentes ont eux aussi survécu.

Reste à savoir comment ces espèces pourront évoluer dans un environnement où la sécheresse gagne chaque année en intensité et où les feux de brousse sont récurrents.

II.1.24. Une rarissime tortue albinos observée en Australie

Par Chloé Gurdjian, *GEO Magazine*, 12 mars 2021

Une petite tortue albinos qui venait de sortir de son œuf a été observée se frayant un chemin jusqu'à la mer. Mais sa maladie génétique pourrait fortement réduire ses chances de survie.

C'est à un spectacle rare qu'ont assisté certains résidents de l'île Lady Elliot, en Australie. Cette île, qui se situe dans le parc marin de la Grande Barrière de Corail, fait partie des lieux de vie privilégiés de la tortue Caouanne et de la tortue verte. Et c'est justement à la naissance d'un petit très particulier de cette espèce de tortue aquatique que les passants ont pu assister. Ils ont vu une petite tortue albinos sortir de son nid, et se diriger sans encombre vers la mer, évitant au passage les prédateurs comme les crabes et les oiseaux.

Jim Buck, le responsable de la gestion des écosystèmes de l'île, a raconté sa surprise dans la presse. "*Ce n'est pas quelque chose que nous voyons régulièrement sur la plage. Les albinos représentent probablement un œuf sur 100 000 - peut-être même un peu plus - des œufs pondus, ils sont donc assez rares. Je crois qu'il y en a eu un ou deux observés ici à Lady Elliot dans le passé, mais ce n'est pas quelque chose que nous voyons régulièrement*."



De par son albinisme, la petite tortue présente des yeux rouges caractéristiques et une peau blanche. Cela est dû à un déficit de mélanine, un pigment qui protège normalement la peau des rayons du soleil. Parmi les conséquences possibles, le cancer de la peau, la surdité et une déficience visuelle. Sans oublier les difficultés à se camoufler.

"*La quantité de mélanine dans le système dicte la couleur de l'animal et dans ce cas particulier, l'animal était de couleur blanche ou rose, indiquant que la mélanine était absente ou très, très faible*", a confirmé Jim Buck.

Si elle a déjà accompli une mission difficile en atteignant la mer, la petite tortue n'est pas pour autant tirée d'affaire. Selon les chercheurs, seulement une tortue marine qui vient de naître sur 1 000 atteint l'âge adulte. Et les statistiques sont bien moins optimistes pour les individus albinos.

"*Ces petits gars ont du mal à sortir du nid et s'ils le font, ils ne sont pas bien adaptés à l'environnement,* a expliqué Jim Buck. *Nous pouvons voir l'animal assez facilement, donc je suis sûr que les prédateurs auraient le même avantage. Nous nous attendrions normalement à ce qu'environ un nouveau-né sur 1 000 revienne à l'âge adulte mais dans ce cas, ses chances seraient très, très minces.*"

II.1.25. Australie : cet oiseau menacé est devenu tellement rare qu'il en oublie comment chanter

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 17 mars 2021

Une étude révèle que le méliphage régent, un passereau originaire d'Australie en danger critique d'extinction, est devenu tellement rare que les jeunes ne parviennent plus à apprendre le chant propre à leur espèce.

Gazouillis, sifflements, piaillements, ... Les oiseaux possèdent tout un répertoire pour s'exprimer et échanger avec leurs congénères. Mais tous n'ont pas le même langage sonore. Chaque espèce se distingue par des cris et chants particuliers qui peuvent aussi varier en fonction des régions et des individus.

Malheureusement pour le **méliphage régent**, un passereau originaire d'Australie, cette "culture sonore" pourrait devenir de l'histoire ancienne. C'est ce que révèle une étude publiée dans la revue *Proceedings of the Royal Society B* par des chercheurs de l'*Australian National University* et de l'organisation *BirdLife Australia*.

Selon ces travaux, le chant propre à l'espèce *Anthochaera phrygia* serait en train de disparaitre. En cause : sa très faible population. L'oiseau serait en effet devenu tellement rare que les jeunes individus ne parviendraient plus à apprendre leurs vocalisations caractéristiques.

Une espèce en danger critique d'extinction

Le méliphage régent est un passereau de taille moyenne reconnaissable à son plumage majoritairement noir parsemé de taches et de bandes jaunes. Endémique d'Australie, il évolue principalement dans les forêts d'eucalyptus du sud-est du continent mais il s'est fait considérablement rare ces dernières années.

Alors que la population était auparavant évaluée à 1.500 individus matures, elle ne s'élève désormais plus qu'à quelque 300 oiseaux dans la nature, dont peut-être 150 mâles. Et l'espèce est classée en danger critique d'extinction par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

C'est en partant à la recherche du méliphage régent que les chercheurs ont commencé à s'intéresser à son chant. "*Ils sont tellement rares et l'aire qu'ils peuvent occuper est si vaste - que c'était comme chercher une aiguille dans une botte de foin*", a expliqué à la BBC le Dr. Ross Crates, principal auteur de l'étude.

Durant cette recherche, il a constaté que certains oiseaux "chantaient des chants étranges". "*Cela ne ressemblait en rien à un méliphage régent. Cela sonnait comme des espèces différentes*", a-t-il précisé.

Des chants très différents

Afin d'en savoir plus, les scientifiques ont collecté toutes les observations de l'espèce enregistrées entre juillet 2015 et décembre 2019 afin d'évaluer la distribution et la densité des populations sauvages. Ils se sont ensuite rendus sur le terrain pour enregistrer les vocalisations de plusieurs dizaines de mâles.

Parallèlement, ils ont également capté les chants de spécimens captifs et recueilli d'anciens enregistrements de mâles sauvages datés de 1986 à 2011. Verdict : l'équipe a mis en évidence de nettes différences entre les vocalisations de tous les individus. En particulier chez ceux évoluant dans les populations les moins denses.

Là où les *A. phrygia* étaient relativement nombreux, les mâles émettaient des chants riches et complexes propres à leurs régions. Certains en revanche, ont montré des vocalisations atypiques, similaires mais abrégées. D'autres eux, ont émis des chants complètement différents, imitant ceux d'autres espèces.

"*Certains étaient des chants que l'on pourrait attendre d'un méliphage à gouttelettes ou d'un polochion criard*", a décrypté le Dr. Crates pour ABC. "*Certains étaient farfelus... Les oiseaux chantaient comme une perruche omnicolore ou un grand réveilleur*". D'après l'étude, 18 mâles étaient concernés, soit 12% de la population totale.

En se penchant sur ces spécimens, les chercheurs ont constaté que tous se trouvaient dans des zones de très faible population. De leur côté, les individus captifs ont émis des chants complètement différents du reste des sujets étudiés.

En manque d'apprentissage

Comme les humains apprennent à parler, de nombreux oiseaux apprennent à chanter grâce à l'intervention de spécimens plus âgés de la même espèce. Or, chez les jeunes méliphage régent, ce processus serait de plus en plus compromis en raison du déclin des populations.

"*Quand les jeunes oiseaux quittent le nid et s'élancent dans le grand monde, ils ont besoin de s'associer à d'autres, des mâles plus âgés, afin de pouvoir les écouter chanter et répéter leur chanson au fil du temps*", a indiqué le Dr. Crates. Sauf qu'aujourd'hui, certains échouent à trouver des congénères pour leur servir de professeur.



En raison de la raréfaction de l'espèce, certains jeunes ne trouveraient plus de spécimens plus âgés pour leur apprendre à chanter correctement.

"*Ces juvéniles finissent alors par apprendre les chants d'autres espèces*", a-t-il poursuivi. "*Si cette espèce commence à perdre sa culture sonore, nous craignons que cela ne soit un dangereux signal d'alarme indiquant qu'elle est littéralement au bord de l'extinction*", a-t-il déploré.

Car il ne s'agit pas d'une simple question de vocalisations. Cette disparition influence en effet directement les comportements et la survie des méliphages régents. Les résultats ont suggéré que les spécimens aux chants légèrement ou complètement différents des normes étaient moins susceptibles de trouver une partenaire et de se reproduire.

"*De nombreux oiseaux chanteurs, y compris le méliphage régent, utilisent leur chant pour impressionner les femelles*", a rappelé le chercheur australien. Sauf qu'avec des vocalisations atypiques, il serait bien plus difficile pour les mâles de communiquer avec leurs congénères et d'attirer une éventuelle partenaire.

Cours de chant en captivité

Les scientifiques redoutent que cette perte de "culture sonore" n'exacerbe le déclin de l'oiseau. D'après eux, ce serait la première fois que l'on documente chez un animal sauvage une telle incapacité à communiquer avec sa propre espèce. "*Notre étude démontre qu'un important déclin érode la culture dans une population animale sauvage*", écrivent-ils dans leur rapport.

Si la découverte semble alarmante, les chercheurs ont trouvé une piste pour venir en aide au passereau australien. Un programme de réintroduction de spécimens nés en captivité a déjà été mis en place au Zoo de Taronga à Sydney pour booster les populations. L'idée consiste à apprendre aux jeunes le chant de leur espèce avant qu'ils ne soient relâchés.

"*Nous utilisons nos enregistrements de mâles qui chantent correctement et que nous avons trouvés dans la nature au cours des cinq dernières années, et nous les diffusons à travers des hauts parleurs aux jeunes oiseaux en captivité*", a détaillé le Dr. Crates pour ABC. Avec l'espoir que ces derniers l'apprennent et en fassent ensuite bon usage.

"*Nous espérons que [...] s'ils chantent correctement, cela les rendra plus attractifs pour les femelles quand ils seront relâchés dans la nature*", a-t-il conclu.

II.1.26. La Guadeloupe lance son Agence régionale de la biodiversité

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 18 mars 2021

Le 11 février dernier, le préfet de la région Guadeloupe a signé l'arrêté de création de l'Agence régionale de la biodiversité des Iles de Guadeloupe (ARB-IG). Pour rappel, la loi pour la reconquête de la biodiversité d'août 2016 donne aux régions la possibilité de mettre en place des Agences régionales de la biodiversité (ARB) avec l'Office français de la biodiversité (OFB).

L'ARB de la Guadeloupe deviendra opérationnelle au premier semestre 2021, a annoncé la préfecture de la région. Cette agence, la première d'Outre-mer, mènera des actions pour préserver et restaurer la biodiversité sur l'île. Elle est créée sous la forme d'établissement public de coopération environnementale (EPCE). L'agence est administrée par un conseil d'administration de 29 membres (collectivités, services de l'État et établissements publics, associations, organismes consulaires, personnalités qualifiées, etc.). L'ARB bénéficiera de l'appui d'un conseil d'orientation et d'un conseil scientifique. La Guadeloupe recense notamment 684 espèces endémiques. Elle représente 6 % de la biodiversité nationale.

II.1.27. À cause de l'Homme, la forêt amazonienne aggrave désormais le changement climatique

Par Kanto Andriamanjatoson, *Science Alert/Daily Geek Show*, 20 mars 2021

La forêt amazonienne était longtemps connue pour être le poumon du monde. Cependant, un nouvel article de recherche démontre que cette forêt risque d'aggraver le changement climatique. Avec les incendies, la sécheresse et le défrichage, elle libérerait notamment plus de gaz à effet de serre qu'elle n'en retient. L'avenir de notre planète est ainsi plus menacé que jamais.

La forêt amazonienne aggrave désormais le changement climatique

À cause de l'Homme, la forêt amazonienne aggrave désormais le changement climatique. Une étude publiée le 11 mars dernier dans la revue *Frontiers in Forests and Global Change* indique notamment que la forêt amazonienne dégage autant de gaz à effet de serre qu'elle en retient. Menée par plus de 30 chercheurs américains, elle est la première à prendre en compte tous les gaz qui réchauffent la planète que la forêt émet, et pas seulement le dioxyde de carbone. En outre, elle tend également à évaluer les impacts des activités humaines sur cette immense réserve de carbone.

« *Couper la forêt interfère avec sa capacité d'absorption du carbone ; c'est là le problème. Mais lorsque vous commencez à examiner ces autres facteurs à côté du CO_2, il devient vraiment difficile de ne pas voir que l'Amazonie dans son ensemble réchauffe significativement le climat mondial* », a déclaré Kristofer Covey, du *Skidmore College* de New York et auteur principal de l'étude.

Les recherches se sont particulièrement concentrées sur les émissions de méthane (CH_4) et de protoxyde d'azote (N_2O), deux gaz qui ne restent pas longtemps dans l'atmosphère, mais qui piègent 300 fois plus de chaleur par molécule que le CO_2. « *Nous concluons que le réchauffement actuel dû aux agents non-CO_2 (en particulier le CH_4 et le N_2O) dans le bassin de l'Amazone contrebalance largement — et dépasse très probablement — le service climatique fourni par l'absorption du CO_2 atmosphérique* », ont estimé les auteurs de l'étude.

L'homme à l'origine de ce déséquilibre

Or, ce déséquilibre signifie non seulement que la forêt amazonienne ne pourra plus aider à contrebalancer les émissions de gaz à effet de serre, mais qu'elle va également participer à l'accélération du changement climatique. En outre, le réchauffement climatique rendrait la situation encore plus difficile. Selon de récentes projections, une augmentation de 4 degrés Celsius dans les zones humides tropicales d'Amérique du Sud pourrait doubler les émissions régionales de méthane.

Ce n'est pas une surprise. Les activités humaines sont à l'origine de ce déséquilibre. Les scientifiques citent de nombreux exemples dans l'étude. Ils mentionnent par exemple l'inondation consécutive à la construction de barrages qui entraîne la libération d'une grande quantité de méthane dans l'atmosphère. Ils mentionnent également les incendies causés par la déforestation. « *Après une décennie d'espoir d'une transition vers un modèle de développement durable, la déforestation rapide et le changement d'affectation des terres sont repris en Amazonie* », ont déclaré les auteurs avec regret.

II.1.28. Quelles méthodes pour l'écologie historique en forêt tropicale ?

Par Jean-François Molino, IRD, et Guillaume Odonne, CNRS. *Échos d'Ecofor (n° 49)*, Mars 2021
L'écologie historique, domaine interdisciplinaire en plein essor en Amazonie, ne disposait pas encore d'un ouvrage de référence sur le large éventail de méthodes susceptibles d'être mises en œuvre en forêt tropicale humide. Cette lacune est aujourd'hui comblée avec la parution d'un ouvrage collectif intitulé « Methods in Historical Ecology, insights from Amazonia ».

La forêt amazonienne n'est pas vierge Le mythe d'une forêt amazonienne "primaire" à l'arrivée des Européens est mis à mal par un nombre croissant de résultats de recherche. Loin de l'image d'Epinal d'un "désert humain" parcouru par quelques groupes isolés de chasseurs-cueilleurs, ce massif forestier a en réalité été occupé pendant des siècles, voire des millénaires, par des sociétés structurées et relativement denses. Ces sociétés précolombiennes ont façonné les paysages amazoniens, en particulier en modifiant la structure et la biodiversité de la forêt environnante. Au-delà des découvertes proprement archéologiques, ces traces laissées dans l'écosystème forestier constituent des preuves indirectes qui sont toujours visibles, plus de trois siècles après la disparition des sociétés qui les ont laissées.

Une étude interdisciplinaire des paysages…

L'étude de ces interactions, de cette influence réciproque entre les sociétés humaines et leur environnement, est le propre de l'écologie historique. Ce domaine de recherche associe étroitement sciences humaines et sciences "naturelles", et prend en compte simultanément les dimensions spatiale et temporelle des phénomènes observés, d'où sa propension à travailler à l'échelle du paysage et sur des profondeurs de temps qui vont du siècle au(x) millénaire(s). Les projets de

recherche en écologie historique mobilisent donc des spécialistes de disciplines aussi diverses que l'archéologie, la géographie, l'anthropologie, la pédologie, l'ethnobotanique ou l'écologie.

… et donc un large éventail de méthodes

Malgré la floraison de projets en cours et l'intérêt suscité par les résultats obtenus ces dernières années, l'écologie historique ne disposait pas encore d'un ouvrage de référence sur le large éventail de méthodes susceptibles d'être mises en œuvre en forêt tropicale humide. Cette lacune est aujourd'hui comblée avec la parution chez Routledge, dans la collection « *New Frontiers in Historical Ecology* » dirigée par William Balée (*Tulane University*) et Carole Crumley (*University of North Carolina*), d'un ouvrage collectif intitulé « *Methods in Historical Ecology, insights from Amazonia* ».

Une contribution de la recherche française en Guyane

Fruit des réflexions menées au cours de *LongTIme*, un des projets structurants du Labex CEBA (Centre d'Etude de la Biodiversité Amazonienne) sur la forêt guyanaise, et enrichi par des contributions de plusieurs spécialistes internationalement reconnus, ce travail coordonné par Guillaume Odonne (CNRS, LEEISA) et Jean-François Molino (IRD, AMAP) est préfacé par Clark L. Erickson (*University of Pennsylvania*). Dans un format voulu compact (206 pages), ses 21 chapitres sont regroupés en trois parties.

La première, « *Detection and characterisation of archaeological features* », aborde les différents aspects liés à l'étude du passé, depuis l'échelle régionale, avec l'analyse des modèles numériques de terrain ou les prospections pédestres, à l'échelle microscopique, avec la pédochimie ou la micromorphologie des sols.

La seconde partie, « *Living organisms as witnesses of past human activities* » s'intéresse à l'écologie des êtres vivants non-humains, arbres, champignons, micro-organismes, mais propose également des pistes analytiques telles que l'anthracologie ou la génomique historique.

Enfin, la troisième partie, « *Ethnoecological knowledge on ancient anthropogenic landscapes* » vise à inclure les savoirs locaux dans le processus de compréhension de l'histoire des paysages et des écosystèmes, et montre également comment l'écologie historique peut être un outil politique au service des communautés amazoniennes.

Bien que centré sur des cas pratiques amazoniens, par la facilité d'accès des chapitres thématiques, l'ambition de cet ouvrage est également de servir de base de réflexion aux chercheurs d'autres zones géographiques, tropicales ou non.

II.1.29. Cartographie de la dynamique forestière tropicale : quelles implications pour la gestion des forêts guyanaises ?

Par Viviane Appora (GIP Ecofor), *Échos d'Ecofor (n° 49)*, mars 2021
http://www.gip-ecofor.org/wp-content/uploads/2021/04/Echos49_final.pdf

Le GIP Ecofor a publié une synthèse thématique consacrée aux résultats du projet DynForDiv *sur la forêt tropicale en Guyane française, dans le cadre du programme de recherche « Biodiversité, gestion forestière et politiques publiques » (BGF) piloté par le ministère de la Transition écologique avec le soutien du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.*

Le programme BGF a pour objectif de développer les connaissances nécessaires à une prise en compte effective de la biodiversité dans la gestion forestière au sens large, c'est-à-dire de l'exploitation forestière à la gestion d'espaces boisés protégés. A cet effet, il associe chercheurs, gestionnaires et porteurs de politiques publiques pour favoriser le partage de connaissances et promouvoir ainsi le transfert des résultats de la recherche à la gestion ainsi que le développement de pratiques sylvicoles et de politiques publiques intégrant de manière cohérente les enjeux socio-économiques et environnementaux. Entre 2014 et 2018, cinq projets étudiant diverses facettes des interactions entre adaptation des forêts au changement climatique et préservation de la biodiversité ont été menés, dont le projet DynForDiv relatif aux relations entre la diversité floristique des

communautés d'arbres et la dynamique (*turnover*[49]) du couvert forestier guyanais à différentes échelles.

Plus grande région forestière française en termes de superficie, la Guyane est recouverte à 97 % de forêt. Cet écosystème forestier tropical humide est au cœur d'enjeux à la fois de conservation (de sa biodiversité) et de développement (socio-économique du territoire). Son fonctionnement et sa dynamique sont encore mal connus ; pourtant leur compréhension constitue un élément majeur pour aider à l'amélioration des politiques publiques et stratégies d'administration et de gestion de cette forêt. Les paysages forestiers sont très contrastés comme en témoigne l'alternance de canopées régulières, de canopées très hautes et disséquées, de mosaïque de forêts hautes et de forêts déstructurées envahies de lianes, et enfin, de forêts à canopées ouvertes particulièrement fréquentes dans le sud de la Guyane. DynForDiv cherche à établir le lien entre cette organisation spatiale des types forestiers et, d'une part, les régimes de dynamique forestière et, d'autre part, le déterminisme des variations de dynamique. DynForDiv cherche également à établir le lien entre ces régimes et les variations géographiques de la composition et les traits des communautés d'arbres.

La synthèse rédigée par Nicolas Picard (GIP Ecofor), avec la contribution de T. Cordonnier (CS BGF), B. Riéra et D. Sabatier (coordonnateur du projet), présente en six pages les principaux résultats de cette étude originale des variations dans l'espace et dans le temps de la dynamique forestière, qui a conduit à la première cartographie de la dynamique forestière en Guyane. Elle s'articule autour des cinq points suivants :

- des régimes de *turnover* forestiers structurés spatialement et stables temporellement à l'échelle du site,
- des régimes de *turnover* liés aux traits fonctionnels des communautés d'arbres,
- une nouvelle carte forestière de la Guyane,
- les déterminants environnementaux de la dynamique forestière restent à décrypter,
- l'occupation humaine influence-t-elle la dynamique actuelle ? Elle se conclut sur les implications ces résultats pour la gestion forestière et les politiques publiques en Guyane.

Elle a par ailleurs été réalisée sur le modèle des quatre premières fiches thématiques qui présentaient les résultats marquants des projets BGF lancés en 2010, 2005 et certains projets de 2000 ainsi que les relations entre la biodiversité des sols et la gestion forestière :

- Synthèse 1: Lisières, connectivité, colonisation : la biodiversité dans l'espace et le temps forestiers.
- Synthèse 2: Quels indicateurs pour la biodiversité forestière ?
- Synthèse 3: Quels compromis entre biodiversité, production et autres services forestiers ?
- Synthèse 4 : Gestion durable et biodiversité de sols

II.1.30. La destruction de la forêt vierge tropicale en hausse de 12% en 2020[50]

Agence France Presse/GEO Magazine, 31 mars 2021

La surface de forêt vierge tropicale détruite en 2020 est équivalente à la taille des Pays-Bas : des arbres envolés en fumée ou abattus par les Hommes à un rythme toujours plus élevé, malgré la crise économique liée au Covid-19.

Le rapport annuel du *Global Forest Watch*, basé sur des données satellite, a ainsi enregistré la destruction en 2020 de 4,2 millions d'hectares de forêts primaires tropicales, cruciales pour la biodiversité de la planète et le stockage du carbone, soit 12% de plus que l'année précédente.

Les tropiques enregistrent une perte de 12,2 millions d'hectares

[49] Le régime du *turnover* forestier est déterminé par le taux commun de recrutement et de mortalité que l'on peut observer dans une forêt à l'équilibre sur une surface suffisamment grande pour englober tous les stades du cycle sylvigénétique.

[50] Ndlr : article transmis avec des pincettes. Chiffres enflés et définitions manquantes. Les surfaces de forêts denses humides parcourues par les feux semblent être considérées comme « détruites » si l'on en juge par les deux photos aériennes (celle retenue et une autre) accompagnant le texte. Par ailleurs, si « vierge » signifie « primaire », comment les satellites parviennent-ils à les distinguer des forêts exploitées sélectivement ?

Le pays le plus touché est le Brésil, avec une surface disparue trois fois supérieure à celle de la République démocratique du Congo, deuxième du classement. Au total, les tropiques ont perdu 12,2 millions d'hectares de couverture forestière (qui inclut tous types de forêts et plantations) en 2020.

Sans surprise, le moteur principal de cette destruction est toujours l'agriculture. Mais les chercheurs pointent aussi du doigt cette année les vagues de chaleur et la sécheresse qui ont alimenté des incendies dévastateurs en Australie, en Sibérie et jusqu'aux confins de l'Amazonie.



Ces pertes sont "une urgence climatique, une crise de la biodiversité, une catastrophe humanitaire et des opportunités économiques perdues", a commenté Frances Seymour, du *World Resources Institute* qui pilote ce rapport. Selon les chercheurs, la pandémie de coronavirus a pu avoir quelques impacts négatifs, avec des arbres abattus illégalement dans des forêts laissées sans protection par exemple ou l'arrivée massive de gens dans des zones rurales.

570 millions de voitures

Mais ils soulignent surtout que cette crise n'a pas permis de changer la trajectoire de destruction forestière et ils mettent en garde contre une aggravation de la situation en cas d'allègement des règles pour faciliter la relance économique.

En outre, la partie de "plus mauvaise augure" des données 2020 montre que les forêts ont elles-mêmes été victimes du changement climatique, a souligné Frances Seymour lors d'une conférence de presse. "*Les zones humides brûlent (...). La nature nous murmurait depuis un moment que la menace arrivait. Désormais, elle crie*", a-t-elle insisté.

Les très riches écosystèmes forestiers couvrent plus de 30% de la surface terrestre et les forêts tropicales abritent entre 50 et 90% des espèces terrestres. Avec le reste de la végétation et les sols, les forêts sont aussi un énorme puits de carbone, absorbant environ un tiers du CO_2 émis par les activités humaines chaque année. Mais leur disparition se poursuit inexorablement.

Les quelque 4 millions d'hectares de forêts tropicales détruites en 2020 ont libéré 2,64 gigatonnes de CO_2, soit l'équivalent des émissions annuelles de 570 millions de voitures. "Plus nous attendons pour stopper la déforestation, (...) plus nos puits de carbone naturels risquent de partir en fumée", a prévenu Frances Seymour.

Destruction ralentie en Indonésie

Au Brésil, où la déforestation n'a cessé d'augmenter depuis l'arrivée au pouvoir de Jair Bolsonaro, la forêt primaire a encore perdu 1,7 million d'hectares en 2020, une hausse de 25% en un an, selon le rapport.

La majorité de cette destruction a frappé l'Amazonie, avec des déforestations délibérées mais aussi des incendies hors de contrôle, partis de brûlis sur des terres déjà déboisées qui se sont propagés. Le feu a également ravagé les zones humides du Pantanal, paradis de biodiversité entre le Brésil et la Bolivie, qui monte sur la troisième marche de ce classement 2020 de la déforestation tropicale.

L'Indonésie a en revanche réussi à réduire le rythme de sa déforestation de 17% par rapport à 2019, descendant ainsi du podium pour la première fois depuis le premier rapport de *Global Forest Watch* il y a vingt ans.

La destruction forestière ralentit dans le pays pour la quatrième année consécutive, selon les chercheurs, qui soulignent une année 2020 de météo plus humide mais aussi des politiques publiques qui semblent avoir "*un impact à long terme pour réduire la disparition de la forêt*". Selon une étude publiée lundi dans *Nature Ecology & Evolution*, l'appétit grandissant des pays riches pour divers produits agricoles comme le café ou le soja a accéléré le rythme de la déforestation sous les tropiques.

II.1.31. A la source de la déforestation et des pandémies, il y a une incapacité dramatique à entrevoir la misère d'une partie de la population mondiale

Par J.-M. Roda[51] et J. Tassin[52], *Le Monde*, 21 mars 2021

C'est la précarité rurale qui conduit les agriculteurs à convertir les forêts en terres agricoles et qui est à l'origine des zoonoses, expliquent dans une tribune au « Monde » les chercheurs en écologie Jean-Marc Roda et Jacques Tassin, pointant « l'insolidarité de masse » à l'égard de ces populations.

Tribune. Assurément, les forêts se portent mal. Une étude récente conduite par le *Joint Research Centre* (JRC), publiée dans la revue Science Advances le 5 mars, révélait des données accablantes. Les forêts tropicales humides ont reculé de 220 millions d'hectares dans les trente dernières années, et la déforestation en zone intertropicale a été sous-estimée d'environ 30 % sur le seul continent africain. Les forêts tropicales humides, qui abritent la moitié des espèces de plantes et d'animaux connues, couvrent moins de 10 % des terres émergées. Les services écologiques que rendent ces forêts s'évanouissent avec elles.

Pourtant, les causes premières de la déforestation mondiale ne sont toujours pas regardées en face. Or, les forêts tropicales disparaissent principalement sous le fer et le feu d'agriculteurs en quête de terres. La précarité rurale et l'insécurité foncière sont les origines premières de ce phénomène mondial. Au Brésil, il s'est longtemps agi de donner aux paysans sans terres des terres sans paysans, cela en convertissant les forêts en terres agricoles.

En Afrique, les paysans en situation de dénuement foncier, privés de tout titre de propriété, n'ont d'autre choix que de défricher pour disposer d'un lopin de terre. La précarité des populations rurales, vouées de surcroît à devoir prélever dans les formations boisées le bois de cuisson ou de chauffe dont leur survie dépend, représente le maillon originel de cette chaîne dévastatrice.

La peste naît de l'insalubrité rurale

Or, c'est cette même précarité rurale que l'on retrouve à la source des zoonoses. C'est d'elle que résultent en effet, en grande partie, les épidémies susceptibles de s'étendre à une échelle mondiale. Nous savons que depuis 1347, la peste naît et renaît de l'insalubrité rurale. Le virus Ebola s'est propagé à la suite de la consommation de viande prélevée sur des animaux malades par des braconniers en situation de survie. Il en est vraisemblablement de même du virus du sida, apparu au Cameroun au début du XXe siècle à la faveur de la consommation de chimpanzés infectés.

[51] Jean-Marc Roda, chercheur au Cirad et détaché à l'université Putra Malaysia à Kuala Lumpur, est spécialiste de la complexité de l'exploitation des ressources naturelles par les sociétés humaines.

[52] Jacques Tassin, chercheur en écologie forestière au Cirad, est spécialiste des invasions biologiques. Il est l'auteur de *Penser comme un arbre* (Odile Jacob, 2018).

La fièvre de Lassa se propage elle-même dans les foyers ruraux les plus pauvres. Les zoonoses proviennent de mises en contact d'animaux infectés avec des populations souffrant de dénutrition et pénalisées par une santé déjà déficiente. Elles ne sont donc pas le produit direct de la déforestation, comme on le prétend parfois. S'il est un lien entre cette dernière et les zoonoses, c'est celui de leur origine commune.

« Il y a lieu de croire que l'éradication de la pauvreté n'est pas pour demain. C'est pourtant là la clé d'un devenir commun entre forêts et humains »

Nous partageons avec les forêts « une communauté de destins », déclarait en 2011 l'Organisation internationale de la francophonie. Nous redécouvrons avec l'épidémie de Covid-19 engendrée par le SARS-CoV-2 que cela vaut aussi pour notre santé. Selon une règle immuable du vivant, la mise en contact d'êtres vulnérables, que ce soient des animaux sauvages, des animaux domestiques ou des êtres humains, tient toujours du cocktail mortifère. Elle débouche même parfois sur des recombinaisons virales ou bactériennes désastreuses pour la santé de l'ensemble de la population humaine mondiale. Si l'on doit craindre de nouvelles épidémies dans l'avenir, c'est parce qu'il y a lieu de croire que l'éradication de la pauvreté n'est pas pour demain. C'est pourtant là qu'est la clé d'un devenir commun entre forêts et humains.

Il n'est pas certain, hélas, que les historiens de demain, se penchant sur la mise au point de vaccins et sur le déploiement des campagnes de vaccinations en cours, y entreverront la marque d'une solidarité mondiale. Ils ne manqueront pas d'observer plutôt qu'aux Etats-Unis, les Afro-Américains, qui ne gagnent que les deux tiers de ce que gagne la moyenne des Américains (Le Monde, 16 septembre 2020), ont été les premières victimes du SARS-CoV-2 et ont contribué à l'ancrer dans le territoire.

Sans doute étudieront-ils avec le même intérêt les statistiques de la mortalité atypique en Seine-Saint-Denis lors de cette même pandémie. Certainement s'interrogeront-ils tout autant sur l'indigence des campagnes de vaccination dans les pays du Sud, peu soutenues par ceux du Nord.

Pas de « complot » de la nature

Il serait absurde d'interpréter le virus du SARS-CoV-2 comme une vengeance de la nature à notre égard. Au printemps 2020, des prosopopées de ce type circulaient sur Internet, donnant la parole à un pangolin vengeur déterminé, par le truchement d'un virus, à faire rendre gorge à une humanité dévastatrice.

Les épidémies ne sont pas l'expression d'un complot de la nature dirigé contre l'humain. Il est tout aussi déplacé de laisser croire que les zoonoses résultent directement de la déforestation. Non seulement aucun lien direct n'est scientifiquement établi dans ce sens, mais une telle assertion occulte les conditions premières de leur émergence : la précarité des populations rurales vivant aux confins des forêts tropicales et, plus en amont, l'insolidarité de masse à leur égard.

Il est toujours indécent de recouvrir « la clameur des pauvres sous la clameur de la Terre », écrivait le pape François dans l'encyclique Laudato'si. Il n'y a, à la source de la déforestation et des pandémies en cours, qu'une terrible nonchalance de notre part, une incapacité dramatique à entrevoir la misère d'une grande partie de la population mondiale.

Peut-être le SARS-CoV-2 nous conduira-t-il à opérer une révolution mentale encore jamais conduite à l'échelle planétaire. Cela suppose toutefois que nous menions une tout autre guerre que celle qui nous occupe actuellement. Il y va d'une vaste communauté de destins.

II.1.32. Entre l'ATIBT et le Malaysian Timber Council, des enjeux communs pour l'avenir du bois tropical[53]

[53] Ndlr : il faut encourager l'ATIBT à ne pas pécher par naïveté. Une mission effectuée en Papouasie Nouvelle Guinée en 2008 – c'était il est vrai il y a 12 ans – montrait un véritable pillage des forêts du pays par les entreprises forestières malaises sur fond, ou plutôt à base de corruption des autorités nationales et des (chefs de) clans (propriétaires des forêts).

ATIBT Flash News. 25 mars 2021

L'ATIBT et le Malaysian Timber Council (MTC) *ont eu récemment plusieurs rencontres en ligne pour préciser leurs enjeux communs pour le développement d'une filière bois tropical responsable. Ces rencontres ont été précédées, au cours des dernières années, par des réunions qui ont eu lieu annuellement.*

Créé en 1992, le *Malaysian Timber Council* (MTC) vise en effet à répondre à plusieurs objectifs : promouvoir le commerce du bois tropical malaisien, développer le marché mondial des produits en bois, développer l'industrie du bois en valorisant sa chaîne de production, augmenter les approvisionnements en matières premières pour l'industrie de la transformation du bois, fournir des informations à l'industrie du bois, et améliorer la crédibilité de l'industrie malaisienne du bois au niveau mondial.

Il est certain qu'une collaboration efficace entre l'ATIBT et le MTC pourrait être bénéfique pour l'industrie du bois tropical dans son ensemble. Le MTC possède des délégations dans différents pays, notamment aux Etats Unis et en Chine.

Face aux idées reçues dont souffre parfois le bois tropical en Europe, les deux organisations ont pour objectif commun de positionner le bois tropical comme un matériau écologique et responsable lorsqu'il provient de sources durables et vérifiées. L'ATIBT loue les efforts du MTC pour améliorer l'image du bois tropical depuis plusieurs années. Cela rejoint en effet les actions de l'ATIBT pour démontrer aux décideurs publics et aux consommateurs en Europe que certains opérateurs forestiers sont engagés dans une gestion durable des ressources forestières, et que ces opérateurs, acteurs à part entière de la préservation des bassins tropicaux, ne doivent pas être associés aux mauvaises pratiques. Les deux organisations s'accordent également sur le fait que l'existence de ces opérateurs vertueux ne doit pas faire baisser la vigilance quant à la question du commerce illégal du bois. ATIBT et MTC ont convenu que la lutte contre le bois illégal devait s'intensifier.

Il serait utile d'unir à présent les efforts de l'ATIBT et du MTC pour montrer au consommateur européen que consommer du bois tropical issu d'une pratique responsable contribue à la conservation des forêts tropicales, en leur donnant de la valeur économique auprès des décideurs politiques des pays de production. N'oublions pas non plus l'importance de faire comprendre ce qui se joue derrière la gestion durable des forêts, au-delà de l'aspect purement économique : dans certains pays producteurs, le secteur forestier est un immense pourvoyeur d'emplois pour la population. Or, les acheteurs européens oublient souvent le rôle bénéfique à la fois économique, social et environnemental, de la filière bois dans les pays tropicaux.

Unir les voix de l'ATIBT et du MTC amplifierait la portée de ces messages de sensibilisation sur le rôle de la gestion durable des forêts tropicales.

En outre, des objectifs communs concrets se dessinent pour une communication efficace sur le matériau bois tropical issu de sources durables. Comme nous le savons, dans le cadre des Jeux Olympiques de Paris 2024, la société SOLIDEO chargée des ouvrages du village olympique, en a banni le bois tropical. Ainsi, ces derniers jours, MTC a souhaité joindre sa voix à celle de l'ATIBT et de LCB, pour exprimer à l'attention de SOLIDEO sa préoccupation. Ce message à SOLIDEO sera partagé prochainement dans la newsletter de l'ATIBT.

Concrètement, le MTC pourrait partager avec l'ATIBT un travail de soutien à la consommation de bois tropical d'origine durable en Europe, mettre en commun ses connaissances sur certaines thématiques de marché pour agir conjointement de manière plus forte et structurée.

L'organisation conjointe de conférences, de séminaires et de symposiums pourraient également participer à cette collaboration.

Un rapprochement entre l'ATIBT et le MTC amènerait certainement des acteurs de l'industrie du bois en Malaisie à mieux connaître le bassin du Congo et ses enjeux, et pourquoi pas contribuer à l'amélioration de l'industrie du bois, en un moment crucial ou l'intensification de la transformation du bois, le développement de zones dédiées dans différents pays du bassin du Congo, et l'interdiction de l'exportation des grumes dans différents pays est à l'ordre du jour.

II.2. Afrique tropicale et méditerranéenne

II.2.1 La genette, une espèce menacée, refait son apparition en Algérie grâce au confinement

Par Gabrielle Andriamanjatoson, *Le Monde/DailyGeek Show*, 12 octobre 2020

Si les conséquences sanitaires et économiques du Covid-19 sont particulièrement désastreuses, la pandémie a eu quelques bénéfices écologiques. En effet, le confinement a largement profité à l'environnement, comme on a pu le constater en Algérie où la genette, une espèce menacée, est réapparue dans la nature.



La genette, une espèce féline menacée d'extinction en Algérie, a réapparu dans les forêts du pays d'Afrique du Nord. Plus précisément, un spécimen a été observé dans une forêt d'Oranie, dans l'ouest du pays, a annoncé la Direction générale des forêts (DGF). « *On ne l'avait pas aperçue depuis longtemps, c'est chose faite* », a déclaré Ilham Kerboua, responsable de la faune et de la flore à la DGF. Les autorités locales ont expliqué que la réapparition de cette espèce est probablement liée au confinement.

En effet, la cessation d'une grande partie des activités humaines a été une période d'accalmie pour l'environnement, permettant aux animaux sauvages de retrouver leur quiétude dans des zones autrefois perturbées par les humains. « *D'une manière générale, le confinement a fait que la biodiversité, la nature a repris un peu ses droits* », a expliqué Mme Kerboua. En plus de la genette, deux autres espèces menacées de disparition ont également réapparu en Algérie, à savoir le guépard saharien et la hyène rayée. Quoi qu'il en soit, les autorités algériennes ont également expliqué que ces espèces restaient en grave danger de disparition.

Espérons que les programmes de conservation permettront de sauvegarder ces espèces qui restent extrêmement rares dans la nature.

II.2.2. La Côte d'Ivoire assiste à "l'extinction massive" de ses éléphants de forêt

Par Léia Santacroce, GEO Magazine, 15 octobre 2020

La Côte d'Ivoire bientôt sans ivoire ? Selon une étude parue le 14 octobre dans la revue PLOS ONE, les populations d'éléphants de forêt disparaissent à toute vitesse dans ce pays d'Afrique de l'Ouest.

On ne parle pas de l'équipe nationale de football, mais bien des pachydermes : en Côte d'Ivoire, les éléphants de forêt d'Afrique (*Loxodonta africana cyclotis*) sont en train de disparaître. C'est le constat dressé par des chercheurs de l'université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan.

Dans une étude parue le 14 octobre dans la revue PLOS ONE, ils quantifient leur "*déclin généralisé et catastrophique*", mesuré entre 2011 et 2017. En s'appuyant sur le comptage d'excréments, sur le nombre d'altercations entre hommes et pachydermes recensées dans les médias locaux et sur des entretiens avec des acteurs de terrain, ils parviennent au résultat suivant : "*En Côte d'Ivoire, les éléphants de forêt sont passés de 1 611 en 1994 à 225 aujourd'hui, ce qui représente une disparition de 86% de la population au cours des dernières décennies*."

La déforestation et le braconnage, fléaux des éléphants

En cause : la déforestation massive due à l'expansion rapide des plantations de cacao (légales et illégales). Aussi "*les habitants, plus nombreux, empiètent sur les lieux où vivent les éléphants et les incidents se sont multipliés ; les agriculteurs ont riposté aux raids sur les cultures en tuant les animaux*", écrivent les scientifiques. Sans compter le braconnage sporadique.

Dans vingt-cinq aires supposément protégées, la présence d'éléphants a été confirmée dans quatre zones seulement. "*La viabilité de ces populations est incertaine, car elles sont petites et isolées*", ajoutent les auteurs, qui préconisent le renforcement des mesures de conservation et la mise en place de corridors entre certaines parcelles de forêt pour éviter la consanguinité.

A l'époque précoloniale et coloniale, la Côte d'Ivoire accueillait probablement l'une des plus grandes populations d'éléphants d'Afrique de l'Ouest, d'où le nom du pays. Aujourd'hui, compte tenu de la tendance actuelle (on compte moins de 100 000 individus en Afrique centrale, et les chiffres ne cessent de dégringoler), l'espèce devrait sortir de la catégorie 'vulnérable' et être classée comme 'en danger critique d'extinction' selon les chercheurs.

Et de conclure : "*les éléphants de forêt vont disparaître si des mesures immédiates ne sont pas mises en œuvre pour sauvegarder la population restante. Le Ghana voisin a démontré qu'avec des raids dans les magasins d'ivoire et des rangers plus efficaces dans les réserves naturelles, les éléphants peuvent être mieux protégés*."

II.2.3. "A la vitesse du vent", les lacs kényans atteignent des niveaux alarmants

Agence France Presse/GEO Magazine, octobre 2020

Les grands lacs de la Vallée du Rift au Kenya ont atteint des niveaux inégalés en plus de 50 ans. En cause ? Des mois de précipitations que les scientifiques attribuent au changement climatique.

Scrutant la surface du lac, recouverte de hyacinthes d'eau, le chef du village peine à situer la ferme où il a passé toute sa vie et que l'eau a complètement engloutie cette année.

Seule la pointe du toit de chaume émerge des eaux troubles du lac Baringo, à près de 300 km au nord de Nairobi, qui a gonflé à des niveaux records, au point de submerger villages entiers, écoles, dispensaires et complexes touristiques.

"*J'ai 60 ans et je n'ai jamais vu ou vécu quelque chose comme ça*", explique Richard Lichan Lekuterer, son regard s'arrêtant sur les cimes d'acacias dépassant à peine de l'eau, témoignage cruel d'un paysage complètement chamboulé.

Baringo et les autres grands lacs de la Vallée du Rift au Kenya ont atteint des niveaux inégalés en plus de 50 ans, certains augmentant de plusieurs mètres pour cette seule année, après des mois de précipitations inhabituelles que les scientifiques attribuent au changement climatique.

Certes, à travers les âges, ces vastes retenues d'eau ont tour à tour gonflé puis reflué. Mais la montée actuelle des niveaux dépasse tout ce que les riverains ont connu.

"*C'était comme la vitesse du vent*", explique M. Lekuterer, qui a dû déménager plus à l'intérieur des terres en mars et se prépare à recommencer devant la progression constante de l'eau.

Des dizaines de milliers de personnes déplacées

Ce phénomène provoque d'importantes inondations le long de la chaîne de lacs qui s'étend sur plus de 500 km le long d'une faille géologique, depuis le lac Turkana au nord jusqu'au lac Naivasha au sud.

Des dizaines de milliers de personnes ont été contraintes de se déplacer tandis que l'eau envahissait inexorablement fermes et pâturages.

"*Ça n'avait jamais été aussi mauvais*", constate Murray Roberts, qui a vécu presque 70 ans sur les berges du lac Baringo où il a oeuvré à réhabiliter des terres appauvries par l'érosion.

Ainsi, Baringo a gonflé de plus de 70 km^2 depuis 2011, un phénomène qui s'est fortement accéléré cette année, inondant les bureaux de M. Roberts et un centre de santé non loin.

Sa maison d'enfance et un complexe touristique abritant un camping et des maisons à louer ont entièrement disparu sous la surface.

Et "*l'eau continue de monter*". Comme à Baringo, la montée du niveau du lac Naivasha a commencé timidement il y a dix ans, suscitant alors une forme de soulagement après plusieurs années de sécheresse.

Mais en avril, la montée s'est accélérée et le lac a atteint un de ses pics historiques, celui de 1960. Il s'approche actuellement de son record enregistré au début du XXe siècle.

Selon les observations de l'Autorité (publique) des ressources en eau (WRA), le niveau du lac a monté de 2,7 m entre avril et juin, l'eau progressant de 500 m dans les terres.

Les scientifiques explorent plusieurs raisons à cette montée des eaux et se demandent notamment si la déforestation en amont, dans la vaste forêt Mau, n'est pas en partie responsable.

Les eaux de pluie ne sont plus retenues par la forêt et se déversent dans les lacs, chargées de limons.

D'autres pistes, moins concluantes pour le moment, se penchent sur l'activité sismique, des infiltrations des nappes phréatiques ou des cycles naturels de flux et reflux.

"*Les choses ont changé... Les effets sont plus prononcés qu'il y a 50 ans*", constate Mohamed Shurie, géologue et directeur du WRA.

Un phénomène climatique spécifique à l'océan Indien a provoqué ces dernières années des précipitations plus soutenues qu'en temps normal en Afrique de l'Est, faisant gonfler les rivières qui se déversent dans les lacs.

Un écosystème perturbé

Outre l'impact sur la population, la brusque montée des eaux vient perturber un écosystème tout à fois fragile et d'une infinie richesse, paradis des ornithologues et habitat de prédilection des flamants roses pour le lac Bogoria, voisin du lac Baringo.

Le gouvernement s'inquiète d'une possible jonction de l'eau douce du Baringo et de l'eau salée du Bogoria, les flamants roses ayant besoin d'une eau salée pour leur nourriture.

Plus au sud, deux autres lacs essentiels aux oiseaux migrateurs, Elementaita et Nakuru, débordent également, le second étant au plus haut depuis un demi-siècle.

L'entrée du parc national de Nakuru, destination très prisée des touristes et qui englobe le lac, est complètement submergée. L'eau s'est propagée sur plus d'un kilomètre au-delà de la clôture d'enceinte.

A Naivasha, place forte de l'horticulture kényane et destination de week-end très populaire des habitants aisés de Nairobi, c'est la double peine.

Les employés des lodges et restaurants disséminés autour du parc ont subi de plein fouet l'arrêt brutal du secteur touristique à cause la pandémie de coronavirus. Et tandis que l'activité reprend à mesure de l'assouplissement des restrictions, leur lieu de travail - et leur foyer - ont désormais les pieds dans l'eau.

"*Les habitants de Naivasha ont vécu deux tragédies. L'une est le Covid-19 et alors que nous essayons d'y faire face et de le contrôler, le niveau du lac a encore grimpé*", résume amèrement Enock Kiminta, de l'Association des usagers des ressources en eaux du lac Naivasha.

II.2.4. Gestion des pâturages et des parcours à Tannourine, au nord du Liban

Par Elias Chnais, *FAO,* 10 novembre 2020

Une économie en difficulté, des troubles politiques et une flambée des cas de COVID-19 sévissent contre les Libanais. Pourtant, malgré ces difficultés, l'Organisation des Nations Unies pour

l'alimentation et l'agriculture (FAO) au Liban et les équipes du ministère de l'Agriculture (MoA) poursuivent leur mission d'établir un plan de gestion des parcours pour la communauté de Tannourine, une communauté rurale typique du Nord. Liban.

La ville idyllique du nord est célèbre pour sa réserve naturelle, avec certains des plus beaux peuplements de cèdres du Liban. Cependant, la région de haute montagne de la communauté, connue familièrement sous le nom de *jurd*, n'est certainement pas aussi réputée, mais tout aussi impressionnante. La zone *jurd* est au-dessus de la limite des arbres, et il n'y a pas de puissants cèdres pour jeter de l'ombre miséricordieuse et protéger ceux qui cherchent un abri du soleil brûlant. Néanmoins, ce qui manque à la région en arbres, elle le compense par d'impressionnantes formations géologiques, des paysages dégagés et une communauté florissante d'arbustes, de plantes herbacées et de plantes annuelles, ainsi que par une pincée de genévriers.

Les hivers rigoureux et froids des hautes montagnes de Tannourine ont effectivement stoppé le développement de toute forme d'agriculture sophistiquée. Cela signifie que la région est utilisée depuis des temps immémoriaux pour le pâturage.

La gestion des pâturages reste une nouveauté au Liban. Cependant, cela est appelé à changer car les efforts concentrés déployés par les principales parties prenantes ouvrent la voie à un système national efficace de gestion des pâturages.

Le bureau régional de la FAO au Liban, grâce au projet de Mécanisme de restauration des forêts et des paysages , est l'un des pionniers qui travaillent à présenter des modèles efficaces de gestion des parcours, à commencer par la communauté de Tannourine.

Le processus de gestion des parcours nécessite une solide compréhension de la dynamique des écosystèmes et de la composition des communautés végétales. En conséquence, la FAO, le MoA et la municipalité de Tannourine ont collaboré pour évaluer les parcours de la zone de haute montagne.

À partir de la fin du mois de mai 2020, une fois que la fonte des neiges a permis l'accès à la zone, le personnel de la FAO et du MoA, guidé par la municipalité, a commencé son travail de terrain ardu. Retardé par les verrouillages répétés que le pays a connus en raison du COVID-19, les travaux se sont néanmoins poursuivis et d'autres visites sur le terrain ont été effectuées jusqu'à la fin du mois de juillet. Les visites de terrain visaient à évaluer autant de parcelles d'échantillonnage que possible sur le vaste terrain de la haute montagne afin de saisir la variabilité du site en termes de composition des espèces et de capacité de production. À la fin de la phase de travail sur le terrain, 14 parcelles d'échantillonnage ont été étudiées.

Lors de chaque visite du site, des données clés ont été collectées, notamment:

- Description de chaque parcelle d'échantillonnage et estimation visuelle de sa santé / dégradation globale ;
- Évaluation détaillée de la plante à l'aide de la méthode d'interception ponctuelle après un transect de 25 m. Dans chaque parcelle d'échantillonnage, 100 lectures de spécimens de plantes ont été effectuées dans le but de regrouper chaque espèce en cinq groupes fonctionnels clés: graminées vivaces, graminées annuelles, légumineuses vivaces, plantes herbacées et espèces non appétantes. Cette distinction est nécessaire car elle permet de déterminer la productivité du site et finalement sa capacité de charge ;
- Collecte de matière végétale dans chaque parcelle d'échantillonnage à partir de quadrats de 0,5 m × 0,5 m pour le séchage et la pesée. La matière végétale coupée a été placée dans un sac en papier puis séchée à 60 ° C pendant deux jours.

Les données collectées sont en cours d'analyse pour déterminer la capacité de charge du site, une mesure qui reflète sa capacité à accueillir un nombre spécifique d'animaux au pâturage au-delà duquel une dégradation ou une perte significative de la biodiversité peut se produire.

De même, la FAO et le ministère de l'Agriculture collaborent avec la municipalité de Tannourine pour rassembler les données sociales et économiques pertinentes afin d'avoir toutes les pièces du puzzle en place pour permettre l'élaboration d'un solide plan de gestion des parcours.

II.2.5. Activités de restauration dans les communes de Kollo, Illéla et Soucoucoutane au Niger

Par Kimba Goubour et Faustine Zoveda, *FAO*, 10 novembre 2020

La restauration et la gestion durable des terres et forêts dégradées sont une priorité pour le Niger . Chaque année, le pays perd environ 100 000 hectares de terres arables en raison de causes environnementales et anthropiques, telles que le surpâturage, l'exploitation forestière incontrôlée, la gestion non durable des forêts et les incendies. Plus de 75 pour cent de la superficie du Niger est affectée par la déforestation et la désertification, ce qui a des conséquences évidentes sur le potentiel de production environnemental et économique du pays.

Pour faire face à cette urgence, le Niger s'est engagé en 2015 à restaurer 3,2 millions d'hectares dans le cadre du Défi de Bonn , conformément au Cadre stratégique pour la gestion durable des terres (CS-SLM 2015-2029), et a rejoint l' Initiative de restauration des paysages forestiers africains . Le Niger est l'un des 11 États membres de la Grande Muraille Verte pour le Sahara et l'Initiative Sahel (GGWSSI) et participe à d'autres partenariats pertinents, y compris TerrAfrica. En 2017, le Niger a fixé ses objectifs de neutralité de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification contre la dégradation des terres en 2030 de 9 à 5 pour cent pour la réduction des zones dégradées, et de 17 pour cent à 19 pour cent pour l'augmentation du couvert végétal. Le NigerLa contribution prévue déterminée au niveau national au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques se concentre sur les mesures de restauration adaptative et de gestion durable des terres (GDT). Ces mesures comprennent la régénération naturelle assistée (ANR) (1,1 million d'hectares) et la gestion durable des forêts naturelles (2,2 millions d'hectares).

Pour contribuer à la réalisation de ces objectifs ambitieux, le Niger collabore avec la FAO dans le cadre du projet «Restauration des forêts et des paysages et gestion durable des terres au Sahel» financé par le Fonds français pour l'environnement mondial et le projet «Le Paris Accord en action » financé par l' Initiative internationale allemande sur le climat (IKI) pour soutenir le programme de restauration à travers le pays, travaillant spécifiquement au niveau local dans trois municipalités, Kollo, Illéla et Soucoucoutane.

En 2020, des actions de restauration des paysages dégradés de manière innovante et décentralisée ont débuté, avec une forte appropriation des acteurs locaux. En partenariat avec l' Agence nationale de financement des collectivités territoriales (ANFICT), le fonds national en charge de l'appui aux collectivités locales au Niger, des fonds d'investissement ont été transférés aux trois communes. L'assistance technique combinée de l'ANFICT, du Ministère de l'environnement, de la FAO et du Fonds d' équipement des Nations Unies (FENU) a permis l'ouverture de guichets d'investissement destinés à la restauration dans les budgets municipaux. Les résultats sur le terrain couvrent divers aspects, tels que:

- Mise en œuvre d'activités de restauration forestière et paysagère et de gestion durable des terres dans les trois communes bénéficiaires:
  - Restauration de terrains dégradés dans les communes (demi-lune) sur une superficie de 200,6 hectares, bénéficiant directement à 1 193 hommes et 1 288 femmes;
  - Diffusion des pratiques agroforestières sur 374,2 hectares, bénéficiant directement à 184 agriculteurs pilotes.
- Développement des capacités et assistance technique aux municipalités bénéficiaires:
  - Elaboration d'un plan de renforcement des capacités pour l'exercice des dépenses publiques en restauration des forêts et paysages (RPF), GDT et activité génératrice de revenus (AGR) dans les communes bénéficiaires en collaboration avec le FENU;
  - Formation sur les techniques simples de RPF / GDT, microprojets et outils d'information pour les agents techniques municipaux et les organisations de la société civile de chaque municipalité (71 personnes, dont 21 femmes, ont bénéficié d'un renforcement des capacités à travers cette activité).
- Aide à l'intégration de la FLR, de la SLM et de l'IGA dans les budgets communaux:

- Intégration des investissements RPF, GDT et AGR dans les plans de développement communaux des communes bénéficiaires;
- Développement d'un document cadre pour les critères de sélection et les procédures de service;
- Identification des activités IGA éligibles et validation des bénéficiaires cibles;
- Appui aux communes bénéficiaires pour la publication, la formalisation des dossiers, la sélection et la contractualisation des prestataires de services (ex: critères de sélection, termes de référence pour le recrutement des prestataires de services, manuel de procédures, schémas de microprojets et projet de plan de renforcement des capacités).

- Rayonnement et gouvernance:
  - Appui à l'organisation de la Journée de l'Arbre le 3 août 2020 dans le village de Sakey Koira Tagui dans la commune urbaine de Kollo, appui à 1 500 plants et un kit des communes bénéficiaires;
  - Organisation de la quatrième réunion du comité national de pilotage.

Les efforts sur le terrain se poursuivront au cours des prochaines années, avec un accent accru sur l'identification et la promotion de microprojets pour les activités génératrices de revenus en 2021.

II.2.6. La foresterie communautaire au Cameroun doit tester d'autres modèles non axés sur l'exploitation du bois

Par Guillaume Lescuyer et Liboum Mbonayem, *CIFOR Nouvelles des forêts,* 26 novembre 2020[54]
https://forestsnews.cifor.org/69846/la-foresterie-communautaire-au-cameroun-doit-tester-dautres-modeles-non-axes-sur-lexploitation-du-bois?fnl=fr
La forêt communautaire de la COPAL (au Cameroun) montre qu'il est possible de diversifier les activités économiques.

En 1994, le Cameroun est devenu le premier pays du bassin du Congo à adopter le concept de « foresterie communautaire » dans son cadre juridique, donnant aux populations rurales l'opportunité de sécuriser un espace du domaine forestier non permanent et d'y conduire des activités lucratives, selon un plan simple de gestion validé par l'administration. Parmi ces activités, la plupart des forêts communautaires se sont orientées vers la production du bois d'œuvre, une activité souvent considérée par les populations rurales comme le meilleur moyen d'acquérir rapidement des revenus importants.

Quoique prometteuse, l'exploitation forestière a cependant rencontré de nombreuses difficultés et n'a jamais opéré en respectant pleinement la légalité. En 2013 déjà, un collectif de chercheurs montrait qu'aucune forêt communautaire ne respectait entièrement les exigences de la grille de légalité, avec trois vérificateurs sur 37 qui n'étaient jamais respectés, et huit autres qui n'étaient pas respectés par plus de la moitié des 76 forêts communautaires échantillonnées. Tout récemment, le Service d'Appui aux Initiatives Locales de Développement (SAILD) a confirmé ce diagnostic en dressant un inventaire des travers courants de l'exploitation forestière dans les forêts communautaires : falsification des données d'inventaire, abattage hors limites, abattage d'essences non autorisées, abattage sous diamètre, trafic de lettres de voiture, et falsification ou fausses déclarations sur les lettres de voiture, entre autres.

Ces pratiques frauduleuses généralisées dans les forêts communautaires sont aujourd'hui reconnues par l'administration. Dans une lettre circulaire envoyée en février 2020 à ses délégués régionaux, le Ministre camerounais des Forêts et de la Faune écrit qu'il « ressort de manière récurrente que l'exploitation des forêts communautaires alimente le blanchiment des bois illégalement exploités » et exige un diagnostic rapide de la situation.

[54] Reprise par la *Lettre d'information de l'UR Forêts et Sociétés du Cirad* de janvier 2021 diffusée le 13 janvier https://ur-forets-societes.cirad.fr/lettre-d-information/lettre-d-information-janvier-2021

Compte tenu des défis du modèle de foresterie communautaire axé sur l'exploitation de bois, d'autres usages des ressources sont envisageables, peut-être davantage porteurs de développement durable.

De l'exploitation du bois à la protection de la forêt

L'histoire de la forêt communautaire de la COPAL, située dans la région Centre du Cameroun, est représentative des tendances de la foresterie communautaire au pays. L'initiative, lancée au début des années 2000 grâce au soutien d'organisations extérieures, a commencé effectivement l'exploitation du bois en 2007. Mais les ressources ont été rapidement surexploitées et la COPAL a dérivé dans des pratiques illicites, même si elles n'ont jamais été très rentables. Depuis une petite dizaine d'années, la forêt communautaire existe sur le papier mais plus grand-chose ne s'y passe.

Cependant, une opportunité de changer la donne est arrivée en 2019, lorsque la *Nachtigal Hydro Power Company* (NHPC), la société en charge de la construction et l'exploitation de l'aménagement hydroélectrique de Nachtigal amont, a annoncé un appui à la forêt communautaire de la COPAL dans le cadre de la compensation environnementale de son projet (situé à une quinzaine de kilomètres de la forêt communautaire).

Soutenu par le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), ce projet donne une nouvelle vie à la COPAL et une opportunité de changer la direction. À la suite d'un large processus consultatif de six mois, organisé dans les neuf villages qui se trouvent dans cette forêt communautaire et abouti en août 2020, les populations ont ainsi été accompagnées à la mise en défens d'une surface de 500 hectares de leur forêt. Les blocs choisis représentent la diversité écosystémique du site.

Pas de conservation sans développement rural

Le choix de la conservation par les membres de la COPAL ne doit toutefois pas faire illusion, celui-ci ne peut être accepté par les communautés que s'il s'inscrit dans un projet plus global de développement rural. Au-delà de la conservation, c'est donc un ensemble de trois activités productives qui a été décidé par les communautés : l'appui à la réhabilitation forestière pour les agriculteurs volontaires, la formalisation de l'exploitation artisanale du bois, et la promotion d'une cacaoculture rentable et certifiée.

À travers ces activités, plusieurs objectifs concourent à améliorer durablement les conditions de vie des populations : l'augmentation des revenus tirés d'un volume accru de cacao sur des marchés valorisants, un cadré sécurisé facilitant l'investissement pour les scieurs artisanaux, et la régénération et le maintien des ressources en bois par les propriétaires coutumiers intéressés.

La vision de la COPAL est donc d'élaborer un développement local inclusif qui est la meilleure garantie pour que la conservation de la forêt soit possible. Un changement de mentalité qui prouve que d'autres modèles de foresterie communautaire sont possibles au Cameroun.

II.2.7. Afrique de l'ouest : la faim avance avec le djihadisme et ses violences

Agence France Presse, 3 décembre 2020

Au Sahel et en Afrique de l'ouest, la faim avance avec le djihadisme et ses violences. Si rien n'est fait, le nombre d'affamés devrait atteindre un niveau record au printemps prochain, avertissent les experts chargés de coordonner la sécurité alimentaire de 17 pays de la zone.

Depuis octobre, 16,7 millions de personnes souffrent de la faim dans les pays étudiés par le Réseau de prévention des crises alimentaires (RPCA) qui s'est réuni jeudi autour des représentants des pays concernés et des bailleurs de fonds internationaux (agences de développement, UE, Banque Mondiale, ONU, ONG).

Les experts estiment que la situation va encore empirer : si des mesures rapides ne sont pas prises, près de 24 millions de personnes devraient souffrir de la faim en Afrique de l'Ouest d'ici l'été, période tendue dite de « soudure » où les greniers sont vides en attendant les récoltes suivantes.

Cette année, alors que les récoltes se sont améliorées, la principale cause de la dégradation de la sécurité alimentaire vient de la violence, l'insécurité civile et les bandes armées qui se multiplient, surtout dans le nord-ouest du Nigeria, ont souligné à mots couverts les experts lors de cette réunion

virtuelle entre Niamey, Ouagadougou, Dakar, Abuja, Bamako et les capitales occidentales, à laquelle l'AFP a assisté.

Le massacre la semaine dernière dans le nord-est du Nigeria de 76 ouvriers agricoles égorgés par le groupe Boko Haram, en pleine saison de récolte du riz, illustre la volonté de créer des pénuries, déstabiliser des filières d'approvisionnement pour que les organisations terroristes puissent prendre le contrôle de secteurs agricoles, a estimé récemment Yan Saint-Pierre, qui dirige le centre d'analyse en sécurité Modern Security Consulting Group.

« *Le djihadisme a créé quatre millions de déplacés et cela ne fait qu'augmenter, les zones d'attaques armées augmentent chaque jour* », a résumé pour l'AFP Sy Martial Traore, responsable de la sécurité alimentaire pour le Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILLS). « *Ils ont abandonné leurs terres qui ne produisent plus* ».

Rien qu'au Nigeria, le nombre de personnes menacées par la faim l'été prochain pourrait être de 12,9 millions de personnes selon les prévisions, contre 9,2 millions actuellement.

Deuxième pays de la zone le plus touché, le Burkina Faso avec 2,7 millions de personnes potentiellement affectées par une faim aiguë l'été prochain contre 2 millions actuellement.

« Les criquets ne sont pas arrivés »

Pourtant, la région a plutôt bien réagi à deux autres périls qui la menaçaient : la pandémie de Covid-19, et l'invasion de criquets pèlerins sur les cultures, venue de Somalie et de l'est du continent.

Grâce notamment à la mise à disposition des « dernières technologies en matière de surveillance aérienne » par l'Agence des Nations unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), les « *criquets ne sont pas arrivés en Afrique de l'ouest* », s'est réjoui Alain Sy Traore, directeur Agriculture et développement rural, chef de la division filières et marché à la CEDEAO.

Dans le domaine des ravageurs, le représentant de la FAO s'est gardé de pavoiser, soulignant notamment les risques pour les récoltes liés aux chenilles processionnaires, et le besoin de maintenir la garde sur le front est de la lutte antiacridienne.

La pandémie de Covid-19 a, elle, occasionné des « perturbations des activités agricoles, des ruptures des chaînes d'approvisionnement local des marchés, et la perte de nombreux emplois », a souligné le Commissaire à l'Agriculture de la Communauté des États de l'Afrique de l'ouest (Cedeao), Sékou Sangare.

Mais l'appui à la production agricole, accéléré par les bailleurs de fonds via la distribution anticipée de milliers de tonnes d'engrais, de semences, d'aliments pour bétail et de semences fourragères, a permis à plusieurs pays de reconstituer leurs stocks de céréales cette année. « *Moi je dis bravo au Covid-19, à quelque chose malheur est bon* », s'est réjoui Alain Sy Traore.

Dernier sujet d'inquiétude, la flambée des prix mondiaux des produits alimentaires de base, céréales, huiles, sucre, produits laitiers et viande, annoncée jeudi par la FAO.

Se souvenant des émeutes de la faim qui ont suivi la crise financière de 2007-2008, un participant a notamment dénoncé « la forte concurrence d'acteurs étrangers, chinois, turcs, ou marocains qui achètent à plus de 300 F CFA le kilo d'arachide presque dans les villages en dehors des marchés » pour constituer des stocks.

II.2.8. Retour sur le 12ème comité conjoint de mise en œuvre de l'APV FLEGT en République du Congo

ATIBT Flash News, 18 décembre 2020

Le Comité Conjoint de Mise en œuvre a eu lieu les 25 et 26 novembre 2020 dans la salle de conférence du Ministère de l'Economie Forestière à Brazzaville et sous la coprésidence de Madame Rosalie Matondo, Ministre de l'Economie Forestière et de Monsieur Raul Mateus Paula, Ambassadeur Chef de la Délégation de l'Union européenne en République du Congo.

Compte-tenu de la pandémie de Covid 19, ce 12e Comité Conjoint de Mise en œuvre a été organisé sous un format hybride mi-présentiel mi-virtuel. La session technique a eu lieu le mercredi 25 novembre, suivie de la session officielle de haut-niveau le jeudi 26 novembre 2020.

L'ATIBT était présent ainsi qu'UNICONGO[55] pour représenter le secteur privé. L'ATIBT a présenté le travail mené sur le manuel de reconnaissance de la certification et sur les court-métrages.

Ci-dessous, les informations importantes présentées concernant les entreprises forestières :

Déploiement du SIVL[56]

Les entreprises doivent créer leur compte SIVL en ligne. Pour l'instant, seulement 5 disposent d'un compte ouvert. …

Suites aux formations sur le module fiscalité en 2020, l'année 2021 sera marquée par son opérationnalisation. Durant cette nouvelle année, les formations au module traçabilité commenceront, une fois les formations au module légalité achevées (en cours).

Manuel de reconnaissance de la certification privée dans le SVL

La feuille de route a été validée par la recommandation suivante : « *Le Comité Conjoint de Mise en œuvre recommande à l'IGSEF[57] de mettre en œuvre la feuille de route pour parvenir à la validation formelle avant la fin de l'année 2021* ».

Code forestier

Plusieurs initiatives d'aide à l'interprétation et l'application de la nouvelle loi sont en cours et ont été évoquées :

- Étude juridique préparatoire des textes d'application – Equipe Tanja Venisnik (*ClientEarth*), Ines Gady Mvoukani (Comptoir juridique junior[58]), Baptiste Marquant (consultant Forêt), Maximin Mboulafini (Expert Forêt-bois Congo Bois Responsable).
- Étude d'impact du régime de partage de production (MEF/FRMi[59])

II.2.9. Intégrer le marché national dans l'Accord de Partenariat Volontaire en Côte d'Ivoire Note d'orientation

Par Raphael Tsanga et Paolo Cerutti, *CIFOR*, décembre 2020

www.cifor.org/publications/pdf_files/infobrief/7884-infobrief.pdf

Contexte

Dans de nombreux pays producteurs de bois tropicaux, les marchés nationaux ont connu une croissance régulière ces dernières années, devenant la principale destination de la production nationale de bois transformé localement. Malgré les préoccupations croissantes concernant la légalité du bois sur les marchés internationaux, la légalité est rarement une priorité politique pour le bois vendu localement. Pourtant, les gouvernements, les collectivités territoriales et les acteurs privés sont d'importants consommateurs de sciages, en raison de la croissance économique et des politiques de développement conduisant à de nombreux projets d'infrastructure. Les plans et programmes internationaux tels que le FLEGT considèrent que le commerce du bois peut dans une certaine mesure contribuer à la lutte contre l'exploitation forestière illégale. Dans cette perspective, le plan d'action considère que la légalité des sciages consommés sur le marché national ou régional est aussi essentielle que celle du bois commercialisé sur le marché européen.

---

[55] Union Patronale et Interprofessionnelles du Congo : association patronale dont les membres sont regroupés en 12 fédérations professionnelles à vocation nationale. L'Union représente les entreprises du secteur privé au Congo et défend leurs intérêts.

[56] Système informatisé de vérification de la légalité : « outil informatique permettant aux acteurs du secteur forestier une gestion efficace et efficiente des données relatives à la Vérification de la Légalité et de la traçabilité conformément à l'Accord de Partenariat Volontaire (APV) signé entre la République du **Congo** et l'Union européenne ».

[57] Inspection Générale des Services de l'Economie Forestière du Ministère de l'économie forestière (MEF)

[58] Association non gouvernementale congolaise visant à «organiser des campagnes d'information et de sensibilisation, renforcer les capacités et l'efficacité de la société civile, contribuer à l'émergence des pratiques alternatives de résolution des conflits, développer des programmes d'insertion professionnelle des jeunes juristes par la promotion de nouveaux métiers de droit, et contribuer à la recherche-action en matière de droit et de justice. »

[59] Bureau d'études français « Forêt, Ressources, Management Ingéniérie ».

L'ouverture des négociations en vue de la signature d'un Accord de Partenariat Volontaire (APV) avec l'Union européenne est une indication substantielle de la démarche vers la formalisation du marché intérieur du bois. La formalisation du marché national est un enjeu majeur pour la Côte d'Ivoire. Depuis le code forestier de 1965, jusqu'à la loi n°2019-675 du 29 juillet 2019 portant code forestier, le marché national du bois n'a pas été suffisamment pris en compte par les réformes juridiques et institutionnelles. Cependant, des réflexions visant à mieux intégrer cette chaîne de valeur dans le cadre juridique ont été entreprises au sein du MINEF à la faveur des négociations en vue d'un APV avec l'Union européenne. Il est aujourd'hui établi que la production industrielle est insuffisante pour répondre à la demande nationale et que la majorité des sciages qui approvisionnent ce marché provient de l'exploitation artisanale informelle. Officiellement, le sciage à façon, qui est une forme d'exploitation artisanale du bois d'œuvre informelle, est interdit en Côte d'Ivoire depuis 2013. Ce régime d'interdiction a été réaffirmé dans le code forestier de 2019 (Art. 92), mais dans la pratique il est loin d'être effectif. En l'état actuel, le sciage à façon reste l'alternative la plus réaliste pour les consommateurs nationaux d'avoir un accès au bois d'œuvre.

Intégrer le marché domestique dans l'APV exige de prendre en compte les difficultés du secteur industriel à rendre du bois légal disponible sur le marché local en termes de quantité, de qualité et à un coût accessible. Cette intégration devra également prendre en compte la spécificité de la filière informelle qui génère environ 8 000 emplois directs et indirects et constitue une source de revenus pour de nombreux acteurs en zone urbaine et rurale. De ce point de vue l'intégration du marché national ne doit pas avoir pour corollaire, l'accentuation de la précarité et de la pauvreté auprès des opérateurs déjà engagés dans ce secteur bien que cela se fasse de manière informelle. L'intégration du marché domestique dans l'APV devra s'appuyer sur deux piliers complémentaires. Le premier pilier consiste à renforcer l'offre de bois industriel en facilitant les conditions de production pour le bois destiné au marché local. Le second pilier porte sur le développement d'une offre alternative fondée sur la mise en place d'un cadre juridique favorable à l'exploitation forestière par les toutes petites entreprises forestières et les personnes physiques désirant opérer dans ce secteur d'une manière professionnelle.

La présente note d'orientation a pour objet de donner des orientations sur les actions à mettre en œuvre sur le plan juridique et fiscal pour intégrer le marché domestique dans l'APV. Elle fournit des informations sur l'état des connaissances du marché domestique et formule des propositions sur le plan juridique et fiscal. Cette note se limite strictement aux déclinaisons juridiques de la Politique de Préservation, de Réhabilitation et d'Extension des Forêts. Elle n'intègre pas la faisabilité de cette nouvelle politique forestière sur le plan technique. Par conséquent cette note ne prend pas en considération toute une série d'options techniques portant la faisabilité technique des nouveaux dispositifs d'exploitation forestière, notamment la constitution des entreprises forestières communautaires, les investissements nécessaires, les business plans des PME et des industriels, l'amélioration des capacités.

Principaux discriminants de la filière nationale de bois d'œuvre

Production

Sous le régime du code forestier de 1965, le domaine rural a fait l'objet d'une exploitation forestière non durable. La logique d'exploitation de type minier qui prévalait à cette période a privilégié le développement agricole avec pour résultat une conversion importante des terres forestières. La réforme de 1994 axée sur l'accélération de l'industrialisation de la filière bois et la gestion durable n'a pas permis d'inverser significativement la courbe de l'exploitation non durable du domaine rural. Les politiques agricoles et l'absence d'aménagement forestier durable ont significativement entamé le couvert forestier et le potentiel ligneux de la Côte d'Ivoire. Sous l'ancienne loi forestière et les décrets subséquents encore en application de manière transitoire, le bois légal ne pouvait provenir que des périmètres d'exploitation forestière ou des forêts classées. Les périmètres d'exploitation forestière génèrent environ 90 % du bois prélevé par les industries (Kadio 2009). La production des plantations est quant à elle marginale et repose sur deux essences, en l'occurrence le Teck (*Tectona grandis*) et le Gmélina (*Gmelina arborea*).

Les problèmes relatifs à la production se posent en termes d'accès à la ressource. Dans le cadre actuel, les exploitants forestiers sont regroupés au sein de cinq catégories qui sont à savoir (i) les industriels de bois, bénéficiant d'un agrément en qualité d'exploitant forestier ; (ii) les groupements d'exploitants forestiers constitués de coopératives regroupant au moins sept détenteurs de marteaux forestiers et de sociétés regroupant moins de sept marteaux ; (iii) les sociétés civiles en partenariat (partenariat entre industriel du bois et exploitant forestier individuel) ; (iv) les sociétés d'exploitation forestière individuelle (société bénéficiant d'un agrément en qualité d'exploitant forestier) ; (v) l'école de formation aux métiers du bois.

En pratique, la manière dont la filière bois est configurée limite l'accès aux forêts classées et aux PEF aux seuls opérateurs industriels. Le modèle d'exploitation forestière qui en résulte ne laisse pas de place aux opérateurs semi-industriels ou artisanaux. Certains exploitants ou groupement d'exploitants forestiers pourtant attributaires de PEF s'illustrent plus dans la sous-traitance ou l'abandon, que dans l'exploitation durable des PEF dont elles sont attributaires. Ceci s'explique par le manque de ressources financières, accentuant ainsi le monopole des industriels traditionnels dans l'accès aux PEF et forêts classées. Dans le cadre de la législation actuelle, les PEF étant déjà entièrement attribués, il n'y a quasiment plus d'espace disponible pour des exploitants forestiers non industriels ou des personnes physiques. Pourtant, les capacités du secteur industriel à approvisionner le marché local sont largement en dessous d'une demande nationale appelée à augmenter rapidement en raison de la reprise de l'activité économique.

L'exclusion légale des personnes physiques de l'accès aux PEF et forêts classées, et plus globalement de l'accès à la profession forestière, ne les dissuade pas pour autant d'exploiter le bois d'œuvre en toute illégalité. L'interdiction du sciage clandestin par le décret n°2013815 du 26 novembre 2013 est en effet ineffective dans la pratique. En règle générale, une mesure d'interdiction n'est efficace que si les pouvoirs publics proposent des mesures alternatives susceptibles de répondre à la demande des consommateurs ou si des moyens de police importants sont mis en œuvre pour rendre l'interdiction effective. Or, les mesures de police pourraient avoir un coût financier important et des conséquences sociales et politiques négatives si elles doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire national et impacter négativement les principales sources de revenus des populations impliquées dans la filière.

Recommandation 1

Des titres d'exploitation forestière adaptés, dont la production sera dédiée au marché national doivent être mis en place. Dans le cadre de la législation actuelle, une partie des PEF peut être réservée à la production du bois d'œuvre exclusivement pour le marché local. Il est établi que plusieurs PEF attribués aux groupements d'exploitants ne sont pas mis en valeur. Ils sont soit sous-traités aux industriels, soit laissés à l'abandon par leurs gestionnaires. L'administration forestière peut donc les attribuer en priorité à des sociétés d'exploitation forestière individuelles ou semi-industrielles tels que les groupements, en vue d'approvisionner le marché local.

Dans ce cas, l'objectif étant d'approvisionner le marché national, ni l'exploitant, ni le transformateur ne devrait recevoir d'agrément à l'export. Les produits de premier choix seront dans ce cas disponibles localement. En outre, Les PEF peuvent servir de laboratoire d'expérimentation pour le test des modalités d'exploitation forestière prévues par le code forestier de 2019. C'est notamment le cas des autorisations d'exploitation qui pourraient être octroyées aux personnes physiques à qui le MINEF aurait attribué des agréments spécifiques au préalable.

Recommandation 2

L'existence d'un agrément unique tel que celui applicable pour les industriels dans le cadre actuel constitue un obstacle à la diversification de la filière puisque les différentes catégories d'acteurs n'ont pas les mêmes possibilités financières, humaines et logistiques. Dans le cadre de la nouvelle réglementation, il sera judicieux de soumettre les exploitants industriels, semi-industriels et artisanaux à un régime juridique et fiscal spécifique.

Marché

Prédominance des sciages informels malgré l'interdiction du sciage à façon

La demande nationale de bois d'œuvre est estimée à environ 1,9 million de mètres cubes, soit environ 3,9 millions de mètres cubes en équivalent bois rond (Atyi et al., 2016). Cette demande locale est satisfaite par des sciages dont la majorité est d'origine douteuse. La même tendance est observée au niveau des exportations terrestres à destination du marché sous régional qui totalisent environ 113 000 mètres cubes parmi lesquels 30 % proviennent des scieries industrielles et 70 % sont issus de l'exploitation artisanale informelle.

La baisse de la production industrielle et le fait que seulement les produits des deuxième et troisième choix (plus déchets) sont livrés sur le marché domestique par les industries du bois, ont conduit au développement d'une filière artisanale informelle destinée à satisfaire une demande nationale croissant Ce type d'exploitation non industrielle des ressources forestières est formellement interdit en Côte d'Ivoire suite à l'adoption du décret n°2013-815 du 26 novembre 2013, acte qui a placé les exploitants artisanaux et leur production sous le statut de clandestins. L'interdiction du sciage « à façon » visait à limiter les effets d'une activité considérée par les autorités publiques comme un facteur de déforestation susceptible de remettre en cause les efforts d'aménagement du massif forestier. En outre, dans un contexte de raréfaction qualitative et quantitative des ressources forestières, les scieurs clandestins sont perçus par les industriels attributaires de périmètres forestiers comme des concurrents déloyaux.

L'interdiction officielle du sciage « à façon » n'a eu que très peu d'effet sur les opérateurs de ce secteur qui occupent une place de plus en plus importante depuis plus d'une décennie. La première raison de ce boum de production « à façon » semble résider dans l'insuffisance de l'approvisionnement du marché local autorisé officiellement aux unités de transformation industrielles. Au début de la décennie 2000, la fermeture de plusieurs usines consécutive à la crise politique qu'a traversée le pays a entraîné la diminution des volumes de bois mis sur le marché local. En outre, les coûts de production du bois issu des unités industrielles orientées vers l'exportation le rendent très peu compétitif sur le marché local.

Deuxièmement, le marché est tiré par une demande augmentant sans cesse du fait de la croissance de l'activité économique. Troisièmement, il semble exister une forme de « tolérance administrative » (alimentée par des paiements informels tout au long de la chaîne de production) à l'égard des opérateurs de la filière artisanale aussi bien dans les sites de production que dans les zones de commercialisation. Il s'agit là d'un signe supplémentaire que l'offre est insuffisante pour les privés comme pour les marchés publics.

La consommation nationale de débités provient à 27 % du secteur formel, et à 73 % du secteur informel.

Insuffisance de la production nationale de bois légal

L'avenir de la production de bois en Côte d'Ivoire est de toute évidence lié au développement des plantations forestières. À terme, les mesures d'allègement fiscal devraient se focaliser sur la création de gisements de bois de plantation plutôt que sur la baisse des taxes d'exploitation. En l'état actuel, les capacités du secteur industriel à approvisionner le marché local sont largement en dessous d'une demande nationale appelée à augmenter rapidement en raison de la croissance économique tirée entre autres par le boom dans le secteur immobilier et des infrastructures. La production issue des industries est aujourd'hui très faible et cumule entre 300 000 et 350 000 mètres cubes par an.

Le décret n°73-490 du 11 octobre 1973 obligeait les industries de première transformation à commercialiser un pourcentage de leur production sur le marché local. Toutefois, l'exigence posée par le texte juridique a été très peu suivie d'effet dans la mesure où l'arrêté qui devait préciser le pourcentage de la production industrielle destinée au marché local n'a pas été retenu.

Le volume de bois légal vendu sur le marché local est diversement estimé selon les sources convoquées. Les chiffres officiels du ministère des eaux et forêts (MINEF) faisaient état d'un volume de 41 187 mètres cubes pour l'année 2008, tandis que les professionnels du secteur évoquaient un volume de 350 000 mètres cubes pour la même année (Finifter, 2010). En 2014, les statistiques du MINEF avançaient un volume de vente locale de 101 023 mètres cubes représentant environ 15 % de la production nationale de sciages (MINEF 2014). Les volumes de sciages vendus localement ont progressivement évolué pour se situer à environ 168 000 mètres cubes en 2017.

Recommandation 3

Traditionnellement, les normes d'exploitation forestière prescrivent l'abandon des coursons et houppiers une fois les grumes récupérées. Or, dans un contexte de rareté de la ressource, ces rebuts de l'exploitation forestière sont susceptibles d'être valorisés afin de renforcer l'offre de bois existante. Le cadre juridique n'offre pas suffisamment de clarté quant à la possibilité ou non de valoriser cette ressource. Plusieurs scénarios sont pourtant possibles pour valoriser les rebuts d'abattage. Le premier est celui d'une autorisation d'exploitation des rebuts par les gestionnaires des PEF. Il présente l'avantage de garantir un meilleur contrôle de la ressource, l'opérateur en charge de la valorisation étant également responsable de la gestion du PEF.

Le second scénario consisterait à autoriser les exploitants artisanaux ou semi-industriels disposant d'un agrément spécifique de transformateur à récupérer les rebuts à l'intérieur des PEF sous le contrôle de l'administration ou des titulaires de périmètre, ou à l'extérieur des PEF. Au-delà de l'amélioration de l'offre en bois, la valorisation par les exploitants forestiers individuels ou les semi-industriels a le potentiel de ramener à la baisse les coûts de production, puisque dans ce cas précis la taxe d'abattage aura déjà été acquittée par le titulaire du PEF. Ne subsisteront alors que les coûts d'accès à la ressource et de transformation.

Le deuxième niveau d'optimisation de l'utilisation de la ressource disponible porte sur les résidus de délignage et autres chutes de bois. Plusieurs sites industriels disposent des équipements permettant la récupération par transformation plus poussée. Ce type de produits constitue une opportunité qui pour le moment n'est pas suffisamment diffusée auprès des menuisiers et des consommateurs finaux en raison des prix de vente encore élevés pour le moment sur le marché local.

Faible compétitivité des sciages industriels sur le marché national

Les prix de vente des sciages industriels à l'exportation sont entre 70 % et 80 % plus élevés que ceux pratiqués sur le marché local, ce qui les met quasiment hors de portée de la majorité de la demande nationale. Avec de tels écarts, il est peu probable que les sciages industriels soient compétitifs sur le marché local face à des sciages artisanaux qui ne sont pas assujettis à l'impôt. Cette tendance est renforcée par l'absence de sensibilité pour les produits légaux ou durables de la part des consommateurs, qu'il s'agisse de particuliers ou d'institutions publiques.

Le coût de production des sciages industriels est bien plus élevé en raison des coûts liés à l'acquisition de la ressource, du transport et du séchage, sans oublier les charges sociales. L'acquisition de la ressource, l'exploitation et le transport représentent les postes de dépense les plus élevés. La rareté de la ressource oblige des unités de transformation à s'approvisionner auprès de périmètres éloignés de leur site de production, ce qui a pour effet d'accroître les coûts d'exploitation et de transport qui représentent 50 % des charges.

Recommandation 4

L'argument fiscal est le plus souvent évoqué par les industriels pour justifier le coût élevé du bois légal. Si cet argument ne manque pas de fondement, plusieurs facteurs autres que la fiscalité peuvent expliquer le caractère onéreux du bois légal industriel. Dans nombre de pays forestiers, le transport est l'un des postes de dépenses les plus importants, représentant de 24 % à 44 % des charges d'exploitation et de production, suivi de l'achat de la matière première, rubrique pouvant atteindre jusqu'à 75 % des charges de l'opérateur (Roda, 2006). Cette contrainte est également présente en Côte d'Ivoire où nombre d'usines sont en surcapacité et font face à des difficultés d'approvisionnement. Des incitations fiscales telles que la baisse de la taxe sur la valeur ajoutée pourraient être envisagées pour les produits à destination du marché local. Les incitations fiscales doivent être couplées avec l'encouragement des groupements d'exploitants à approvisionner les usines situées dans leur environnement immédiat de manière à diminuer les coûts de transport. Sur ce point précis, les unités industrielles ont maintenu un fonctionnement similaire à celui de la période où la matière première était disponible en abondance. L'outil industriel n'a donc pas suffisamment évolué pour prendre en compte la nouvelle configuration du secteur forestier. Un redimensionnement des unités de production industrielle aurait pour effet de réduire les coûts. L'incitation pourrait enfin consister à réduire les charges fiscales si un gisement de bois de plantation est créé et entretenu …

II.2.10. Dix ans de REDD+ dans un contexte politique changeant en République Démocratique du Congo

Par Félicien Kengoum, Pham Thu Thuy et Denis Jean Sonwa, *Infobriefs du CIFOR*, décembre 2020
https://www.cifor.org/publications/pdf_files/infobrief/7914-infobrief.pdf

Messages clés

– Au cours de la dernière décennie, le processus REDD+ en épublique Démocratique du Congo (RDC) s'est écarté de la planification gouvernementale initiale en raison de changements politiques aux niveaux international et national.

– Alors que la participation est perçue par le gouvernement et les acteurs internationaux comme l'une des plus grandes réalisations de la REDD+ en RDC, les acteurs non étatiques, particulièrement les organisations de la société civile et les groupes autochtones, restent sceptiques quant à leurs participations dans le processus décisionnel. En effet, les inégalités sociales et les rapports de pouvoir au niveau local peuvent faire obstacle à la mise en œuvre d'instruments participatifs et l'implication des communautés locales et autochtones, entravant ainsi leur capacité à réduire la déforestation et la pauvreté.

– L'économie politique et le manque de données sur la déforestation et la dégradation forestière, ainsi que sur la vaste zone marécageuse récemment découverte en RDC, rendent difficile le suivi, la notification et la vérification de la réduction des émissions forestières dans un contexte de gouvernance à plusieurs niveaux. L'expérience du projet REDD+ juridictionnel de Maï-Ndombe testé à grande échelle en RDC met en évidence des difficultés liées au coût de production de données fiables et en temps opportun.

– Soutenir le financement de la REDD+ en RDC est difficile, car le pays dépend entièrement de financements internationaux pour lutter contre le changement climatique. De plus, le mécanisme de partage des bénéfices reste à préciser. Par conséquent, il y a un manque de flexibilité pour faire face aux coûts imprévus qui peuvent résulter de la mise en œuvre du processus. Cela compromet la réussite du processus et suscite des incertitudes quant aux résultats escomptés.

– De nouveaux enjeux émergents, tels que la foresterie communautaire et la découverte de vastes zones marécageuses, rendent le pays plus attrayant pour le programme REDD+. Ainsi, le premier enjeu offre une solution au problème de la sécurisation des droits communaux, tandis que le second apporte des opportunités supplémentaires pour les activités REDD+.

II.2.11. Les planteurs de cacao ivoiriens menacent de « boycott » les multinationales

Agence France Presse, 3 décembre 2020

D'importantes organisations de planteurs de cacao de Côte d'Ivoire, premier producteur mondial, ont menacé jeudi de « boycott » les multinationales du chocolat qui refuseraient de payer la prime spéciale destinée à mieux les rémunérer, alors que beaucoup vivent dans la misère, poursuivant l'offensive médiatique lancée lundi.

« Nous boycotterons les activités de tous les industriels qui s'opposeront à la DRD », le différentiel de revenu décent, une prime de 400 dollars par tonne de cacao (en sus du prix du marché) payée par les multinationales pour les planteurs, ont déclaré dans un communiqué commun quatre organisations de cacaoculteurs ayant réuni quelque 500 délégués à Yamoussoukro (FOPCC, ANACACI, APROPAM et FNFPCC).

Les dirigeants des quatre organisations ont cité la suspension de leur « collaboration sur les programmes de durabilité et de certification » et même menacé d'arrêter de produire du cacao. « *C'est une question de survie. Nous sommes prêts à aller jusqu'au bout. Nous pouvons suspendre notre production de cacao pendant un an ou deux et nous tourner vers d'autres cultures* », a déclaré Soro Penatirgué, président de l'Association nationale des coopératives agricoles de Côte d'Ivoire (ANACACI).

Le DRD a été négociée l'an dernier entre les multinationales du négoce et de transformation du cacao, les grands groupes chocolatiers et la Côte d'Ivoire et le Ghana, les deux premiers producteurs

mondiaux qui pèsent ensemble les deux tiers du marché, afin de mieux rémunérer les planteurs tropicaux.

Ceux-ci ne touchent que 6 % des revenus du marché mondial du cacao et du chocolat et la moitié des planteurs ivoiriens vit sous le seuil de pauvreté.

Les programmes de certification des chocolatiers visent à garantir qu'ils achètent du cacao « durable » respectant des critères de production éthiques (n'entraînant pas de déforestation ou ne recourant pas au travail des enfants notamment). Ils sont un élément de communication et de marketing important en direction des consommateurs occidentaux.

La Côte d'Ivoire et le Ghana ont lancé une offensive médiatique conjointe sans précédent contre deux géants américains du chocolat, Hershey et Mars, les accusant de refuser de payer le DRD.

Dans des courriers divulgués aux médias et un communiqué de presse, le Conseil Café Cacao (CCC) de Côte d'Ivoire et le Ghana *Cocoa Board* (Cocobod), les organes publics de gestion des filières cacao de ces deux pays ouest-africains, ont annoncé la suspension immédiate de tous les programmes de certification de Hershey dans les deux pays.

La Côte d'Ivoire, où le président Alassane Ouattara vient d'être réélu, et le Ghana, où le président Nana Akufo-Addo vise une réélection le 7 décembre, ont même dénoncé un « complot » des multinationales du chocolat pour « *appauvrir trois millions de paysans ouest-africains* ».

Hershey et Mars ont protesté de leur bonne foi, assurant payer le DRD et soutenir les petits planteurs.

II.2.12. Convention de partenariat entre l'ATIBT et l'équipe bois tropicaux du CIRAD

ATIBT Flash News, 18 décembre 2020

Cette convention qui vient d'être signée par les deux établissements, porte sur la mise en œuvre d'activités techniques relatives aux bois tropicaux, à leurs transformations, et à leurs utilisations.

L'Equipe *Bois tropicaux* du CIRAD qui appartient à l'Unité *Biomasse, Bois, Energie, Bioproduits* (BioWooEB) est engagée dans des actions de recherche et de valorisation sur l'amélioration, le développement de la transformation, et l'utilisation des bois des régions chaudes. Ces interventions portent simultanément sur la matière première bois, les procédés de transformation et de mise en œuvre, et la mise en marché des bois et produits en bois.

L'ATIBT promouvant le développement d'une industrie durable, éthique et légale des bois tropicaux en tant que ressource naturelle et renouvelable, il est apparu nécessaire de formaliser les relations entre les deux établissements.

Un cadre de collaboration a été ainsi défini pour renforcer la coordination des actions et rationaliser les interventions de l'ATIBT dans ses activités techniques sur l'aval de la filière.

Les collaborations entre les deux établissements ne sont pas nouvelles : est-il nécessaire de rappeler que les relations entre l'ATIBT et l'Equipe *Bois tropicaux* du CIRAD, précédemment du Centre technique forestier tropical (CTFT), sont de nature historique. Les deux équipes ont en effet occupé pendant plusieurs décennies les mêmes locaux au 45bis avenue de la Belle Gabrielle à Nogent-sur-Marne. Le CIRAD est membre de l'ATIBT et siège à son conseil d'Administration.

Dans le cadre de la convention récemment signée, plusieurs axes de coopération ont été ainsi définis :

- participation conjointe à des projets en cours ou à venir, et à des sessions de formations ;
- appui direct de l'équipe *Bois tropicaux* du CIRAD aux adhérents de l'ATIBT pour répondre à des questions techniques ponctuelles dans tous les domaines de la connaissance, de la mise en œuvre et de l'utilisation des bois tropicaux ;
- participation aux travaux de commissions de normalisation AFNOR qui concernent les bois tropicaux ;
- contribution à l'animation de la commission *Matériaux et Normalisation* de l'ATIBT, et interaction ponctuelle avec les autres commissions, principalement la commission *Marketing*, la commission *Forêt Industrie* et la commission *Formation* ;

- participation au groupe de travail *Promotion des essences moins connues* (LKTS) actuellement géré par FSC ;
- publication d'articles et de documents techniques dans la newsletter de l'ATIBT, et contributions synthétiques dans le rapport annuel de I'ATIBT.

Dans le domaine de la formation, l'ATIBT et le CIRAD conduisent tous deux des activités relatives aux bois tropicaux (projet ADEFAC en cours pour l'ATIBT, projet PAFFB à venir). Une meilleure synergie entre les deux établissements pourra être envisagée *via* la Commission *Formation* de I' ATIBT d'une part, et par une facilitation de l'ATIBT pour la mise en relation des acteurs de la filière avec les initiatives de formation du CIRAD.

II.2.13. L'impressionnant plongeon de l'argent envoyé en Afrique par la diaspora en France

Capital, 18 décembre 2020

L'argent transféré en Afrique par la diaspora en France a chuté de 25% en 2020, du fait de la fragilisation des travailleurs migrants, pénalisés par les retombées de la crise du Covid-19. Et ce, alors que les envois de fonds des diasporas représentent des "sources de revenus essentielles pour de nombreux pays en Afrique", comme au Sénégal.

Coup dur pour de nombreux habitants d'Afrique. Les fonds transférés outre-Méditerranée par la diaspora en France ont chuté de 25% cette année, alerte une étude publiée à l'occasion de la journée internationale des migrants. "*En 2020, le volume des transferts d'argent des diasporas a chuté malgré un effort plus important consenti par un tiers des expéditeurs*", souligne cette enquête Ipsos/RMDA[60] réalisée du 23 juillet au 7 août, financée par l'Agence française de développement (AFD) et le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. Les résultats montrent une baisse de près de 25%, bien qu'au premier semestre 80% des expéditeurs habituels continuaient à transférer des fonds, envoyant en moyenne plus de 1.300 euros par an.

"*La situation sanitaire a ainsi accentué la fragilité d'une partie de ces travailleurs, pris en étau entre la baisse de leurs revenus et les sollicitations fortes de la famille au pays*", résume-t-on à l'AFD. Les envois de fonds des diasporas, poursuit-elle, représentent des "*sources de revenus essentielles pour de nombreux pays en Afrique*", comme au Sénégal où ils représentent 12,8% du PIB. "*Ces montants sont d'ailleurs plus élevés que l'aide publique au développement, même lorsqu'on ne prend pas en compte les transferts informels, eux aussi conséquents*."

Les résultats de ces études confirment la tendance esquissée par un rapport de la Banque mondiale publié fin avril, qui estimait que les transferts d'argent vers les pays pauvres allaient chuter de 20% cette année sous l'effet de la pandémie. Selon la Banque mondiale, ces sommes, qui peuvent représenter jusqu'à un tiers de l'économie de certains pays pauvres, devraient s'établir à 445 milliards de dollars en 2020 contre 554 milliards en 2019.

Cette chute, la plus importante de l'histoire récente, est "*largement due à une baisse des revenus et de l'emploi des travailleurs migrants, qui ont tendance à être plus vulnérables (...) lors d'une crise économique dans un pays d'accueil*", expliquait l'institution. L'enquête IPSOS/RMDA, elle, a été réalisée auprès de 500 personnes "*issues des diasporas africaines en France dont au moins 75% envoyaient de l'argent, en particulier vers l'Afrique subsaharienne*".

II.2.14. Contre le braconnage, les défenseurs de l'environnement se lancent dans l'espionnage

Par Marion Douet, *Le Monde*, 24 décembre 2020

En Afrique de l'Est, les ONG se convertissent de plus en plus aux méthodes de renseignement pour contrer les trafiquants. Mais n'est pas la CIA qui veut.

Il y a là quelque chose d'un scénario hollywoodien. D'anciens agents des « services », des indicateurs infiltrés au cœur de la savane, du traçage de téléphones portables et des logiciels

[60] *Red Mangrove Development Advisors* : RMDA est un cabinet de conseil qui œuvre « pour créer et renforcer les conditions d'un développement économique et social durable dans les pays émergents ».

capables de prédire où et quand se déroulera le prochain crime. Sauf que les cibles ne sont pas des terroristes, mais des trafiquants d'ivoire et autres produits issus de la faune sauvage.

Ces dernières années, de nombreuses organisations de défense de l'environnement ont adopté des techniques empruntées au monde de l'espionnage, afin de lutter contre les réseaux de trafic d'espèces protégées – de puissantes mafias qui généraient jusqu'à 20 milliards de dollars de revenus annuels selon un document d'Interpol, publié en 2018. Conséquence de ce commerce qui se situe au quatrième rang des activités illicites les plus lucratives de la planète : l'extinction annoncée d'espèces emblématiques comme l'éléphant, le rhinocéros ou le pangolin.

Face à cette urgence, les méthodes traditionnelles des ONG (campagnes de sensibilisation, plaidoyers) ne suffisent plus. *« Le renseignement est un immense outil potentiel pour stopper la crise environnementale »,* estime Tim Wittig, spécialiste du trafic illégal d'espèces à l'Institut de Bâle sur la gouvernance, qui a, par le passé, travaillé à la fois pour l'armée américaine en Afrique et pour l'ONG *Wildlife Conservation Society*. *« Dans le monde du renseignement, il est admis que l'intelligence n'est plus l'apanage des gouvernements. Il y a bien de l'intelligence économique, pourquoi pas de l'intelligence environnementale ? »*, ajoute l'expert.

Corruption endémique

Sur le terrain, le recours à des méthodes empruntées à l'espionnage est désormais incontournable pour devancer les trafiquants, selon Vincent Opyene, un avocat de 46 ans, dont vingt passés à lutter contre le trafic d'espèces protégées dans son pays, l'Ouganda.

« Les trafiquants changent de tactique tout le temps. Ils sont très organisés, ils planifient et exécutent bien leurs plans. Si vous n'avez pas un réseau de renseignement qui leur court après, vous serez en retard, vous n'allez même pas ne serait-ce que les désorganiser. Et, tous les jours, ils vont sortir de la faune de votre pays », explique par téléphone celui qui a reçu plusieurs prix internationaux, dont l'un des Tusk Conservation Awards.

Vincent Opyene a fondé, en 2013, le *Natural Resource Conservation Network* (NRCN), une ONG qui fait *« de l'investigation et du renseignement »*, selon son site Web, et s'enorgueillit d'avoir mis sous les verrous, dans son pays, quelque *« 660 trafiquants »*. Un de ses faits d'armes : avoir participé, en 2017, à Kampala, à la saisie de plus d'une tonne d'ivoire, coupé en petits morceaux et recouvert d'un produit chimique destiné à empêcher leur détection lors de leur sortie du pays par l'aéroport international d'Entebbe.

L'Afrique de l'Est offre un terrain de jeu idéal à cet espionnage au service des éléphants. D'abord, la région est un haut lieu du braconnage et, donc, du trafic. Au tournant des années 2010, la Tanzanie a ainsi perdu 60 % de sa population d'éléphants en seulement cinq ans. Ce pays, ainsi que le Kenya et l'Ouganda, ont été désignés, en 2013, par la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), comme trois des huit Etats constituant des plaques tournantes du trafic d'ivoire.

Dans ces pays en développement, les agences environnementales manquent de moyens et sont gangrenées par une corruption endémique, tandis que les renseignements ont d'autres urgences. Au Kenya, confronté à la menace des islamistes Chabab, *« la priorité du NIS* [National Intelligence Service], *c'est le terrorisme, la sécurité des gens. Les ressources qui vont à la protection de l'environnement sont très faibles. Et c'est compréhensible »,* raconte un ancien analyste passé par une ONG.

Une militarisation qui attire l'attention des donateurs

Pour les anciens des « services », l'offre est alléchante. A notre première rencontre, il y a quelques années, cet analyste avait lâché d'un ton désabusé que sauver des éléphants était plus excitant que de piloter des drones.

« Pour le monde du renseignement, il y a là une occasion de faire les choses bien, (…) *d'avoir un impact »,* abonde M. Wittig. Et pour les bailleurs de fonds, dont l'argent est l'objet d'une féroce compétition, le combo espionnage-braconnage est gagnant, note, à Nairobi, Calvin Cottar. *« Cette militarisation a un côté sexy, qui attire l'attention des donateurs »*, estime ce natif du pays, très impliqué dans les efforts de conservation de la célèbre réserve du Masai Mara.

Sur le terrain, le label « renseignement » revêt des réalités différentes. Au Kenya, le Fonds international pour la protection des animaux a ainsi conduit, entre 2015 et 2019, un programme basé sur un réseau d'informateurs disséminés dans les villages Masaï, capables de faire remonter le moindre mouvement suspect (abattage d'un animal, présence d'étrangers au village, rumeurs de braconnage). Compilées et analysées, les informations de ces indicateurs permettaient d'alerter les autorités.

En Ouganda, le NRCN fait des enquêtes, des filatures, mais peut aussi arrêter et mener les poursuites contre des suspects – une compétence que l'Etat lui a déléguée. *« Nous ne mettons pas les téléphones sur écoute, car c'est très cher, mais nous pouvons avoir accès aux appels entrants et sortants, aux messages, etc. Cela permet de savoir à qui on a à faire »*, explique-t-il.

Au-delà de la région, certaines organisations se sont même spécialisées dans les investigations transcontinentales et au long cours comme *Earth League International*, qui s'appuie sur sa plate-forme de lanceurs d'alerte *WildLeaks*, tandis que l'ONG du prince William, *United for Wildlife*, implique les grandes entreprises logistiques et financières (elles possèdent des informations-clés souvent inexploitées, ajoute M. Wittig, qui collabore avec ce programme nommé « *Taskforces* ») dans le démantèlement des grands réseaux de trafiquants.

« Travailler sous mandat des autorités »

Avec le renseignement, l'arme ultime contre le trafic d'animaux a-t-elle enfin été trouvée ? Loin de là, estiment cependant les experts interrogés. Un officier du renseignement américain, qui a travaillé pour une ONG en Afrique de l'Est, tempête contre *« ces organisations qui dépensent des millions de dollars pour se prendre pour Jason Bourne* [célèbre agent secret fictif] *»*, sans la rigueur et la technicité nécessaires à un recueil d'informations crédibles et à une bonne protection des informateurs. Les risques sont pourtant grands, car les défenseurs de l'environnement peuvent être des cibles.

Lorsque les enquêtes mènent à des arrestations, il s'agit le plus souvent de petites mains et, dans le cas de plus gros trafiquants ou de saisies importantes, le dossier est souvent abandonné, par négligence ou en raison de la corruption, note de son côté Mary Morrison, qui suit les procès contre des trafiquants au Kenya pour l'ONG locale *WildlifeDirect*. *« L'indépendance du dossier judiciaire peut être aisément remise en question lorsque des ONG sont impliquées dans le processus,* ajoute cette juriste. *Lorsque l'enquête est toujours en cours, il ne devrait pas y avoir d'interférences. »*

M. Wittig, pourtant partisan de cette approche, insiste lui aussi sur le manque de professionnalisme : *« C'est un important problème, il faut s'assurer que ce soit fait dans le respect de la loi. Les ONG sont importantes et nécessaires, mais elles doivent absolument travailler sous mandat des autorités. »*

Ces dernières années, des écogardes supervisés par le *World Wild Found* ont par exemple été accusés de violences contre des populations pygmées, dans un parc naturel du Congo-Brazzaville constituant un sanctuaire pour les éléphants et les grands singes. Face au manque de contrôle, il relève un paradoxe originel. *« Les ONG sont passionnées par ce sujet, mais elles n'ont pas l'autorité. Et ceux qui ont l'autorité n'ont pas d'intérêt pour les crimes environnementaux. »* Coincées entre les deux, les espèces protégées ne sont pas encore sorties d'affaire.

II.2.15. Revue de presse par le Plan Bleu pour la Méditerrannée du 23 décembre

(Recueil d'émissions radiophoniques et télévisées, d'articles de journaux et de communiqués de presse françai, avec une exception marocaine).

Environnement

-Environnement. Arte a enquêté sur la part d'ombre des énergies vertes – *Ouest France*

- L'environnement de plus en plus couvert dans les JT, selon une étude – *Sciences et Avenir*
- Littoraux français menacés d'ici à 2100 – *Politis*

Nouvelles méditerranéennes

- Changement climatique - que se passe-t-il dans le bassin méditerranéen ? – *Le Monde*
- Lido de Sète à Marseillan, l'atténuateur de houle s'étend… - *Thau Info*

- *Du mieux pour les poissons en Méditerranée – Sciences et Avenir*
- Méditerranée : la bouée d'observation de la biodiversité a capté du "bruit biologique"
- Méditerranée : Les déchets bientôt dépistés du ciel ! – Dis-leur !
- Mer Méditerranée : au lieu de réduire les jours de pêche, il faut interdire le chalutage de fond pour l'ONG MedReAct – *France 3 Occitanie*
- MSC suspend temporairement ses opérations en Méditerranée – *L'écho touristique*
- Pourquoi il faut limiter la pêche dans le Golfe du Lion – *LPO*
- Toulouse. Après Chauvet, ils recréent la grotte Cosquer trésor classé de l'art préhistorique – *La Dépêche*

Politiques françaises

-Bientôt un délit d'écocide pour les atteintes graves à l'environnement - *Le Parisien*
- Convention citoyenne : Mentionner la défense de l'environnement dans la Constitution, un coup d'épée dans l'eau ? – *20 Minutes*
- Environnement : la France compte planter 50 millions d'arbres pour repeupler ses forêts – *Le Monde*
- La défense de l'environnement dans la Constitution, ça changerait quoi concrètement ? – *Le Parisien*
- Le développement durable un enjeu majeur pour les Français - *La Nouvelle République*
- Le gouvernement a trois mois pour prouver qu'il respecte ses engagements climatiques, une première en France – *Le Monde*

Politiques internationales et méditerranéennes

- Biodiversité : le Congrès mondial de la nature aura lieu en septembre 2021 – *Actu Environnement*
- Environnement - l'ONU appelle le monde à déclarer l'état d'urgence climatique - *L'Express*
- Vers un « programme environnemental transatlantique global » entre l'UE et les États-Unis d'Amérique – *Euractiv*
-Contribution - 25 ans après : quelle suite pour la coopération euro-méditerranéenne ? – *Interligne*
- Le Maroc durcit la législation anti sac en plastique – *Bladi.net*

II.2.16. Le « Rapport d'analyse politique sur la protection du patrimoine naturel méditerranéen contre les effets du tourisme de masse » vient d'être publié

Lettre d'information, Association Internationale des Forêts Méditerranéennes (AIFM), 3 décembre 2020 (https://www.aifm.org/fr/actualites-agenda/le-rapport-danalyse-politique-sur-la-protection-du-patrimoine-naturel)

Ce rapport d'analyse comparative est le résultat final de l'activité A3.4 du projet INHERIT, financé par le programme (européen) Interreg MED et le Département des Bouches-du-Rhône. Le rapport compile et examine les meilleures mesures ascendantes pour la protection du patrimoine naturel contre les effets négatifs du tourisme, en se basant sur l'évaluation des approches de protection autorégulée utilisées dans tous les pays méditerranéens.

Pour rappel, le projet INHERIT vise à conserver et à mettre en valeur le patrimoine naturel dans les destinations touristiques côtières et maritimes MED. Il testera et déploiera une nouvelle approche adaptée aux spécificités MED pour protéger le patrimoine naturel contre les effets néfastes du tourisme de masse. INHERIT encouragera le tourisme durable en atténuant le caractère saisonnier du tourisme, en s'attaquant au problème des capacités d'accueil, en développant et en mettant en œuvre une approche de protection « ascendante » fondée sur l'autorégulation et le suivi par les acteurs locaux du tourisme.

Dans ce cadre, l'AIFM a développé une « *Méthodologie et outils pour la collecte de données sur les meilleures mesures de protection du patrimoine naturel méditerranéen contre les effets du tourisme de masse* », diffusée à ses partenaires à la fin du mois d'août 2018. Cette méthodologie contenait un questionnaire destiné aux acteurs clés du domaine concerné, ainsi qu'un outil de recherche

bibliographique pour les partenaires. Après avoir rassemblé et analysé les données récoltées, ce rapport d'analyse comparative a été finalisé en février 2019 par l'AIFM. Il a ensuite été validé par l'ensemble des partenaires au cours de la 3ème réunion de projet de mars 2019. Il vient d'être traduit et publié en français.

(Si vous êtes intéressé par ce rapport, n'hésitez pas à nous contacter pour recevoir la version numérique : contact@aifm.org)

II.2.17. Deux girafes "naines" observées pour la première fois en Ouganda et en Namibie

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 6 janvier 2021

En Ouganda et en Namibie, des scientifiques ont repéré deux girafes aux pattes inhabituellement courtes. Selon leur étude, les spécimens seraient atteints d'une anomalie de développement osseux. C'est la première fois que de tels cas sont documentés.

Les girafes sont reconnaissables à leur corps majestueux dressé sur de longues pattes élancées et prolongé par un cou élancé. En Ouganda, c'est toutefois un spécimen plus inhabituel que des scientifiques ont rencontré. Une jeune girafe dont les pattes étaient beaucoup plus courtes et plus robustes.

Quelques années après dans une ferme privée du centre de la Namibie, c'est un autre spécimen à l'apparence similaire qui a été aperçu. Si les deux individus affichaient des mensurations différentes, ils se distinguaient nettement de leurs congénères. Une particularité qui a poussé les chercheurs à vouloir en savoir plus.

A travers une série d'analyses, ils ont comparé l'anatomie des deux mâles avec celles de leurs congénères des sous-espèces correspondantes, *Giraffa camelopardalis camelopardalis* pour l'Ougandaise et *Giraffa camelopardalis angolensis* pour la Namibienne. Conclusion : ils seraient bien atteints d'une anomalie de développement.

Une anomalie rare documentée pour la première fois

Selon l'étude publiée dans la revue *BMC Research Notes*, ces girafes souffrent plus précisément de ce que les spécialistes appellent une dysplasie squelettique. Ce syndrome est caractérisé par une anomalie du développement osseux qui peut conduire à l'apparition de membres plus courts, provoquant un "nanisme disproportionné".

De tels cas ont déjà été observés chez des animaux sauvages et domestiques. En 2013, un éléphant nain a notamment été repéré et suivi dans le parc national d'Uda Walawe au Sri Lanka. Ce type d'anomalie demeure toutefois rare dans la nature et c'est la première fois, selon les auteurs de l'étude, que des exemples sont documentés chez la girafe.

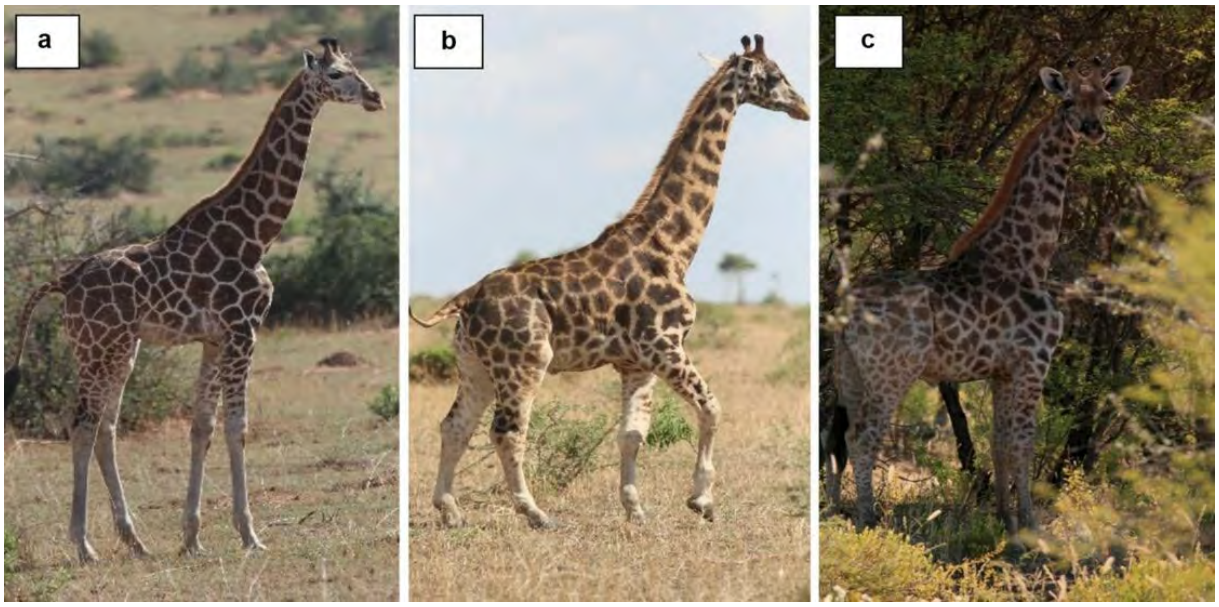
Le premier spécimen a été découvert dans le parc national de *Murchison Falls* en Ouganda en 2015 tandis que le second a été repéré en 2018. Les scientifiques ont déterminé qu'il s'agissait dans les deux cas de sub-adultes : l'âge du premier était estimé à au moins 15 mois en 2017 et le propriétaire du terrain namibien a affirmé que le second était né en 2014.

Pour mieux appréhender leur taille, Michael B. Brown et Emma Wells, tous deux biologistes de la Giraffe Conservation Foundation, ont conduit une vaste étude photographique. Dans la population ougandaise comme namibienne, ils ont photographié toutes les girafes rencontrées, en notant leur âge, leur sexe et leur localisation.

Ils ont ensuite comparé les observations morphologiques en prenant en compte les différents critères. Résultats : les deux spécimens repérés ont montré des dimensions nettement inférieures au niveau des os des pattes avec un métacarpe de 37,6 et 50,5 centimètres contre 65,1 cm en moyenne chez les sub-adultes.

Un autre os des pattes, le radius, est également apparu nettement plus court avec des dimensions de 52,35 et 50,89 cm contre une moyenne de 72,17 cm. En revanche, le cou est apparu plus long chez la girafe ougandaise (146,13 cm) et plus court chez la Namibienne (101,15 cm), la moyenne de la population étant de 135,21 cm.

"*Les comparaisons morphométriques [...] ont indiqué que les deux girafes avec des anomalies présentent des proportions squelettiques qui diffèrent significativement des mesures observées au niveau de la population chez les sub-adultes*", écrivent les auteurs dans leur rapport.



Comparaison entre un spécimen sub-adulte typique (a), la girafe mâle plus petite repérée en Ouganda (b) et celle observée en Namibie (c).

"*Les comparaisons morphométriques [...] ont indiqué que les deux girafes avec des anomalies présentent des proportions squelettiques qui diffèrent significativement des mesures observées au niveau de la population chez les sub-adultes*", écrivent les auteurs dans leur rapport.

Une origine qui demeure floue

L'échantillon de sujet étant limité et aucune étude génétique n'ayant été menée, difficile de déterminer l'origine de l'anomalie. Certains cas similaires observés chez des animaux captifs ont été associés à la consanguinité et à une faible diversité génétique. Dans le cas présent, il est cependant difficile de confirmer cette théorie.

Comme l'expliquent les auteurs, la population de girafes du parc national de *Murchison Falls* en Ouganda est aujourd'hui estimée à plus de 1.350 individus adultes. Mais ça n'a pas toujours été le cas. A la fin des années 1980, elle avait même décliné jusqu'à atteindre moins de 80 individus.

Malgré tout, des études génétiques ont suggéré que le taux de consanguinité y était relativement faible. Il est donc tout à fait possible qu'elle ne soit pas responsable de la particularité des girafes naines. D'autant plus que ces dernières étaient les seules de leur population respective à présenter une telle anomalie.

Des girafes qui ont réussi à survivre

Comme d'autres anomalies telles que le leucisme qui affecte la pigmentation, cette particularité n'est pas sans conséquences sur la survie des individus qui en sont atteints. Elle peut notamment provoquer des difficultés à se déplacer, comme cela a été observé chez la girafe namibienne, et donc à échapper aux éventuels prédateurs.

Le taux de mortalité des bébés girafes est généralement élevé, atteignant jusqu'à 66% avant l'âge d'un an dans certaines populations. Ces deux spécimens semblent toutefois avoir réussi à survivre. Probablement en raison de la prédation faible dans le parc ougandais et inexistante dans la ferme privée namibienne, avancent les chercheurs.

"*Les deux girafes ont survécu au moins jusqu'au stade de sub-adulte (entre un et six ans)*", soulignent Michael B. Brown et sa collègue. Pour l'heure, on ignore en revanche la suite de leur

histoire. La girafe ougandaise a été observée pour la dernière fois en mai 2017 et la girafe namibienne en juillet 2020.

II.2.18. Un nouveau guide pour gérer durablement la faune dans les forêts de production d'Afrique centrale

ATIBT FlashNews, 8 janvier 2021

En collaboration avec l'équipe scientifique de Forest is life *de la Faculté Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège), Nature+*[61] *a publié en cette fin d'année 2020 un ouvrage intitulé « Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion de la faune - Guide technique à destination des gestionnaires des forêts de production d'Afrique centrale ».*

Le livre, édité par les Presses Agronomiques de Gembloux, est disponible en libre accès à l'adresse : http://hdl.handle.net/2268/253115.

Ce guide constitue un outil opérationnel destiné à appuyer les exploitants des forêts d'Afrique centrale dans l'amélioration de leurs pratiques en termes de gestion de la faune, et les accompagner dans une éventuelle démarche de certification de légalité ou de durabilité. A ce titre, il peut influencer positivement la gestion de millions de km² de forêt dense.

Une diffusion de grande ampleur,

Grâce à des financements de la *KFW Bankengruppe* (Ndlr : « l'AFD allemande ») et la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) à travers le Programme de Promotion de l'Exploitation Certifiée des Forêts (PPECF), du programme ECOFAC VI et du Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), ce livre sera distribué à un large public (autorités nationales responsables des écosystèmes forestiers et de la faune, gestionnaires des concessions forestières et des aires protégées, chercheurs et étudiants …).

Une démarche opérationnelle

La démarche présentée dans cet ouvrage est basée sur un diagnostic approfondi mené au sein des concessions forestières d'Afrique centrale gérées durablement, diagnostic complété par un état des lieux de la littérature grise et scientifique concernant les pratiques de gestion de la faune au sein des massifs forestiers exploités pour leur bois. A l'issue de cet inventaire, les pratiques les plus pertinentes dans le contexte des concessions forestières ont été identifiées. Le guide présente de manière pragmatique et illustrée :

Les cadres réglementaires internationaux et nationaux pour les cinq pays d'Afrique centrale (Cameroun, Gabon, République Démocratique du Congo, République du Congo et République centrafricaine), ainsi que les principes et critères des référentiels PAFC et FSC en termes de gestion de la faune dans les concessions forestières ;

La démarche d'élaboration et de mise en œuvre d'un Plan de Gestion de la Faune, incluant des fiches thématiques relatives aux principales mesures de gestion et de conservation de la faune à mettre en place ;

Un canevas modèle de Plan de Gestion de la Faune reprenant ces différentes mesures et proposant une priorisation dans leur mise en œuvre ;

Un canevas modèle de rapport pour le suivi et l'évaluation annuels du Plan de Gestion de la Faune, qui permet d'évaluer la performance du Plan de Gestion de la Faune et d'apporter des modifications au besoin.

II.2.19. En Israël, des chercheurs veulent sauver les gazelles des montagnes menacées d'extinction

*Agence France Presse/*GEO *Magazine,* 15 janvier 2021

[61] Ndlr : « association sans but lucratif belge, Nature+ est spécialisée dans la gestion durable des ressources naturelles. Principalement orientée vers les forêts d'Afrique centrale, ses domaines de compétences sont variés et déclinés en huit programmes ».

Israël est l'un des derniers endroits où la gazelle des montagnes erre à l'état sauvage, mais comme son habitat naturel se réduit sous la pression du développement humain, des écologistes sont à pied d'oeuvre pour tenter de sauver cette espèce menacée d'extinction.

Dans la Forêt des Martyrs, à l'ouest de Jérusalem, l'écologiste israélien Guy Dovrat fait son chemin entre les pins pour récolter des matières fécales de gazelles. "*C'est un animal très discret*", assure le professeur de 42 ans qui dirige une étude sur l'alimentation des gazelles au centre de recherche agricole israélien Volcani.

Après une courte marche entre les sentiers et les feuillages, M. Dovrat et son équipe arrivent près d'"une station", là où sont visibles de petites boules foncées déposées par les antilopes.

C'est la preuve, dit-il, que le mammifère aux cornes, coutumier de la savane, au corps brun et élancé reposant sur de fines pattes "s'adapte" à l'écosystème de cette forêt de six millions d'arbres plantés dès 1951 et symbolisant les six millions de juifs ayant péri pendant la Shoah.



Des gazelles de montagne près d'une forêt de la banlieue de Jérusalem, le 12 janvier 2021

A l'aide d'une petite pelle, Ori, postdoctorant du groupe, saisit quelques billes qu'il reverse aussitôt dans un sachet, sous le regard attentif de M. Dovrat.

Ces échantillons seront ensuite nettoyés puis analysés au laboratoire avec la technologie NIRs (*Near-infrared spectroscopy*), spectroscopie dans le proche infrarouge, qui permet d'obtenir des informations sur la nutrition des gazelles, telles que la quantité de protéines, indique le chercheur.

"*Ce sont de petits herbivores relativement sédentaires, à l'alimentation variée et très sélective*", souligne-t-il.

L'idée est de comprendre ce que les gazelles mangent, afin de rendre cet espace plus adapté à leur survie. Car bien qu'elle soit une espèce protégée en Israël depuis 1955, la gazelle de montagne, présente au Levant et inscrite sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature, risque de disparaître, ont récemment alerté des scientifiques.

5 000 gazelles vivent à l'état sauvage en Israël

Le nombre de gazelles de montagne en Israël est estimé à environ 5.000 et tend à diminuer sous l'effet de l'urbanisation, expliquent le professeur Yoram Yom-Tov, du département de zoologie de l'université de Tel-Aviv, et le Dr. Uri Roll, de l'université Ben-Gourion de Beersheva, dans une étude publiée dans la revue académique *Oryx-The International Journal of Conservation*.

La construction de routes, de villes et de logements dans un petit pays qui a vu la population humaine augmenter rapidement a réduit leur habitat, et entraîné une importante fragmentation du territoire qui empêche les populations de gazelles de se déplacer et les isole les unes des autres.

Elles font aussi face à de nombreux dangers -- voitures, prédateurs naturels (loups et chacals) ou encore la chasse -- pourtant interdite en Israël.

Ce pays est "*le dernier bastion des gazelles de montagne*", mais "*certaines populations déclinent (...) malgré le potentiel de reproduction considérable de l'espèce*", conclut l'article qui préconise de ralentir l'expansion urbaine.

Le mammifère est encore présent dans le nord et le sud d'Israël, près de la côte et dans la région de Jérusalem. Mais les forêts sont devenues "*les derniers grands espaces où les gazelles peuvent vivre*", explique M. Dovrat.

Pour mener à bien son étude, il s'est associé au Fonds national juif (FNJ), qui gère la Forêt des Martyrs.

"*Nous avons mis en place ce partenariat pour voir comment on peut utiliser les données (sur les gazelles) pour mieux aménager la forêt*", déclare Yahel Porat, 45 ans, écologiste et paysagiste au FNJ.

En y insérant par exemple certaines espèces végétales dont ces antilopes sont friandes.

Ce matin-là, l'équipe du professeur Dovrat a aussi prévu d'installer des caméras sur des arbres pour capter le mouvement des gazelles près des "stations" et estimer leur nombre.

"*C'est important pour nous de savoir où il y a des gazelles pour adapter notre activité dans la forêt, ne pas les déranger et éviter de les pousser vers les routes*", ajoute M. Porat.

Récemment, dit-il, le Fonds a mis en place des ponts écologiques au-dessus des routes pour permettre aux gazelles de se déplacer de bois en bois.

"*C'est une des choses les plus importantes que nous puissions faire aujourd'hui pour les préserver*", conclut-il.

II.2.20. Découverte au Maroc d'un nouveau mosasaure du Crétacé, lézard marin aux "dents de requins"

Par Léia Santacroce, *GEO Magazine*, 19 janvier 2021

Dans une étude parue le 16 janvier dans la revue Cretaceous Research*, des chercheurs français, anglais et néerlandais mettent en évidence une nouvelle espèce de mosasaure, signe de l'extrême diversité des reptiles marins dans les phosphates du Maroc, il y a -72 à -66 millions d'années.*

Mosasaurien ou mosasaure, nom masculin : "grand lézard marin serpentiforme du crétacé d'Europe et d'Amérique, voisin des varans actuels", précise le Larousse. Des chercheurs français (Muséum national d'histoire naturelle - CNRS - Sorbonne Université), anglais (université de Bath) et néerlandais (université d'Utrecht) viennent d'en identifier une nouvelle espèce dans les précieux gisements de phosphates du Maroc, haut-lieu fossilifère cher aux paléontologues.

Dans une étude parue le 16 janvier 2021, dans la revue *Cretaceous Research*, ils décrivent le petit dernier, *Xenodens calminechari*, qui vivait au Crétacé il y a -72 à -66 millions d'années : "*un mosasaure de la taille d'un marsouin, vivant dans une mer tropicale et peu profonde, étendue sur une partie du Maroc actuel*", précisent-ils dans un communiqué.

Comme tu as de grandes dents, *Xenodens*

Sa particularité par rapport aux autres prédateurs identifiés dans cette zone jadis marine, autrefois riche en nutriments et créatures aquatiques ? Ses grandes dents. Ce reptile carnivore pouvait, grâce à sa mâchoire, s'attaquer à des proies bien plus grandes que lui.

"*Ses dents, évoquant celles de certains requins sans ressembler à celles d'aucun reptile actuel ou fossile, se succédaient en se touchant bord contre bord, formant ainsi une lame dentelée extrêmement tranchante*", écrivent les scientifiques. Ils l'ont d'ailleurs baptisé *Xenodens calminechari* en référence à sa redoutable dentition, *xenodens* signifiant "dent étrange", en grec, et "*calminechari*" comme une scie", en arabe.

II.2.21. Retour sur la réunion sino-africaine organisée par CTWPDA et ATIBT le 17 et le 18 décembre sur le bois durable.

ATIBT FlashNews, 8 janvier 2021

La réunion sino-africaine B2B[62] en ligne sur le bois durable, organisée conjointement par l'Association chinoise de distribution des bois et des produits en bois (CTWPDA) et l'Association internationale internationale des bois tropicaux (ATIBT), s'est tenue avec succès les 17 et 18 décembre 2020. La réunion avait pour objectif de créer une plateforme de communication directe et de coopération entre les entreprises chinoises aux meilleures pratiques et celles membres de l'ATIBT, travaillant en Afrique afin de promouvoir le développement d'un commerce durable des bois durs.

Li Jiafeng, vice-président et secrétaire général de la *China Timber & Wood Products Distribution Association* (CTWPDA), a déclaré que la croissance du commerce mondial du bois est d'une grande importance pour promouvoir à la fois la gestion durable des forêts, et à la fois le développement de l'industrie de transformation du bois et de l'emploi.

Aussi, le développement du commerce du bois, y compris du bois dur[63], nécessite des relations commerciales stables et durables avec les pays du monde entier afin d'obtenir des avantages mutuels et des résultats gagnant-gagnant. Il a été rappelé que même avec l'impact de l'épidémie, le commerce mondial du bois est resté vigoureux malgré la faiblesse persistante des autres produits de base, la Chine étant la locomotive de la croissance continue du commerce du bois.

Robert Hunink, ancien président de l'Association technique internationale des bois tropicaux (ATIBT), a remercié le vice-président du CTWPDA Li Jiafeng et son équipe pour avoir pris l'initiative d'organiser ces rencontres B2B. Il a souligné que cet événement est le résultat direct du protocole d'accord signé en octobre 2019 à Huzhou entre le CTWPDA et l'ATIBT. Les rencontres B2B rassemblent des entreprises des deux organisations considérées comme les leaders de leur industrie et qui espèrent renforcer la coopération dans tous les aspects afin de mieux comprendre leurs besoins mutuels, de promouvoir le développement durable au sein de l'industrie du bois et ainsi de contribuer également aux objectifs de développement durable des Nations Unies.

Les entreprises présentes à cette réunion sont membres du CTWPDA et de l'ATIBT.

Côté ATIBT: PALLISCO CIFM, ROUGIER, PRECIOUS WOODS, CIB OLAM et INTERHOLCO. Les entreprises ci-dessus possèdent une superficie totale de plus de 6,34 millions d'hectares de terres forestières certifiées au Cameroun, au Congo, au Gabon et au Brésil, et leurs principaux produits sont les grumes, le bois d'œuvre, le contreplaqué et les panneaux.

Côté CTWPDA : China Forestry Materials Company Limited (Zhangjiagang), Wenzhou Timber Group Company Limited, Jingjiang Guolin Forestry Company Limited, Shanghai Guohao Wood Industry Company Limited et Zhangjiagang Hongxi International Trade Company. Ces entreprises représentent un chiffre d'affaires total combiné de plus de 11,83 milliards de RMB en 2019. Leurs principales activités sont l'exploitation des ressources forestières, l'importation et l'exportation de bois, le commerce de gros, les grumes, le bois d'œuvre, le bois intégré, les meubles et produits du bois, les matériaux de construction en bois préservé, etc. …

Les membres de l'ATIBT ont grandement apprécié l'opportunité qu'ils ont eue de discuter de divers sujets avec leurs homologues de la CTWPDA. Les sujets qui ont été abordés portaient sur les pratiques de gestion durable des forêts et la certification, les capacités de production, les produits à valeur ajoutée et la disponibilité des espèces de bois dites « moins connues ».

L'ATIBT a hâte de poursuivre ces échanges commerciaux afin de pouvoir atteindre un plus grand nombre de membres du CTWPDA. L'ATIBT et ses membres apprécient également d'en savoir plus sur la nouvelle loi forestière chinoise en général, et l'article 65 (entrée et sortie des matières premières et des produits) en particulier.

---

[62] Ndlr : « *Business to Business* » en anglais, qu'on peut traduire par : (activité) commerciale inter-entreprises.

[63] Ndlr : traduction littérale de l'anglais « *hardwood* », en fait il s'agit des bois feuillus (tropicaux en l'occurrence).

Grâce à cette réunion, les entreprises productrices ont pu obtenir des informations pertinentes et approfondies sur l'industrie chinoise, le plus grand marché de consommation de bois dur, et sur cette base, elles ont pu ajuster leurs plans de production en temps réel en fonction des besoins des entreprises afin de mieux répondre aux exigences du marché.

Les entreprises chinoises ont déclaré que la réunion d'affaires tenue a été une innovation et a permis de maximiser les possibilités de coopération future entre les entreprises chinoises et africaines tout en maintenant la relation de coopération déjà existante.

Grâce à cette réunion, les deux parties ont exprimé à l'unanimité leur espoir d'utiliser cette plateforme pour approfondir la communication et la coopération entre les entreprises nationales et étrangères, pour échanger des informations en temps opportun sur la situation de la foresterie étrangère et les évolutions du marché intérieur, et ainsi permettre d'effectuer les ajustements correspondants pour le commerce ciblé

II.2.22. Le plan audacieux pour sauver la plus grande forêt d'Afrique[64]

British Broadcast Corporation/CIFOR, 8 janvier 2021

Innocent Leti, coordinateur régional de Mbou Mon Tour, une ONG locale impliquée dans l'obtention des concessions par les habitants, estime que le village est en train de se transformer. « *Lorsque je suis arrivé ici, Nkala était très éloigné et sous-développé* », dit-il. « *Mais aujourd'hui, ils ont construit des ponts pour traverser les rivières, une école s'est ouverte, la vie quotidienne s'est améliorée.* »

C'est une image émergeant à travers les paysages variés de la République Démocratique du Congo. Quelque 320 km plus loin sur le fleuve Congo, les 500 peuples autochtones de Lokolama ont obtenu 10000 hectares en février 2019 avec le soutien de Greenpeace Afrique, et récoltent maintenant du miel, des tomates et des chenilles. À Yanonge, à plus de 640 km à l'est, le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR) aide quatre communautés forestières éloignées à établir une autre concession communautaire, en cultivant des arachides et du plantain. Dans la région centrale du Kasaï, connue pour ses clans matrilinéaires, une concession gérée par des femmes est en cours de candidature.

II.2.23. Le Directeur général de la FAO appelle à renforcer d'urgence la Grande muraille verte d'Afrique

FAO Nouvelles, 12 janvier 2021

M. Qu Dongyu, Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), a appelé aujourd'hui à renforcer d'urgence l'initiative de la Grande muraille verte de l'Afrique afin de restaurer les terres dégradées, de créer des emplois et de lutter contre le changement climatique.

Le Directeur général a prononcé un discours en ligne lors du forum consacré à l'investissement en faveur de la Grande muraille verte qui s'est tenu en marge du « Sommet One Planet pour la biodiversité 2021 », organisé par le Président français, Emmanuel Macron. À l'occasion de ce sommet, le Prince de Galles et le Président mauritanien, Mohamed Ould Ghazouani, ont également prononcé un discours. M. Qu a souligné que la FAO était engagée en faveur de l'initiative de la Grande muraille verte, rappelant que l'Organisation collaborait avec les populations de la région du Sahel afin de mettre en œuvre une stratégie globale de restauration des terres en fournissant des connaissances sur la phytologie et la mécanisation des méthodes agricoles traditionnelles, de manière à transformer les systèmes agroalimentaires et les paysages.

« *Au cours des cinq dernières années, nous avons appliqué cette stratégie auprès de plus de 400 collectivités, ce qui a permis de remettre en état plus de 50 000 hectares de terres dégradées au profit de près d'un million de personnes* », a-t-il observé.

[64] Ndlr : le titre aussi est audacieux, s'agissant d'activités couvrant quelques dizaines de milliers d'hectares, sur les 200 millions d'hectares de la cuvette congolaise.

Adoptée par l'Union africaine en 2007, la Grande muraille verte est l'initiative phare de l'Afrique pour lutter contre le changement climatique et la désertification et s'attaquer à l'insécurité alimentaire et à la pauvreté, avec pour objectif de restaurer 100 millions d'hectares de terres d'ici à 2030. La FAO joue un rôle de premier plan dans la mise en œuvre des projets liés à cette initiative.

Le Directeur général a déclaré que la FAO disposait d'un portefeuille de projets d'une valeur de 238 millions de dollars destinés à fournir un appui direct aux 5 piliers de l'Accélérateur de la Grande muraille verte ainsi que d'un portefeuille de projets global représentant un montant total de plus de 1,15 milliard de dollars en faveur de 11 pays de la Grande muraille verte.

La FAO fournit notamment une assistance technique en vue de restaurer les terres dégradées dans l'ensemble du Sahel, depuis la Mauritanie et le Sénégal à l'ouest jusqu'à Djibouti et à l'Érythrée à l'est du continent.

Le Directeur général a souligné qu'il fallait renforcer la collaboration entre les organisations internationales, les autorités nationales, le secteur privé et les populations locales afin de promouvoir des politiques, des technologies et des modèles d'activité novateurs susceptibles de soutenir les projets sur le terrain. M. Qu a indiqué que la FAO collaborait avec la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) à l'appui de l'initiative de la Grande muraille verte. Il a précisé que cet effort concerté constituerait un élément phare de la Décennie d'action en faveur de la réalisation des objectifs de développement durable et de la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes 2021-2030, que la FAO dirige avec le PNUE. Il a ajouté que la FAO utiliserait également sa plateforme Main dans la main pour mettre en œuvre des projets connexes. « *L'initiative de la Grande muraille verte est une occasion historique d'œuvrer simultanément à la conservation de la biodiversité, à la lutte contre le changement climatique et au renforcement de la sécurité alimentaire* », a-t-il déclaré.

Dans le discours qu'il a prononcé lors du forum, le Président français, M. Macron, a salué la contribution de la FAO à cette initiative et demandé de soutenir davantage les projets visant à renforcer la sécurité et la stabilité. Le Prince de Galles a proposé que la Grande muraille verte serve de modèle à d'autres régions du monde comme l'Amazonie, la Grande barrière de corail en Australie et les petits États insulaires en développement.

M. Ibrahim Thiaw, Secrétaire exécutif de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, a déclaré que la Grande muraille verte pouvait donner lieu à un nouveau modèle de développement, tandis que M. Gilbert Houngbo, Président du Fonds international de développement agricole, a estimé que le secteur privé pouvait jouer un rôle plus important en fournissant des investissements et un savoir-faire.

M. Akinwumi Adesina, Président de la Banque africaine de développement, M. Moussa Faki Mahamat, Président de la Commission de l'Union africaine, M. Brian Moynihan, Président-directeur général de Bank of America, M. Yannick Glemarec, Directeur exécutif du Fonds vert pour le climat, et M. Abdoulaye Dia, Secrétaire exécutif de l'Agence panafricaine de la Grande muraille verte, ont également pris la parole lors de la manifestation.

Dans le cadre de ses projets, la FAO compte mobiliser et renforcer son réseau d'experts formés pour intervenir sur le terrain en vue de favoriser le renforcement des capacités et les activités de restauration des terres. Afin d'aider les agriculteurs et les pasteurs, l'Organisation fournit également des informations numériques en temps réel au moyen du Portail de données en libre accès sur la productivité de l'eau (WaPOR).

Il est essentiel de mobiliser des ressources afin de mener à bien, d'ici à 2030, l'initiative de la Grande muraille verte, qui vise à restaurer 100 millions d'hectares de terres dégradées, à créer 10 millions d'emplois verts et à fixer 250 millions de tonnes d'équivalent carbone.

II.2.24. Sahel : la Grande Muraille verte relancée lors du *One Planet Summit*

Par Laurence Caramel, *Le Monde*, 12 janvier 2021

Près de 12 milliards d'euros de financements ont été promis par des banques de développement et des bailleurs de fonds bilatéraux afin de restaurer des millions d'hectares de terres.

L'initiative panafricaine de la Grande Muraille verte a été relancée à l'occasion du *One Planet Summit*, organisé lundi 11 janvier à Paris. *« Il y a eu des hauts et des bas mais la Grande Muraille verte fait partie des solutions pour fournir un avenir durable aux populations du Sahel »*, a réaffirmé le président français, Emmanuel Macron, en se félicitant du soutien financier promis par plusieurs banques de développement et bailleurs de fonds bilatéraux. Si les engagements sont tenus, plus de 14,3 milliards de dollars (11,8 milliards d'euros) devraient être mobilisés au cours des cinq ans à venir pour donner forme à ce projet pharaonique dont l'une des ambitions est de restaurer 100 millions d'hectares de terres le long de la bande sahélienne.

Onze pays sont concernés, du Sénégal à Djibouti, sur un tracé de 8 000 km. Cette somme représente environ un tiers des besoins pour mener à terme le projet, dont à peine 4 % ont été réalisés à ce jour. A l'automne dernier, alors qu'était dévoilé le premier bilan depuis son lancement il y a quinze ans, l'initiative semblait d'ailleurs promise à l'échec. Si l'absence de volonté des Etats africains est souvent mise en avant pour expliquer cet enlisement, l'inconstance des bailleurs de fonds est aussi en cause. Les 4 milliards de dollars annoncés en 2015 au moment de l'accord de Paris sur le climat sont ainsi très loin d'avoir été versés.

Reprise en main

Comment s'assurer que les nouvelles annonces ne connaîtront pas le même sort ? M. Macron a insisté sur la création d'un secrétariat de la Grande Muraille verte, rattaché à la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, pour s'assurer du suivi des engagements. L'Agence panafricaine de la Grande Muraille verte, jusqu'alors chargée de coordonner l'initiative au niveau continental, y sera officiellement associée.

Si les apparences sont sauves, cette décision traduit cependant une reprise en main du pilotage de l'initiative par les donateurs. *« Une clarification était nécessaire pour obtenir de nouveaux engagements financiers. L'Agence panafricaine n'est pas un bon instrument de gestion pour un projet de cette envergure. Reste maintenant à voir comment tout cela sera compatible avec le respect des souverainetés nationales »,* décrypte l'un d'entre eux.

L'Union européenne et la France en particulier – du fait de son engagement militaire au Sahel – souhaitent faire de la Grande Muraille verte une des réponses fortes aux crises sécuritaire et humanitaire que connaissent les pays de la région. Ses objectifs ont ainsi été redéfinis autour de cinq piliers qui, au-delà de la restauration des écosystèmes, traitent de l'accès à l'énergie durable via le solaire ou du développement de l'agroécologie. L'enjeu est aussi de fournir des emplois à une population appelée à doubler d'ici au milieu du siècle.

Il ne s'agit donc plus seulement d'ingénierie écologique pour contrer les effets du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité, mais d'un projet plus global de croissance verte à l'échelle d'une des zones les plus vulnérables d'Afrique. Le Fonds international de développement agricole, spécialisé dans l'appui aux petits agriculteurs, a été chargé d'élaborer un programme d'intervention avec le soutien financier du Fonds vert pour le climat.

Seconde chance

A côté des bailleurs de fonds traditionnels (Banque mondiale, Banque africaine de développement, Union européenne ou Agence française de développement), plusieurs acteurs privés se sont aussi engagés à faire de la réussite de la Grande Muraille verte une de leurs priorités.

Parmi eux, des personnalités parfois inattendues, comme Nicole Schwab, codirectrice du Forum économique de Davos. Celle-ci est à l'initiative du programme 1t.org, créé pour encourager les entreprises à financer la plantation de 1 000 milliards d'arbres d'ici à 2030, afin de lutter contre la déforestation et compenser, grâce au carbone séquestré, une partie de leurs émissions polluantes. La fille du fondateur du célèbre rassemblement des élites économiques mondiales a annoncé que serait organisé en mars un concours pour sélectionner les projets les plus innovants pour le Sahel.

Le prince Charles a fait part de sa conviction que la Grande Muraille verte puisse devenir une puissante démonstration d'un développement respectueux de la nature. *« Nous avons besoin de laboratoires vivants pour démontrer qu'il est possible de restaurer les terres et de protéger le climat tout en créant des emplois »,* a-t-il expliqué depuis Londres en plaidant pour sa « Sustainable Markets Initiative » en faveur de la transition écologique.

La Grande Muraille verte semble donc pouvoir bénéficier d'une seconde chance. Le président de la Commission de l'Union africaine, Moussa Faki Mahamat, a salué ce nouvel effort en mettant toutefois en garde contre les fausses promesses : *« Alors que le Sahel se débat contre le terrorisme, les crises politiques, la malnutrition, le Covid-19 et d'autres pandémies, le monde commettrait une grave erreur en laissant s'accentuer ici la crise climatique. »*

II.2.25. Grande Muraille Verte : Quel retour ?

Par Amah Akodewo, *2ème Lettre d'information de l'UR Forêts et Sociétés (CIRAD)*, 2 avril 2021

L'unité de recherche Forêts et Sociétés livre un regard critique sur une opération jouissant d'un regain d'intérêt de la part des bailleurs de fonds, mais dont il n'est pas certain que tous les acquis, s'agissant des réussites comme des déboires rencontrés, soient véritablement pris en compte aujourd'hui .

Le « *One Planet Summit* pour la biodiversité » qui s'est tenu à Paris le 11 janvier 2021 a réuni des chefs d'Etat, des ministres, ONG, etc. de nombreux pays.

Parmi les grands projets envisagés, on voit renaître de ses cendres la « Grande Muraille Verte (GMV)» du Sahel. Il s'agit d'une idée apparue en 2005, portée principalement par deux pays situés à chacune des extrémités de cette « muraille », à savoir le Sénégal et l'Ethiopie. Pays par ailleurs plutôt plus stables et plus prospères que le chapelet d'Etats situés entre eux deux.

Pour simplifier, il s'agissait, au départ, sur une bande de 7500 km de long et de 15 km de large, reliant l'Atlantique à la Mer Rouge, d'implanter une mosaïque d'arbres (en plantations pures ou en agroforesterie), de régénérer des pâturages dégradés et de restaurer la fertilité des terres agricoles.

De nombreux projets de ce type ont vu le jour sur la périphérie du Sahara, depuis les années 1930 jusqu'à nos jours. Plusieurs anciens du Cirad ont participé au Barrage Vert algérien (stages dans les années 1970) et aux derniers jours de l'opération Sahel Vert, relayée par les grands projets de reboisement de la Banque Mondiale, en particulier au Nord-Cameroun en 1982-1986. Malheureusement ces grands projets ont montré que ces reboisements forcés, sans concertation avec les acteurs locaux, étaient voués à l'échec et constituaient un gâchis économique, social et écologique, dans la mesure où ils ne respectaient ni les droits des populations sur l'usage de la terre ni la végétation naturelle. De plus, ils ne prenaient pas en compte les savoirs, les besoins et les possibilités des usagers.

L'idée de GMV a aujourd'hui évolué et concerne maintenant 11 pays du pourtour saharien. Elle a pour ambition de transformer la vie de 100 millions d'habitants, de créer dix millions d'emplois verts et de piéger 250 millions de tonnes de Carbone, à l'horizon 2030.

Même si un rapport signale qu'en septembre 2020 seulement 4% des objectifs finaux prévus ont été atteints, avec 4 Mha plantés, par rapport aux 100 Mha prévus pour 2030, cela n'a pas empêché les donateurs d'annoncer une nouvelle « pluie de milliards de dollars » pour les années à venir.

Les Ciradiens travaillant au Sahel ne peuvent que se réjouir du retour d'intérêt des politiques et des donateurs pour cette zone. Cependant, il est de leur devoir de proposer une approche la plus efficace possible, c'est-à-dire une approche avant tout sociale et participative. En effet, les objectifs de stockage de carbone et de limitation d'avancée du désert sont écologiquement justifiés mais ils ne pourront être atteints sans prendre en compte les recommandations suivantes.

La prise en compte des usages ou des biens que peuvent tirer directement les populations des espèces utilisées reste une condition essentielle pour avoir une large adhésion des agriculteurs. Ceci implique aussi de tenir non seulement compte d'expériences passées, comme d'anciens projets de reboisements, de planification de la récolte de bois-énergie et d'amélioration du pastoralisme, mais aussi des pratiques locales paysannes qui sont souvent basées sur la régénération naturelle assistée (RNA) des espèces plus adaptées aux conditions locales.

Le choix des zones à reboiser constitue aussi un facteur à ne pas négliger. Même s'il s'agit d'un projet de reboisement régional, les actions ou activités doivent être pensées à l'échelle du paysage ou du terroir.

La concertation avec les populations sur le choix des espèces et des techniques utilisées est une condition essentielle de succès de projet de reboisement

Penser à l'échelle des terroirs une restauration des terres agricoles, des forêts et des pâturages, en utilisant la RNA et le reboisement avec des espèces utiles et adaptées, trouver les mécanismes pour subventionner les actions paysannes, pastorales et de groupes, permettrait, très certainement, d'avoir des résultats beaucoup plus acceptables et surtout sur le long terme. En effet, une fois les arbres plantés, ce sont les populations qui prendront soin des arbres pendant les décennies à venir ; elles doivent donc y trouver leurs intérêts, c'est-à-dire améliorer de façon significative leurs conditions de vie, par ailleurs très difficiles.

Le Cirad se tient prêt à contribuer à relever ces défis.

II.2.26. RDC : six gardes tués lors d'une attaque dans le parc national des Virunga

Par Emeline Férard, *GEOI Magazine*, 11 janvier 2021

Le parc national des Virunga en République démocratique du Congo (RDC) a annoncé la mort de six gardes survenue lors d'une attaque armée dimanche dernier. Les hommes ont été pris dans une embuscade attribuée à des miliciens Maï-Maï.

Moins de trois mois après la mort d'un garde aux Virunga, c'est un nouveau drame qui vient de frapper le parc national de République démocratique du Congo (RDC). Les autorités ont annoncé qu'une autre attaque était survenue et avait causé la mort de six gardes. L'assaut est survenu dimanche matin alors qu'ils menaient une patrouille à pied.

"*Six gardes-parc sont décédés aujourd'hui à 9h30 à la suite d'une attaque perpétrée par un groupe armé dans l'espace situé entre Nyamitwitwi et Nyamilima*", au centre du parc, a indiqué à l'AFP Olivier Mukisya, chargé de communication du parc des Virunga. Un septième garde a également été grièvement blessé et évacué vers Goma.

Sur les réseaux sociaux, les autorités du parc ont rendu hommage aux six gardes en publiant leurs photos et leurs noms. Burhani Abdou Surumwe, Kamate Mundunaenda Alexis, Maneno Kataghalirwa Reagan, Kibanji Bashekere Eric, Paluku Budoyi Innocent et Nzabonimpa Ntamakiriro Prince étaient âgés de 27 à 30 ans.

"*Les pertes de vie parmi les gardes sont d'autant plus injustifiées que ceux-ci déploient des efforts immenses pour protéger le parc et les communautés riveraines de la tyrannie des groupes armés. Leur sacrifice restera dans toutes les mémoires*", a expliqué le parc dans un communiqué, précisant que le pronostic vital du garde blessé n'était plus engagé.

Attaqués par des miliciens

Selon le parc, les rangers ont été attaqués par des Maï-Maï locaux. Un terme générique qui désigne des groupes armés constitués sur une base communautaire. "*Les Maï-Maï ont tendu une embuscade aux éco-gardes dans le fin fond du parc*", a déclaré Alphonse Kambale, fonctionnaire délégué du gouverneur dans le groupement de Nyamilima.

"Le bilan provisoire est de six gardes-parc tués et deux Maï-Maï sont tombés dans ces accrochages", a-t-il précisé. Ce bilan a été confirmé à l'AFP par le député provincial Elie Nzaghani, un élu de la région de Rutshuru, où se trouve le village de Nyamitwitwi près duquel l'assaut a eu lieu.

Le parc national des Virunga, créé en 1925, est inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco. Il s'étend sur 7.800 kilomètres carrés dans l'est de la RDC, entre les montagnes de Virunga au sud et les monts Rwenzori au nord, et borde le parc national des volcans au Rwanda, le parc national Rwenzori Mountains et le parc national Queen Elizabeth en Ouganda.

Au moins 200 gardes tués

Le parc abrite une biodiversité particulièrement riche et est notamment le refuge des gorilles des montagnes (*Gorilla beringei beringei*) et des gorilles des plaines orientales (*Gorilla beringei graueri*). Deux sous-espèces en danger d'extinction qui sont menacées par le braconnage, la déforestation et les conflits qui sévissent dans la région.

Les gardes sont ainsi régulièrement la cible d'attaques de groupes armés dans ce joyau naturel. Le parc est actuellement surveillé par 689 gardes armés, hommes et femmes. Selon ses responsables, au moins 200 ont été tués dans l'exercice de leurs fonctions dans l'histoire récente des Virunga.

Le dernier drame est survenu lors d'une attaque armée en octobre 2020. Elle a causé la mort d'un garde et père de famille, Bagurumwe Chuhoze Déogène, qui travaillait pour l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature depuis 1996. L'assaut a été attribué à des rebelles des Forces démocratiques pour la libération du Rwanda (FDLR).

II.2.27. Les satellites à la rescousse des éléphants d'Afrique

Agence France Presse, 21 janvier 2021

Des scientifiques ont commencé à utiliser l'imagerie satellite pour compter les éléphants depuis l'espace, une technique prometteuse pour contribuer à la protection des pachydermes en Afrique.

Selon une étude publiée par des chercheurs des universités britanniques d'Oxford et de Bath en décembre, algorithmes, apprentissage automatique et satellites pourraient être utilisés pour remplacer les techniques actuelles de comptage des éléphants, pratique essentielle à leur conservation.

"*La population des éléphants d'Afrique s'est effondrée au cours du siècle dernier en raison du braconnage, de l'abattage en représailles des pillages de cultures et de la fragmentation de l'habitat*", indique l'Université d'Oxford dans un communiqué. "*Leur conservation nécessite de savoir où ils sont et combien ils sont : une surveillance précise est vitale*".

Actuellement, le comptage depuis le ciel grâce à des aéronefs est la technique la plus courante. Mais elle prend du temps et de l'énergie et pâtit parfois de mauvaises conditions de visibilité.

"*La surveillance par satellite est une technique discrète, ne nécessitant aucune présence au sol, éliminant ainsi le risque de déranger les animaux, ainsi que les risques pour l'homme lors des recueils de données*", souligne l'université.

Autre avantage, un gain de temps considérable : "*une opération qui auparavant prendrait des mois peut être accomplie en quelques heures*".

La technique a d'abord été développée à l'*Addo Elephant National Park*, en Afrique du Sud. Les images, prises depuis un satellite en orbite à 600 kilomètres au-dessus de la Terre, ont pu couvrir jusqu'à 5.000 km^2 en un passage et ont été recueillies en quelques minutes.

Les scientifiques ont entraîné l'algorithme pour ne reconnaître que les adultes sur une base de 1.000 éléphants dans le parc sud-africain, avant de voir qu'il pouvait également identifier les éléphanteaux.

Ils espèrent que ces techniques seront adoptées en urgence pour protéger la biodiversité.

II.2.28. Sénégal : un grand parc ornithologique fermé au public après la mort mystérieuse de 750 pélicans

Agence France Presse/GEO Magazine, 27 janvier 2021

Les autorités sénégalaises ont annoncé mercredi la "suspension" de l'accès au public du parc ornithologique de Djoudj après la mort d'au moins 750 pélicans, une hécatombe sans lien avec un récent foyer de grippe aviaire, selon les premiers éléments de l'enquête scientifique.

"*Ce 23 janvier, à la suite d'une patrouille, il a été constaté une forte mortalité: 750 pélicans (740 jeunes et dix adultes)*", a indiqué dans un communiqué le ministère de l'Environnement.

Créé en 1971, d'une superficie de 16 000 hectares, le Parc National des oiseaux du Djoudj (PNOD) est classé depuis 1981 au patrimoine mondial par l'Unesco. C'est l'une des principales attractions du pays pour les amateurs de tourisme vert.

Situé dans le nord du pays, à une soixantaine de kilomètres au nord de Saint-Louis, dans le delta du Sénégal au Sahel, le parc est constitué d'une succession de zones humides, de savane et de nombreux canaux, lacs, bassins et marécages. On y recense près de 400 espèces d'oiseaux, soit plus de trois millions d'individus.

Les balades en pirogue suspendues

Pour déterminer la cause de la mort des pélicans, le ministère a ordonné "*d'effectuer l'autopsie sur place et de faire des prélèvements*" qui ont été "envoyés" pour analyses dans un laboratoire

national, selon le communiqué. Les carcasses et déchets de pélicans ont été détruits et l'accès du public et les balades en pirogue le long du marigot dans le parc suspendues, selon la même source.

Les autorités ont d'ores et déjà écarté l'hypothèse de la grippe aviaire, dont un foyer apparu récemment dans une ferme avicole de l'ouest du pays a été officiellement circonscrit, comme cause de cette mortalité inhabituelle des pélicans du Djoudj. "*La grippe aviaire ne touche que les oiseaux granivores. Or les pélicans sont des piscivores. On ne peut pas dire qu'il s'agit de cette maladie*", a déclaré à l'AFP le directeur national des parcs nationaux, Bocar Thiam. "*Il faut attendre les résultats des analyses qui seront disponibles dans quatre jours*", a-t-il dit.

II.2.29. L'UFIGA[65] publie une étude des systèmes de certification de gestion durable des forêts disponibles au Gabon (FSC et PAFC Gabon)

ATIBT FlashNews, 8 janvier 2021

UFIGA a demandé à Probos[66] une étude objective afin d'informer les parties prenantes – à la fois les acteurs du secteur forestier et les représentants du gouvernement et des institutions publiques du Gabon – au sujet des objectifs et les garanties des certifications de gestion durable des forêts (GDF) et de chaîne de contrôle (CoC) des produits en bois.

En 2018, le président gabonais a annoncé que toutes les concessions forestières du pays devraient être certifiées FSC d'ici 2022. Depuis, le secteur forestier s'est fortement mobilisé pour collecter et partager les connaissances et informations sur les différents schémas de certification de la GDF.

Dans le cadre des projets FLEGT IP (UE) et FLEGT-Certification (PPECF Comifac), l'Union des forestiers et industriels du bois du Gabon (UFIGA) a mandaté Probos pour compiler les informations objectives sur le développement et le concept de certification forestière durable, la présentation des systèmes de certification forestière pertinents pour le Gabon, les résultats des analyses comparatives existantes sur les normes de certification pour le Gabon, les coûts et bénéfices de la certification et l'appréciation des produits bois certifiés sur les marchés de consommation.

Cette étude propose un aperçu factuel et objectif sur la valeur des systèmes de certification pour la gestion durable FSC et PAFC Gabon, présents au Gabon. Elle a été réalisée sur la base principalement de recherche documentaire et d'analyse des outils d'évaluation existants pour les systèmes présents au Gabon, tels que l'outil d'évaluation de la certification CAT du WWF, et la grille d'évaluation TPAC des achats publics aux Pays-Bas.

L'analyse montre que les deux systèmes ont leur propre approche, notamment sur le mécanisme d'élaboration des normes (le FSC ayant une norme internationale qui doit être adaptée au niveau local, et le PEFC reconnaissant des systèmes nationaux développant leur propre norme conformément aux exigences PEFC) mais ont des processus de mise en œuvre de la certification similaires (en termes d'accréditation, de processus d'audit).

Les standards de gestion forestière ont des niveaux de performance spécifiques, avec des thématiques parfois mieux couvertes selon les systèmes, mais garantissant un niveau performant de gestion durables des forêts.

La société *Precious Woods*, qui a préfacé cette étude, témoigne de l'intérêt et de la richesse d'être certifié selon les deux systèmes FSC et PAFC Gabon : « Deux systèmes garantissent une concurrence saine et que les deux normes intègrent de nouvelles améliorations ». Et plaide pour une meilleure reconnaissance de la certification de gestion forestière par les initiatives de réglementation (tel que la réglementation nationale, ou le processus FLEGT) comme un outil performant visant à protéger les forêts grâce à une gestion durable des forêts.

Cette étude permettra d'informer plus facilement les parties prenantes, à la fois de l'industrie forestière et des représentants du gouvernement et des institutions (publiques) du Gabon sur le

[65] Union des Forestiers et Industriels du bois du GAbon

[66] « Bureau d'études à but non lucratif … (qui) rassemble et partage des informations et des connaissances, et les communique aux forestiers, aux décideurs politiques et aux organisations du secteur de la forêt et du bois, aux Pays-Bas et dans le monde entier ».

fonctionnement et les garanties apportées par les deux systèmes de gestion forestière durable disponibles au Gabon.

Elle servira également pour appuyer la reconnaissance de la certification vérifiée tierce partie dans les documents de l'APV FLEGT entre le Gabon et l'Union européenne.

II.2.30. Le Gabon veut devenir le leader du bois tropical transformé d'ici 2023

ATIBT Actualités, 29 janvier 2021

Le Gabon dévoile ses ambitions pour la filière bois à travers le « plan d'accélération de la transformation 2021-2023 ».

Ce plan vise à accélérer la diversification de l'économie du Gabon. L'objectif du pays est de devenir le leader mondial du bois tropical transformé. « *Nous sommes déjà le premier producteur de contreplaqué en Afrique. Nous pouvons être d'ici 2023 le champion du bois tropical transformé dans le monde* », a indiqué la Première Ministre du Gabon, le 18 janvier dernier, en présentant cette stratégie de développement.

Selon la Première Ministre Rose Ossouka Raponda, le Gabon compte renforcer la production de bois pour y parvenir en **lançant un grand programme de plantations d'eucalyptus, et en limitant les prélèvements sur ses forêts primaires.**

Les autorités gabonaises prévoient également des réformes pour consolider le nombre d'exploitants forestiers. L'idée est d'avoir moins d'exploitants mais mieux capitalisés tout en s'assurant qu'ils respectent les règles nationales et les normes de certification internationales. En somme, **des exploitants forestiers capables d'investir et d'être responsables socialement vis-à-vis des communautés locales, en développant des concessions sur de plus grandes surfaces.**

« *Nous comptons faire jouer dans ce processus un rôle important à la Société nationale des bois du Gabon (SNBG) pour appuyer les exploitants forestiers gabonais* », souligne la Première Ministre.

Selon le journal le « Nouveau Gabon » fin septembre 2020, la production des bois ouvrés s'est située à 870 410 m^3 et la production des unités industrielles de contreplaqué a progressé de près de 27%, pour se situer à 37 358 m^3 au cours de la même période. Les autorités misent sur la filière bois pour la diversification de l'économie du pays et la mobilisation des recettes budgétaires.

Il est prévu d'ici cinq ans, la création de 50 000 nouveaux emplois dans cette filière qui s'impose déjà comme l'une des plus grandes pourvoyeuses d'emplois dans le pays.

À cet effet, plusieurs collaborations sont en cours avec la Banque mondiale et la Banque Africaine de Développement pour créer et réhabiliter des centres de formation professionnelle technique, que ce soit à Libreville et la GSEZ de Nkok, ou à l'intérieur du pays.

II.2.31. ATIBT Congo : un nouveau projet avec l'appui de la coopération britannique

ATIBT Actualités, 29 janvier 2021-02-02

Un contrat pour un appui à l'implication du secteur privé dans le processus APV FLEGT[67] *en République du Congo a été signé le 12 janvier 2021 entre EFI*[68] *(sous financement FCDO*[69]*) et l'ATIBT.*

Dans le but d'améliorer la gestion durable de ses ressources forestières, la République du Congo s'est engagée en 2008 dans la négociation d'un accord de partenariat volontaire (APV) FLEGT avec l'Union européenne. L'accord est entré officiellement en vigueur le 1er mars 2013.

Au Congo, le secteur privé forestier est particulièrement hétérogène. Il existe une diversité d'opérateurs à capitaux étrangers, du Nord au Sud du Congo, mettant en œuvre des stratégies d'entreprises profondément différentes, allant de la certification tierce partie de gestion durable à l'absence de plan d'aménagement forestier (première étape de gestion durable et légale). Aux côtés de ces opérateurs à capitaux étrangers, des opérateurs nationaux tentent de trouver leur place sur

[67] Programme (de l'UE) pour l'application des règlementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux (FLEGT, ou *Forets Law Enforcement Governance and Trade* en anglais)

[68] *European Forest institute*, Institut forestier européen

[69] *Foreign, Commonwealth & Development Office*, Bureau britannique de la coopération avec les pays en développement et du Commonwealth

les mêmes marchés de bois tournés vers l'export. Le secteur artisanal approvisionnant le marché national est généralement informel, il représenterait néanmoins près de 15% des volumes de grumes produits par les concessionnaires forestiers. Face à une telle disparité d'opérateurs, les représentations syndicales au Congo, UNICONGO[70] et UNIBOIS[71], tentent de mobiliser leurs membres et de représenter l'ensemble du secteur privé au Congo afin de s'exprimer d'une même voix sur les grands enjeux et évolutions du secteur. L'Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT) intervient aux côtés des représentations syndicales au Congo depuis 2014.

Les grands défis pour l'année 2021 pour le secteur privé porte sur :

- La mise en œuvre du SIVL (création des comptes en ligne des entreprises, mais aussi tout ce qui est en amont du logiciel : la collecte des bonnes informations)
- Les textes d'application du nouveau code forestier et la loi sur le partage de production
- La mise en œuvre de la nouvelle loi forestière

Depuis 2018, l'ATIBT a ouvert des bureaux afin de mener au plus près du terrain des activités de concertations et d'informations du secteur forestier privé congolais avec l'appui de plusieurs bailleurs internationaux (FAO, EU, FFEM[72], PPECF[73]).

Dans ce cadre, FCDO appui l'ATIBT Congo pour 4 mois de janvier à avril 2021 autour des activités suivantes :

Activité 1.1 : Entretenir les relations avec les associations professionnelles, entreprises et intersyndicales

Dans le cadre de cette activité :

- Une convention de collaboration est en cours de discussion et de finalisation avec UNICONGO
- Des discussions avec UNIBOIS et les entreprises non affiliées seront menées (notamment à travers des sondages)
- Des synergies entre les syndicats seront encouragées au travers des autres activités.

Activité 2.1. : Définir un mécanisme de veille informationnelle et réglementaire commun à l'ensemble du secteur

Dans le cadre de cette activité, un travail sera mené entre UNIBOIS, UNICONGO et l'ATIBT afin de mettre à jour l'annuaire des contacts des entreprises, des partenaires et des parties prenantes de l'APV Congo. L'ATIBT s'appuiera sur son expérience acquise et sur les mécanismes de veilles écrites existantes. Elle travaillera de concert avec UNIBOIS et UNICONGO afin d'avoir un mécanisme de veille les impliquant ainsi que leurs canaux de diffusion.

Activité 2.2 : Mise en œuvre de la veille informationnelle et réglementaire à travers la diffusion et communication des éléments clés sur le temps du projet

L'ATIBT continuera donc son rôle de veille actuelle tout en impliquant UNIBOIS et UNICONGO.

Les canaux visés seront :

- Les mails de la liste de diffusion
- Téléphone et *WhatsApp*
- La newsletter ATIBT et site internet ATIBT
- Le site internet UNICONGO et sa gazette
- La Direction de la Communication et de la Vulgarisation du Ministère des Eaux et Forêts pourra relayer les articles du secteur privé si elle le souhaite ou faire appel à l'ATIBT pour des éléments concernant les entreprises et associations professionnelles dans le cadre de la communication APV

Activité 3.1 : Mener un plaidoyer du secteur privé dans sa globalité (affilié et non-affilié) pour contribuer au processus d'élaboration des textes d'application et du cadre normatif de la Loi 33-2020

L'ATIBT continuera les activités en cours de suivi du code forestier et des textes d'application.

[70] Union Patronale et Interprofessionnelles du Congo
[71] Union patronale des entreprises privées de la filière bois au Congo.
[72] Fonds français pour l'environnement mondial
[73] Programme de promotion de l'exploitation certifiée des forêts

Elle appuiera les associations professionnelles et les entreprises à s'impliquer dans les études en cours, notamment :

- L'étude FRMI[74] sur le partage de production
- L'étude EFI pour préparer les textes d'application
- Autres démarches qui pourraient être mise en place.

Dans le cadre de ce plaidoyer, l'ATIBT rendra compte des évolutions du cadre légal (Loi 33-2020 et son cadre réglementaire) auprès des syndicats et entreprises et les accompagnera sur les modalités et actions à engager pour s'y conformer.

Activité 3.2 : Stimuler et accompagner les parties prenantes dans la mise en œuvre des décisions et sur les outils développés dans le cadre du SVL[75]

Dans le cadre de cette activité, l'ATIBT :

- s'assurera de la mise en œuvre de la feuille de route du manuel de reconnaissance de la certification dans le SVL,
- collaborera avec le projet DLFT financé par le programme FAO-UE-FLEGT afin d'accompagner les entreprises dans la mise en œuvre du SIVL.

II.2.32. Cameroun : Un nouveau jalon pour la promotion du bois légal dans le marché domestique

Par Madeleine Ngeuga, *CIFOR, Nouvelles des forêts*, 29 janvier 2021

Un récent arrêté interministériel rend obligatoire l'utilisation du bois légal dans les commandes publiques.

Au Cameroun, l'État s'approvisionne d'au moins 13,000 mètres cubes de sciages par an pour réaliser ses projets d'infrastructures tels que la construction d'écoles, d'hôpitaux et d'autres édifices publics. Ceci fait de lui le premier acheteur de bois et de meubles sur le marché intérieur. Une étude du Centre de recherche forestière internationale (CIFOR) montre que le bois légal représente seulement 27% du volume total du bois d'œuvre commercialisé dans les principales villes du pays. L'État s'approvisionne donc sur un marché domestique largement dominé par le sciage informel.

Cette tendance va bientôt changer suite à la publication d'un nouvel arrêté interministériel le 15 décembre 2020. Conjointement signé par les ministères des Forêts et de la Faune (MINFOF), des Travaux Publics (MINTP), et des Marchés Publics (MINMAP), le texte introduit une clause de légalité dans la passation des marchés publics impliquant l'utilisation du bois et des produits dérivés du bois.

« *On était dans une posture où l'État était le premier à ne pas respecter la légalité qu'il avait lui-même imposée* », déclare Guillaume Lescuyer, scientifique du CIFOR-CIRAD et coordinateur du projet « Essor des demandes publiques et privées en sciage d'origine légale au Cameroun » (ESSOR).

« *Dorénavant les opérateurs économiques engagés dans les constructions d'édifices et rénovation d'infrastructures publiques devront utiliser le bois légal préalable à la réception de leurs livraisons* », explique Hortense Motalindja, sous-directrice à la Direction de la promotion et de la transformation des produits forestiers du MINFOF.

C'est une première victoire pour les acteurs engagés dans la lutte contre l'exploitation forestière illégale. Avec la nouvelle décision, « *l'État ne va plus contribuer à travers la commande publique à aggraver l'exploitation forestière illégale* », se réjouit H. Motalindja. Le caractère légal du bois devient un critère majeur dans l'évaluation des dossiers des prestataires aux appels d'offres de l'État, impliquant l'utilisation du bois et des produits dérivés.

Un plaidoyer inclusif

Il a fallu plus de dix années de recherche puis de négociation pour aboutir à l'introduction de cette clause de légalité – un long processus que le MINFOF et le CIFOR ont conduit par des études, du plaidoyer et des conseils d'experts.

Selon G. Lescuyer, au cœur de ces efforts se trouvait une collaboration serrée avec l'administration publique. Le résultat a été le caractère participatif du travail de conception et de

[74] Forêt Ressources Management Ingéniérie, Bureau d'études français basée à Mauguio (Hérault).
[75] Système de Vérification de la Légalité

rédaction du nouvel arrêté. *« Ce n'est pas quelque chose qui a été fait dans un bureau ou dans un seul ministère. Non, il y a eu tout un processus inclusif, démocratique, transparent et vraiment constructif* », dit-il.

Chaque ministère signataire de l'arrêté est en train de l'introduire dans sa feuille de route annuelle. « *Le MINFOF devrait s'assurer de la disponibilité du bois légal sur le marché, le MINMAP devrait intégrer cette disposition dans les dossiers d'appels d'offres et le MINTP comme autorité du bâtiment devrait encadrer la mise en application de cette mesure* », dit H. Motalindja.

Défis et opportunités à venir

La signature de l'arrêté interministériel symbolise une grande avancée dans la promotion du bois légal dans le marché domestique au Cameroun, mais il y a encore des défis importants.

« *On n'a pas encore identifié et diffusé de manière systématique les sources de bois légal* », précise G. Lescuyer. Selon l'expert, un nouveau projet appelé ESSOR2, mis en œuvre par le CIFOR et le MINFOF, s'attaque à ce problème. « *À travers la mise en place d'une plateforme virtuelle, le projet vise à faciliter les transactions de bois légal entre offreurs et demandeurs* », ajoute-t-il.

A côté du travail avec l'administration, le CIFOR mise sur la sensibilisation des entreprises de Bâtiments et Travaux publics (BTP) à aller vers le bois légal. « *Après l'État, le secteur privé est le principal acheteur de bois du pays. Donc nous sommes en train de construire des collaborations avec des entreprises BTP qui sont aujourd'hui prêtes à inclure des clauses de bois légal dans leurs politiques RSE* », déclare le chercheur du CIFOR.

L'arrêté ouvre également des opportunités au-delà du Cameroun. Dans une récente note briefing publiée par l'Observatoire des forêts d'Afrique centrale (OFAC), des experts recommandaient l'adoption des politiques publiques de promotion des bois de source légale ou durable dans les commandes publiques dans chacun des dix pays membres de la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC). Le Cameroun est le premier pays à appliquer cette réforme de la politique forestière et « *on peut imaginer que cela aura des répercussions dans les pays de la sous-région* », affirme G. Lescuyer.

II.2.33. Côte d'Ivoire et Union européenne veulent s'engager pour un « cacao durable »

Agence France Presse/Agri Mutuel, 22 janvier 2021

La Côte d'Ivoire, premier producteur mondial de cacao, et l'Union européenne, premier importateur du cacao ivoirien, ont annoncé vendredi vouloir s'engager ensemble pour un « cacao durable » alors que la tension est montée fin 2020 entre les géants du chocolat et les producteurs.

« *Il y a une convergence de vue mutuelle et d'intérêt mutuel* » entre la Côte d'Ivoire et l'UE sur la durabilité nécessaire de la filière cacao, a déclaré vendredi matin Patrick Achi, secrétaire général de la présidence ivoirienne, lors du lancement à Abidjan d'un « cadre de dialogue » entre UE et Côte d'Ivoire sur le sujet.

Abidjan souhaite mettre en place une stratégie nationale pour améliorer les conditions de production de son cacao, un « Livre blanc cacao durable », qui mettra l'accent sur trois « défis » : la lutte contre la déforestation, le travail des enfants dans les plantations et l'amélioration des revenus des producteurs.

La Commission européenne, de son côté, a pour projet de préparer de nouvelles législations limitant l'importation des produits qui contribuent à la déforestation et contraignant les entreprises à une meilleure gouvernance.

« *Nous voulons la même chose* », s'est félicité l'ambassadeur de l'UE en Côte d'Ivoire, Jobst von Kirchmann.

Cette convergence de vue, « *entre les actions menées par la Côte d'Ivoire d'une part et les politiques que souhaite mettre en place l'UE d'autre part* », est à l'origine du « cadre de dialogue », selon M. Achi.

« *Ce partenariat sera un partenariat gagnant-gagnant* », a ajouté M. Jobst von Kirchmann, soulignant qu'il s'accompagnera à terme d'un accompagnement financier.

Les importations de cacao ivoirien par l'Union européenne représentent 67 % du volume exporté par le pays d'Afrique de l'ouest.

Le cacao ivoirien, qui représente 45 % de la production mondiale, compte pour 14 % du PIB national et nourrit 24 % de la population, selon les autorités.

C'est un « enjeu géostratégique » pour Abidjan, a souligné vendredi M. Achi.

Dans un contexte de baisse des cours du cacao, la Côte d'Ivoire et la Ghana, deuxième producteur mondial de cacao, avaient fait un coup d'éclat fin 2020 en accusant publiquement deux géants de la chocolaterie (Hershey et Mars) d'acheter du cacao ou de la pâte de cacao sans payer la prime spéciale pour les planteurs, destinée à leur assurer un revenu minimum.

Ces derniers sont les parents pauvres du marché mondial du cacao et du chocolat, dont ils ne touchent que 6 % des 100 milliards de dollars de revenus annuels du secteur. La moitié des planteurs ivoiriens vit sous le seuil de pauvreté, selon la Banque mondiale.

II.2.34. Solutions innovantes nécessaires pour les zones humides en crise

Par Bruno Portier, *FAO Forêts- Salle de presse,* 2 février 2021

Le blanchissement des récifs coralliens. La destruction des forêts tropicales. Le fléau des plastiques dans nos océans. Ces menaces sont familières aux nombreuses personnes qui se soucient de notre planète et de l'avenir de l'humanité. La perte de nos zones humides est peut-être moins connue, mais elle représente un danger tout aussi grave pour nous tous.

Du delta de l'Okavango en Afrique et des Sundarbans dans la baie du Bengale aux petits marais et estuaires, les zones humides comptent parmi les endroits les plus riches et les plus productifs de la planète. Là où la terre rencontre l'eau, un écosystème riche en nutriments prospère, fournissant de la nourriture et de l'eau douce aux animaux et aux humains. Un incroyable 40 pour cent des espèces du monde vivent et se reproduisent dans les zones humides, y compris les poissons et les oiseaux migrateurs.

Les zones humides sont une partie essentielle du cycle de l'eau, filtrant les polluants et détenant des volumes importants d'eau douce disponible dans le monde. Les zones humides saines aident à atténuer les effets des inondations et de la sécheresse, tout en stockant de grandes quantités de carbone sous leur surface.

Dans le même temps, les zones humides sont une source de nourriture et de revenus pour les communautés locales, soutenant les moyens de subsistance d'environ 1 milliard de personnes dans le monde.

En tant que telles, les zones humides ont un rôle important à jouer pour contribuer aux objectifs de développement durable (ODD), notamment l'ODD 1 (pas de pauvreté), l'ODD 2 (faim zéro), l'ODD 6 (eau propre et assainissement) ODD 12 (consommation et production), ODD 13 (action pour le climat) et ODD 15 (vie terrestre).

Pourtant, au cours des 300 dernières années, plus de 85 pour cent des zones humides du monde ont été perdues en raison de l'expansion agricole, des projets d'approvisionnement en eau, du changement climatique et de l'utilisation non durable des ressources. Aujourd'hui, nos zones humides restantes disparaissent trois fois plus vite que les forêts, selon la Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale, en particulier en tant qu'habitat de la sauvagine.

Nous devons agir plus vite encore pour empêcher que cela ne se produise.

Solutions au Sahel

Chaque année, des millions d'oiseaux d'eau migrent d'Europe vers l'Afrique, en direction des zones humides sahéliennes. Ce groupe déconnecté de zones humides majeures entre le Sahara au nord et la savane au sud s'étend d'ouest en est à travers le continent et fournit de la nourriture et des moyens de subsistance à des millions de personnes.

Au fil des ans, les oiseaux rencontrent un paysage changeant en raison de la perte et de la dégradation des zones humides. Les changements font des ravages. On estime que la population d'oiseaux d'eau des zones humides sahéliennes a diminué de 40 pour cent entre 1960 et 2000.

Les personnes qui vivent et travaillent autour de ces zones humides sont également touchées. Avec la diminution du nombre d'oiseaux d'eau, certaines communautés rurales ne peuvent plus dépendre de certaines espèces comme source précieuse de nourriture et de revenus. Dans le

même temps, la perte de ces écosystèmes fragiles a d'autres répercussions négatives pour les communautés, menaçant les pâturages, la pêche, les réserves d'eau douce, la biodiversité et le tourisme faunique.

Des approches innovantes sont nécessaires pour protéger les zones humides et leurs populations d'oiseaux d'eau, tout en tenant compte des besoins quotidiens des personnes qui partagent ces habitats.

Pays acteurs

Cinq pays de la région (Tchad, Égypte, Mali, Sénégal et Soudan) travaillent avec des organisations internationales et des populations locales pour y parvenir.

Avec le soutien financier de la France et de l'Union européenne et la coordination de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le projet RESSOURCE s'emploie à trouver des solutions durables à long terme qui préservent et restaurent les zones humides et améliorent les moyens de subsistance des communautés.

Parmi ses innovations, le projet fournit un appui technique pour évaluer la récolte et la commercialisation durable des graines de nénuphar blanc (*Nymphaea lotus*) dans le delta du fleuve Sénégal. Bien connu pour sa beauté, le nénuphar produit également des graines riches en nutriments. La culture des graines de lys peut être jusqu'à dix fois plus rentable que la culture du riz, ne nécessite pas de conversion des zones humides en agriculture et contribue aux besoins alimentaires et financiers des communautés locales. Actuellement à ses débuts, l'initiative implique des coopératives locales de femmes, de riziculteurs et de restaurateurs.

Le projet RESSOURCE soutient également le transfert de compétences vers les communautés locales et les administrations nationales responsables des ressources naturelles, garantissant l'autonomie des pays partenaires pour suivre et gérer durablement les zones humides et leurs populations d'oiseaux d'eau. Parmi ses activités de renforcement des capacités, le projet propose une formation aux techniques de recensement des oiseaux d'eau et à la gestion des zones humides et soutient l'expertise régionale en intégrant des modules éducatifs sur les techniques d'identification et de suivi des oiseaux d'eau dans les universités africaines.

Enfin, le projet conçoit et soutient la mise en œuvre de plans de gestion communautaire des zones humides, par exemple dans la réserve communautaire des Trois Marigot au Sénégal et dans les plaines inondables de Khor Abu Habil au Soudan. Ces plans de gestion intègrent la conservation des oiseaux d'eau à l'utilisation durable par les communautés, tout en renforçant la protection des zones humides en faisant pression pour leur désignation comme sites d'importance internationale au titre de la Convention de Ramsar.

La conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles peuvent être compatibles.

Alors que nous célébrons la Journée mondiale des zones humides le 2 février et que nous entrons dans la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes, la communauté internationale devrait accorder à ces ressources naturelles en voie de disparition l'attention urgente qu'elles méritent. Les zones humides doivent être préservées pour assurer un avenir meilleur aux populations et aux oiseaux d'eau.

Le projet RESSOURCE est cofinancé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Union Européenne à travers le Programme de Gestion Durable de la Faune, une initiative de l'Organisation des Etats d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS).

II.2.35. Au Gabon, le long chemin des singes orphelins vers la vie sauvage

Agence France Presse/GEO Magazine, 5 février 2021

Au Gabon, des associations accueillent des singes utilisés comme animaux de compagnie. Objectif: les préparer à la réinsertion dans leur milieu naturel.

La négociation a échoué. Dans la voiture qui s'en va, les visages sont fermés. Soudain, un homme surgit et lâche : "*C'est bon. Venez récupérer vos singes*". Le propriétaire de deux petits mandrills a cédé, l'association *Save Gabon's Primates* va repartir avec les deux orphelins.

Au Gabon, pays recouvert presque entièrement par la forêt équatoriale, le mandrill est une espèce protégée, comme le gorille et le chimpanzé. La loi interdit de le chasser, le capturer, le vendre ou le détenir.

Pourtant, sa viande est encore recherchée et nombre de familles en font leurs animaux domestiques, souvent des bébés que les braconniers ont épargnés pour les vendre.

Sensibiliser, écouter, persuader : le Dr Thierry Tsoumbou, vétérinaire de 34 ans, chef du projet Réhabilitation de l'association, est rompu à l'exercice. A Moanda, à 700 kilomètres à l'est de la capitale Libreville, il s'est assis à l'écart de la maison avec le propriétaire des deux mandrills. Une dizaine d'hommes les entourent, méfiants et nerveux.

"*Je suis venu chercher vos singes car la loi interdit depuis 2003 d'en garder chez soi. Sinon, les autorités viendront les récupérer de force et vous devrez rendre des comptes*", explique-t-il au propriétaire. Avant d'entamer une négociation ardue :

- ”Combien vous nous donnez ?“

- “On ne donne pas d'argent. C'est pour votre bien et pour le bien de l'animal.”

- ”Si vous ne voulez pas l'acheter, on préfère le relâcher en forêt.“

- “Ils ne sont plus habitués à la forêt. Si vous les relâchez, ils vont mourir. Et ces animaux peuvent vous transmettre des maladies graves. Vous vous rappelez d'Ebola ? La maladie s'est transmise à l'homme par le singe.”

« Agressifs et incontrôlables »

"*Et plus ils vont grandir, plus ils vont devenir agressifs et incontrôlables*", tente le vétérinaire.

L'ambiance est tendue. L'épouse pleure à chaudes larmes, sentant que Lucien et Lucienne, comme elle les a prénommés, vont bientôt lui échapper.

Pendant ce temps, les deux mandrills courent sur leur terrain de jeu : un garage à ciel ouvert où gisent des carcasses de camions. Des adolescents les poursuivent, les prennent dans leurs bras, les mettent sur leurs épaules.

"C'est aussi et surtout pour leur bien", reprend M. Tsoumbou: *"Ce ne sont pas des animaux domestiques. Ils ont besoin de vivre en groupe en forêt"*.

"*Partez ! Ou dédommagez-nous* !", lance le propriétaire.

Le vétérinaire obtempère. Seul le ministère des Eaux et Forêts peut faire saisir les animaux. L'infraction est passible de plusieurs mois d'emprisonnement et jusqu'à 10 millions de FCFA d'amende (15.500 euros). Les peines sont très rarement appliquées mais la menace suffit généralement à convaincre. Au dernier moment, le propriétaire des mandrills a ainsi changé d'avis.

Les singes sont emmenés au Centre de primatologie (CDP) du Centre de recherche interdisciplinaire de Franceville (CIRMF), à quelque 60 kilomètres de là. Commence alors leur long cheminement vers un hypothétique retour à la vie sauvage.

Je leur apprends à s'éveiller à la vie, comme si j'étais un peu leur maman

Une quarantaine permet d'abord de déterminer s'ils sont porteurs de maladies (ébola, hépatites, tuberculose...). Puis les orphelins apprennent ou réapprennent, avec des animaliers, les comportements de leur espèce.

"*Salut les loulous*", murmure tendrement Dimitri Mboulou, chef de la nurserie. Il tend avec amour le biberon à deux petits chimpanzés, dont la mère a été tuée par des chasseurs. "*Je leur apprends à s'éveiller à la vie, comme si j'étais un peu leur maman*", explique-t-il.

Après la phase d'isolement, les petits rejoignent des congénères et découvrent les rapports sociaux qui cimentent leur nouveau groupe, indispensable à la survie en milieu sauvage.

Le CDP accueille 350 singes de neuf espèces. Des orphelins rescapés du braconnage, des primates sauvés du trafic d'animaux et d'anciens sujets de laboratoire du CIRMF.

"*Chaque année, plus de 50 sont récupérés sans même chercher, et c'est seulement la partie visible de l'iceberg*", indique Barthélémy Ngoubangoye, président de l'association et chef du CDP.

"*Leurs ancêtres ayant toujours chassé, les habitants considèrent qu'il n'y a là rien de mal et que la conservation de ces espèces menacées est un problème des Occidentaux*", déplore le vétérinaire.

"*Quand un particulier achète un bébé chimpanzé, il soutient le massacre de tout son groupe, soit une quinzaine d'individus*", souligne Pauline Grentzinger, vétérinaire du Parc naturel de la Lékédi.

Dans ce sanctuaire, tout près de Franceville, se déroule la dernière phase de réadaptation : un régime de semi-liberté où les animaux sont suivis jusqu'à leur éventuelle réintroduction dans leur milieu naturel.

"*Il faut un groupe viable, sans animal malade, dans une zone que l'on peut surveiller, sans braconnier, sans autre groupe de chimpanzés, sans homme à proximité*", liste Mme Grentzinger. Un pari très difficile, réussi de rares fois au Gabon.

II.2.36. Le CIFOR lance une campagne de sensibilisation pour réduire la demande de viande de brousse à Kisangani

CIFOR Actualités, 3 février 2021

La croissance démographique de Kisangani et d'autres centres urbains dans la province de la Tshopo entraîne une demande croissante de viande de brousse, ce qui a des conséquences néfastes sur la faune, les moyens de subsistance, et la sécurité alimentaire. C'est pourquoi le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR) vient de lancer une nouvelle campagne pour sensibiliser le grand public sur l'importance de réduire la consommation de viande de brousse en ville.

« *Même si les espèces d'animaux sauvages les plus chassées sont communes et résilientes, la forte demande de viande de brousse entraîne l'épuisement local de certaines espèces très vulnérables dans les forêts autour de Kisangani,* » a déclaré Nathalie van Vliet, experte en gestion de la faune au CIFOR. « *Cependant, les effets négatifs de cette tendance vont bien au-delà de l'environnement. Les familles des chasseurs en zone rurale ne consomment pas assez de protéinés dans leurs repas et les chasseurs préfèrent vendre le gibier car c'est souvent la seule source de revenus localement. Cette situation crée un énorme problème de malnutrition dans les communautés les plus vulnérables, où il n'y a pas d'alternatives disponibles,* » a-t-elle ajouté.

Des recherches menées par le CIFOR dans la Réserve de biosphère de Yangambi révèlent qu'actuellement les chasseurs vendent plus de 80 % de ce qu'ils chassent. Ce chiffre devrait continuer à augmenter à mesure que le gibier deviendra plus difficile à trouver en raison de la chasse excessive.

« *Nous sommes confrontés à une situation critique qui nous appelle à repenser notre système alimentaire, »* a dit Jonas Muhindo, expert junior au CIFOR. *« Cependant, la disponibilité limitée d'alternatives abordables et accessibles reste un défi majeur pour inciter des changements de comportement à l'échelle nécessaire.* »

Des études de marché montrent que seul le poulet importé est moins cher que la viande de brousse, laissant ainsi peu d'alternatives de viande produite localement. Par conséquent, le CIFOR vise à appuyer le secteur de production locale porcine et de poulet, à travers un meilleur marketing des fournisseurs des produits à prix compétitifs et le soutien des unités de production dans le secteur de l'élevage.

« *Selon nos enquêtes, les consommateurs sont insatisfaits avec la qualité de la viande de brousse vendue en ville. En raison de la disparition de la faune dans les alentours de Kisangani, la viande de brousse provient de loin, ce qui implique une durée de transport de plus en plus longue et dans des conditions sanitaires déplorables. Lorsqu'elle est vendue dans les marchés, la viande a souvent déjà entamé un processus de putréfaction*, » a déclaré Jonas Nyumu, expert junior au CIFOR. « *Nous espérons que ce sentiment offre une opportunité pour changer leur comportement et les incitent à privilégier le poulet ou porc local.* »

La campagne, qui est soutenue par l'Agence américaine de coopération au développement (USAID) et l'Union européenne, sera mise en œuvre de février à mai 2021. Les activités prévues comprennent des spots publicitaires, des affiches informatives et des animations médiatiques

II.2.37. Nouveau projet pour renforcer la gestion durable de la faune et la sécurité alimentaire en Afrique australe

Bureau des relations avec les médias de la FAO, 3 février 2021

La FAO et l'Agence française de développement appuieront le développement de conservatoires communautaires dans la zone de conservation transfrontalière Kavango-Zambezi au Botswana et en Namibie



Waterbuck femelle et agneaux sur la réserve de gibier de Chobe au Botswana.

La FAO et l'Agence française de développement (AFD) ont lancé aujourd'hui un nouveau projet de 3,5 millions d'euros visant à améliorer la gestion durable de la faune et la sécurité alimentaire dans la plus grande zone de conservation terrestre transfrontalière au monde.

La zone de conservation transfrontalière Kavango-Zambezi d'Afrique australe, qui chevauche l'Angola, le Botswana, la Namibie, la Zambie et le Zimbabwe, subit chaque année des migrations à grande échelle de mégafaune, en particulier d'éléphants, où se trouvent 50 pour cent de la population totale d'éléphants d'Afrique.

Cependant, la région abrite également des communautés rurales pauvres dont les moyens de subsistance dépendent de l'agriculture, de la pêche et de la chasse et qui ne sont pas toujours en mesure de répondre à leurs besoins de base en raison, en partie, des précipitations irrégulières et des sécheresses fréquentes.

Sous le Programme de gestion durable de la faune[76], le nouveau projet s'associera aux gouvernements du Botswana et de la Namibie pour faire face aux menaces liées à des niveaux non durables de chasse à la faune dans certaines zones, à la fermeture et à la fragmentation des habitats,

[76] Le programme de gestion durable de la faune est une initiative de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS), financée par l'Union européenne avec un cofinancement du Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM). Il développe de nouvelles approches innovantes, collaboratives et évolutives pour conserver les animaux sauvages et protéger les écosystèmes, tout en améliorant en même temps les moyens de subsistance des peuples autochtones et des communautés rurales qui dépendent de ces ressources. Le programme SWM est mis en œuvre par la FAO, le Centre français de recherche agronomique pour le développement international (CIRAD), le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR) et la *Wildlife Conservation Society* (WCS).

qui empêchent les animaux d'atteindre les ressources dont ils ont besoin pour survivre, ainsi que le braconnage et la mise à mort d'animaux à la suite de conflits humains-faune.

«*L'objectif du projet est de profiter à la fois à la faune et aux écosystèmes de la zone de conservation transfrontalière et à la résilience des communautés locales qui en dépendent, au moins en partie, pour leur nourriture et leurs revenus»,* a déclaré Mette Wilkie, directrice de la Division des forêts, FAO.

Conservatoires communautaires

Le projet se concentrera sur le soutien au développement d'un réseau de *conservancies* communautaires et d'organisations communautaires qui aident à gérer les terres appartenant à la communauté pour assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles au profit des moyens de subsistance locaux.

La Namibie possède déjà un réseau impressionnant de 86 *conservancies* communautaires, qui couvrent collectivement 20 pour cent du pays et abritent près de 230 000 personnes.

«*Ce projet vise à mettre en place un réseau efficace de conservancies communautaires car elles se sont révélées être un moyen puissant de lutte contre la pauvreté rurale*», a déclaré Gilles Kleitz, directeur du département Transition écologique et ressources naturelles de l'AFD. "*En Namibie, par exemple, les conservancies ont versé plus de 10 millions de dollars en avantages tels que revenus, rémunération de l'emploi et en nature, par exemple la viande, aux membres des conservateurs en 2018. Les contributions économiques globales de ces avantages se sont élevées à plus de 62 millions de dollars. , y compris la création de plus de 5 300 emplois grâce aux opérations et aux entreprises liées à la conservation.* "

Le projet sera mis en œuvre avec le soutien de partenaires techniques tels que *Wild Entrust Africa* au Botswana et le *World Wildlife Fund* en Namibie et se concentrera sur la zone de dispersion de la faune Khaudum -Ngamiland au Botswana ainsi que dans les réserves communautaires de Namibie de la région du Zambèze et autour du Parc national de Khaudum.

Les résultats du projet contribueront à la création de politiques visant à favoriser le développement des conservatoires communautaires, la chasse durable et la conservation de la faune et le renforcement des cadres institutionnels et juridiques nécessaires à la mise en œuvre de ces politiques.

Le programme de gestion durable de la faune fait déjà la promotion d'une approche similaire en Zambie et au Zimbabwe. Il garantit également une approche participative et basée sur les droits communautaires sur tous ses sites…

II.2.38. Afrique du Sud : saisie de cornes de rhinocéros estimées à plus de 3 millions de dollars

Agence France Presse/GEO Magazine, 4 février 2021

Les douanes sud-africaines ont annoncé jeudi avoir découvert une nouvelle cargaison de cornes de rhinocéros à l'aéroport international de Johannesburg. Camouflée en cartouches d'encre pour imprimantes, le chargement est estimé à 3,5 millions de dollars.

Les douanes sud-africaines ont annoncé jeudi la saisie de cornes de rhinocéros d'une valeur estimée à 3,5 millions de dollars (environ 2,9 millions d'euros), camouflées en cartouches d'encre pour imprimantes, la quatrième prise de ce type en sept mois.

Dix-huit morceaux de cornes de rhinocéros ont été découverts lors d'une inspection de routine à l'aéroport international O.R Tambo de Johannesburg, ont indiqué les Douanes dans un communiqué.

Emballée dans des "vêtements traditionnels", la cargaison était déclarée comme contenant des cartouches d'imprimante destinées à la Malaisie. L'envoi a été scanné avec des rayons X et "*l'analyse d'images reflétait des objets ressemblant à la forme de cornes de rhinocéros*", ont indiqué les douanes.

Aucune arrestation n'a été effectuée car le colis a été envoyé par courrier. Il s'agit de la quatrième saisie effectuée dans le même aéroport depuis juillet 2020, portant le total des cornes de rhinocéros saisies à près de 280 kg, estimés à environ 15,6 millions de dollars.

L'Afrique du Sud, qui abrite près de 80% de la population de rhinocéros de la planète, a vu le nombre de spécimens tués diminuer régulièrement pour la sixième année consécutive.

Mais les braconniers, répondant à la forte demande pour les cornes de rhinocéros en Asie, où elles sont utilisées en médecine traditionnelle ou pour leurs prétendues vertus aphrodisiaques, continuent leurs raids et attaques.

II.2.39. Aucun rhinocéros n'a été braconné au Kenya pour la première fois depuis 21 ans

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 15 février 2021

Le Kenya Wildlife Service (KWS) *a annoncé qu'aucun rhinocéros n'avait été victime du braconnage en 2020. Cela faisait 21 ans qu'un tel évènement n'était pas survenu, le pic ayant été observé en 2013 avec un total de 59 rhinocéros tués.*

Il y a quelques semaines, l'Afrique du Sud a annoncé que le braconnage des rhinocéros avait baissé d'un tiers sur son territoire avec le confinement lié à la crise sanitaire. Aujourd'hui, c'est une nouvelle meilleure encore qu'a dévoilée le Kenya. L'année dernière, aucun rhinocéros kenyan n'est tombé aux mains des braconniers.

"*Le Kenya Wildlife Service (KWS) a enregistré zéro braconnage de rhinocéros durant l'année 2020*", s'est réjoui dans un communiqué John Waweru, directeur-brigadier général du KWS. C'est la première fois depuis 21 ans qu'un tel évènement survient. "*La dernière fois que cet exploit avait été réalisé c'était en 1999*", a-t-il précisé.

Comme d'autres pays africains, le Kenya a connu ces vingt dernières années une flambée du braconnage qui a atteint un pic en 2013 avec un total de 59 rhinocéros tués. Depuis, les autorités ont mis en place de nombreuses mesures pour tenter d'enrayer la tendance. Des efforts qui ont semblé porter leurs fruits malgré la crise liée au Covid-19.

Le KWS a expliqué que les menaces de braconnage et les conflits entre la faune sauvage et les humains s'étaient accrus durant la pandémie qui a obligé le pays à fermer ses frontières. Mais les rhinocéros kenyans, désormais sous haute surveillance, semblent avoir été épargnés.

Des populations en hausse

Selon le KWS, la population atteignait fin 2017 un peu plus de 1.250 individus dont 745 rhinocéros noirs (*Diceros bicornis)*, 510 rhinocéros blancs du Sud (*Ceratotherium simum simum)* et 3 rhinocéros blancs du Nord (*C. simum cottoni)*. Des chiffres qui ont grimpé grâce au renforcement des opérations anti-braconnage et de la surveillance des animaux.

A l'exception de la dernière sous-espèce toutefois. Depuis la mort du dernier mâle, Sudan, en 2018, il ne reste plus que deux femelles rhinocéros blancs du Nord et celles-ci sont incapables de se reproduire. Un constat qui a poussé des spécialistes à lancer un vaste projet pour tenter de donner naissance à un petit rhinocéros blanc et sauver la sous-espèce de l'extinction.

En 2019, la réserve d'*Ol Pejeta Conservancy* située au Kenya s'était déjà réjouie d'une année "*particulièrement positive*" marquée par 17 naissances de rhinocéros noirs. A la mi-décembre, elle recensait ainsi une population de 132 rhinocéros noirs et un groupe croissant de 35 individus de la sous-espèce *C. simum simum.*

Bonne nouvelle aussi pour les éléphants

Le quota de zéro animal tué en 2020 est un nouvel encouragement pour les protecteurs des mammifères qui poursuivent leurs efforts. Au début du mois, le KWS a annoncé avoir installé des émetteurs et des micro-puces sur six individus évoluant dans le parc national de Tsavo East, situé à quelque 400 kilomètres de Nairobi dans l'Est du pays.

Néanmoins, les bonnes nouvelles ne concernent pas que les rhinocéros. D'après les autorités, le braconnage des éléphants est également en baisse. En 2020, onze pachydermes ont été tués. "*C'est le record le plus bas de l'histoire du KWS*", a indiqué John Waweru. Le dernier pic est survenu en 2012 avec 384 éléphants braconnés.

II.2.40. Quelques pratiques et recommandations en matière d'adaptation aux impacts du changement climatique en méditerranée.

Les Notes du Plan Bleu, n° 39, février 2021

La région Méditerranéenne est reconnue comme l'une des régions les plus touchées par les impacts du changement climatique et se réchauffe à une vitesse de 20% supérieure au reste de la planète. Dès 2040, cette augmentation des températures annuelles moyennes atteindrait +2,2°C, contre +1,5°C pour l'ensemble du globe par rapport à la période préindustrielle (1850-1900) et avec les politiques en vigueur, soit bien au-delà de l'objectif fixé par l'Accord de Paris en 2015 (plafond de +1,5°C). Ces évolutions de températures moyennes pourraient fortement impacter les milieux naturels, les populations et les activités économiques.

La région pourrait connaître l'une des plus fortes baisses de la disponibilité en eau douce au niveau mondial (de 2 à 15 % pour une augmentation de la température de 2°C), couplée à la dégradation des écosystèmes, ce qui pourrait conduire à l'aggravation de l'insécurité alimentaire (déclin des rendements des cultures, des ressources halieutiques et du bétail) et l'augmentation des tensions entre usages (irrigation, eau potable). Le niveau de la mer, quant à lui, s'accélère à raison de +6 cm depuis les années 2000. Cette tendance est la même que pour les autres mers et océans du globe et va s'accentuer. Selon les scénarios, une augmentation de +40 à 100 cm est attendue d'ici 2100, voire peut-être même largement plus qu'1m.

Fort de ces faits scientifiques, cette note de synthèse ambitionne de partager et porter à connaissance des décideurs les pratiques en matière d'adaptation aux impacts du changement climatique en Méditerranée. L'adaptation est avant tout une démarche (préférablement collective), ancrée dans un territoire, qui consiste à anticiper les conséquences du changement climatique et à adopter des actions ou mesures pour en limiter les impacts négatifs sur les populations, les biens, les infrastructures et les écosystèmes.

I. Défis communs et solutions collectives face au changement climatique

Malgré l'urgence qui s'impose au vu de l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes que la région Méditerranéenne connait depuis ces dernières années, les idées préconçues et plus ou moins exactes sur l'adaptation sont relativement répandues et peuvent encore freiner l'action.

Quelques pistes sont ici avancées et s'adressent aux décideurs, c'est-à-dire à toute personne et/ou entité qui est susceptible d'actionner des leviers pour s'adapter au changement climatique, par exemple des autorités publiques locales et nationales sur le pourtour méditerranéen en charge de l'élaboration et a mise en œuvre de documents de planification et/ou de politiques tout secteur confondu, ou encore des maitres d'ouvrages en charge d'études et de travaux, des financeurs, etc. Les conséquences du changement climatique sont un défi commun qui concerne aussi bien les évènements extrêmes qui vont se multiplier que les tendances structurelles imperceptibles qui affectent les ressources (disponibilité en eau, humidité des sols, santé des forêts…). On s'attend à ce que les enjeux actuels (sécurité alimentaire, pressions des utilisations de l'eau, désertification, santé et sécurité humaine) s'amplifient à chaque degré supplémentaire. Pour faire face à ces défis, il apparait essentiel de s'appuyer sur les forces spécifiques d'un territoire pour initier un processus d'adaptation intégré en ayant conscience qu'il n'existe pas une manière de s'adapter qui soit uniforme. En effet, le degré de vulnérabilité au changement climatique d'un territoire varie en fonction de nombreux facteurs (sociétaux, environnementaux, institutionnels).

Plusieurs leviers peuvent être mobilisés pour faire en sorte que l'adaptation au changement climatique, qui exige un effort de transversalité, réponde à des besoins et à une demande locale. Ainsi, l'implication active (sous diverses formes - ateliers, groupes de réflexion), des parties prenantes intervenantes à différents niveaux stratégiques et politiques (populations, société civile, entreprises, structures institutionnelles, instituts de recherches, bureaux d'études) doit avoir lieu dès son initiation et tout au long de la démarche. Cette approche pas-à-pas vise également à confronter les visions et à aboutir à des compromis acceptables notamment en ce qui concernant l'utilisation des ressources naturelles. La mobilisation des acteurs doit se poursuivre dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation définies et dimensionnées en fonction de ce que chaque acteur et partenaire est en mesure d'apporter.

II. <u>Une interface Science-Société-Décideurs robuste pour la mise en œuvre de solutions opérationnelles</u>

L'adaptation étant associée à un contexte territorial spécifique et s'inscrivant dans une vision de long terme, il est primordial de s'appuyer sur les processus de gouvernance existants. Il est d'autant plus important de pérenniser, dans le cadre institutionnel, le portage et la mise en œuvre des mesures d'adaptation identifiées, que l'adaptation est un processus continue qui se conçoit, se planifie et se met en œuvre dans un contexte d'incertitudes sur l'évolution des paramètres climatiques et de leurs impacts locaux. Dans ce contexte il est donc recommandé de :

- **mobiliser au mieux les informations climatiques déjà disponibles pour éclairer les processus de planification de l'adaptation. Par exemple les modèles globaux ou régionaux peuvent être utilisés comme base de discussion pour des approches prospectives**[77] , au moins qualitatives, afin de s'accorder sur un futur souhaitable au niveau local. Être dans l'anticipation peut supposer d'être innovant, voire de bousculer certains codes car pour trouver des réponses à la hauteur des enjeux, les mesures d'adaptation supposent parfois de remettre en cause la croissance des besoins et des consommations. Il est alors nécessaire d'envisager des scénarios de rupture et de transformation avec sérénité, de continuer à réfléchir à l'amélioration des conditions de vie dans ce cadre et d'accompagner le changement par des prises de conscience collectives et individuelles sur nos besoins et consommations dans un monde où le climat se réchauffe.

- **se prémunir contre les fausses « bonnes solutions » et les initiatives dites de mauvaise adaptation ou « mal-adaptation »** qui se traduisent par la mise en place de mesures d'adaptation – parfois coûteuses à la fois en termes d'investissement initial et d'entretien (en particulier les infrastructures lourdes) – qui génèrent de nouveaux problèmes ou renforcent des problèmes existants par ailleurs (émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes, appauvrissement ou imperméabilisation des sols, accroissement des inégalités sociales et de la pauvreté, etc.).

- bien dimensionner les actions d'adaptation[78]. S'adapter n'implique pas nécessairement d'engager des investissements importants. L'intégration du changement climatique dans des investissements ou projets déjà existants en est un exemple ; un autre est l'utilisation de la nature existante ou restaurée autant que possible pour créer de bonnes conditions de résilience– telles que la végétation en ville pour lutter contre l'effet « îlot de chaleur urbain », ou la préservation ou restauration des écosystèmes côtiers pour lutter contre l'érosion et la submersion marine[79]. D'autres solutions à bas coût existent comme certains systèmes de goutte-à-goutte pour l'irrigation agricole.

Dans d'autres cas, des investissements nécessaires par ailleurs, doivent être envisagés en incorporant l'adaptation au changement climatique, pour éviter de générer des coûts plus importants à l'avenir. Il s'agit alors de privilégier des **solutions dites « sans regret »**, c'est-à-dire présentant des bénéfices quand bien même l'impact du changement climatique serait inférieur à celui envisagé. Un exemple concerne l'amélioration des rendements des systèmes d'approvisionnement en eau potable tant au niveau de la distribution que de la production: recherche et réparation de fuites, réhabilitation des conduites et des installations, sectorisation, comptage, télégestion, sectorisation.

III. **Simplifier l'accès aux financements en les rendant plus lisibles et favoriser l'utilisation de fonds existants**

---

[77] Différentes méthodologies existent et il s'agit encore une fois de les adapter au contexte local et aux ressources et informations disponibles. Par exemple : l'approche prospective par scénarios (tendanciels, exploratoires), les trajectoires de l'adaptation développées par l'ADEME, les options d'adaptation du UKCIP Programme britannique sur les impacts du climat), etc. Les méthodes de l'évaluation peuvent également appuyer le choix du « meilleur » scénario : analyse multicritères, analyses économiques (coût-efficacité, coût-bénéfice, etc.), présentées dans un recueil d'expériences de l'ADEME.

[78] Par exemple, équipement généralisé en climatiseurs pour lutter contre les vagues de chaleur dans les bâtiments, qui contribuent au réchauffement de la température de l'air et à la surchauffe urbaine tout en consommant de l'énergie.

[79] Gestion adaptative des étangs et marais des salins de Camargue (Tour du Valat),

Du point de vue des acteurs publics, il s'agit parfois d'intégrer le changement climatique dans la planification territoriale, de sensibiliser la population ou des catégories d'acteurs, ou de former des équipes municipales – pour cela, des solutions et des financements dédiés peuvent exister en interne à la collectivité, parfois en partenariat avec des universités ou les agences de financement nationales. Il peut encore s'agir d'ajuster les investissements locaux en intégrant les enjeux d'adaptation dans les dossiers d'appels d'offre de travaux, par exemple dans les projets de gestion des eaux pluviales, d'irrigation agricole, etc. Dans d'autres cas, des investissements additionnels peuvent s'avérer nécessaires. Un dispositif croissant de coopération mondiale en matière de lutte contre le changement climatique (atténuation et adaptation) assure un soutien financier aux pays en développement. Toutefois, la multiplicité des fonds et des procédures, et les capacités de préparation et d'absorption des pays en ayant besoin peuvent entraver l'accès à ces fonds et leur utilisation efficace. …

IV. **Privilégier les processus apprenants et la mise en réseaux autour de l'adaptation**

À mesure que les connaissances s'affinent sur le changement climatique et sur ses impacts, et que les initiatives d'adaptation se développent, des instances et des processus d'échanges et de partage voient le jour – que ce soit dans des cadres existants ou nouveaux (encadré 1). Bon nombre de porteurs de projet et d'acteurs engagés dans l'adaptation au changement climatique appellent au partage d'expériences et à l'apprentissage collectif. L'adaptation au changement climatique est une approche complexe, les initiatives en cours doivent donc être appuyées par l'expérimentation et la recherche. En effet, un des facteurs les plus limitants reste le manque de données, d'informations et d'outils d'aide à la décision. Il apparait donc primordial d'associer plus systématiquement les acteurs du monde de la recherche à toutes les étapes d'un projet d'adaptation (depuis sa réflexion, jusqu'à sa mise en œuvre), afin d'éclairer ces démarches et d'y associer le partage d'expériences sur la question de l'adaptation.

Les gouvernements locaux, à différentes échelles territoriales, ont un rôle crucial pour permettre cette mise en réseau des acteurs (idéalement en favorisant l'interdisciplinarité) et ce partage d'expérience qui peuvent prendre différentes formes (diffusion de rapports, journées d'échanges, formations, promotion d'initiatives à succès, etc.) pour faciliter le passage à l'action. Ces réseaux peuvent notamment jouer un rôle primordial en matière de renforcement de capacité et atténuer les manques relatifs à la connaissance scientifique, en mobilisant notamment des savoirs locaux (en termes d'observations, mais aussi de pratiques : économiser l'eau, mobiliser des techniques d'agriculture et de pêche ancestrales reconnues pour être plus durables, etc.).

Encadré 1 : Partage d'expériences : quelques résultats issus de démarches d'adaptation en Méditerranée

Secteur agricole : Au Maroc, dans la zone montagneuse du Prérif, la promotion de l'agroécologie auprès des agriculteurs de la région à travers la coopérative Ariaf Kissane a permis d'améliorer les rendements, les coopérants ayant vu leurs revenus augmenter de 30 à 40% en moyenne depuis leur adhésion. Dans les vergers crétois, l'expérimentation de pratiques agricoles alternatives dans le cadre du projet *Life AgroClimaWater* a permis la réduction des besoins en eau des parcelles concernées de 30% pour un niveau de production supérieur.

Gestion côtière : En France, sur le site des étangs et marais des Salins de Camargue, outre la formation naturelle d'un cordon littoral mouvant, contribuant à réduire les risques d'érosion et de submersion pour un coût nul, un mode de gestion adaptative a contribué à améliorer l'état écologique global des milieux lagunaires. Ainsi, les stocks halieutiques en mer et en lagunes se sont reconstitués, les effectifs de laro-limicoles coloniaux nicheurs ont augmenté, et les sansouïres ont recolonisé les sols nus. D'autre part, la démarche a également favorisé une diversification des usages sur le site (écotourisme, tourisme balnéaire, pêche, chasse, pâturage…).

Infrastructures urbaines : A Menjez au Liban, la mise en place d'infrastructures d'alimentation en eau potable et d'irrigation a notamment permis d'éviter les recours à des forages informels illégaux sur les nappes souterraines, dont les niveaux d'eau avaient drastiquement chuté. Par ailleurs, la récupération des eaux de pluie permet d'éviter des prélèvements dans la rivière ou les nappes, et ainsi d'économiser la ressource. A Sassari en Sardaigne, environ 980 m^2 de pavement drainant ont été installés dans deux espaces verts de la ville, pour un coût total de € 128.250. Ce type d'infrastructure doit améliorer la capacité de drainage des surfaces

artificialisées et réduire le risque d'inondation résultant de pluies intenses et soudaines, un phénomène amplifié par les effets du changement climatique.

Le développement et le renforcement de capacités des acteurs locaux est aussi important que celui des institutions nationales pour la durabilité des démarches entreprises. Des moyens financiers appropriés devraient être systématiquement prévus en ce sens, pour que chaque initiative d'adaptation prenne mieux en compte cette composante de « renforcement de capacités ».
L'enjeu du suivi-évaluation est d'autant plus primordial qu'il s'agit de suivre des impacts sur le long terme, dans une démarche d'amélioration continue et de compilation des informations. Il est recommandé d'inscrire les logiques de projet « ad hoc » dans les cadres institutionnels ou territoriaux existants afin d'assurer la comparaison des actions à une plus large échelle territoriale ainsi qu'une continuité dans le temps[80].

Encadré 2 : Quelques exemples de réseaux méditerranéens sur l'adaptation au changement climatique

Parmi les structures spécialisées autour du bassin méditerranéen qui peuvent apporter connaissances et conseils, nous pouvons citer :
- Réseau méditerranéen d'experts sur les changements climatiques et environnementaux (MedECC) : medecc.org
- Association méditerranéenne des agences nationales de maîtrise de l'énergie (MEDENER) : medener.org
- Centre pour l'Intégration en Méditerranée (CMI) : cmimarseille.org
- Union pour la Méditerranée (UpM) : ufmsecretariat.org/fr
- Observatoire du Plan Bleu : obs.planbleu.org/
- Agence des villes et territoires méditerranéens durables (AVITEM): avitem.org
- Système Euro-Méditerranéen d'Information sur les savoir-faire dans le Domaine de l'Eau (SEMIDE) : semide.net
- Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air (ORECA) Provence-Alpes-Côte d'Azur : oreca.regionpaca.fr
- Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique (OPCC) : opcc-ctp.org/fr
- Groupe régional d'experts sur le climat en région Sud Provence-Alpes-Côte d' Azur (GREC-SUD) : grec-sud.fr
- Réseau d'expertise sur les changements climatiques en Occitanie (RECO) : reco-occitanie.org

II.2.41. Biodiversité en Méditerranée

(Voir la carte de la page suivante préparée par le Plan Bleu)

[80] L'ADEME a récemment publié un guide méthodologique de suivi-évaluation des politiques d'adaptation au changement climatique intitulé « Evaluer les politiques d'adaptation au changement climatique » et disponible en ligne. Il fournit notamment un cadre pour la mise en place d'un système de suivi-évaluation ainsi que des exemples d'indicateurs de suivi-évaluation sur l'adaptation.

La Méditerranée, un hotspot de biodiversité

RED 2020
Rapport sur l'état de l'Environnement & du Développement en Méditerranée

La Méditerranée accueille jusqu'à

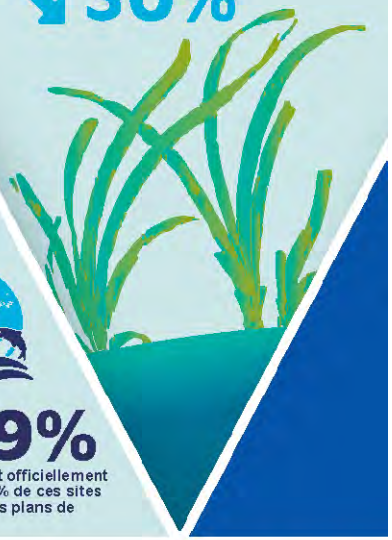
18%

des espèces marines connues dans le monde et 17 000 espèces marines dans seulement 0,3% du volume océanique.



L'emblématique Posidonia oceanica a connu un déclin de 30% sur une période de 50 ans et son extinction fonctionnelle est probable d'ici 2100 (scénario sans action)

30%



Au moins **78** espèces marines et **168** espèces côtières menacées
(sur 694 et 1247 évaluées respectivement)



41%

diminution des prédateurs marins (y compris les mammifères)





1,000

espèces marines non indigènes en Méditerranée, dont 10% sont envahissantes



48%

des habitats des zones humides ont disparu depuis 1970



Seulement **9%**

de la zone marine est officiellement protégée et seuls 10% de ces sites mettent en œuvre des plans de gestion

78%

des stocks de poissons évalués sont surexploités



#SustainableMED

Perte de la biodiversité

signifie la perte des services rendus par les écosystèmes: protection contre l'érosion, épuration de l'eau, atténuation des inondations et des sécheresses, approvisionnement alimentaire, pollinisation, stockage du carbone, services culturels et récréatifs,...

Plan Bleu

Pour consulter le rapport complet sur l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée et ses sources d'information : www.planbleu.org

II.2.42. Une décennie de REDD + dans un environnement politique en mutation en République démocratique du Congo[81]

CIFOR's Publications Update (Février 2021), 24 février 2021
cifor-mediainfo@cgiar.org

Messages clés

Le processus politique REDD + en République démocratique du Congo (RDC) au cours de la dernière décennie a divergé de la planification initiale du gouvernement en raison de changements politiques aux niveaux international et national.

Alors que la participation est perçue par le gouvernement et les acteurs internationaux comme l'une des plus grandes réalisations de REDD + en RDC, les acteurs non étatiques - en particulier les organisations de la société civile et les groupes autochtones - sont sceptiques quant à l'inclusion dans le processus de prise de décision. Les inégalités sociales et les relations de pouvoir locales peuvent entraver la mise en œuvre d'instruments de participation et l'implication des communautés locales et autochtones, entravant leur capacité à réduire la déforestation et la pauvreté.

L'économie politique et le manque de données sur la déforestation et la dégradation des forêts - et sur la très grande zone marécageuse récemment découverte (Ndlr : le terme « découvert » est inappropriée) en RDC - rendent difficile le suivi, le rapport et la vérification d'une réduction des émissions forestières dans un cadre à plusieurs niveaux. L'expérience de REDD + testée à grande échelle en RDC à travers le projet juridictionnel du Mai-Ndombe met en évidence les défis en termes de coût liés à la production de données exactes et actualisées.

Soutenir le financement REDD + en RDC est difficile car le pays dépend entièrement du financement international pour lutter contre le changement climatique. Un mécanisme de partage des avantages reste flou. Par conséquent, il y a un manque de souplesse pour faire face aux coûts imprévus pouvant résulter de la mise en œuvre du processus. Cela met en péril le succès du processus et augmente l'incertitude quant aux résultats attendus.

Des questions émergentes, telles que la foresterie communautaire et la découverte (Ndlr : même observation que ci-dessus sur le mot « découverte ») de grandes zones marécageuses, rendent la RDC plus attractive pour le programme REDD +. Le premier numéro offre une solution de contournement au problème de la sécurisation des droits communaux, tandis que le second offre des opportunités supplémentaires pour les activités REDD +.

ii.2.43. Quand girafes et éléphants broutaient dans un luxuriant Sahara vert

Par Cyril Guinet, GEO Magazine, 9 mars 2021

Au Maroc, dans les gorges d'Aït Ouazik, des dessins gravés dans la roche il y a des milliers d'années témoignent d'une époque où le Sahara était… un paradis vert.

La route carrossable se termine à Tazzarine, une petite ville à 600 km au sud de Rabat. Seuls les 4x4 peuvent poursuivre sur une quinzaine de kilomètres le long d'une piste sinueuse de l'Anti-Atlas pour atteindre les gorges d'Aït Ouazik. Ici, le désert rocailleux est couvert de dizaines de pétroglyphes, des dessins gravés dans la roche il y a des milliers d'années et très bien conservés. Les plus impressionnants montrent des éléphants, des girafes, des rhinocéros, des antilopes, des félins, ainsi que des scènes de chasse au filet ou à la fronde et le piégeage d'animaux. Ces pierres gravées il y a 5 500 ans pour certaines, jusqu'à 11 000 ans pour d'autres, témoignent d'une époque où le Sahara était… vert.

[81] Tiré d'un *Info Brief* du CIFOR avec le même titre, par Kengoum Djiegni, F., Pham, T.T. et Sonwa, D.J.


Des pierres gravées d'il y a 5 500 ans pour certaines, jusqu'à 11 000 ans pour d'autres.

Des chercheurs de l'université de l'Arizona ont établi, en 2017, que le désert recevait alors dix fois plus de précipitations qu'aujourd'hui. Des pluies qui alimentaient des fleuves et permettaient à une végétation tropicale de s'épanouir. Le paradis pour une faune variée et les populations de chasseurs-cueilleurs qui vivaient là. Pour des raisons mal connues, il y a cinq à six millénaires, la région s'est aridifiée rapidement, donnant naissance au désert que nous connaissons. Selon les travaux de climatologues du laboratoire français Environnements et paléoenvironnements océaniques et continentaux, c'est une baisse des températures dans les hautes latitudes de l'hémisphère nord qui pourrait avoir provoqué la disparition du Sahara vert.

II.2.44. Pays désertique, la Jordanie veut planter 10 millions d'arbres en dix ans pour créer de nouvelles forêts[82]

Agence France Presse/GEO Magazine, 9 mars 2021

Au milieu de l'ocre et du rouge qui recouvrent son territoire désertique, la Jordanie entend mettre une touche de vert en plantant 10 millions d'arbres en dix ans, créant de nouvelles forêts et reboisant celles décimées par des incendies.

"*Nous n'avons pas l'intention de couvrir d'arbres tout le royaume car chaque partie du pays a sa spécificité*", explique à l'AFP Belal Qtishat, chef du département en charge de la protection de la nature au ministère de l'Environnement. Mais "nous voulons réhabiliter les régions qui sont aptes à l'être et les verdir".

Des forêts décimées par les incendies en Jordanie

Sur une colline nue jouxtant la forêt de Kufranjah, dans le gouvernorat d'Ajloun, à 70 km au nord d'Amman, 150 hommes sont chargés de planter 30.000 arbres. Ce sont des fonctionnaires des ministères de l'Agriculture et de l'Environnement mais aussi des volontaires. Parmi ces derniers,

[82] Ndlr : il doit y avoir une bonne proportion de plantations en lignes et en bandes. En plantation en plein, cela donnerait, à 2mx2,5m, 500 hectares par an, ce qui n'est pas grand-chose pour un pays forestier, mais est un début encourageant pour un petit pays du Moyen-Orient, région où l'arbre, et encore moins la forêt, sont loin d'être rois (voir à ce sujet l'expérience de Pape Djiby Koné qu'il relate dans son témoignage dans notre nouveau livre « Travailler au service des forêts tropicales, regards croisés de forestiers »).

Mohammed al-Ananza, 11 ans, et son père Moustafa plantent de petits caroubiers dans les trous qu'ils ont creusés.

"*Les arbres de notre région sont magnifiques. C'est vraiment dommage que nous en ayons perdu tant à cause des incendies*", déplore Mohammed. "*Nous devons coopérer pour les préserver*". Le grand-père, Mahmoud al-Ananza, regarde son fils et son petit-fils s'activer : "*Je suis né ici et je peux vous dire que si vous plantez des cyprès, des eucalyptus, des oliviers, des caroubiers et des chênes, ça va pousser tout seul*", dit-il. Presque chaque année, les forêts jordaniennes subissent des incendies à cause des températures élevées en été, de barbecues organisés par les randonneurs ou de cigarettes jetées au sol.

"*Le plus gros désastre, ce sont les incendies car la coupe illégale d'arbres ne représente que 1% des dégâts causés aux forêts*", assure Mohamed Daoudia, ministre de l'Agriculture au moment où le projet de reboisement a été lancé le 11 février. En 2020, son ministère a dénombré 499 incendies dans les zones boisées et les forêts.

En octobre de la même année, 50 hectares d'oliviers et d'arbres forestiers sont notamment partis en fumée à Ajloun, la grande région forestière du pays. Un an plus tôt, dans le gouvernorat de Jerash (50 km au nord d'Amman), 80 hectares avaient subi le même sort.

La campagne de reboisement a commencé à Kufranjah, qui est, selon M. Qtishat, le "poumon de la Jordanie". L'objectif de la première étape est de planter 100.000 arbres pour créer des forêts à Karak et à Tafilah, au sud de la capitale. Il s'agit de planter des arbres locaux comme des eucalyptus, des jujubiers et des caroubiers. Selon des spécialistes jordaniens, les espèces plantées dans le cadre de cette campagne n'ont pas besoin de beaucoup d'eau, sauf pour les premiers mois. "D'ici quatre ou cinq ans vous verrez le résultat", assure M. Daoudia.

Les forêts ne représentent que 1% de la superficie de la Jordanie

Les forêts ne représentent que 1% de la superficie de la Jordanie, auxquelles s'ajoutent 23 millions d'arbres fruitiers, dont la moitié sont des oliviers. "*Il est vital de compenser ce qui a été perdu dans les flammes*", plaide Belal Qtishat. "*C'est le seul moyen de lutter contre la désertification, le changement climatique et la préservation de la biodiversité*". Cette campagne de reboisement devrait aussi avoir des effets bénéfiques pour les abeilles et donc la production de miel, selon M. Daoudia. La Jordanie produit en moyenne 250 tonnes de miel chaque année.

"*Le programme national de reboisement est ambitieux et réaliste car nos pépinières produisent 2,5 millions d'arbres forestiers par an et 500.000 arbres fruitiers*", assure l'ancien ministre. "Théoriquement nous pourrions donc planter dix millions d'arbres en quatre ans mais nous nous sommes fixé dix ans pour mener à bien le projet".

Mais planter ne suffit pas, il faut aussi prévenir les incendies. La Jordanie entend donc installer des postes de surveillance, doter la défense civile de véhicules conçus pour combattre les feux de forêt, utiliser des drones, organiser des patrouilles de gardes forestiers et ouvrir des chemins.

II.2.45. ODD et environnement en Méditerranée : Peuvent mieux faire !

Windows Media Center/Tunis Afrique-Presse, 15 mars 2021

Les résultats positifs enregistrés, en matière d'adaptation aux changements climatiques en Méditerranée et de réalisation des objectifs de développement 2030, demeurent insuffisants par rapport aux engagements pris par les pays de la région en la matière, selon le dernier Rapport sur l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée (RED 2020).

Les pays méditerranéens se sont engagés à atteindre le BEE (bon état écologique) de Méditerranée en 2020 et plus largement les objectifs de développement durable (ODD) dans le cadre du programme des Nations Unies à l'horizon 2030, rappelle le rapport.

Le rapport recommande notamment, une réorganisation fondamentale des systèmes économiques et sociaux, y compris des changements de paradigmes et de valeurs (Ndlr : rien que ça ?!), pour réaliser ces engagements.

La Méditerranée représente 1% des océans dans le monde et 10% de la biodiversité marine. Elle a été identifiée comme l'un des principaux lieux sensibles au dérèglement climatique dans le monde

en raison de la pénurie d'eau, de la concentration des activités économiques dans les zones côtières et de sa dépendance vis-à-vis d'une agriculture sensible au climat.

II.2.46. La Réunion peut-elle rester un paradis naturel ? Les défis de l'île verte

Par Sébastien Desurmont, *GEO Magazine*, 10 mars 2021

Volcans, cirques, forêts, lagons… Ce territoire français est l'un des temples de la biodiversité mondiale. Mais peut-il le rester ? La tâche est titanesque, parole de notre reporter qui a fait le tour de l'île et de ses merveilles.

Pour les Réunionnais, c'est le « bois de belle-mère ». Et pour cause ! *Agarista salicifolia*, arbre étrange au tronc couleur de sang séché, aussi tortueux que râpeux, est très toxique. La moindre feuille mâchée, la plus légère décoction d'écorces ou de racines ingurgitée, dans une région où la tisane est une passion, équivaut à un aller simple pour le cimetière. Ce matin d'octobre, sous des frondaisons détrempées de la forêt de Mare-Longue, dans le sud-est de l'île, le professeur Dominique Strasberg en étudie un spécimen. « *Cet arbuste est le premier qui repousse après une éruption, explique- t-il. Déterminer son âge, c'est découvrir celui de la forêt.* »

Des orchidées si rares que certaines n'ont pas encore de nom

Celle de Mare-Longue a émergé sur une coulée de lave vieille de 430 ans, ce qui fait d'elle l'un des rares lambeaux de forêt tropicale originelle intacts, comme au XVIIe siècle, avant l'arrivée des premiers colons. Soixante-huit hectares épargnés par le défrichage, les cyclones, les incendies, l'urbanisme galopant. Depuis les contreforts du volcan, cet écosystème hors du commun dégringole presque jusqu'à la mer. Des mousses gorgées d'eau, des fougères aux verts stridents, des racines tarabiscotées, des lianes chevelues, des orchidées si rares que certaines n'ont pas encore de nom… Et un record : une moyenne de quarante-cinq espèces d'arbres différentes à l'hectare, dont une trentaine endémiques.

Certes, avec ses 860 000 habitants, dont 80 % vivant sur le littoral, La Réunion, département et région d'outre-mer français au milieu de l'océan Indien, qui fait partie de l'archipel des Mascareignes (avec Maurice et Rodrigues), ne ressemble plus tout à fait à l'éden intouché décrit par les premiers navigateurs, alors émerveillés devant les hautes falaises bruissant du piaillement de milliers d'oiseaux colorés et les grèves de sable noir peuplées de tortues géantes. Mais le paradis vert a de beaux restes.

Dans ce monde vertical, la topographie a préservé des trésors de nature. Deux cents microclimats s'enchevêtrent, dominés par deux volcans, l'un endormi depuis douze mille ans, le piton des Neiges (3 070 mètres), point culminant du territoire, et l'autre très actif, le piton de la Fournaise (2 632 mètres). En 2007, 42 % de la surface de La Réunion – qui compte parmi les trente-quatre « points chauds » mondiaux de la biodiversité – ont été sanctuarisés sous la forme d'un parc national ; trois ans plus tard, l'île montagne a été inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité pour ses pitons, remparts et cirques rocheux.

La théorie de Darwin résumée sur 2 500 kilomètres carrés

Mais sa protection représente un défi gigantesque : «Une quarantaine d'écosystèmes différents coexistent ici, rappelle Dominique Strasberg, qui arpente cet inépuisable terrain de recherche depuis bientôt trente ans. Avec, pour chacun, un "cortège floristique" [ensemble des espèces végétales] particulier, soit, au total, la plus grande variété d'habitats terrestres des Mascareignes.»

Ces végétaux furent semés au fil du temps par les oiseaux migrateurs, les vents et les courants marins, emportant avec eux des graines venues d'Afrique ou d'Asie. Et ils s'adaptèrent à cet environnement insulaire pour donner naissance à quantité d'essences. La théorie de Darwin résumée sur un caillou de 2 500 kilomètres carrés, trois fois plus petit que la Corse ! Aujourd'hui, sur les 850 espèces de plantes recensées à La Réunion, 230 n'existent qu'ici, tandis que le décor a partout des petits airs d'ailleurs… « *Cette mosaïque donne souvent aux visiteurs l'impression de faire le tour du monde en un seul voyage*», remarque Jean-Philippe Delorme, le directeur du parc national.

Dans le nord de l'île, sur les hauteurs arides qui s'étendent autour du site de la Grande Chaloupe, une forêt semi-sèche qui ne déparerait pas en Afrique de l'Est, fait de la résistance. De sa surface

originelle, il ne reste que 1 %. Mais, depuis dix ans, grâce à un programme de réintroduction mené par le parc national avec les habitants, les bwa péi, ces variétés d'arbres préhistoriques aux noms poétiques (bois de demoiselle ou d'Annette), reprennent peu à peu racine.

Un dépaysement permanent

La disparition de cet écosystème, par ailleurs refuge du gecko vert de Bourbon, un lézard endémique, et du busard de Maillard (ou papangue), le seul rapace de l'île, est en passe d'être enrayée. En descendant la côte ouest, entre Saint-Paul et Saint-Pierre, on rencontre, en seulement cinquante kilomètres, des falaises finistériennes, un lagon de carte postale à la douceur presque polynésienne puis des plaines aux allures de savane africaine.

Plus loin encore, dans ce qu'on appelle ici le «sud sauvage», la vie s'écoule comme dan' tan lontan («autrefois »). C'est le domaine de la canne à sucre qui ondule sous les alizés. Les flots cristallins de la rivière Langevin dégringolent dans des bassins naturels, piscines secrètes des familles créoles. Quelques kilomètres encore, en remontant par la côte est, et voici un tout autre pays, presque menaçant : des coulées de lave noir charbon, traversées par la route, sont descendues jusqu'à l'océan. On trouve même, du côté du Tremblet, l'une des plages les plus jeunes du monde, formée à la suite de l'éruption de 2007, la plus grande survenue depuis un siècle.

Et que dire des Hauts, comme on appelle ici l'intérieur escarpé de l'île ! Les murailles taillées au scalpel encerclant les cirques de Mafate, de Salazie ou de Cilaos affichent un taux d'endémisme qui atteint par endroits les 80 %. Sur les infernales routes en lacet ou les innombrables sentiers – 900 kilomètres de randonnée balisés –, la nature tient du dépaysement permanent.

Des traditions créoles réglementées

Ces deux critères ont convaincu l'Unesco de la valeur exceptionnelle du site. Mais comment préserver ce cadeau de Dame Nature ? L'île est petite et largement inconstructible en raison de son relief, du risque volcanique (en moyenne, une éruption tous les six mois) et des zones sanctuarisées au nom de la sauvegarde de la biodiversité. Comment alors bâtir logements, écoles et autres équipements que réclame ce petit bout de France où 40 % de la population a moins de 25 ans ?

La création du parc national en 2007 avait déjà soulevé une vague d'inquiétude. Et a donné l'impression tenace que, machine bureaucratique parachutée depuis Paris, sa mission était, sinon de confisquer le foncier, du moins de réglementer les traditions créoles. Comme la chasse au tangue, un hérisson local dégusté en cari. Cette pratique est de fait désormais soumise à un calendrier strict et à un permis de l'ONF. La pêche au bichique, petit alevin translucide considéré comme le caviar local qui remonte les cours d'eau l'été, est elle aussi dans la ligne de mire des autorités : il y a encore vingt ans, elle donnait lieu à des scènes de liesse : « Bisik la monté ! » entendait-on sur Radio Free Dom (une radio locale). Ce cri de ralliement déclenchait à l'embouchure des rivières un afflux de pêcheurs équipés de vouves géantes (panier en forme d'entonnoir).

Epoque révolue. Le bichique étant devenu rare, il faut être dûment accrédité. Même la récolte des plantes de la pharmacopée réunionnaise est sous contrôle. Cette vieille passion, transmise par les gramoun (anciens), prête aux tisanes des vertus curatives. Désormais, pour préserver les végétaux endémiques, seuls les « tisaneurs » professionnels peuvent officiellement s'adonner à la cueillette.

« Il faut comprendre qu'ici, nous avons un lien spécial avec la nature, explique l'agriculteur Philippe Morel, 62 ans, installé sur les hauteurs de Sainte-Anne, dans l'est de l'île. Elle a longtemps été pour nous le seul moyen de subsister et reste une solution pour se passer le plus possible de ce que nous appelons "la vie chère", celle des supermarchés, des produits importés trois fois plus onéreux qu'en métropole. » Philippe Morel a d'ailleurs décidé d'ouvrir sa cuisine aux touristes, il y a quelques années, pour leur faire comprendre ce lien à travers les fondamentaux d'une gastronomie où le rougail-saucisse au feu de bois, la salade de palmiste et le bonbon-piment tiennent la vedette.

En disparaissant, certaines espèces empêchent le renouvellement de plantes endémiques

Sur le terrain, les scientifiques s'inquiètent aussi, pour d'autres motifs. Bien que mis sous cloche, plusieurs milieux sont en sursis. Depuis plus de trois heures, le botaniste Dominique Strasberg et ses collègues remontent les pentes glissantes de la forêt de Mare-Longue. Pour une fois, il ne pleut pas ce matin. La moiteur a fait se lever des parfums de vanille et de fruits compotés. L'air grésille d'insectes surexcités. Un phasme vert fluo attend l'ondée, immobile sur une feuille. Séance photo à

l'objectif macro. Plus loin, un très rare merle péi s'arrête sur une branche pour chanter. Puis c'est un tectec, oiseau peu farouche, qui suit la troupe en piaillant.

Le scientifique tient entre ses mains des dizaines de graines et de baies moisies qu'il vient de ramasser : preuve que certaines espèces n'ont pas réussi à germer et ne donneront jamais de jeunes pousses. Désespérant… « Il n'y a plus assez de germinations pour permettre le renouvellement des espèces endémiques car il manque ces déplacements de graines qu'effectuaient les animaux disséminateurs », explique-t-il. En cause : l'extinction des frugivores. Les fameuses tortues terrestres de plus de 150 kilogs décrites par les navigateurs, les chauves-souris et lézards géants, ou ces quatre espèces de perroquet qui poussaient leurs cris rauques…

Toute une faune utile à la flore, rayée de la carte. « Un chaînon est absent », signale le chercheur. Résultat, la forêt de Mare-Longue, aussi unique soit-elle, est fonctionnellement éteinte. Pire qu'une belle endormie, une morte vivante. Une solution consisterait à réintégrer des tortues terrestres. L'expérience est actuellement menée à Maurice et à Madagascar.

Heureusement, Mare-Longue a pour l'instant échappé à l'autre fléau qui menace l'écosystème réunionnais : les plantes invasives, introduites par les activités humaines (importation de plantes décoratives, graminées semées pour l'élevage, transport accidentel de graines par les bateaux ou sous les semelles des touristes…). « Ces invasions, considérées à l'échelle mondiale comme une catastrophe, prennent des accents plus dramatiques encore sur un territoire comme La Réunion », estime Dominique Strasberg.

« *Les goyaviers engloutissent peu à peu notre forêt* »

Ici, les espèces ont d'abord évolué sans grands prédateurs herbivores ni concurrence végétale. Conséquence : leur système de défense s'est émoussé (des plantes indigènes ont ainsi perdu leurs épines, devenant plus vulnérables). Et certains animaux, tortues, geckos ou insectes, ont été fragilisés par la disparition des plantes auxquelles ils étaient attachés pour pondre ou butiner, au profit d'invasives. Le rythme d'arrivée des nouvelles espèces s'est par ailleurs accéléré. Alors que jadis, un nouveau végétal s'adaptait en moyenne tous les 10 000 ans, depuis 300 ans, c'est l'emballement : 4 800 variétés différentes ont colonisé La Réunion.

La plupart sont sans danger (mangue, letchi [litchi], pomme de terre…), mais 5 % se sont révélées particulièrement nuisibles. Alors, que faire ? « La Réunion aurait besoin de centaines de débroussailleuses intelligentes qui auraient la délicatesse de pinces à épiler !» lance Stéphane Baret, 45 ans, responsable adjoint du secteur est du parc national. Depuis des années, cet homme arrache à tour de bras ajoncs d'Europe, lianes papillon (une ronce du Sri Lanka), goyaviers originaires du Brésil, galabert d'Amérique… Combat d'un Sisyphe jardinier.

En cette après-midi de fin octobre, au col de Bellevue (1 600 mètres), Stéphane Baret s'escrime encore, machette à la main, à nettoyer un fourré qui borde la RN3. Bitumée dans les années 1960, la « route des plaines » traverse l'île d'ouest en est et le trafic automobile contribue chaque jour à répandre les pestes végétales. Fait aggravant, on eut l'idée saugrenue de l'ornementer de végétaux importés : hortensias, glaïeuls et même platanes, comme dans le sud de la France ! Si rien n'est fait, les massifs alentour de fougères arborescentes endémiques n'y résisteront pas.

Quarante espèces végétales invasives

« En vingt ans, j'ai vu le paysage de mon enfance se transformer du tout au tout », confirme Ingrid Fontaine. A 43 ans, cette native de la commune de La Plaine-des-Palmistes dirige le secteur est du parc. Elle pointe un pan de montagne au loin : « Ces larges taches brunes, sur la canopée, ce sont les goyaviers qui engloutissent peu à peu notre forêt. » Parfois, la dispersion tient à peu de chose, comme le montre une étude menée en 2019 lors du dernier Zembrocal Trail (une course de relais à pied de 182 kilomètres). Des grilles posées au sol en divers points du parcours ont permis de récolter plus de deux kilos de terre provenant des semelles des compétiteurs. Bilan : une soixantaine d'espèces végétales accrochées aux baskets, dont quarante invasives.

Aujourd'hui, 53 000 hectares, soit presque la moitié de la surface protégée, sont fragilisés par des indésirables, dont 5 000 hectares relevant de l'urgence. Les 58 000 autres nécessitent une surveillance permanente. Mais l'île n'a la capacité de traiter qu'une centaine d'hectares par an. Pour Jean-Philippe Delorme, le directeur du parc, il y aurait pourtant là « un formidable débouché, avec la

création d'une filière de génie écologique. » D'autant qu'il faut aussi s'attaquer à la faune. Merles de Maurice, écrevisses australiennes, escargots ampullaires – arrivés via les bateaux, les avions, l'import de marchandises ou charriés par les cyclones – font déjà des ravages.

Sans parler de l'agame des colons : débarqué au Port, dans le nord de l'île, en 1986, sans doute dans des pots destinés aux jardineries, ce lézard africain qui s'empiffre de tous les insectes qui lui tombent sous la dent se répand sur le littoral. S'il atteignait le sud, il entrerait en concurrence alimentaire avec le gecko vert de Manapany, endémique et en danger critique d'extinction.

D'anciens félins domestiques vivent ici à l'état sauvage

A l'université de La Réunion, dans son bureau encombré de capteurs GPS et de rapports, le chercheur Matthieu Le Corre, spécialiste de l'ornithologie tropicale, a accroché le dessin d'un gros volatile au long bec cornu : le dodo. L'animal, peu farouche, incapable de voler, n'existe plus que sur les étiquettes de bière locale. Sa disparition remonte au XVIIe siècle, avant même l'arrivée des colons, quand les marins s'arrêtaient ici et à l'île Maurice voisine pour remplir leurs cales de cette volaille, réputée pour avoir un goût infâme mais facile à chasser, avant de continuer vers les Indes. Escales qui permirent à d'autres animaux de débarquer.

En particulier des rats et des chats harets, félins domestiques devenus sauvages. Deux prédateurs qui menacent un autre oiseau rare : le pétrel noir de Bourbon, migrateur au bec crochu. «Il en reste moins d'une centaine de couples et on ne connaissait presque rien sur eux il y a encore cinq ans», indique Matthieu Le Corre. Entre 2015 et 2020, le programme européen Life+ Pétrels a permis de localiser dans des zones escarpées, entre 600 et 1600 mètres d'altitude, les terriers où ils nichent. Toutefois, le sauvetage est loin d'être gagné. Beaucoup d'îliens s'opposent par exemple aux captures de chats harets, pourtant le seul moyen de conserver les derniers pétrels noirs de la planète.

Dans ce gruyère de lave, une braise peut vite dégénérer

Conserver. Protéger. Restaurer. La tâche est titanesque. Avec ses nobles tamarins des Hauts, sa route forestière menant à un belvédère d'où l'on jouit d'un panorama époustouflant, le piton Maïdo, dans le nord-ouest, est l'un des plus beaux sites de l'île. Son nom signifie « terre brûlée » en malgache. Ironie suprême : en novembre 2020, le feu a détruit 180 hectares, incendie qui a rappelé ceux, plus dévastateurs, de 2010 et 2011. Réchauffement climatique oblige, les épisodes de sécheresse se multiplient à La Réunion.

Ludovic Siala-Chamba, technicien de l'ONF, fait ce matin, comme tous les jours, sa tournée d'inspection. Des opérations de reforestation sont en cours. Arrêt sur la parcelle 310. Pour l'instant, ce n'est qu'un cimetière de souches noircies. Il faudra des décennies pour retrouver ce qui a été perdu. Plus haut, la parcelle 301 évolue bien, mais elle n'a que quatre ans d'âge. « Nous replantons en moyenne quatorze hectares par an, cela paraît peu mais c'est un travail de fourmi », explique Ludovic. Plus loin encore, sur l'aire de pique-nique, les premiers groupes s'installent sous les kiosques pour déjeuner. « Pas question de les en empêcher, l'important, c'est de vérifier qu'ils utilisent bien les barbecues en ciment qui leur sont destinés », insiste Ludovic Siala-Chamba.

Car l'une des singularités de ce sol volcanique, gruyère de lave, est qu'une braise mal éteinte qui tombe à terre peut ressurgir dix ou cinquante mètres plus loin sous la forme d'un puissant brasier. Or pour lutter contre les incendies ravageurs, l'île reste sous-équipée. Pas d'avion bombardier d'eau à demeure même si, depuis dix ans, un appareil fait chaque année le vol depuis la métropole pour passer ici la saison sèche (de la mi-septembre à la mi-décembre), prêt à intervenir.

La menace la plus sérieuse reste la ville

Dans la réserve naturelle de l'étang Saint-Paul, l'urgence est ailleurs. Entre les papyrus, une kyrielle de sources naturelles glougloutent. Les poules d'eau pullulent, les libellules virevoltent. Et les manguiers centenaires s'épanouissent. Ici, l'eau ne manque pas. Enfin, pas encore… Situé sur la côte ouest, ce marais de 485 hectares s'étend jusqu'au cordon littoral. Il a obtenu en 2019 le label Ramsar, désignant une zone humide d'importance internationale.

Cette reconnaissance, Pascal Hoarau, le conservateur, en est d'autant plus fier que ce n'était pas gagné. « *C'est la plus grande zone humide des Mascareignes, précise-t-il. Seulement, elle se retrouve prise en tenaille par l'étalement urbain, avec lequel il faut composer*. » Centre commercial, immeubles de bureaux, lotissements, rocades… la ville de Saint-Paul (170 000 habitants) cerne le

paradis lacustre. Sur sa barque à moteur, Pascal Hoarau sillonne le canal Gaby, qui file sur près d'un kilomètre et vient de subir une nouvelle éclosion incontrôlée de plantes invasives. Un tapis de laitues et de jacinthes d'eau couvre sa surface, alors que, il y a seulement un mois, ses équipes ont dégagé 3 000 mètres cubes de ces végétaux, l'équivalent d'une piscine olympique. « Il va falloir y revenir, sans quoi le marécage va étouffer », grogne le conservateur.

La guérilla commence toutefois à payer : *Stuckenia pectinata*, plante aquatique aux longs cheveux verts, classée en danger critique d'extinction, est de retour ! Une excellente nouvelle quand on sait qu'elle est essentielle à la présence de macrocrustacés dont se nourrissent oiseaux et poissons. Ici, la menace la plus sérieuse reste la ville. Annuellement, huit millions de mètres cubes d'eau douce sont pompés aux sources du marais pour la consommation des Saint-Paulois. C'est déjà trop.

Relever le défi des énergies renouvelables

Qu'en sera-t-il, d'ici à 2050, quand la ville nouvelle de Cambaie, avec ses 35 000 logements, sera sortie de terre, à quelques kilomètres à peine ? La Réunion atteindra alors un million d'habitants. Elle n'a d'autre choix que de devenir championne du développement durable et des énergies renouvelables : ici, pas de nucléaire, alors, outre l'hydroélectrique et le solaire, déjà bien installés, c'est par l'innovation que l'île entend relever le défi. Après tout, n'est-elle pas une pionnière, elle qui, au XIXe siècle, trouva le moyen de féconder manuellement la vanille, révolutionnant sa production ?

A l'usine sucrière de Bois-Rouge, sur la côte est, on est en pleine campagne de ramassage de la canne à sucre. Des « cachalots » (camions) déversent sur des tapis roulants la marchandise fraîchement coupée. Dressée au milieu des champs, l'usine vrombit jour et nuit. Des volutes s'échappent, les pressoirs cyclopéens crissent et les alambics géants préparent la prochaine cuvée de rhum. Pendant ce temps, l'usine fabrique aussi… des mégawatts.

Première mondiale imaginée dans les années 1990, la chaîne de production de sucre est raccordée à une centrale thermique capable de valoriser la bagasse (le résidu fibreux de la canne), brûlée pour faire de l'électricité. Une seconde usine sucrière, dans le sud, est équipée du même dispositif. Leur production couvre la consommation d'un foyer sur dix à La Réunion. Depuis peu, une autre invention permet d'utiliser la mélasse (jus de canne) pour en faire du bioéthanol.

Autres pistes : la géothermie du volcan ou encore celle de la mer. La technologie *sea water air conditioning* doit, par exemple, bientôt équiper le centre hospitalier de Saint-Pierre : l'eau puisée au large par 1 000 mètres de fond alimentera le système de climatisation.

L'une des voies bitumées les plus chères du monde

En attendant, c'est un autre chantier qui divise la population. Lancée il y a dix ans, la Nouvelle Route du littoral (NLR) peut déjà se vanter d'être l'une des voies bitumées les plus chères du monde : plus de deux milliards d'euros pour relier Saint-Denis à La Possession, dans le nord-ouest, sur une distance de… 12,5 kilomètres. L'ouvrage, un viaduc flambant neuf qui serpente au-dessus de l'eau en longeant la côte, s'arrête net dans son élan et n'est toujours pas en service… Manquent 2,7 kilomètres de digue terrestre, au point mort depuis des mois faute de pierres pour asseoir les fondations.

Origine du blocage : la révolte des habitants des Avirons, à cinquante kilomètres au sud du chantier. En 2015, ils ont découvert avec stupeur qu'un terrain privé de cinquante-six hectares était sur le point d'être vendu afin d'être transformé en carrière à ciel ouvert pour fournir les fameuses pierres. Depuis, Elodie Marais, une sage-femme de 40 ans, a pris la tête du collectif Touch' pas nout' roche. Elle redoute « un tir de mine quotidien du lundi au vendredi pendant quatre ou cinq ans, un défilé de poids lourds, des nuages de poussière, des ruissellements d'eau sale ». « Et cela en contrebas de cinq écoles et collèges !» tempête- t-elle.

Au passage, le site provoquerait le délogement d'une colonie protégée de chauves-souris. Les autorités régionales, maître d'ouvrage de la NRL, n'ont pas répondu aux demandes d'interview de GEO. C'est « zoreille cochon dan' marmite pois », disent les créoles pour désigner celui qui fait la sourde oreille. Interpellée par les riverains, l'agence de l'Environnement, elle, a conclu à un « impact fort sur le paysage.»

Un lagon en grande convalescence

Difficile en effet de ne pas voir que la carrière défigurera ce bout de littoral. Avec des conséquences pour le lagon en contre bas, déjà malmené par le braconnage, la destruction des patates de corail pour la fabrication de chaux et l'urbanisation des bassins-versants, qui a entraîné plusieurs coulées de boue. Celle d'avril 2018, lors de la tempête Fakir, fut dramatique : sur plusieurs portions du récif, entre 50 e t 100 % des coraux ont disparu. Quoiqu'officiellement protégé par le statut de réserve naturelle marine depuis 2007, « le lagon est, sinon en perdition, du moins en grande convalescence », explique Bruce Cauvin, responsable du pôle éducation à la réserve marine.

Pour mesurer l'importance de ce récif, riche de 3 000 espèces animales, il faut chausser des palmes et un masque puis suivre l'un des animateurs de son équipe le long d'un parcours sous-marin. Départ de la plage de l'Hermitage, entre Saint-Gilles et la Saline-les-Bains. Sable blanc, eau translucide. Quelques mètres de nage depuis le rivage suffisent pour croiser chirurgiens-bagnards, balistes-Picasso, poissons-perroquets… Un petit monde qui semble s'être donné rendez-vous pour rappeler, une fois de plus, la leçon de cette île incandescente : pendant que les humains débattent, la nature continue de sortir le grand jeu.

II.2.47. Après le braconnage, l'avocat menace l'éléphant du Kenya

Agence France Presse/GEO Magazine, 18 mars 2021

Au Kenya, une plantation d'avocats située près du parc national d'Amboseli est au coeur d'une bataille juridique. Ses détracteurs accusent l'exploitation d'entraver la circulation des éléphants et d'être à l'encontre de l'usage historique de ces terres.

L'aube point tout juste quand apparaît la silhouette géante de Tolstoï. Cet éléphant, dont les défenses touchent presque terre, est chez lui dans le parc national kényan d'Amboseli, au pied du mont Kilimandjaro : cette nature sauvage est son jardin depuis près de 50 ans.

Il a survécu aux braconniers, aux attaques à la lance, à la sécheresse... Mais aujourd'hui un phénomène inattendu menace son royaume : la demande croissante en avocats. Une exploitation de 73 hectares située près du célèbre parc d'Amboseli, sanctuaire de nombreuses espèces d'animaux sauvages, est au coeur d'une bataille juridique.

Ses détracteurs - propriétaires fonciers locaux et groupes de protection de la nature - affirment que cette plantation entrave la circulation des éléphants et qu'elle va à l'encontre de l'usage historique de ces terres.

Ses financiers réfutent. Pour eux, elle ne menace pas la faune et crée des emplois indispensables sur des terres inexploitées.

Grand producteur d'avocats, le Kenya a vu ses exportations exploser avec le nouvel engouement pour ce "super aliment" tendance, devenu un incontournable des cartes de cafés et restaurants du monde entier.

Or vert

Déjà sixième fournisseur de l'Europe, le Kenya a vu ses exportations d'avocats augmenter de 33% pour atteindre 127 millions de dollars en octobre 2020, selon l'Association des exportateurs de produits frais du pays.

C'est durant cette année exceptionnelle que la société kényane *KiliAvo Fresh Ltd* a obtenu l'autorisation de l'Autorité nationale de gestion de l'environnement (Nema) d'installer son exploitation sur des terres achetées à des propriétaires masaï.

Le terrain a été débarrassé de sa végétation et clôturé. L'exploitation a été équipée de panneaux solaires, d'une pépinière et de forages pour exploiter les nappes phréatiques.

Inquiets, les propriétaires voisins et des groupes de protection de la nature ont fait valoir que l'agriculture à grande échelle est interdite à cet endroit, en vertu des plans d'utilisation des sols dans la région.

En septembre, sous pression, la Nema a ordonné à *KiliAvo* de suspendre ses activités, le temps d'examiner l'affaire. L'entreprise a contesté cette décision devant le tribunal environnemental du Kenya, où l'affaire est en cours d'instruction.

Et les cultures se poursuivent. Un matin de début mars, on pouvait ainsi voir des tracteurs labourer la terre rouge, tandis que des ouvriers agricoles arrosaient des rangs de jeunes avocatiers.

Cohabitation impossible ?

Bien que florissante, la culture de l'avocat au Kenya pèse peu comparée au tourisme qui a rapporté 1,6 milliard de dollars en 2019.

Mais le directeur de la ferme et par ailleurs actionnaire de *KiliAvo*, Jeremiah Shuaka Saalash, assure que l'exploitation a "sauvé" de nombreux employés du secteur touristique, qui se sont retrouvés sans emploi lorsque les gîtes et hôtels ont fermé avec la pandémie de coronavirus.

"*Je défends l'idée qu'on peut coexister avec la faune et avoir une autre source de revenus*", explique ce Masaï originaire de la région, en soulignant qu'une exploitation de fruits et légumes encore plus grande se trouve à proximité.

Propriétaires voisins et experts de la faune sont, eux, catégoriques : les deux ne peuvent pas cohabiter. Une culture très consommatrice d'eau comme celle des avocats met en danger cet écosystème classé au patrimoine mondial de l'Unesco, déjà régulièrement confronté à la sécheresse.

Les éléphants ont également déjà heurté la clôture électrique de KiliAvo, preuve selon eux qu'elle se trouve bien sur les routes empruntées par les pachydermes lorsqu'ils quittent Amboseli pour se reproduire, chercher de l'eau et des pâturages.

"*Vous imaginez si les éléphants d'Amboseli meurent de faim pour que les Européens puissent manger des avocats* ?", lance Paula Kahumbu, qui dirige l'ONG *Wildlife Direct*.

Selon ses opposants, autoriser *KiliAvo* à poursuivre ses activités créera un précédent dangereux, alors que d'autres exploitants lorgnent ces terres. A Kimana, localité située près d'Amboseli, les panneaux proposant des terrains bon marché donnent une idée des risques.

Tolstoï et les 2.000 éléphants de cet écosystème sont déjà confrontés aux véhicules lorsqu'ils traversent le sanctuaire de Kimana, point de passage essentiel entre différents parcs.

"*Si nous continuons ainsi, le parc national d'Amboseli va mourir*", prévient Daniel Ole Sambu de la *Big Life Foundation*, une ONG locale : "*Ces éléphants (...) partiront, et ce sera la fin du parc. Cela signifiera l'effondrement du tourisme dans la région*".

"Culture masaï perdue"

La majorité des Masaï autour de *KiliAvo* ont fait de leurs terres des réserves privées, ouvertes, où la faune et le bétail - vital pour cette communauté pastorale - peuvent se déplacer et paître librement.

"*S'ils (KiliAvo) gagnent, nous perdons les réserves. La culture masaï sera totalement perdue*", estime Samuel Kaanki, responsable d'une association de 342 propriétaires de terres situées autour de KiliAvo. Pour Paula Kahumbu, l'agriculture commerciale au Kenya est devenue "*beaucoup plus dangereuse pour les animaux que le braconnage*".

Elle exhorte les distributeurs étrangers à se renseigner sur l'origine de ce qu'ils achètent, à l'instar du géant britannique Tesco qui a rompu ses relations avec une importante plantation kényane d'avocats en octobre en raison d'accusations de mauvais traitements sur des employés.

"Vous ne pouvez pas installer une culture d'avocats dans une région sauvage comme celle-ci", affirme-t-elle.

II.2.48. Chez les gorilles, les familles s'unissent pour soutenir les jeunes qui ont perdu leur mère

Par Emeline Férard, GEO Magazine, 22 mars 2021

Une étude menée par le Dian Fossey Gorilla Fund *révèle que les gorilles offrent un grand soutien aux jeunes de leur groupe qui perdent leur mère. Les orphelins auraient ainsi des chances de survie similaires à ceux ayant encore leur parente.*

Chez les humains comme chez les gorilles, il faut tout un village pour élever un enfant. C'est ce que révèle des scientifiques du *Dian Fossey Gorilla Fund*, l'organisation fondée en 1978 par la célèbre primatologue américaine, Dian Fossey, et engagée dans la conservation des gorilles de montagnes (*Gorilla beringei beringei*).

Ces chercheurs ont mené une vaste analyse sur la base de données collectée par l'ONG depuis plus de 50 ans. Plus précisément, ils se sont intéressés aux jeunes gorilles et à l'impact que peut avoir la perte de leur mère sur leurs relations sociales, leur survie et leur reproduction future.

Les résultats publiés en septembre dernier sur le site bioRxiv et à paraitre dans la revue *eLife*, ont semblé confirmer le proverbe africain (dont l'origine réelle reste floue) : chez les gorilles aussi, le groupe joue un rôle crucial chez le développement des jeunes, en particulier quand ces derniers deviennent orphelins.

"*Les mères sont incroyablement importantes pour la survie au début de la vie - c'est une chose que tous les mammifères partagent*", a expliqué dans un communiqué le Dr. Robin Morrison, première auteure de l'étude. "Mais chez les mammifères sociaux, comme nous, les mères continuent souvent de fournir un soutien vital jusqu'à l'âge adulte et au-delà".



Chez les gorilles, les mères s'occupent étroitement de leurs petits au cours de leurs premières années.

La perte de cette figure parentale constitue ainsi un événement dramatique pour les jeunes. "*Dans de nombreuses espèces, telles que les chimpanzés, les individus sans mère souffrent d'une mortalité plus élevée ou peuvent devenir de moins bons parents, et ceci est valable même si la perte se produit tôt dans l'enfance*", a-t-elle poursuivi.

Un "soutien vital" compensé

Les gorilles de montagnes semblent toutefois avoir trouvé comment surmonter un tel drame. Les données explorées par le Dr. Morrison et ses collègues ont montré que les jeunes dont la mère était morte ou était partie avant qu'ils ne soient pleinement matures (avant deux-trois ans) n'avaient pas de risque plus élevé de mourir que ceux ayant encore leur parente.

Mieux, la perte maternelle n'a semblé avoir aucun effet à long terme sur les capacités éventuelles des jeunes gorilles à se reproduire et élever leur propre progéniture. En revanche, les résultats ont révélé de nettes différences dans le nombre d'interactions entre les petits et les autres membres de leur groupe.

Chez les orphelins, les interactions sont en effet apparues significativement plus nombreuses. Selon les chercheurs, c'est ce soutien de la part des autres membres du groupe qui aiderait les jeunes à surmonter la perte de leur mère et à continuer de grandir sans difficulté majeure.

La disparition de la mère pourrait être chez les gorilles, "*amortie par les relations au sein des groupes sociaux soudés, brisant le lien entre la perte maternelle, l'adversité sociale accrue et la baisse de la condition physique*", écrivent les auteurs dans leur rapport.

Un mâle dominant aux petits soins

Cette découverte n'étonne pas de la part de ces grands singes présents en République démocratique du Congo (RDC), en Ouganda et au Rwanda. Les recherches ont déjà montré qu'ils formaient des groupes sociaux très liés dirigés par un mâle à dos argenté et constitués de multiples femelles, de leur progéniture et parfois d'autres mâles adultes.

Les observations ont également indiqué que les mâles pouvaient prendre soin des jeunes membres de leur groupe, qu'il s'agisse ou non de leur progéniture. Un rôle que tend à confirmer la nouvelle étude. C'est en effet entre le mâle dominant du groupe et les orphelins que la plus forte hausse d'interaction a été observée.

Deux petits âgés de deux ans jouent sur le dos du (très patient) mâle dominant de leur groupe.

"*Ceci suggère que contrairement aux éléphants, chez qui la perte maternelle conduit à de plus faibles relations avec les membres dominants du groupe, les gorilles souffrant d'une perte maternelle ont un accès accru au membre le plus dominant de leur groupe*", décryptent les scientifiques.

Grâce à ces interactions, les orphelins ne se retrouveraient pas socialement isolés et continueraient de bénéficier d'un accès à la nourriture et autres ressources. Mais ces comportements pourraient aussi avoir des bénéfices sur les "parents adoptifs", mâles comme femelles.

Des observations suggèrent que les mâles qui interagissent avec les petits affichent de meilleures chances de reproduction. De façon similaire, les femelles sub-adultes pourraient bénéficier de cette expérience parentale pour développer leur propre succès de reproduction.

Un suivi de longue durée précieux pour les scientifiques

Le suivi des gorilles de montagnes mené depuis 1967 et poursuivi par le *Dian Fossey Gorilla Fund* fournit des données cruciales pour en apprendre davantage sur *G. beringei beringei*. Une espèce loin d'être facile à étudier puisqu'elle passe la majeure partie de son temps dans des forêts africaines particulièrement denses.

Ces dernières années, ce suivi a permis de démontrer que les gorilles formaient des sociétés "complexes" et qu'ils pouvaient entretenir des relations amicales avec leurs voisins. Ceci "*met en lumière la valeur des recherches de longue durée sur les populations animales sauvages*", a expliqué le Dr. Tana Stoinski, principale auteure de l'étude, présidente et directrice générale du *Dian Fossey Gorilla Fund*.

"*Comme nous, les gorilles vivent longtemps, donc cela peut prendre des années pour enregistrer des comportements rares et fascinants qui se produisent au cours de leur vie*", a-t-elle ajouté, précisant que la base de données de l'ONG est l'une des plus longues collectées pour un animal sauvage.

Si les découvertes aident à mieux connaitre et protéger le gorille ainsi que son habitat, elles livrent aussi des informations sur notre espèce et ce qui nous lie à l'un de nos plus proches parents. Cette nouvelle étude "laisse penser que notre capacité à prendre soin des autres [...] en période de besoin pourrait être profondément ancrée dans notre ADN et partagée avec les gorilles", a conclu le Dr. Morrison.

II.2.49. Pour la première fois, des bonobos observés à adopter des petits extérieurs à leur groupe

Par Emeline Férard, GEO Magazine, 24 mars 2021

En République démocratique du Congo (RDC), des chercheurs ont observé deux femelles bonobos adopter des petits orphelins extérieurs à leur groupe, pendant au moins un an. Une première chez les grands singes.



Des chercheurs ont observé deux femelles sauvages adopter des petits issus d'un autre groupe.

Après les gorilles, c'est au tour des bonobos de se préoccuper des orphelins. Une étude menée par le Dian Fossey Gorilla Fund a récemment révélé que les gorilles renforçaient leurs interactions avec les petits de leur groupe lorsqu'ils perdaient leurs mères. Aujourd'hui, c'est une découverte plus fascinante encore que dévoile une étude publiée dans la revue Scientific Reports.

Cette fois-ci, les travaux ne concernent pas les gorilles mais d'autres grands singes qui figurent aussi parmi nos plus proches cousins, les bonobos. En République démocratique du Congo (RDC), des scientifiques ont observé deux femelles sauvages adopter des petits extérieurs à leur groupe.

Des cas d'adoption ont déjà été observés par le passé chez les primates non-humains. Toutefois, la mère adoptive et le petit appartiennent généralement au même groupe social, autrement dit à la même communauté d'individus au sein de laquelle ils vivent. D'après les chercheurs, ces adoptions inter-groupes feraient ainsi figure de première.

"Je n'aurais jamais imaginé que des bonobos puissent adopter des petits extérieurs à leurs groupes", a expliqué dans un communiqué, Nahoko Tokuyama, professeure adjointe au *Primate Research Institute* de l'Université de Kyoto au Japon qui étudie ces grands singes depuis dix ans en RDC.

Une femelle avec un bébé inconnu

C'est au sein de la réserve scientifique de Luo, située dans la province de Tshuapa, que les observations ont été réalisées. La première est survenue en avril 2019. Alors qu'ils surveillaient un groupe, les chercheurs ont constaté qu'une femelle nommée Marie portait un bébé inconnu sur le dos.

Âgée de 18 ans, cette bonobo avait déjà eu deux petites, Margaux et Marina, mais n'avait pas donné naissance récemment. "*Je connaissais le nombre de petits dans le groupe, et soudainement, il*

y en avait un de plus. J'ai compté et re-compté [...] Je n'en croyais pas mes yeux", a confié Nahoko Tokuyama au site Mongabay.

L'équipe a poursuivi les observations et constaté que Marie ne se contentait pas de transporter le petit. Elle en prenait également soin, l'épouillait et lui partageait de la nourriture, comme avec ses autres filles. Les chercheurs ont suivi le duo pendant un an et demi, jusqu'en mars 2020, et ont fini par identifier le jeune âgé d'environ 2,5 ans.

Il s'agirait de Flora, la fille d'une femelle appelée Fula appartenant à un autre groupe social. On ignore ce qu'il est advenu d'elle mais Nahoko Tokuyama et ses collègues sont arrivés à la conclusion que Marie avait pris la relève, bien que Flora ne lui soit pas apparentée et qu'elle provienne d'un groupe différent.

Selon l'étude, les deux filles de Marie, Marina et Margaux, n'ont jamais montré aucune agressivité envers l'adoptée. Les trois ont même été observées jouant ensemble à plusieurs reprises et "se partageant" leur mère.

Seconde adoption

La surprenante adoption aurait pu rester un cas isolé. Si une observation similaire n'avait pas été réalisée quelques mois plus tard dans un autre groupe. En octobre 2019, c'est une femelle nommée Chio qui a été aperçue avec un petit inconnu. Âgée de 52 à 57 ans, elle n'avait pas donné naissance depuis huit ans.

Entre octobre 2019 et mars 2020, le duo a été observé pendant une cinquantaine de jours et là encore, la mère adoptive a semblé prendre grand soin de la petite appelée Ruby. Les chercheurs n'ont pas réussi à identifier le groupe natal de l'enfant, ni l'identité de sa mère, mais son âge a été estimé à environ trois ans au moment de l'adoption.

Le suivi dans la réserve congolaise a dû être interrompu au mois de mars en raison de la crise sanitaire. D'après le rapport, néanmoins, Marie et Chio semblaient toujours s'occuper de leurs filles adoptives respectives entre juin et octobre 2020. Et toujours aucun signe d'agression n'est apparu envers les étrangères au groupe.

Des primates plutôt pacifiques

Les bonobos sont considérés comme des primates plutôt pacifiques et tolérants. Ils sont connus pour interagir fréquemment avec les autres groupes sans animosité, à la différence par exemple des chimpanzés qui se montrent facilement agressifs et peuvent attaquer les autres. Il en va de même pour les cas d'adoption.

Des chimpanzés ont déjà été observés adoptant des petits apparentés ou faisant partie de leur communauté. En revanche, ils se montrent généralement hostiles voire peuvent tuer les petits qui leur sont étrangers. D'où l'importance des découvertes réalisées dans la réserve congolaise.

"*'L'adoption inter-groupe observée dans les cas de Chio et Ruby, et de Marie et Flora, est aussi surprenante que merveilleuse*", s'est enthousiasmée Marie-Laure Poiret, doctorante de la *Durham University*‟ et co-auteur du rapport. Le comportement est d'autant plus remarquable qu'il n'est pas sans conséquences pour les mères adoptives.

Comme le notent les chercheurs, l'adoption peut représenter un coût important pour une mère ayant déjà des petits, comme Marie, ou âgée, comme Chio. Ces observations ne manquent donc pas de soulever des questions quant aux motivations réelles des mères adoptives.

Motivée par l'altruisme et l'émotion ?

Il est possible que les adoptions soient liées à un désir de renforcer les alliances actuelles et futures entre le groupe des mères et les autres. Toutefois, elles témoigneraient aussi de facultés plus profondes chez les bonobos : elles pourraient être favorisées par leur émotion, leur altruisme et leur "forte attirance pour les bébés", écrivent les auteurs.

Cette étude n'offre pas qu'un nouvel éclairage pour mieux comprendre les bonobos. Ces grands singes faisant partie de nos plus proches cousins - ils partagent plus de 98% de notre ADN -, elle pose aussi des interrogations sur notre propre espèce et notre rapport à l'adoption.

"*Il est raisonnable de dire, à partir des exemples observés chez les bonobos, que l'adoption chez les humains pourrait être expliquée par une préoccupation désintéressée envers les autres et un désir*

émotionnel de prendre soin de quelqu'un avec qui nous n'avions pas de connexion précédente", a expliqué Marie-Laure Poiret.

Les chercheurs projettent de retourner sur le terrain dès que les restrictions liées à la pandémie le permettront. Les futures observations les aideront peut-être à déterminer si ce type d'adoption inter-groupe se produit fréquemment chez les bonobos ou si ces deux cas enregistrés sur une courte période étaient un "coup de chance".

II.2.50. Les éléphants d'Afrique en danger d'extinction

Par Laurent Radisson, *Actu Environnement*, 25 mars 2021



Les deux espèces d'éléphants d'Afrique sont en grave danger. C'est l'alerte que l'Union internationale de la conservation de la nature (UICN) lance ce jeudi 25 mars. Le nombre d'éléphants de forêt a chuté de plus de 86 % sur une période de 31 ans, tandis que son homologue de savane a vu sa population décliner d'au moins 60 % au cours des cinquante dernières années.

Résultats ? La première espèce est classée « en danger critique d'extinction », et la seconde « en danger », sur la liste rouge des espèces menacées. Avant cette mise à jour, les deux espèces, qui étaient évaluées ensemble, étaient classées « vulnérables ». L'estimation la plus récente, qui date de 2016, chiffrait à environ 415 000 leur population totale. L'UICN identifie deux causes pour expliquer ce rapide déclin : le braconnage, qui a atteint un pic en 2011, et la disparition des habitats.

Certains efforts de conservation portent toutefois leurs fruits, cherche à positiver l'UICN. « *Bien que les résultats de l'évaluation placent la population continentale d'éléphants de savane dans la catégorie « en danger », il est important de garder à l'esprit qu'à l'échelle de certains sites, certaines sous-populations sont en plein essor* », tempère ainsi Dave Balfour, évaluateur des éléphants d'Afrique. Le nombre d'éléphants de savane augmente notamment dans l'aire de conservation transfrontalière Kavango-Zambèze qui « *abrite la plus grande sous-population de cette espèce sur le continent* ». Des politiques de conservation ont également permis de stabiliser les populations d'éléphants de forêts dans certaines aires du Gabon et de la République du Congo.

II.2.51. L'éléphant d'Afrique désormais en danger d'extinction

Par l'équipe de *Ça m'intéresse*, 25 mars 2021

Après plusieurs décennies de braconnage et de destruction de son habitat, le plus grand animal terrestre fait aujourd'hui partie de la liste des espèces menacées d'extinction, dressée par l'Union internationale pour la conservation de la nature.



Un éléphant de forêt en République du Congo.

Deux espèces d'éléphants d'Afrique rejoignent la liste rouge des 37 400 espèces menacées d'extinction partout dans le monde : les éléphants de forêt sont classés "en danger critique" tandis que les éléphants de savane se retrouvent dans la catégorie "en danger". Selon l'organisation, le nombre des éléphants de forêt a diminué de 86 % en 31 ans, tandis que les second ont subi une perte de 60% sur les cinquante dernières années. L'année charnière de leur disparition remonte à 2008 avec une augmentation significative du braconnage et le grignotage de leur habitat par l'agriculture et d'autres activités humaines. Selon l'ONG WWF, les éléphants d'Afrique sont en effet l'une des espèces les plus braconnées au monde, avec 20 000 à 30 000 individus tués chaque année.

Des avancées dans plusieurs pays

Mais le rapport pointe aussi les nombreux efforts réalisés notamment au Gabon ou en République du Congo où des mesures drastiques de lutte contre le braconnage et de conservation de grands espaces ont permis de stabiliser voire de faire grimper le nombre d'éléphants. "*Nous devons urgemment mettre fin au braconnage et s'assurer de la conservation d'un habitat suffisant pour les deux espèces d'éléphants*, explique le directeur général de l'UICN Bruno Oberle dans un communiqué. *Plusieurs pays africains ont montré la voie ces dernières années, montrant que nous pouvons renverser le déclin des éléphants, et nous devons travailler tous ensemble pour s'assurer que leur exemple soit suivi.*"

II.2.52. Cameroun : un nouveau jalon pour la promotion du bois légal dans le marché domestique

Forest News/Nouvelles des forêts, 2 février 2021 *(*dans 2ème lettre d'information de l'UR Forêt et Sociétés, Cirad)

Un récent arrêté interministériel rend obligatoire l'utilisation du bois légal dans les commandes publiques

Au Cameroun, l'État s'approvisionne d'au moins 13,000 m^3 de sciages par an pour réaliser ses projets d'infrastructures tels que la construction d'écoles, d'hôpitaux et d'autres édifices publics. Ceci fait de lui le premier acheteur de bois et de meubles sur le marché intérieur. Une étude du Centre de

recherche forestière internationale (CIFOR) montre que le bois légal représente seulement 27% du volume total du bois d'œuvre commercialisé dans les principales villes du pays. L'État s'approvisionne donc sur un marché domestique largement dominé par le sciage informel.

Cette tendance va bientôt changer suite à la publication d'un nouvel arrêté interministériel le 15 décembre 2020. Conjointement signé par les ministères des Forêts et de la Faune (MINFOF), des Travaux Publics (MINTP), et des Marchés Publics (MINMAP), le texte introduit une clause de légalité dans la passation des marchés publics impliquant l'utilisation du bois et des produits dérivés du bois.

« *On était dans une posture où l'État était le premier à ne pas respecter la légalité qu'il avait lui-même imposée* », déclare Guillaume Lescuyer, scientifique du CIFOR-CIRAD et coordinateur du projet Essor des demandes publiques et privées en sciage d'origine légale au Cameroun (ESSOR).

« *Dorénavant les opérateurs économiques engagés dans les constructions d'édifices et rénovation d'infrastructures publiques devront utiliser le bois légal préalable à la réception de leurs livraisons* », explique Hortense Motalindja, sous-directrice à la Direction de la promotion et de la transformation des produits forestiers du MINFOF.

C'est une première victoire pour les acteurs engagés dans la lutte contre l'exploitation forestière illégale. Avec la nouvelle décision, « *l'État ne va plus contribuer à travers la commande publique à aggraver l'exploitation forestière illégale* », se réjouit H. Motalindja. Le caractère légal du bois devient un critère majeur dans l'évaluation des dossiers des prestataires aux appels d'offres de l'État, impliquant l'utilisation du bois et des produits dérivés.

Un plaidoyer inclusif

Il a fallu plus de dix années de recherche puis de négociation pour aboutir à l'introduction de cette clause de légalité – un long processus que le MINFOF et le CIFOR ont conduit par des études, du plaidoyer et des conseils d'experts.

Selon G. Lescuyer, au cœur de ces efforts se trouvait une collaboration serrée avec l'administration publique. Le résultat a été le caractère participatif du travail de conception et de rédaction du nouvel arrêté. « *Ce n'est pas quelque chose qui a été fait dans un bureau ou dans un seul ministère. Non, il y a eu tout un processus inclusif, démocratique, transparent et vraiment constructif* », dit-il.

Chaque ministère signataire de l'arrêté est en train de l'introduire dans sa feuille de route annuelle. « Le MINFOF devrait s'assurer de la disponibilité du bois légal sur le marché, le MINMAP devrait intégrer cette disposition dans les dossiers d'appels d'offres et le MINTP comme autorité du bâtiment devrait encadrer la mise en application de cette mesure », dit H. Motalindja.

Défis et opportunités à venir

La signature de l'arrêté interministériel symbolise une grande avancée dans la promotion du bois légal dans le marché domestique au Cameroun, mais il y a encore des défis importants.

« *On n'a pas encore identifié et diffusé de manière systématique les sources de bois légal* », précise G. Lescuyer. Selon l'expert, un nouveau projet appelé ESSOR2, mis en œuvre par le CIFOR et le MINFOF, s'attaque à ce problème. « *À travers la mise en place d'une plateforme virtuelle, le projet vise à faciliter les transactions de bois légal entre offreurs et demandeurs* », ajoute-t-il.

A côté du travail avec l'administration, le CIFOR mise sur la sensibilisation des entreprises de Bâtiments et Travaux publics (BTP) à aller vers le bois légal. « *Après l'État, le secteur privé est le principal acheteur de bois du pays. Donc nous sommes en train de construire des collaborations avec des entreprises BTP qui sont aujourd'hui prêtes à inclure des clauses de bois légal dans leurs politiques RSE* », déclare le chercheur du CIFOR.

L'arrêté ouvre également des opportunités au-delà du Cameroun. Dans une récente note briefing publiée par l'Observatoire des forêts d'Afrique centrale (OFAC), des experts recommandaient l'adoption des politiques publiques de promotion des bois de source légale ou durable dans les commandes publiques dans chacun des dix pays membres de la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC). Le Cameroun est le premier pays à appliquer cette réforme de la politique forestière et « *on peut imaginer que cela aura des répercussions dans les pays de la sous-région* », affirme G. Lescuyer.

II.2.53. Le Gabon sur le chemin de la construction bois

ATIBT Flash News, 25 mars 2021

Comme l'indique Fordaq sur son site internet, Hans Fahrni, PDG de FACO Construction, se félicite des effets de l'interdiction d'exporter des grumes sur la filière bois au Gabon, dont la majorité de la surface forestière est certifiée FSC (l'objectif du gouvernement étant de certifier l'intégralité d'ici 4 ans).

Pour Hans Fahrni, « *exporter une grume, c'est transporter sur des milliers de kilomètres 40 à 50 % de bois qui ne servira à rien* ».

En outre, cette mesure a permis au Gabon de multiplier par deux la valeur ajoutée de la filière bois: « *Passer de la grume à la première exploitation, cela demande des investissements lourds, mais on ne fait en gros que doubler la valeur ajoutée, alors que si la filière de transformation se crée et qu'on utilise le bois pour construire, la valeur ajoutée est facilement multipliée par 10. C'est simple : auparavant, l'exportation de 2 à 3 millions de grumes rapportait 150 milliards. Si on arrivait à valoriser le bois par l'assemblage, le mobilier et la construction, on multiplierait la valorisation par dix, or, c'est exactement le montant de la recette pétrolière. Par ailleurs, plus on avance dans la valorisation vers l'aval, moins les investissements sont lourds, on va de plus en plus vers l'investissement humain* ».

Rappelons cependant que l'objectif d'aller vers le produit fini en bois, y compris en construction, en est encore à ses débuts : « *Tout ce qui touche à la scierie et au déroulage est bien parti, mais dès qu'on assemble des éléments en bois, on a besoin d'une formation, qui n'existe guère ici* ».

Il y a quelques années, il avait été question de réaliser une Haute école des métiers du bois : « *Nous avons effectivement instauré un système de formation duale comme en Suisse, en association avec la Haute école de Bienne. L'idée était de former des charpentiers en alternance pendant 3 ans puis de leur permettre d'intégrer cette école pour devenir ingénieurs ou techniciens supérieurs, dans la construction ou dans les métiers de spécialité comme les menuiseries extérieures, un peu sur le même modèle que la Haute école de Bienne* ».

Les travaux avaient démarré il y a dix ans pour aménager un lieu d'enseignement afin d'améliorer l'offre de services dans le domaine du bois.

« *Malheureusement, en 2014, la chute des revenus pétroliers a obligé à réduire les investissements à un quart de ce qu'ils étaient et l'école n'a pas été construite. Cela dit, il est possible qu'elle le soit tout de même dans un futur proche* ». L'école, dimensionnée pour accueillir 300 étudiants et diplômer 50 ingénieurs et 50 BTS par an, est à moitié construite. Désormais, le projet a été repris par le Ministère des Eaux et Forêts.

Pour l'instant, selon Hans Fahrni, le Gabon compterait environ 40 charpentiers disposant d'une formation de base. Pendant longtemps, il a été difficile de former des charpentiers, car les jeunes voulaient devenir fonctionnaires et travailler dans les bureaux. Mais un changement de mentalités est en cours et le secteur forestier est de plus en plus attractif pour la jeunesse.

Le Gabon cherche en outre à diversifier les essences exploitées, en faisant notamment la promotion des *Lesser Known Timber Species* (LKTS) (Ndlr : Essences de bois moins connues, en bon français). Aujourd'hui, le Padouk est très exploité. Ecowood vient d'ailleurs d'achever la construction d'une salle de classe suspendue à 15 mètres du sol, comme nous l'avons relayé dans un article précédent.

Hans Fahrni explique pourtant « *qu'il existe environ 75 essences utilisables pour la construction au Gabon. Il y a aussi des bois plus durs que le Padouk, qui se collent bien et ont une excellente résistance, mais pour les travailler, il faut les dégraisser. Le Padouk est demandé à l'international et notre ambition, au Gabon, est de former un groupement d'intérêt avec les forestiers et l'ATIBT pour exploiter d'autres bois pour la construction. Pour cela, il faut d'une part que les performances du bois soient connues, mais il faut surtout que l'abattage de ces arbres soit inclus dans les plans de coupe FSC. Pour les Gabonais, peu importe si la maison est construite en Padouk ou dans une autre essence tout aussi utile. Mais il vaudrait mieux exploiter des essences qui ne sont pas utilisées, y compris afin de répondre à la demande de logements qui atteint aujourd'hui 200 000 unités.* »

A Libreville, les passages piétons où deux poissons semblent s'embrasser sont également réalisés en Padouk : *« Le projet a été d'abord conçu en bois, puis il a été question de le faire en béton, en acier et à la fin, ce fut de nouveau du bois. Les poissons sont un peu le symbole de la construction bois à Libreville, au même titre que l'ambassade de France* ». Les deux poissons qui s'embrassent symbolisent le Gabon bleu de la mer et le Gabon vert de la forêt. Le futur bâtiment de l'ambassade de France est imaginé comme une sorte de poutre flottée.

Le projet prévoit la construction d'un bâtiment de 2 600 m^2 avec des locaux annexes et des places de stationnement. Les bâtiments seront construits sur un terrain de 13 000 m^2 ; l'ensemble du site répondra aux exigences environnementales HQE Cerway. FACO Construction, l'entreprise TCE dirigée par Hans Fahrni, se charge donc du gros-œuvre, dont la particularité est un voile matricé de 17 mètres de haut, de l'étanchéité des toitures terrasses, des revêtements des sols et surtout des vêtures des façades, réalisées en Padouk lamellé-collé, et dont la seconde façade est en cours de réalisation.

II.2.54. UNICONGO[83] et ATIBT signent un partenariat pour l'appui au secteur privé forêt-bois en République du Congo

ATIBT Flash News, 26 mars 2021

L'ATIBT et UNICONGO ont signé le 16 mars 2021 une convention de collaboration qui a pour but de parvenir à une meilleure représentativité du secteur privé et une bonne implication des entreprises forestières pour une gestion durable et légale des forêts dans ce pays.

En 2015, l'ATIBT a signé un accord de siège en République du Congo afin d'apporter son soutien à la bonne gouvernance et la gestion durable des forêts. Depuis 2018, avec l'appui de projets internationaux et nationaux financés par le FFEM, AFD/DFID, l'Union Européenne, le PPECF et le programme FAO-UE-FLEGT, l'ATIBT a ouvert un bureau à Brazzaville et apporte un appui aux associations professionnelles et aux entreprises de la filière bois.

A travers ces projets, UNICONGO et l'ATIBT ont été amenés à plusieurs reprises à collaborer notamment sur les sujets suivants : nouveau code forestier, le déploiement du SIVL, la reconnaissance de la certification dans le SVL, etc.

Cette convention a pour objectif de venir renforcer et officialiser ce travail commun pour le développement durable et responsable la filière forêt-bois en République du Congo.

La convention définit le cadre de collaboration entre les parties, principalement autour des axes suivants :

- Appui au secteur privé pour son implication dans la mise en œuvre de l'Accord de Partenariat Volontaire (APV), signé dans le cadre du processus FLEGT entre le Congo et l'Union européenne.
- Appui aux entreprises pour leur implication dans le cadre du déploiement du Système Informatisé de Vérification de la Légalité (SIVL).
- Amélioration de la communication de la filière.
- Structuration et renforcement du plaidoyer pour l'ensemble du secteur privé, incluant les interactions intersyndicales et les entreprises non affiliées, notamment dans le cadre de l'élaboration des textes d'application de la loi 33- 2020 du 8 juillet 2020 portant sur le code forestier, la loi fixant les modalités d'organisation du partage de production et le suivi de la mise en œuvre des dispositions phares du code forestier.
- Accompagnement des entreprises vers la certification forestière tierce partie.
- Mise en place et gestion d'une veille informationnelle et réglementaire touchant au secteur forestier.

[83] Union patronale et interprofessionnelle du Congo

III Union Européenne et autres pays européens

III.1. Stratégie forestière européenne: la voie à suivre (Parlement européen)

Résolution du Parlement européen du 8 octobre 2020 sur la stratégie forestière européenne: la voie à suivre (2019/2157(INI))

Le Parlement européen,

– vu la communication de la Commission du 11 décembre 2019 intitulée «Le pacte vert pour l'Europe» (COM(2019)0640), la communication de la Commission du 20 mai 2020 sur la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 (COM(2020)0380) et ses résolutions du 15 janvier 2020 sur le pacte vert pour l'Europe[84] et du 16 janvier 2020 sur la 15e réunion de la conférence des parties (COP 15) à la convention sur la diversité biologique[85],
– vu la Déclaration de New York sur les forêts ratifiée le 23 juin 2014 par l'Union européenne,
– vu le rapport de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 7 décembre 2018 sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour les forêts – «Une nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts et le secteur forestier» (COM(2018)0811),
– vu sa résolution du 28 avril 2015 sur une nouvelle stratégie forestière de l'Union européenne pour les forêts et le secteur forestier[86],
– vu la communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 23 juillet 2019 intitulée «Renforcer l'action de l'UE en matière de protection et de restauration des forêts de la planète» (COM(2019)0352),
– vu les conclusions du Conseil du 15 avril 2019 sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour les forêts et sur un nouveau cadre stratégique pour les forêts (08609/2019),
– vu le règlement (UE) nº 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes et vu les règlements d'exécution successifs contenant les mises à jours de la liste des espèces envahissantes, parmi lesquelles figurent également des espèces d'arbres[87],
– vu l'avis du Comité économique et social européen du 30 octobre 2019 sur le rapport de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 7 décembre 2018 sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour les forêts – «Une nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts et le secteur forestier»,
– vu le rapport d'évaluation mondiale sur la biodiversité et les services éco-systémiques publié le 31 mai 2019 par la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services éco-systémiques (IPBES),
– vu le rapport de l'Agence européenne pour l'environnement «*The European environment – state and outlook 2020: knowledge for transition to a sustainable Europe*» (L'environnement en Europe – État et perspectives 2020: connaissances pour une transition vers une Europe durable), publié le 4 décembre 2019,
– vu l'avis du Comité européen des régions du 11 avril 2019 sur la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne pour les forêts,
– vu l'examen à mi-parcours de la stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2020,
– vu la stratégie actualisée de l'UE pour la bio-économique,
– vu la stratégie climatique 2050,
– vu les conclusions du Conseil du 29 novembre 2019 sur la stratégie actualisée de l'UE pour la bio-

[84] Textes adoptés de cette date, P9_TA(2020)0005.
[85] Textes adoptés de cette date, P9_TA(2020)0015.
[86] JO C 346 du 21.9.2016, p. 17.
[87] JO L 317 du 4.11.2014, p. 35.

économique[88],
– vu la communication de la Commission du 28 novembre 2018 intitulée «Une planète propre pour tous - Une vision européenne stratégique à long terme pour une économie prospère, moderne, compétitive et neutre pour le climat» (COM(2018)0773),
– vu l'avis du Comité européen des régions du 16 mai 2018 sur l'examen à mi-parcours de la stratégie de l'Union européenne pour les forêts[89],
– vu la stratégie Europe 2020, notamment les initiatives «Une Union pour l'innovation» et «Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources»,
– vu l'article 54 de son règlement intérieur,
– vu les avis de la commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire et de la commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie,
– vu le rapport de la commission de l'agriculture et du développement rural (A9-0154/2020),
– vu les responsabilités des États membres de l'Union au titre de la convention sur la diversité biologique (CDB), de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et de la convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (CNULD),

A. considérant que les engagements internes et internationaux de l'Union en faveur, par exemple, du pacte vert pour l'Europe, des objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies, du protocole de Kyoto, de l'accord de Paris et de la création d'une société à zéro émission, ne pourront pas être tenus sans les effets bénéfiques pour le climat et les autres services éco-systémiques que nous rendent les forêts et le secteur forestier;
B. considérant que le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (traité FUE) ne fait aucune référence à une politique forestière commune de l'Union et que la responsabilité des forêts incombe aux États membres; que l'Union contribue pourtant depuis longtemps, par ses politiques et ses lignes directrices, dont l'article 4 du traité FUE, à la gestion durable des forêts dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et de l'agriculture, et aux décisions des États membres concernant le domaine forestier;
C. considérant que les forêts et l'ensemble de la chaîne de valeur forestière sont essentielles à l'essor futur de la bio-économie circulaire, en ce qu'elles créent des emplois, garantissent le bien-être économique dans les zones rurales et urbaines, rendent des services d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, offrent des avantages en matière de santé, protègent la biodiversité et les perspectives d'avenir des zones montagneuses, insulaires et rurales et luttent contre la désertification;
D. considérant qu'une recherche de haute qualité correctement financée, l'innovation, la collecte d'informations, la gestion et le développement de bases de données, les bonnes pratiques et le partage des connaissances sont de la plus haute importance pour l'avenir des forêts multifonctionnelles de l'Union ainsi que pour l'ensemble de la chaîne de valeur forestière, compte tenu des exigences croissantes à leur égard et de la nécessité de répondre aux multiples débouchés qui s'offrent à la société ainsi qu'aux multiples difficultés auxquelles elle est confrontée;
E. considérant que les forêts représentent notre patrimoine naturel que nous devons préserver et entretenir, que la bonne gestion de ce patrimoine est essentielle pour qu'il prospère, qu'il soit porteur de biodiversité, de richesse économique, touristique et sociale;
F. considérant que le Fonds européen agricole pour le développement rural, qui relève de la PAC, a apporté un soutien en outils et en ressources au secteur forestier et devrait continuer de le faire dans le cadre de la PAC d'après-2020, en mettant fortement l'accent sur la gestion durable des forêts;
G. considérant qu'il existe 16 millions de propriétaires forestiers privés dans l'Union, qui possèdent environ 60 % des forêts européennes; que la taille moyenne des forêts privées est de 13 hectares

[88] https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/council-conclusions-updated-eu-bioeconomy-strategy-29-november-2019_en
[89] JO C 361 du 5.10.2018, p. 5.

et que deux tiers des propriétaires forestiers privés possèdent moins de 3 hectares de forêt;

H. considérant que les forêts gérées de façon durable sont une source essentielle d'emplois dans les zones rurales, constituent un bienfait pour la santé humaine et représentent un apport vital pour l'environnement et la biodiversité;

I. considérant que les mesures d'adaptation et d'atténuation concernant les effets du changement climatique sur les forêts sont liées, et qu'il faut les concilier et favoriser leurs synergies, particulièrement dans le cadre des plans et stratégies d'adaptation des États membres;

J. considérant les différences existant entre les différentes forêts européennes, qui expriment des réalités différentes requérant une approche différente, mais en allant toujours dans le sens de la réalisation de leur meilleure fonction économique, sociale et environnementale;

K. considérant que les régions ultrapériphériques possèdent de très riches réservoirs de biodiversité et qu'il est essentiel de les préserver;

L. considérant que la perte de biodiversité dans les forêts a des conséquences environnementales, économiques et sociales importantes;

M. considérant que la qualité du sol est une condition essentielle de services éco-systémiques tels que la filtration et le stockage des eaux (et, partant, la protection contre les crues et les sécheresses), la séquestration du CO_2, la préservation de la biodiversité et l'augmentation de la biomasse; et que l'amélioration de la qualité du sol comme la conversion, dans certaines régions, des forêts de conifères en forêts de feuillus, est un processus difficile d'un point de vue économique, qui prend plusieurs dizaines d'années;

N. considérant qu'il convient de promouvoir le rôle essentiel de la gestion durable des forêts dans la société européenne, qui est de plus en plus coupée de ses forêts et de leur exploitation, en insistant sur les nombreux avantages que celles-ci fournissent d'un point de vue économique, social et environnemental ainsi que culturel et historique;

O. considérant, au-delà de la séquestration carbone, que les forêts ont un impact bénéfique sur le climat, l'atmosphère, la préservation de la biodiversité, le régime des fleuves et des plans d'eau, préservent les sols de l'érosion par les eaux et le vent, possèdent d'autres propriétés naturelles utiles;

P. considérant que près de 23 % des forêts européennes font partie du réseau Natura 2000, cette proportion dépassant même 50 % dans certains États membres, et que la moitié des habitats naturels dudit réseau sont situés dans des forêts;

Q. considérant que les forêts peuvent être à la fois sources de produits forestiers primaires comme le bois et de produits secondaires précieux comme les champignons, les truffes, les herbes, le miel et les baies, qui entrent pour une très grande part dans les activités économiques de certaines régions de l'Union;

R. considérant que les forêts européennes jouent un rôle important dans l'amélioration de l'environnement, le développement de l'économie, la satisfaction des besoins des États membres en produits du bois et l'élévation du bien-être de la population;

S. considérant que l'agroforesterie, définie comme des modes d'exploitation associant, sur la même parcelle, la culture des arbres et les activités agricoles, constitue un ensemble de systèmes de gestion des terres qui améliore la productivité globale, génère plus de biomasse, protège et restaure les sols, et fournit de nombreux services éco-systémiques précieux;

T. considérant que le rôle multifonctionnel des forêts et le temps considérable qu'elles mettent à se constituer, l'importance d'assurer une bonne diversité des essences font de l'utilisation durable, de la préservation et la multiplication des richesses forestières une tâche d'importance européenne;

U. considérant que la chasse socialement responsable et respectueuse de l'environnement joue également un rôle important dans les régions forestières et semi-forestières en contrôlant le gibier ou la propagation des maladies sur celui-ci, comme la peste porcine africaine;

V. considérant que les forêts sont essentielles à la protection des sols contre l'érosion et à la lutte contre la désertification des terres émergées; et que les études montrent que les parcs et les environnements urbains plantés d'arbres permettent de maintenir les températures à un niveau

moins élevé que les zones dépourvues d'arbres;

W. considérant qu'il existe, dans la présente période de programmation (2014-2020), des mesures prévues dans la PAC qui visent à permettre aux acteurs économiques de renforcer leur capacité en matière de gestion forestière;

X. considérant que certaines régions forestières ont subi des invasions massives d'organismes nuisibles et d'insectes tels que les vers xylophages et divers champignons; et que les populations naturelles de châtaigniers ont été largement contaminées par la Cryphonectria parasitica, ce qui fait peser une grave menace sur leur survie, mais menace également à long terme les activités humaines connexes telles que la production et la récolte de châtaignes;

Y. considérant que les données disponibles sur les forêts au niveau de l'Union sont incomplètes et de qualité variable, ce qui freine la capacité de coordination relative à la gestion forestière au niveau européen;

Z. considérant que l'abattage illégal se pratique également dans l'Union;

Le passé – retour sur les succès et les défis récents en matière de mise en œuvre

1. se félicite de la publication du rapport de la Commission sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour les forêts – «Une nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts et le secteur forestier» (COM(2018)0811);
2. se félicite des actions entreprises par les États membres et la Commission afin d'atteindre les objectifs de la stratégie de l'UE pour les forêts ainsi que de la participation du comité permanent forestier, du groupe de dialogue civil sur la sylviculture et le liège, du groupe d'experts sur les incendies de forêt, du groupe d'experts sur l'industrie forestière et des questions sectorielles connexes, et des autres parties prenantes au plan de mise en œuvre pluriannuel de la stratégie de l'UE pour les forêts;
3. constate que le rapport de 2018 de la Commission sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la stratégie de l'Union pour les forêts indique que cette stratégie a été utile en tant qu'outil de coordination et que, de manière générale, ses huit domaines prioritaires, plus un, ne se sont heurtés qu'à relativement peu d'obstacles dans leur mise en œuvre, à l'exception de défis majeurs à relever par la politique de biodiversité et des défis actuels dans les domaines suivants: «Quelles forêts avons-nous et quelles modifications subissent-elles?», qui concerne plus particulièrement la perception du public et les informations disponibles sur le secteur forestier, et «Favoriser la coordination et la communication», qui concerne surtout les mesures portant sur les forêts;
4. souligne qu'une définition de la gestion durable des forêts a été adoptée au niveau international dans le cadre du processus paneuropéen Forest Europe; note que la définition a été intégrée dans la législation et les systèmes volontaires nationaux, tels que les certifications forestières, en vigueur dans les États membres;
5. souligne que la promotion de la gestion durable des forêts dans l'Union européenne, dans le cadre de la stratégie de l'UE pour les forêts et des mesures de développement rural mises en œuvre dans le cadre de la politique agricole commune (PAC), a eu des effets positifs sur les forêts et l'état des forêts, sur les moyens de subsistance dans les zones rurales et sur la biodiversité des forêts dans l'Union et a renforcé les effets bénéfiques du secteur forestier sur le climat; note toutefois qu'il est encore nécessaire de renforcer la gestion durable des forêts de manière équilibrée pour améliorer l'état écologique des forêts ainsi que la santé et la résilience des écosystèmes, pour aider les forêts à mieux résister au changement climatique, pour réduire les risques de catastrophes naturelles, mieux lutter contre leurs conséquences et permettre aux générations actuelles et futures de poursuivre l'exploitation forestière, par exemple de manière à pouvoir réaliser les objectifs des propriétaires forestiers et des PME et à améliorer la qualité des forêts et des terrains boisés existants; estime que la stratégie forestière de l'Union devrait inclure des instruments appropriés à cet égard; souligne que les États membres sont tenus d'assurer la gestion forestière de manière exemplaire et durable; estime que les modèles de gestion forestière doivent respecter la durabilité environnementale, sociétale et économique, définie comme l'administration et l'utilisation des forêts et des surfaces forestières d'une manière et d'une

intensité telles qu'elles maintiennent leur biodiversité, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur potentiel pour remplir, maintenant et à l'avenir, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes à l'échelle locale, nationale et mondiale, et ne causent pas de dommages à d'autres écosystèmes; souligne qu'il est essentiel de reconnaître et de protéger les droits de propriété afin de s'assurer un engagement à long terme dans la gestion durable des forêts; insiste sur le fait que la préservation et la gestion active durable de nos forêts sont au cœur de nos services d'intérêt général car elles assurent les services d'intérêt général liés aux loisirs, à la santé et à la formation et reconnaît que la gestion durable des forêts favorise la protection de la biodiversité des forêts européennes; appelle à protéger les forêts primaires présentant une structure préservée, une grande biodiversité et une zone adéquate où ces forêts persistent encore; fait observer que l'Union n'a pas encore défini la notion de «forêt ancienne» et invite la Commission à introduire cette définition, laquelle pourrait être élaborée par le comité permanent forestier, dans la future stratégie de l'Union pour les forêts; souligne qu'il pourrait y avoir des divergences de vues sur la capacité d'absorption du CO_2 selon les types de forêts et estime dès lors que la nouvelle stratégie forestière de l'Union devrait promouvoir une gestion durable des forêts; regrettent que les pratiques non durables et l'exploitation illégale des forêts subsistent encore dans certains États membres malgré le règlement de l'Union sur le bois, et demande à ces États membres de redoubler d'efforts pour y mettre fin, et d'améliorer ou de renforcer leur législation si nécessaire; prie instamment la Commission et les États membres de prendre d'urgence des mesures à cet égard, de surveiller de près la situation et d'appliquer la législation en vigueur de l'Union; invite la Commission à ouvrir rapidement des procédures d'infraction, si nécessaire, et à poursuivre les cas d'exploitation illégale des forêts, par l'intermédiaire des organismes compétents; demande à la Commission de finaliser au plus vite le bilan de qualité des règles de l'Union pour lutter contre l'exploitation illégale;

6. conclut que les disparités entre États membres et entre régions d'un même État membre ont joué un rôle important au moment d'envisager des mesures au niveau de l'Union;
7. s'inquiète vivement que, dans certaines régions de l'Union, l'absence de mise en œuvre de la législation européenne en vigueur et la probable corruption aient entraîné un abattage illégal et des activités forestières non durables; invite la Commission et les États membres à lutter contre la corruption et à mettre pleinement en œuvre la législation existante;

Le présent – état actuel des forêts de l'Union

8. souligne que les forêts de l'Union, y compris en outremer et dans les régions ultrapériphériques, sont multifonctionnelles et très diverses notamment au niveau de la propriété, la taille, la structure, la biodiversité, la résilience et les difficultés rencontrées; souligne que les forêts, en particulier les forêts mixtes, offrent à la société un large éventail de services éco-systémiques: habitats pour les espèces, séquestration du carbone, matières premières, énergies renouvelables, amélioration de la qualité de l'air, eau propre, recharge des eaux souterraines, contrôle de l'érosion et protection contre la sécheresse, les inondations et les avalanches et ingrédients pour les médicaments, tout en étant une importante infrastructure culturelle et récréative; constate toutefois avec inquiétude que ces services éco-systémiques semblent menacés, les propriétaires forestiers n'étant plus en mesure de réinvestir dans les forêts en raison de la situation économique difficile qui résulte, entre autres facteurs, du changement climatique; relève que, selon les dernières estimations, seules 26 % des espèces forestières et 15 % des habitats forestiers présentaient un état de conservation favorable; invite les États membres à garantir la sauvegarde des écosystèmes et, le cas échéant, à élaborer et à renforcer des lignes directrices concernant les produits forestiers non ligneux;
9. constate les progrès réalisés en matière de valorisation des services éco-systémiques dans le cadre de l'initiative de cartographie et d'évaluation des écosystèmes et de leurs services (MAES); souligne toutefois qu'il n'existe à l'heure actuelle aucune rémunération adéquate pour la prestation de services éco-systémiques qui consistent notamment à séquestrer le CO_2, à favoriser la biodiversité ou à enrichir les sols, et qu'actuellement, les forestiers qui mettent tout en œuvre pour transformer leurs forêts en conséquence les exploitent probablement à perte en dépit du

fait qu'ils fournissent des services éco-systémiques considérables; invite la Commission et les États membres à étudier les options pour favoriser et rémunérer les services liés au climat et à la biodiversité et les autres services éco-systémiques de manière appropriée afin de permettre une conversion forestière économiquement viable;

10. note qu'au cours des dernières décennies, les ressources forestières de l'Union ont augmenté en termes de couverture forestière et de volume, et que les forêts et autres surfaces boisées couvrent actuellement environ 43 % de la surface de l'Union, atteignant au moins 182 millions d'hectares et représentant 5 % du total des forêts dans le monde, grâce au boisement et à la régénération naturelle; constate que la moitié du réseau Natura 2000 est constituée de zones forestières (soit 37,5 millions d'hectares), que 23 % de l'ensemble des forêts d'Europe se trouvent dans ces sites, et que certains États membres dépendent de la sylviculture car plus de la moitié de leur territoire est recouvert de forêts; souligne l'importance d'améliorer les connaissances sur Natura 2000 et ses effets sur la biodiversité, la gestion des forêts et les autres utilisations des terres dans toute l'Union; constate que 60 % des forêts de l'Union appartiennent au secteur privé, avec une proportion élevée d'exploitations forestières de petite taille (moins de trois hectares) et 40 % de forêts publiques; souligne que plus de 60 % des forêts productives dans l'Union, et plus de 20 % à travers le monde, sont certifiées conformément à des normes volontaires de gestion durable des forêts; remarque également que la part de bois rond en provenance de forêts certifiées transformée par la filière bois dépasse les 20 % dans le monde et qu'elle atteint 50 % dans l'Union; souligne que le secteur emploie dans toute l'Union au moins 500 000 personnes de façon directe[90] et 2,6 millions de façon indirecte[91] et que le maintien de ce niveau d'emploi et la compétitivité à long terme du secteur nécessitent des efforts constants pour attirer une main-d'œuvre qualifiée et formée et garantir que les travailleurs bénéficient d'une assistance sociale et médicale; relève que ces emplois dépendent de la résilience et de la bonne gestion à long terme des écosystèmes forestiers; souligne le rôle majeur que jouent les propriétaires forestiers dans la mise en œuvre de la gestion durable des forêts et celui des forêts dans la création d'emplois verts et la croissance des zones rurales; souligne par ailleurs que les propriétaires et gestionnaires forestiers européens possèdent une longue tradition et expérience de la gestion de forêts multifonctionnelles; demande à la Commission de tenir compte de la nécessité de soutenir les propriétaires de forêts, notamment sur le plan financier, dans la nouvelle stratégie forestière de l'Union; considère que ce soutien devrait être subordonné au respect d'une gestion durable des forêts, afin de garantir la continuité des investissements dans les technologies modernes et dans des mesures environnementales et climatiques qui renforcent le rôle multifonctionnel joué par les forêts, avec un instrument financier spécifique pour la gestion des zones du réseau Natura 2000, et dans la création de conditions de travail décentes; estime que ce soutien financier devrait être constitué d'une solide combinaison d'instruments financiers, de financements nationaux et de financements du secteur privé; souligne l'importance d'éviter l'exode rural et estime qu'il est essentiel d'investir dans les écosystèmes; approuve le recours au boisement et au reboisement pour améliorer le couvert forestier, en particulier sur les terres abandonnées non adaptées à la production alimentaire, à proximité des zones urbaines et périurbaines, ainsi que dans les zones montagneuses le cas échéant; encourage les actions de soutien financier visant à utiliser le bois récolté en proportion du stock forestier durable et à accroître, le cas échéant, la couverture forestière et d'autres surfaces boisées, en particulier dans les États membres où la couverture forestière est faible, tout en encourageant, dans d'autres États membres, la préservation du couvert forestier dans les zones aux fonctions écologiques accentuées; note que les forêts hébergent une grande part de la biodiversité terrestre de l'Europe;

11. fait observer que dans l'Union, la superficie forestière augmente notamment en raison des boisements, et qu'une forêt d'intérêt commercial gérée non seulement séquestre mieux le

[90] Base de données d'Eurostat sur la sylviculture, disponible à l'adresse suivante: https://ec.europa.eu/eurostat/fr/web/forestry/data/database

[91] Fiche thématique du Parlement européen de mai 2019 sur l'Union européenne et les forêts.

carbone qu'une forêt non gérée, mais réduit également les émissions et les problèmes dus à la dégradation des forêts; note que la gestion durable d'une forêt d'intérêt commercial constitue un geste extrêmement positif en faveur du climat et que les pays qui gèrent bien leurs forêts devraient en être récompensés;

12. constate que des investissements à long terme publics et privés dans une gestion durable et renforcée des forêts, qui accorde autant d'importance aux bienfaits sociaux, environnementaux et économiques apportés par les forêts, ainsi que des mécanismes de financement et de compensation adéquats peuvent permettre de garantir la résilience et la capacité d'adaptation des forêts et d'aider le secteur forestier à rester économiquement viable et écologiquement sain, mais peuvent aussi de faire en sorte que les forêts contribuent à la réalisation des nombreux objectifs de l'Union, notamment au succès de la mise en œuvre du pacte vert pour l'Europe et à la transition vers une économie circulaire; souligne également la nécessité d'autres mécanismes de financement de l'Union aisément accessibles, bien coordonnés et pertinents, tels que des instruments financiers ou le soutien de la Banque européenne d'investissement pour renforcer les investissements dans les projets forestiers, ciblant la gestion durable des forêts et la prévention et l'atténuation des incendies de forêt, ainsi que les fonds structurels et les fonds provenant des programmes Horizon, Erasmus + et LIFE +, qui pourraient apporter un soutien essentiel aux investissements et aux services de stockage et de séquestration du carbone dans le cadre de la gestion durable des forêts, tout en garantissant la cohérence avec le pacte vert;
13. prend acte des effets bénéfiques essentiels pour le climat des forêts et du secteur forestier; rappelle la nécessité de promouvoir les aspects environnementaux, économiques et sociaux des forêts et de la gestion des forêts de manière équilibrée tout en renforçant les effets bénéfiques globaux pour le climat qui découlent des forêts et de la chaîne de valeur forestière, à savoir la séquestration du CO_2, le stockage du carbone dans les produits en bois et la substitution des matières premières; souligne qu'il est nécessaire de maintenir, de soutenir plus avant et, dès que possible, d'accroître la séquestration du CO_2 dans les forêts à un niveau qui autorise une gestion durable de toutes les fonctions forestières, le stockage du carbone in situ, y compris dans les agroforêts, dans le bois mort, dans les sols forestiers dans les produits à base de bois au moyen de la gestion durable et active des forêts; souligne que les forêts absorbent plus de 10 % des émissions de gaz à effet de serre de l'Union; insiste sur la nécessité d'encourager l'utilisation du bois comme matériau de construction durable étant donné qu'elle nous permet de nous diriger vers une économie plus durable; incite la Commission à étudier différents mécanismes fondés sur le marché afin d'encourager la substitution des combustibles fossiles par des matières premières renouvelables qui présentent des avantages pour le climat; insiste sur le rôle essentiel que jouent les matériaux dérivés du bois dans la substitution des solutions fondées sur les combustibles fossiles et des solutions à empreinte environnementale supérieure dans des secteurs tels que l'industrie de la construction, l'industrie textile, l'industrie chimique et l'industrie de l'emballage et sur la nécessité de tenir pleinement compte des effets bénéfiques de cette substitution de matériaux pour le climat et l'environnement; souligne en outre les avantages encore sous-exploités du remplacement des produits à usage unique, en particulier des plastiques, par des produits durables à long terme à base de bois; rappelle que l'utilisation circulaire des produits du bois devrait également être accrue afin d'améliorer l'efficacité de l'utilisation de nos ressources durables, promouvoir l'efficacité des ressources, la réduction des déchets et l'extension du cycle de vie du carbone pour le déploiement d'une bio-économie durable, locale et circulaire;
14. se félicite, à cet égard, de la substitution des matières premières et de l'énergie fossiles, de la poursuite des travaux visant à promouvoir l'utilisation la plus efficace du bois selon le «principe de l'utilisation en cascade»; invite la Commission et les États membres à poursuivre la mise en œuvre des critères de durabilité pour la biomasse dans le cadre de la refonte de la directive sur les énergies renouvelables et à utiliser au mieux l'effet de substitution en remplaçant les matériaux et l'énergie d'origine fossile à forte intensité en CO_2; note cependant qu'il importe d'éviter toute distorsion inutile du marché des matières premières dérivées du bois en ce qui concerne le soutien des programmes en faveur de la bioénergie; fait valoir qu'une croissance

prévisible de la demande en bois et en biomasse doit s'accompagner d'une gestion durable des forêts; souligne, à cet égard, qu'il est nécessaire d'accroître le financement de la recherche en matière de substitution des matériaux et de l'énergie d'origine fossile; note que les résidus recueillis au terme de la chaîne de valeur de la filière bois peuvent être utilisés de façon avantageuse comme biomasse afin de substituer cette dernière à la chaleur d'origine fossile, mais que, lorsque cela est possible, le bois d'œuvre doit être réservé à des utilisations avec un cycle de vie plus long afin d'augmenter le stockage du dioxyde de carbone mondial;

15. souligne les effets bénéfiques des rideaux forestiers tant pour la protection des terrains agricoles que pour l'augmentation de la production agricole; insiste sur les méthodes d'incitation des agriculteurs à la mise en place et au développement de rideaux forestiers;
16. insiste sur le rôle essentiel des arbres et des arbustes mellifères dans les écosystèmes naturels pour le secteur apicole, pour la contribution au processus naturel de pollinisation et pour la capacité de renforcement et de protection des terrains détériorés ou accidentés; insiste sur l'inclusion des espèces de tels arbres et arbustes dans les programmes de soutien de l'Union, compte tenu des caractéristiques régionales;
17. déplore que, bien que les forêts de l'Union soient gérées conformément au principe communément convenu admis de la gestion durable des forêts et que le couvert forestier dans l'Union ait augmenté au cours des dernières décennies, une démarche différente de la gestion durable des forêts ait été mise au point dans le cadre du règlement (UE) 2020/852 récemment adopté par le Parlement européen et le Conseil le 18 juin 2020 sur l'établissement d'un cadre pour favoriser les investissements durables, et modifiant le règlement (UE) 2019/2088[92];
18. insiste sur l'importance des écosystèmes forestiers résilients et sains, y compris de la faune et de la flore, afin de préserver et d'améliorer les multiples services éco-systémiques que nous rend la forêt: biodiversité, air pur, eau, sols sains, bois et matières premières non ligneuses; souligne que les législations et les outils volontaires existants, tels que les directives «Oiseaux» et «Habitats», jouent un rôle dans les décisions en matière d'aménagement des terres et doivent être respectés et mis en œuvre de façon appropriée;
19. constate que les agriculteurs et les propriétaires forestiers sont des acteurs de premier plan dans les zones rurales; se félicite de la reconnaissance du rôle de la sylviculture, de l'agroforesterie et de la filière bois dans le programme de développement rural de la PAC 2014-2020, ainsi que des améliorations apportées par le règlement Omnibus; préconise de maintenir cette reconnaissance dans la PAC 2021-2027 ainsi que dans la mise en œuvre du pacte vert pour l'Europe;
20. souligne l'adéquation et la viabilité de l'approche en deux étapes pour vérifier la durabilité de la biomasse forestière, telle que la prévoit la refonte de la directive sur les sources d'énergie renouvelables; remarque qu'il convient d'atteindre ce but en engageant la Commission et le comité permanent forestier à reprendre l'élaboration de critères spécifiques de durabilité d'utilisation intermédiaire;
21. reconnaît que les forêts offrent une valeur récréative et permettent des activités forestières telles que la récolte de produits forestiers non ligneux, par exemple de champignons et de baies; prend note des débouchés en matière d'amélioration des extractions de biomasse en matière de mesures de prévention des incendies de forêt grâce au pâturage, mais note également que le pâturage d'espèces sauvages menace les plants, et fait par conséquent observer la nécessité d'une gestion durable de la faune des pâturages;

L'avenir – le rôle essentiel de la stratégie de l'Union pour les forêts pour l'après-2020 et du pacte vert pour l'Europe pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris et du programme de développement durable à l'horizon 2030 de l'ONU

22. se félicite de la récente publication du pacte vert pour l'Europe de la Commission et attend avec intérêt la prochaine stratégie de l'Union pour les forêts pour l'après-2020, qui devrait être conforme au pacte vert pour l'Europe et à une ambitieuse stratégie de l'Union en faveur de la biodiversité; estime en outre que le renforcement de la bio-économie circulaire est une approche

[92] JO L 198 du 22.6.2020, p. 13.

essentielle pour parvenir à une société à faible intensité de carbone dans la mise en œuvre du pacte vert; souligne qu'il importe de continuer à renforcer le potentiel des forêts afin d'atteindre les objectifs du pacte vert pour l'Europe et de développer la bio-économie circulaire tout en garantissant d'autres services éco-systémiques, y compris la biodiversité;

23. se félicite du programme de travail 2020 de la Commission et, en particulier, de la reconnaissance de la contribution de la nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts à la 26e session de la Conférence des Parties (COP26) à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques; souligne, à cet égard, qu'à l'avenir, les forêts ne devraient pas être considérées comme le seul type de puits de CO_2, car cette conception inciterait d'autant moins les autres secteurs à minimiser leurs émissions; souligne, en outre, la nécessité d'inclure dans les stratégies et les plans d'adaptation au changement climatique des mesures concrètes et efficaces, ainsi que d'y intégrer les synergies entre atténuation et adaptation, qui seront essentielles pour atténuer les effets néfastes du changement climatique sur les perturbations que sont notamment les incendies de forêt et leurs effets négatifs sur l'économie, la biodiversité et la fourniture de services éco-systémiques; souligne la nécessité d'accroître les ressources et les efforts de développement consacrés à une gestion des incendies fondée sur des données scientifiques afin de lutter contre les effets du changement climatique dans les forêts; observe que pour préserver la biodiversité et la fonctionnalité des forêts, ainsi que pour répondre au besoin d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses conséquences, tel que le reconnaît également le règlement sur l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF), le bois mort dans la forêt constitue un micro-habitat dont dépendent de nombreuses espèces;

24. rappelle que les forêts et le secteur forestier contribuent largement à l'essor des bio-économies locales circulaires dans l'Union; insiste sur le rôle essentiel que jouent les forêts, le secteur forestier et la bio-économie dans la réalisation des objectifs du pacte vert pour l'Europe et la neutralité climatique d'ici à 2050; souligne qu'en 2015, la bio-économie représentait un marché estimé à plus de 2,3 billions d'euros, générant 20 millions d'emplois et représentant 8,2 % de l'emploi total dans l'Union; note que chaque euro investi dans la recherche et l'innovation en bio-économie au titre du programme Horizon 2020 générera une valeur ajoutée d'environ 10 euros; souligne que la réalisation des objectifs environnementaux et climatiques de l'Union ne sera jamais possible sans des forêts multifonctionnelles, saines et gérées de manière durable, dans une perspective à long terme, et sans une filière bois viable; souligne que, dans certaines circonstances, il est possible de trouver des compromis entre la protection du climat et la protection de la biodiversité dans le secteur de la bio-économie, notamment dans la sylviculture, qui joue un rôle central dans la transition vers une économie neutre pour le climat; s'inquiète que les récents débats politiques n'aient pas suffisamment abordé la question de ces compromis; insiste sur la nécessité d'adopter une vision cohérente pour concilier la protection de la biodiversité et la protection du climat dans un secteur forestier et une bio-économie en plein essor; souligne qu'il est important d'établir et de garantir une bio-économie axée sur le marché dans l'Union européenne, par exemple en encourageant les innovations et la création de nouveaux bioproduits dans le cadre d'une chaîne d'approvisionnement recourant à la biomasse de manière efficace; considère que l'Union devrait encourager l'utilisation du bois, des produits ligneux récoltés ou de la biomasse forestière afin de stimuler la production durable et l'emploi; invite la Commission et les États membres à favoriser le retour des matériaux d'origine biologique, y compris tous les déchets de bois, dans la chaîne de valeur en encourageant l'éco-conception, en augmentant les objectifs de recyclage et en facilitant l'utilisation de matières premières secondaires en bois pour les produits avant leur éventuelle incinération en fin de vie;

25. insiste sur la nécessité d'accompagner pleinement le secteur forestier par un vrai appui politique souligne à ce titre qu'il est nécessaire de disposer, pour la période post-2020, d'une stratégie de l'UE pour les forêts qui soit à la fois ambitieuse, indépendante et autonome, en parallèle avec toute autre stratégie sectorielle; remarque que, puisque l'agroforesterie allie les traits de l'agriculture à ceux de la foresterie, la stratégie de l'Union pour les forêts doit être coordonnée avec la stratégie «De la ferme à la table»; appelle de ses vœux une nouvelle stratégie de l'Union

pour les forêts qui s'appuie sur la démarche globale de la gestion durable des forêts, en tenant compte de tous les aspects économiques, sociaux et environnementaux de la chaîne de valeur forestière, en assurant la continuité du rôle multifonctionnel et multidimensionnel des forêts; souligne qu'il convient de mettre au point une stratégie forestière de l'Union qui soit coordonnée, équilibrée, cohérente et mieux intégrée avec la législation européenne pertinente du secteur forestier, et qui tienne compte des personnes qui travaillent, directement ou indirectement, dans ce secteur et vivent dans ces forêts, et des multiples services qu'ils rendent, compte tenu du nombre croissant de politiques nationales et européennes affectant directement ou indirectement les forêts et leur gestion dans l'Union;

26. invite la Commission européenne à veiller, lors de la mise en œuvre du fonds pour le développement rural, à ce que, notamment, les initiatives visant à stopper la perte de biodiversité forestière, à favoriser les essences indigènes mixtes et à améliorer la gestion des forêts soient encouragées, que des projets soient mis en place et que les fonds soient utilisés de manière ciblée;
27. est d'avis que la stratégie de l'Union pour les forêts devrait faire office de pont entre les politiques forestières et agro-forestières nationales et les objectifs de l'Union en matière de forêts et d'agroforêts, en reconnaissant à la fois la nécessité de respecter les compétences nationales et la nécessité de contribuer à la réalisation des objectifs plus larges de l'Union, tout en tenant compte, de façon cohérente, des spécificités des forêts privées et des forêts publiques; demande que des mesures soient prises pour garantir la stabilité et la prévisibilité à long terme du secteur forestier et de l'ensemble de la bio-économie;
28. insiste sur l'importance de prendre des décisions fondées sur des données probantes en ce qui concerne les politiques de l'Union relatives aux forêts, au secteur forestier et à ses chaînes de valeur; demande que tous les aspects des mesures du pacte vert pour l'Europe en lien avec les forêts présentent des ambitions compatibles avec la stratégie de l'Union pour les forêts pour l'après-2020, notamment en vue de garantir que la gestion durable des forêts ait des effets positifs sur la société, y compris une connectivité et une représentativité des écosystèmes forestiers ainsi que la garantie d'un effet bénéfique stable et à long terme sur le climat et l'environnement, tout en contribuant à la réalisation des objectifs de développement durable; souligne que toutes les lignes directrices de l'Union européenne en matière de gestion durable des forêts devraient être conçues dans le cadre de la stratégie de l'Union pour les forêts pour l'après-2020;
29. insiste sur la nécessité de prendre en considération les liens entre le secteur forestier et les autres secteurs, tels que l'agriculture, et leur coordination au sein de la bio-économie circulaire, ainsi que sur l'importance de la transition numérique et des investissements dans l'éducation, la recherche, l'innovation et la préservation de la biodiversité, qui peuvent contribuer positivement à l'élaboration de solutions supplémentaires pour l'adaptation au changement climatique, l'atténuation à ses effets ainsi que la création d'emplois; observe que les forêts font partie intégrante du développement durable;
30. souligne l'importance des systèmes agro-forestiers pour le monde rural, des systèmes à très faible densité peu viables d'un point de vue économique, dont le rendement annuel est complété par d'autres activités, telles que le bétail, le tourisme et la chasse, qui requièrent un financement adéquat pour éviter la désertification ou la surexploitation;
31. souligne qu'en raison du changement climatique et des effets de l'activité humaine, les perturbations naturelles telles que les sécheresses, les inondations, les tempêtes, les infestations parasitaires, les maladies et l'érosion sont déjà une réalité et seront plus fréquentes, plus intenses et causeront des dommages aux forêts dans l'Union à l'avenir, ce qui nécessitera une gestion des risques et des crises adaptée à la situation; souligne, dans ce contexte, la nécessité d'élaborer une stratégie solide de l'Union pour les forêts pour l'après-2020, ainsi que des mesures de gestion des risques, telles que le renforcement de la résilience européenne face aux catastrophes et des outils d'alerte précoce, en vue d'être mieux préparés et de mieux prévenir de tels événements, d'accroître la résilience des forêts et de les rendre plus résistantes au changement climatique, par

exemple en renforçant la mise en œuvre d'une gestion forestière durable et active et grâce à la recherche et à l'innovation, qui permettra d'optimiser la capacité d'adaptation de nos forêts; rappelle que, d'après l'Agence européenne pour l'environnement, les principales sources de pression sur les forêts dans l'Union comprennent l'élargissement des zones urbaines et le changement climatique; souligne également la nécessité d'offrir de meilleurs mécanismes de soutien ainsi que des ressources financières et des instruments permettant aux propriétaires forestiers d'appliquer des mesures de prévention et de restauration des zones touchées, comme le reboisement de terres détériorées qui ne conviennent pas à l'agriculture, en ayant recours également à des fonds spéciaux pour les catastrophes, y compris au moyen d'interventions extraordinaires telles que le Fonds de solidarité de l'Union; souligne, dans ce contexte, la nécessité d'assurer la cohérence entre la stratégie de l'Union pour les forêts et le mécanisme européen de protection civile; invite la Commission et les États membres à élaborer un mécanisme d'urgence, et estime essentiel d'inclure le soutien au sylvo-pastoralisme (pâturage forestier) parmi les mesures d'agroforesterie et d'encourager les États membres à mettre en œuvre ce mécanisme dans le cadre du prochain programme de développement rural; souligne qu'il est nécessaire d'accroître les ressources et d'élaborer une gestion des incendies fondée sur la science ainsi qu'une prise de décision qui tienne compte des risques en tenant compte des origines socio-économiques, climatiques et environnementales des incendies de forêt; demande l'introduction d'une composante de réponse aux défis communs résultant du changement climatique;

32. demande aux États membres d'élaborer des initiatives pour préserver et, au besoin, créer des forêts à haute valeur de conservation grâce aux mécanismes et aux instruments nécessaires pour inciter et indemniser, le cas échéant, les propriétaires forestiers, afin que les connaissances et la science relatives à ces forêts puissent progresser, tout en préservant les habitats naturels;
33. prend acte du rôle que joue la biodiversité pour la santé et la résilience des écosystèmes forestiers; insiste sur l'importance des sites Natura 2000 qui permettent de rendre à la société plusieurs services éco-systémiques, notamment la fourniture de matières premières; observe toutefois qu'il est nécessaire de bénéficier de conseils techniques et de disposer de nouvelles ressources financières suffisantes pour gérer ces zones; souligne que les pertes économiques engendrées par les mesures de protection devraient être compensées de manière équitable; insiste sur l'importance de l'intégration pragmatique de la protection de la nature dans la gestion durable des forêts, sans nécessairement élargir les zones protégées et en prenant soin d'éviter des charges administratives et financières supplémentaires; approuve la formation de réseaux créés à cette fin à partir d'initiatives pilotées par les États membres; invite les acteurs nationaux ou régionaux à négocier le repeuplement des forêts situées le long des rivières, le cas échéant, conjointement avec des parties prenantes spécialisées, en vue de la création d'habitats riches en biodiversité, création qui débouchera sur des services écologiques, comme l'absorption de substances dangereuses qui circulent via les eaux souterraines; met en exergue les résultats de l'étude d'analyse de l'incidence de la PAC, qui indique les domaines dans lesquels les instruments et les mesures de la PAC peuvent contribuer de manière plus significative aux objectifs en matière de biodiversité, et encourage l'étude des moyens d'améliorer les outils existants; encourage par ailleurs la réalisation de recherches supplémentaires sur le lien entre la biodiversité et la résilience;
34. observe que près de 25 % de la superficie forestière totale de l'Union fait partie du réseau Natura 2000;
35. constate que les négociations menées par la Commission économique des Nations unies pour l'Europe et soutenues par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture butent sur la question d'un accord paneuropéen juridiquement contraignant sur les forêts, étant donné que la Fédération de Russie s'est retirée du processus de négociation; continue toutefois de plaider en faveur d'un puissant instrument visant à renforcer la gestion durable des forêts à l'échelle paneuropéenne et mondiale;
36. souligne qu'un nombre croissant de politiques de l'Union aborde la question des forêts sous

différents angles; encourage l'achèvement du processus en cours, lancé dans le cadre de l'actuelle stratégie de l'Union pour les forêts visant à mettre au point une démarche de la durabilité non fondée sur l'utilisation finale qui associe étroitement le comité permanent forestier et les États membres et qui s'appuie sur l'approche en deux étapes de la refonte de la directive sur les sources d'énergie renouvelables; estime que cette approche en deux étapes pourrait être utilisée dans d'autres politiques visant à garantir les critères de durabilité de la biomasse forestière et la cohérence transsectorielle des politiques européennes et à reconnaître les services éco-systémiques, notamment les services climatiques des forêts qui sont importants pour la société; a toutefois conscience du fait que la sylviculture au sein de l'Union se pratique déjà selon des normes optimales en matière de durabilité; souligne que l'approche de durabilité de la biomasse forestière doit tenir compte de la nécessité de compétitivité du bois par rapport à d'autres matières premières; souligne l'importance des outils conçus sur le marché, tels que les systèmes de certification forestière en vigueur, et encourage leur utilisation à titre de moyens de preuve appropriés permettant de vérifier la durabilité des ressources forestières;

37. souligne l'importance cruciale des mesures forestières et agro-forestières dans le cadre de la PAC et d'autres mesures forestières, ainsi que de la garantie de conditions de marché équitables et compétitives au sein de l'Union, pour la réussite du développement d'une bio-économie circulaire durable, tout en mettant en œuvre la stratégie de l'Union pour les forêts; rappelle la nécessité de la continuité, ainsi que du renforcement et de l'explicitation, des mesures forestières et agro-forestières dans le cadre de la PAC 2021-2027; observe que de nouvelles coupes dans le budget de la PAC auraient un effet négatif sur les investissements dans la gestion durable des forêts et sur la réalisation des objectifs de l'Union dans le secteur forestier estime que la gestion durable des forêts devrait occuper une place visible dans les nouveaux plans stratégiques relevant de la PAC; insiste sur la nécessité d'une réduction des charges administratives dans les mesures forestières de l'Union et dans les aides d'État en général, par exemple pour stimuler la promotion et la préservation de la végétation ligneuse liée aux particularités topographiques et aux politiques associées aux paiements des piliers I et II, ainsi qu'en autorisant des exemptions par catégorie permettant de réagir rapidement aux défis auxquels sont confrontées les forêts; s'inquiète en même temps du fait que les mesures horizontales du PDR, telles que le soutien aux jeunes agriculteurs, ne comprennent aucune activité forestière, au moins dans certains États membres;
38. souligne les avantages qu'il y a à associer le pâturage et la gestion des forêts, notamment pour diminuer le risque d'incendie et réduire les coûts d'entretien des forêts; estime que la recherche et le transfert de connaissances aux praticiens sont essentiels à cet égard; souligne la valeur des systèmes agro-forestiers traditionnels extensifs et des services éco-systémiques qu'ils fournissent; invite la Commission à coordonner la stratégie «De la ferme à la table» afin d'atteindre ces objectifs et de promouvoir des programmes de formation spécialisés à l'échelle de l'Union, afin de sensibiliser les agriculteurs aux avantages et à la pratique de l'intégration de la végétation ligneuse dans l'agriculture; prend note du fait que, parmi les nombreuses mesures élaborées dans le cadre des règlements relatifs au développement rural pour la période 2014-2020 visant à soutenir l'association volontaire d'une végétation ligneuse à l'élevage, peu ont été adoptées; prend acte de la capacité de l'agroforesterie à stimuler la productivité globale de la biomasse dans des zones spécifiques, et souligne que les écosystèmes mixtes produisent davantage de biomasse et absorbent davantage de carbone atmosphérique;
39. insiste sur le fait que l'Union doit déployer des ressources suffisantes pour financer les mesures concernant le secteur forestier, en conformité avec les nouvelles attentes de ce secteur, y compris les investissements dans le développement des zones forestières et l'amélioration de la viabilité des forêts, l'entretien du réseau routier forestier, les technologies et innovations de la foresterie, la transformation et l'utilisation des produits forestiers;
40. invite les États membres à harmoniser leurs divers plans et stratégies de gestion des forêts de sorte que les différents objectifs puissent être poursuivis et, en temps utile, rectifiés en conséquence, au lieu de créer des mosaïques administratives, ce qui compromet par la suite la

réalisation des objectifs définis dans ces documents stratégiques;

41. déplore que la proposition de PAC pour la période de programmation 2021-2027 ne fasse nulle mention de l'agroforesterie; considère qu'il est fondamental, aux fins de la prochaine PAC, de reconnaître les avantages de l'agroforesterie et de continuer à favoriser et à soutenir la création, la régénération, la rénovation et l'entretien des systèmes agro-forestiers; demande à la Commission d'encourager les États membres à adopter des mesures de soutien en faveur de l'agroforesterie dans leurs plans stratégiques;
42. salue l'initiative annoncée par la Commission concernant la «*Farm Carbon Forest*», initiative qui vise à récompenser les agriculteurs qui s'engagent dans des projets destinés à réduire les émissions de CO_2 ou à accroître son stockage afin de contribuer à l'objectif «zéro carbone» d'ici à 2050, dans le cadre du nouveau pacte vert;
43. insiste sur le rôle essentiel que jouent la recherche et l'innovation de haut niveau pour aider les forêts, l'agroforesterie et le secteur forestier à apporter des réponses aux enjeux de notre époque; souligne l'importance des programmes de l'Union en matière de recherche et d'innovation pour l'après-2020, reconnaît le rôle du comité permanent de la recherche agricole, et observe que la recherche et la technologie ont beaucoup progressé depuis la mise en place de la stratégie de l'Union pour les forêts en 2013; souligne qu'il importe d'encourager la poursuite de la recherche, notamment dans les domaines des écosystèmes forestiers, de la biodiversité, du remplacement durable des matières premières et des énergies d'origine fossile, du stockage de carbone, des produits à base de bois et des pratiques durables de gestion des forêts; demande de poursuivre le financement de la recherche concernant les sols et leur rôle dans la résilience et l'adaptation des forêts au changement climatique, la protection et le renforcement de la biodiversité ainsi que la fourniture d'autres services éco-systémiques et effets de substitution, et de poursuivre le recueil de données sur les méthodes innovantes permettant de protéger les forêts et de renforcer leur résilience; observe avec préoccupation que les données relatives aux forêts primaires sont toujours incomplètes; fait valoir qu'une recherche plus intensive et un financement plus important contribueraient positivement à l'atténuation des incidences du changement climatique, à la préservation des écosystèmes forestiers et à la stimulation de la biodiversité, de la croissance économique durable et de l'emploi, en particulier dans les zones rurales; prend note de la recommandation formulée par la Commission selon laquelle une forte capitalisation de l'innovation tout au long des chaînes de valeur aiderait à soutenir la compétitivité du secteur forestier; salue en ce sens la nouvelle ambition climatique de la BEI visant à financer des projets susceptibles de multiplier les opportunités pour le secteur forestier, lequel joue un rôle important dans la substitution des matériaux et énergies d'origine fossile; salue les recherches relatives au secteur forestier ainsi que les innovations déjà mises en œuvre dans ce domaine, en particulier dans le cadre des programmes Horizon 2020 et LIFE+; se félicite des cas où les résultats ont permis de favoriser le développement de la bio-économie durable en cherchant à équilibrer les divers aspects de la gestion durable des forêts et en soulignant le rôle multifonctionnel de ces dernières; demande à la Commission d'investir dans la recherche et, si nécessaire, de l'intensifier pour trouver une solution à la propagation des nuisibles et des maladies dans les forêts;
44. invite la Commission à prendre des initiatives, en concertation avec les fabricants d'engins forestiers, afin d'aboutir à une meilleure éco-conception des engins forestiers permettant de concilier un niveau élevé de protection des travailleurs et un impact minimum sur les sols et eaux forestiers;
45. s'inquiète du fait que la superficie totale des forêts a grandement diminué au niveau mondial depuis les années 1990; souligne que la déforestation et la dégradation des forêts dans le monde sont des problèmes graves; souligne que la stratégie de l'UE pour les forêts devrait s'efforcer de façonner l'environnement politique mondial, et inclure les objectifs et actions de politique extérieure de l'Union visant à promouvoir une gestion durable des forêts de par le monde, aussi bien au moyen d'accords bilatéraux que de processus multilatéraux relatifs aux forêts, en mettant l'accent sur les mesures visant à mettre un terme à la déforestation à l'échelle mondiale, y

compris en promouvant la production et les chaînes d'approvisionnement légales, durables et exemptes de toute déforestation qui n'entraînent pas de violations des droits de l'homme, et de garantir la gestion durable des ressources forestières; fait valoir que des initiatives devraient être mises au point pour résoudre les problèmes qui se posent en dehors de l'Union, en mettant l'accent sur les tropiques, tout en tenant compte de la différence d'ambition en matière de politique environnementale dans les divers pays tropicaux, et sur les facteurs à l'origine des pratiques non durables dans les forêts externes au secteur; souligne la nécessité de mettre en place des mesures de traçabilité pour les importations et encourage la Commission et les États membres à favoriser la coopération avec les pays tiers afin de promouvoir des normes de durabilité plus élevées; souligne qu'il est nécessaire d'encourager la mise en œuvre du règlement de l'Union européenne sur le bois et du plan d'action FLEGT (application des réglementations forestières, gouvernance et échanges commerciaux) afin de mieux prévenir l'arrivée de bois abattu illégalement ou issu de sources illégales sur le marché de l'Union, qui constitue une concurrence déloyale pour le secteur sylvicole européen; réaffirme le besoin de systèmes de certification et l'inscription de dispositions spécifiques pour la gestion durable des forêts dans les accords commerciaux; réclame une interprétation cohérente et systématique du système de diligence raisonnable au titre du règlement de l'Union sur le bois;

46. souligne l'importance de l'éducation et de l'existence d'une main-d'œuvre compétente et hautement qualifiée pour mettre en œuvre avec succès une gestion durable des forêts dans la pratique; invite la Commission et les États membres à poursuivre la mise en œuvre de mesures et l'utilisation d'instruments européens existants tels que le Fonds européen agricole pour le développement rural (*Feader*), le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Fonds social européen (FSE) et les programmes de formation européens (ET2020) en vue de soutenir le renouvellement des générations et de pallier la pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur;
47. demande que l'importation de bois d'origine illégale soit également prise en considération dans les accords commerciaux et que des sanctions soient appliquées en cas de manquement;
48. demande aux États membres et aux acteurs de l'industrie du bois de contribuer de manière substantielle aux efforts visant à faire correspondre le nombre de surfaces déboisées au nombre de surfaces boisées;
49. souligne qu'il est nécessaire de continuer à développer le système d'information forestière pour l'Europe (FISE) à l'échelle de l'Union en tenant compte des systèmes existants, sous la responsabilité partagée de toutes les directions générales concernées de la Commission qui travaillent sur différents sujets couverts par le FISE; estime que la coordination de cet instrument devrait être assurée dans le cadre de la stratégie de l'UE pour les forêts; insiste sur l'importance de fournir des informations en temps réel, comparatives, équilibrées et fondées sur des données scientifiques en matière de ressources forestières européennes tout en assurant une surveillance pour vérifier si les forêts et les réserves naturelles sont bien gérées et préservées si nécessaire, et tout en visant à prévoir l'incidence des catastrophes naturelles découlant du changement climatique et leurs conséquences, à l'aide d'indicateurs environnementaux et socioéconomiques pour l'élaboration de toute politique de l'Union en lien avec les forêts; constate que les inventaires forestiers nationaux représentent un outil de suivi complet pour évaluer les réserves forestières et qu'ils tiennent compte des considérations régionales; invite l'UE à créer un réseau de surveillance des forêts européennes pour recueillir des informations au niveau local, en lien avec les programmes d'observation de la Terre Copernicus;
50. se félicite de la tendance à la numérisation dans le secteur et invite la Commission à envisager la mise en œuvre d'un mécanisme numérique de traçabilité du bois à l'échelle de l'Union européenne pour collecter des données, assurer une transparence cohérente, garantir des conditions de concurrence équitables, réduire les comportements anticoncurrentiels et les actions répréhensibles délibérées dans le commerce du bois, au sein et en dehors de l'Union européenne, grâce à un système de vérification; estime en outre qu'un tel système de vérification améliorerait le respect des règles, limiterait la fraude financière et permettrait de lutter contre

celle-ci, tout en entravant les pratiques des cartels et en démantelant les opérations et les mouvements logistiques de l'exploitation illégale des forêts; encourage par ailleurs les échanges de bonnes pratiques entre États membres qui ont déjà mis en œuvre de telles réformes à l'échelle nationale;

51. souligne que les États membres sont compétents et jouent un rôle central dans l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour les forêts pour l'après-2020; invite le comité permanent forestier (CPF) de la Commission à soutenir les États membres dans cette mission; souligne l'importance de l'échange d'informations et la participation parallèle des acteurs pertinents, comme les propriétaires et gestionnaires de forêts, au groupe de dialogue civil sur la sylviculture et le liège, et l'importance de maintenir ses réunions régulières et d'accroître la coordination et les synergies avec le CPF; demande instamment à la Commission d'associer au moins une fois par an le Parlement à la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour les forêts; appelle de ses vœux le renforcement du rôle du CPF afin d'assurer la coordination entre les parties prenantes et les différentes politiques au niveau européen dans ce domaine; souligne en outre que les autorités locales et régionales jouent un rôle essentiel dans le renforcement de l'utilisation durable des forêts, et en particulier l'économie rurale; souligne qu'il importe de renforcer la coopération entre les États membres afin d'améliorer les avantages de la nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts; invite par conséquent la Commission et les directions générales concernées à collaborer constructivement afin de garantir la cohérence des travaux relatifs à la sylviculture et d'améliorer la gestion durable des forêts;
52. presse les États membres de donner la priorité au maintien d'un enseignement professionnel des métiers du bois et de l'éco-construction de haut niveau, et à faire les dépenses et les investissements publics nécessaires en la matière, dans le but d'anticiper les besoins futurs de la filière européenne du bois;
53. rappelle l'engagement de la Commission en faveur d'une tolérance zéro en cas d'infraction; insiste sur le fait qu'un certain nombre de procédures d'infraction actuellement ouvertes contre les États membres portent sur des valeurs irremplaçables des écosystèmes forestiers européens et demande instamment à la Commission d'agir rapidement dans ces dossiers;
54. demande instamment à la Commission, en coordination avec les services d'inspection du travail des États membres, de vérifier que les machines mises sur le marché et employées par les entreprises de la filière bois sont conformes à la directive Machines 2006/42/CE, et disposent d'un système de captage et d'aspiration des poussières de bois;
55. est convaincu que la stratégie de l'UE pour les forêts devrait promouvoir et encourager le partage de bonnes pratiques en ce qui concerne la mise en œuvre de la gestion durable des forêts, la formation professionnelle des travailleurs et gestionnaires du secteur, les résultats dans le secteur forestier et une amélioration de la coopération entre les États membres au sujet des mesures transfrontalières et du partage d'informations à cet égard, afin de garantir la croissance de forêts européennes en bonne santé; souligne en outre qu'il est nécessaire d'améliorer la communication au sujet de l'importance de la gestion durable des zones forestières ainsi que de la possibilité d'étendre, de mener et de coordonner des campagnes d'information sur la nature multifonctionnelle des forêts et les multiples avantages économiques, sociaux et environnementaux qu'offre la gestion des forêts à tous les échelons concernés de l'Union, afin que tous les citoyens prennent conscience de la richesse de ce patrimoine et du besoin de gérer, d'entretenir et d'exploiter nos ressources de manière durable pour éviter les conflits dans la société;
56. invite les États membres à encourager leurs parties prenantes respectives du secteur forestier à s'adresser à un plus vaste public grâce à des outils et des programmes éducatifs à l'intention tant des élèves ou étudiants que des personnes d'autres catégories d'âge, en soulignant l'importance des forêts non seulement pour les activités humaines, mais aussi pour la préservation de la biodiversité et des divers écosystèmes;
57. constate que la numérisation et les technologies durables jouent un rôle clé dans la valeur ajoutée apportée à la poursuite du développement du secteur forestier; demande à la Commission et aux

États membres d'encourager le transfert de connaissances et de technologies ainsi que le partage des meilleures pratiques relatives, par exemple, à la gestion durable et active des forêts;

58. charge son Président de transmettre la présente résolution au Conseil et à la Commission.

III.2. La biodiversité européenne s'effondre sous les coups de boutoir de l'agriculture intensive[93]

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 20 octobre 2020

Au moment où le Parlement européen se prononce sur la nouvelle PAC, le rapport de la Commission sur l'état de la nature révèle la responsabilité de l'agriculture intensive dans l'effondrement de la biodiversité.

La Commission européenne a publié le 19 octobre son nouveau rapport sur l'état de la conservation de la nature sur le continent. Cette analyse, étayée par une évaluation technique réalisée par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), porte sur les données et les tendances de conservation de 233 types d'habitats, 460 espèces d'oiseaux sauvages et 1 400 autres plantes et animaux sauvages d'intérêt européen protégés par les directives Oiseaux et Habitats. Il s'agit de l'exercice de collecte de données « le plus vaste et le plus complet jamais entrepris sur l'état de la nature en Europe », indique l'exécutif européen.

Après l'évaluation mondiale de la biodiversité publiée en mai 2019 par l'IPBES, qui montrait qu'un million d'espèces étaient menacées d'extinction, l'Union européenne établit à son tour un état des lieux alarmant de l'état de la nature sur le continent. « *Nous sommes en train de perdre notre système (...) de soutien à la vie* », alerte Virginijus Sinkevičius, commissaire chargé de l'environnement, des océans et de la pêche. Parmi les différentes pressions rapportées par les États membres, l'agriculture intensive arrive en tête, suivie par la modification des régimes hydrologiques, puis par l'urbanisation et la pollution. Le rapport régional pour l'Europe de l'IPBES, publié en mars 2018, avait aussi pointé l'agriculture conventionnelle comme facteur déterminant.

Seulement 15 % des habitats en bon état de conservation

« L'Union européenne n'a pas encore réussi à enrayer le déclin des espèces et des types d'habitats protégés dont l'état de conservation est préoccupant », conclut le rapport de la Commission européenne. Et ce, alors que l'UE s'était fixé pour 2020 l'objectif d'enrayer et d'inverser de manière mesurable la dégradation de l'état de conservation des espèces et des habitats.

Concernant les oiseaux, seulement 47 % des espèces sont jugées dans un état favorable, en baisse de cinq points par rapport à l'évaluation précédente qui datait de 2015. Sur la période 1980-2018, 32 % des populations d'oiseaux nicheurs sont en déclin, alors que 29 % sont en augmentation. « Les oiseaux qui sont étroitement associés à l'agriculture continuent d'enregistrer un déclin », constate la Commission.

Pour les autres espèces, 27 % des évaluations indiquent un état de conservation favorable (contre 23 % en 2015). Les groupes qui enregistrent le pourcentage le plus élevé d'évaluations favorables sont les reptiles et les plantes vasculaires, mais ces chiffres sont, là aussi, inférieurs à la moyenne (36 et 40 %).

Quant aux habitats, seulement 15 % des évaluations montrent un état de conservation favorable. Les types d'habitats qui enregistrent la plus forte proportion d'évaluations médiocres sont les tourbières, les dunes et les pelouses. Si on s'intéresse aux tendances, seuls 9 % des habitats affichent une tendance à l'amélioration, tandis que 36 % enregistrent une dégradation continue.

Quelques améliorations sont toutefois constatées dans les États membres. Au niveau des habitats, la Commission cite les prairies côtières de la Baltique en Finlande. En termes d'espèces, elle met en avant, parmi les mammifères, les castors, les phoques gris et les phoques communs. Quant aux oiseaux, des espèces comme le pygargue à queue blanche, la grue cendrée, le milan royal ou la grande aigrette connaissent une tendance à l'amélioration.

La biodiversité des terres agricoles poursuit son déclin

[93] Titre se vouant ravageur !

Le rapport n'établit pas seulement un état des habitats et des espèces, et de leurs tendances. Il analyse également les pressions subies par le milieu naturel à partir de 67 000 relevés établis par les États en utilisant une liste de 203 pressions réparties en quinze catégories. Les pressions les plus fréquemment signalées proviennent de l'agriculture. « Depuis les années 50, une agriculture plus intensive et spécialisée a progressivement contribué à l'appauvrissement continu de la biodiversité », constate l'exécutif européen.

« *Les habitats semi-naturels tributaires de l'agriculture, tels que les pelouses, sont particulièrement menacés et leur état de conservation est nettement plus mauvais que celui des autres types d'habitats qui ne dépendent pas de l'agriculture* », constate le rapport. De plus, la tendance est toujours mauvaise. Le rapport fait état d'une « *dégradation générale de l'état de conservation* » des habitats agricoles : 45 % d'entre eux connaissent une dégradation, contre 8 % seulement qui s'améliorent. « *De nombreuses espèces d'oiseaux, de reptiles, de mollusques, d'amphibiens, d'arthropodes et de plantes vasculaires sont également touchées et la biodiversité des terres agricoles poursuit son déclin* », pointe la Commission.

Même à travers les autres pressions importantes que sont la modification du régime des eaux et la pollution, l'agriculture intensive pointe son nez. Les activités de drainage agricole représentent ainsi 14 % des pressions liées à l'hydrologie. Pire, les activités agricoles se révèlent responsables de 48 % des pressions liées à la pollution. Seules celles liées à l'artificialisation des terres ne lui sont pas imputables. On en déduit qu'une conversion à l'agroécologie serait le principal moyen pour restaurer la biodiversité.

Un tel constat avait déjà été opéré par la Cour des comptes de l'UE en juin dernier. La juridiction financière avait relevé que ni la stratégie de l'Union en faveur de la biodiversité, ni la politique agricole commune (PAC) n'étaient parvenues à enrayer cette dégradation. Un double avertissement à prendre en compte de façon urgente alors que le Parlement européen se prononce ce mardi 20 octobre sur la nouvelle PAC et que la Commission européenne doit mettre en œuvre sa nouvelle stratégie biodiversité à horizon 2030.

III.3. Cadre juridique de l'Union pour enrayer et renverser la déforestation dont l'Union est responsable à l'échelle mondiale

Par Vivienne Halleux (Service de recherche du Parlement européen - EPRS), *En bref (Plénière,* Octobre II 2020), octobre 2020

https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2020/659279/EPRS_ATA(2020)659279_FR.pdf

La consommation de l'Union joue un rôle non négligeable dans la déforestation mondiale, qui se poursuit sans relâche et contribue considérablement au changement climatique et à la perte de biodiversité. Lors de la période de session d'octobre II, le Parlement votera à propos d'un rapport d'initiative législative qui demande à la Commission de prendre des mesures réglementaires dans ce domaine et propose un cadre juridique de l'Union fondé sur une obligation de diligence pour les entreprises qui mettent des produits sur le marché de l'Union.

Contexte

Au cours des trente dernières années, 1,78 million de km^2 de forêts ont disparu de la surface de la planète, ce qui équivaut à peu près à la superficie de la Libye. La déforestation continue, principalement à cause de l'expansion des surfaces agricoles pour la production de plusieurs produits de base essentiels. Le soja, le bœuf et l'huile de palme sont responsables d'environ 80 % de la déforestation tropicale au niveau mondial.

L'Union est responsable de 7 à 10 % de la consommation mondiale des récoltes et produits de l'élevage associés à la déforestation dans les pays d'origine. Elle fait aussi partie des plus gros importateurs de produits de base liés à la déforestation, notamment l'huile de palme (17 % de la demande mondiale), le soja (15 %), le caoutchouc (25 %), le bœuf (41 %), le maïs (30 %), le cacao (80 %) et le café (60 %). Les émissions provenant de l'agriculture ainsi que de l'utilisation et du changement d'utilisation des terres, principalement imputables à la déforestation, sont la deuxième

cause du changement climatique, derrière la consommation de combustibles fossiles. Les recherches montrent que les émissions dues à la déforestation représentent un sixième de l'empreinte carbone du régime alimentaire moyen de la population de l'Union.

L'Union s'est engagée à protéger les forêts de la planète dans le cadre de plusieurs initiatives et accords internationaux, notamment l'objectif 15 de développement durable des Nations unies, la déclaration de New York sur les forêts, la convention des Nations unies sur la diversité biologique (objectifs 5 et 7 d'Aichi pour la biodiversité) et l'accord de Paris sur le changement climatique. Plusieurs instruments d'action de l'Union luttent, directement et indirectement, contre la déforestation et la dégradation des forêts. Les mesures réglementaires de l'Union ne concernent cependant que l'exploitation illégale des forêts (comme le règlement de l'Union européenne sur le bois ou une partie du plan d'action relatif à l'application des réglementations forestières, à la gouvernance et aux échanges commerciaux), ainsi que les biocarburants et les sources de bioénergie (directive sur les sources d'énergie renouvelables, révisée en 2018). Dans le cadre du pacte vert pour l'Europe, la Commission européenne s'est engagée à présenter en 2021 une proposition législative et d'autres mesures visant à éviter ou à limiter au maximum la mise sur le marché de l'Union de produits associés à la déforestation ou à la dégradation des forêts.

Initiative législative du Parlement européen

Le 1er octobre 2020, dans le sillage des résolutions du Parlement sur le pacte vert pour l'Europe, sur la 15e réunion de la conférence des parties (COP15) à la convention sur la diversité biologique et sur le rôle de l'UE dans la protection des forêts de la planète, la commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire (ENVI) du Parlement a adopté pour la première fois un rapport d'initiative législative contenant des recommandations à la Commission européenne (article 47 du règlement intérieur) sur le sujet, accompagné d'une évaluation de la valeur ajoutée européenne réalisée par l'EPRS. Le rapport demande à la Commission de présenter une proposition de cadre juridique de l'Union reposant sur des obligations en matière de diligence, de notification, de divulgation d'informations et d'intervention de tiers pour les entreprises qui mettent sur le marché de l'Union des produits de base ou des produits dérivés présentant un risque pour les forêts et les écosystèmes. Des sanctions devraient être imposées en cas de non-respect de ces obligations, et il convient de donner aux victimes de tels manquements un accès à la justice et à des voies de recours. Le futur cadre devrait garantir non seulement la légalité, mais aussi la durabilité de la récolte, de la production, de l'extraction et de la transformation des produits de base dans le pays d'origine, et inclure la protection des droits de l'homme, notamment les droits fonciers, le droit à la terre et les droits des travailleurs, en accordant une attention particulière aux droits des peuples autochtones et des communautés locales. Il devrait également s'appliquer aux écosystèmes autres que les forêts qui détiennent de grands stocks de carbone et se caractérisent par une riche biodiversité. Le rapport demande des définitions contraignantes établissant en quoi consistent la déforestation et la dégradation des forêts

III.4. Les sites Natura 2000 particulièrement touchés par les feux de forêts en Europe[94]

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 3 novembre 2020

Les surfaces de forêts brûlées en 2019 en Europe sont inférieures à la moyenne mais les zones protégées paient un lourd tribut. La Commission européenne veut prévenir les risques liés aux changements climatiques.

« *Les Européens ont vu des images effroyables de feux de forêt sur la côte ouest des États-Unis, en Sibérie, en Australie et en Amazonie, mais les forêts d'Europe ont également été durement touchées par des incendies* », relève Virginijus Sinkevičius, commissaire européen chargé de l'environnement, des océans et de la pêche.

[94] Ndlr : certains devraient s'interroger sur la raison pour laquelle les sites Natura 2000 sont plus affectées par les feux de forêt, et si cela ne serait pas parce que l'Homme a décidé de n'y rien faire et de laisser gérer dame Nature. Il arrive que certains de ces certains s'en réjouissent même, comme cela fut le cas pour les immenses incendies de 1988 dans le parc étatsunien de Yellowstone.

Pourtant, les chiffres présentés le 30 octobre par le Centre commun de recherche (JRC) de la Commission européenne, à travers la 20ème édition de son rapport annuel sur les feux de forêt, ne sont pas si mauvais. Il en ressort que quelque 400 000 hectares (ha) d'espaces naturels ont brûlé sur le vieux continent en 2019.

Les pays les plus touchés ont été l'Espagne (83 963 ha), le Portugal (42 084 ha), l'Italie (36 034 ha) et la France (23 477 ha). Les superficies brûlées doivent être relativisées par rapport aux statistiques relevées depuis 40 ans. Si la superficie totale est presque le double de celle de 2018, l'année 2019 reste la quatrième année la plus basse depuis 1980. « *Grâce à une meilleure préparation et une réaction plus efficace, la saison 2019 a été l'une des plus positives en matière de prévention des accidents et des pertes de vies humaines* », se félicite la Commission européenne.

« Le risque d'incendie devrait augmenter »

Selon le système européen d'information sur les feux de forêts (EFFIS), les sites protégés du réseau Natura 2000 ont en revanche payé un lourd tribut. « *Avec 159 585 ha brûlés en 2019, c'est près de la moitié de la superficie totale brûlée dans l'UE qui se trouvait dans ces zones de biodiversité essentielles* », pointe la Commission européenne. La Roumanie (6 673 ha) a été la plus impactée. Viennent ensuite la France (26 640 ha), puis l'Espagne (25 959 ha).

« *Le changement climatique a continué d'influer sur la durée et l'intensité du danger d'incendie en Europe* », indique la Commission. Selon celle-ci, « *le risque d'incendie devrait encore augmenter en raison du changement climatique et se caractérisera de plus en plus par des grands feux de forêt qui entraîneront des pertes en vies humaines et brûleront des zones dont la restauration complète sera plus longue* ».

« *Pour éviter que cela ne se produise à une échelle aussi dévastatrice, une partie de la réponse consiste à protéger et gérer nos forêts de sorte à les rendre moins vulnérables aux incendies, en permettant à la nature de se protéger par elle-même* », explique Virginijus Sinkevičius.

Une stratégie dédiée à la forêt

La stratégie européenne pour la biodiversité, présentée en mai dernier et sur laquelle le Conseil vient de se positionner, prévoit « *des actions visant à améliorer la santé des forêts européennes ainsi qu'à renforcer notre résilience face aux incendies forestiers* », rappelle l'exécutif européen. Elle fixe aussi l'objectif de planter au moins 3 milliards d'arbres d'ici 2030. Des objectifs qui paraissent en phase avec le rapport que la députée française Anne-Laure Cattelot a remis au Premier ministre le 17 septembre.

Fondée sur la stratégie biodiversité, la Commission européenne en prépare une autre spécifiquement dédiée à la forêt. Elle vient de la soumettre aux contributions des parties prenantes avant d'ouvrir une consultation publique à la fin de l'année. « *La stratégie visera à garantir des forêts saines et résilientes qui contribuent à la biodiversité, aux objectifs climatiques et à la sécurité des moyens de subsistance, et qui soutiennent une bio-économie circulaire. Elle se concentrera sur la protection, la restauration et la gestion durable des forêts de l'UE* », annonce Bruxelles.

Parmi les objectifs affichés figurent la résilience des forêts face à la fréquence et à l'étendue des incendies, mais aussi le soutien à la restauration des zones endommagées et des écosystèmes dégradés, en tenant compte des projections en matière de changements climatiques. Pour cela, l'exécutif européen annonce notamment une meilleure utilisation de la diversité génétique des arbres.

Reste à voir si les autres objectifs fixés dans cette stratégie, comme celui de « *maximiser la fourniture de leurs multiples fonctions, tout en améliorant leur capacité de production* », n'entrent pas en conflit avec les précédents.

III.5. A Rome, un suceur de sève venu d'Amérique à l'assaut des pins parasols

Agence France Presse/GEO Magazine, 7 décembre 2020

Les majestueux pins parasols romains en danger ? Les arbres, symboles de la cité italienne, sont menacés d'une hécatombe par une minuscule cochenille-tortue venue d'Amérique. Explications.

Eux ne sont pas éternels: les majestueux pins parasols de Rome, arbres symboles de la capitale italienne, sont menacés d'une hécatombe par une minuscule cochenille-tortue venue d'Amérique.

Autre satisfaction: la cochenille-tortue n'a pas encore atteint.

"*Si on ne fait rien, les pins de Rome seront décimés par milliers*", prédit l'agronome romain Franco Milito, qui estime que la ville abrite quelque 60.000 pins parasols sur son domaine public, 30.000 sur des terrains privés. "*C'est vraiment l'arbre de Rome qui sculpte ses panoramas, il faut en prendre soin*", plaide-t-il.

La prolifération de ces insectes peut provoquer la mort, en l'espace de deux ou trois ans, d'arbres souvent déjà fragilisés par leur environnement urbain, selon les experts interrogés par l'AFP.

"*La première année le pin devient fragile, la deuxième année est virulente; c'est très grave*", prévient Patrizio Zucca, président de l'ordre des agronomes de Rome. "*En mars, lorsque l'Italie se confinait pour lutter contre le coronavirus, on parlait encore peu du phénomène; désormais il faut agir urgemment*", estime-t-il.

"Un petit vampire"

Sa carapace brun-rouge ovale ressemble à celle d'une tortue de trois millimètres. La "T*oumeyella parvicornis*" était une intruse inconnue en Italie voici cinq ans, mais après avoir fait des ravages dans la région de Naples (Campanie), elle a suivi la côte vers le nord jusqu'à la capitale italienne.

La cochenille agit comme un petit vampire, suçant avec sa bouche seringue la sève vitale à l'arbre, perforant les aiguilles mais aussi l'écorce. Elle produit une déjection alimentaire blanche sucrée, sur laquelle viennent se greffer des champignons, ce qui produit ensuite une suie noire envahissant les branches et le tronc, empêchant la photosynthèse.

En pointe sur cet envahisseur, Antonio Pietro Garonna, professeur d'entomologie (étude des insectes) à l'Université Frédéric II de Naples, explique le cycle de reproduction diabolique des femelles, qui peuvent chacune pondre "500 à 600 oeufs".

Elles passent l'hiver déjà fécondées puis se délectent en février de la sève des pins. Fin avril, elles déposent leurs oeufs avant de mourir, la première génération de l'année.

En juin, les jeunes -de couleur orange pâle et dotés de pattes- se déplacent pour venir festoyer sur les pins. A ce stade, ils ne peuvent plus bouger et sans pluie leur mortalité est très basse.

"*Une seconde génération naît après deux mois, à la fin août arrive une troisième génération, et si la météo est favorable une quatrième génération peut voir le jour à l'automne*", ce qui aboutit à une explosion sur un même arbre en novembre, explique le professeur napolitain.

"Des agents de sélection naturelle"

En Campanie, beaucoup de pins fragiles sont morts, mais d'autres résistent.

"*Les cochenilles agissent comme des agents de sélection naturelle*", résume Antonio Garonna, qui soupçonne les grosses chaleurs - au delà de 35 degrés - de les disséminer. "*Si avec le changement climatique les températures augmentent en été, la cochenille souffrira beaucoup*", dit-il.

En attendant, "*c'est un massacre*", se désole Vincenzo Topa, agronome vivant dans le quartier résidentiel de bord de mer de Posillipo. Il pleure un parc historique de 1.200 pins surplombant le golfe de Naples, ouvert en 1931 par Benito Mussolini.

Le dirigeant fasciste a multiplié les plantations de pins parasols, notamment à Rome, devenus des emblèmes de l'Italie, au point que leur nom latin "P*inus pinea*" fut remplacé par l'expression "pino italico".

Les protocoles régionaux adoptés n'ont pas abouti à des résultats exceptionnels. "Sur quelque 10.000 pins à Naples, au moins la moitié sont morts", avance Vincenzo Topa.

L'injection de produits chimiques existants dans le tronc de chaque arbre, très coûteux, s'est prouvé efficace seulement à "20-30%" en Campanie, pointe Amadio Lancia, dirigeant des services phytosanitaires du Lazio, la région de Rome, accusés de lenteur par les agronomes de Rome.

Beaucoup de produits chimiques ne peuvent en effet pas être pulvérisées directement sur des arbres en milieu urbain pour des raisons de santé.

"*L'unique solution sera de recourir à des prédateurs naturels, mais une étude prendra du temps*", tranche Amadio Lancia.

"*Une cochenille prédatrice déjà introduite voici un siècle pour combattre des cochenilles s'attaquant aux agrumes, est présente en Campanie mais son nombre reste insuffisant*", relève le professeur Antonio Garonna. Piste restante: importer des prédateurs de l'étranger.

Dans son territoire d'origine, l'Amérique du nord, la cochenille-tortue cohabite relativement bien avec les pinèdes. Ce sont essentiellement les élevages d'arbres de Noël qui concentrent les attaques.

"*En Europe, nos pins n'ont jamais vu cet insecte et n'ont pas de mécanismes de défense. C'est la fête pour les cochenilles*", résume M. Garonna.

L'insecte a voyagé aussi jusqu'aux Caraïbes, surtout dans les îles britanniques de Turks et Caïcos, dont 90% des pins ont été décimés. Si au Canada la cochenille-tortue produit une génération par an, dans ces îles au climat doux constant, cinq ou six générations se succèdent...

Le responsable régional Amadio Lancia veut rester optimiste "*la situation n'est pas irréversible à Rome" et en Campanie, "la progression s'est arrêtée naturellement dans certains endroits*"**.**

Autre satisfaction: la cochenille-tortue n'a pas encore atteint la Calabre au sud et les collines ciselées de la Toscane, plus au nord. Mais jusqu'à quand?

III.6. Préservation de la biodiversité : vers une PAC plus ambitieuse

Cogedis, 7 décembre 2020

Face au déclin de la biodiversité, la réforme de la PAC, attendue désormais pour 2023, affiche des ambitions plus élevées en matière d'environnement.

La PAC : un médiocre bilan sur le plan environnemental ?

La Cour des Comptes européenne a publié le 5 juin 2020 un rapport particulièrement négatif sur l'impact de la PAC sur la biodiversité :

- les aides de la PAC n'enrayent pas le déclin de la biodiversité,
- les mesures « vertes » ne sont ni assez attractives, ni suffisamment exigeantes.

Quelles sont les ambitions environnementales de la réforme de la PAC ?

- accentuation de la conditionnalité des aides qui devront intégrer les critères de l'aide verte,
- maintien des Mesures Agro-Environnementales (MAEC),
- introduction d'un système de « programmes écologiques » volontaires.

Note : pour les exploitants agricoles, les programmes écologiques volontaires seront l'un des seuls moyens de compenser la baisse annoncée des aides de la PAC.

Dans le cadre du Pacte vert, que propose la Commission européenne ?

D'ici 2030, la Commission européenne annonce la mise en place de mesures contraignantes pour :

- réduire les pesticides de 50%,
- réduire les engrais de 20%,
- réduire les antimicrobiens de 50%,
- favoriser le passage à 25% de la SAU européenne en agriculture biologique.

III.7. La Commission européenne lance un Observatoire pour surveiller la santé des sols

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environneme,* 8 décembre 2020

Le 4 décembre, la Commission européenne a lancé l'Observatoire européen des sols. Cette plateforme web de données permet de suivre les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs européens en matière de santé des sols. *« Le nouvel Observatoire européen des sols permettra d'enrichir les données existantes et de renforcer la surveillance. Il s'agit d'une première étape concrète vers la mise en œuvre de la mission proposée dans le domaine de la santé des sols et de l'alimentation »,* a déclaré Mariya Gabriel, commissaire européenne chargée de l'innovation. Cette mission, proposée au titre du programme Horizon Europe, vise l'objectif ambitieux de faire en sorte que 75 % des sols soient sains d'ici à 2030.

L'Observatoire sera géré par le Centre commun de recherches (JRC) de la Commission qui fournit déjà des données sur les sols aux niveaux européen et mondial. À l'heure actuelle, plus de 60% des sols européens seraient dégradés, selon le JRC. *« Les pratiques de gestion non durable des sols, la*

pression démographique croissante, les changements dans les modes de consommation et le changement climatique contribuent tous à la dégradation des sols ».

« L'urgence » de la situation nécessite *« un effort coordonné entre les États membres de l'UE, les domaines politiques et les différentes parties prenantes pour inverser la tendance négative actuelle »,* ajoute le JRC.

En novembre dernier, la Commission européenne a lancé une consultation, jusqu'au 10 décembre, sur sa future feuille de route pour « un sol sain pour une vie saine ».

III.8. Réponse à la consultation sur la « Feuille de route pour une stratégie forestière européenne » de quelques membres de l'Académie d'agriculture de France (« Section « forêts et filière bois »)

Par Sylvie Alexandre, Yves Birot, Andreas Kleinschmit von Lengefeld, Jean-Luc Peyron, Bernard Roman-Amat, *Académie d'agriculture de France*, 10 décembre 2020
https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/des-academiciens-ont-repondu-la-consultation-sur-la-feuille-de-route-pour-une

Au-delà de leur forte présence dans le territoire et l'esprit des Européens, les forêts jouent un rôle fondamental pour plusieurs stratégies et politiques européennes relatives au climat, à l'énergie, à la biodiversité, à l'eau, au développement rural, à une économie circulaire et durable fondée sur le vivant… Une stratégie forestière européenne claire et forte, appelant à une nouvelle mobilisation est indispensable pour dégager des priorités d'action cohérentes pour le secteur forêt-bois et efficaces vis-à-vis de ces différentes politiques et stratégies. Elle est aussi nécessaire parce que les politiques des Etats membres ne permettront pas, à elles seules, de relever les grands défis. La nouvelle stratégie forestière de l'UE doit s'inscrire pleinement au sein du Pacte vert pour l'Europe de la Commission européenne (« Green Deal ») et contribuer à la réalisation des Objectifs mondiaux du Développement Durable (ODD/SDG). Pour y parvenir, deux points méritent à notre avis de figurer au premier plan de la nouvelle « feuille de route ».

Renforcer une approche intégrée des forêts et des usages durables du bois et des autres services, et mettre en cohérence les approches sectorielles qui ont une influence sur la gestion des forêts, à la fois au niveau des principes et en pratique.

Il s'agit tout d'abord de mettre en cohérence les différentes politiques publiques dont relève le secteur forêt-bois qui peuvent être parfois synergiques et parfois antinomiques. L'objectif d'une gestion durable des forêts, assurant à la fois les fonctions écologiques, économiques et sociales et prévenant les risques, est particulièrement adapté à cette réalité : il nous semble devoir être réaffirmé dans les principes et consolidé dans les faits. Il est pour cela nécessaire de dégager les véritables options et priorités du secteur, à la recherche d'un équilibre global. En particulier, il faut désormais ne pas opposer écologie et économie du bois, si l'on souhaite relever les défis du changement climatique, mais bien les considérer dans une même vision. Il convient ensuite d'organiser sur ces bases le dialogue entre la stratégie forestière et les autres stratégies ou politiques publiques de manière à renforcer l'efficacité de ces dernières pour le secteur forêt-bois.

Les objectifs mentionnés ci-dessus impliquent de disposer d'une information complète et à jour à l'échelle de l'Union sur les ressources forestières et leurs évolutions. Pour cela il convient de renforcer et de continuer à développer le système d'information forestière pour l'Europe (FISE) sous la responsabilité partagée de toutes les directions générales concernées de la Commission. Par ailleurs, les critères et indicateurs de gestion durable mis en place dans le cadre de Forest Europe doivent être homogénéisés et mieux utilisés. Disposant de toutes ces informations, et dans le cadre des décisions prises par le Conseil, le Comité Permanent Forestier devrait être chargé, en liaison étroite avec le comité consultatif de filière bois, d'assurer le pilotage au niveau communautaire des divers plans et programmes auxquels les forêts contribuent, en assurant leur cohérence et en recherchant l'équilibre souhaité. Ces deux instances devraient aussi s'assurer de la déclinaison de ces plans ou stratégies, par la voie de directives et règlements, en y incluant les usages durables à promouvoir du bois énergie et du bois matériau et leur cycle de vie, qui sont jusqu'ici déconnectés

des questions forestières. A partir des instances actuelles (CPF, comité consultatif de filière bois et comité consultatif du liège), une gouvernance «ad hoc», qui inclue les enjeux de la gestion durable des forêts et ceux des usages durables du bois, serait particulièrement utile au niveau communautaire, afin de décloisonner les approches des différentes enceintes qui suivent ces politiques.

Pour améliorer la liaison entre les instances communautaires et les acteurs de terrain, nous proposons de créer un centre de coordination en Europe pour le secteur forestier, qui mettrait en œuvre un réseau actif des parties prenantes : administrations forestières, propriétaires forestiers, scientifiques, municipalités, défenseurs de la nature, industries et activités utilisatrices du bois…Le rôle de ce centre pourrait être d'élaborer collectivement des analyses, des propositions concrètes ou des recommandations, à l'adresse de la Commission, des Etats membres, ou du Parlement européen.

Renforcer la recherche et l'innovation

Les défis auxquels la filière forêt-bois fait face en matière de changement climatique, de biodiversité, de bio-économie, de résilience, de perception par la société… sont sérieux et complexes. Ils le sont encore plus lorsqu'ils sont considérés dans leur ensemble fortement pluridisciplinaire et dans leur contexte à long terme, changeant et incertain. Ils ne peuvent être relevés qu'au prix de progrès décisifs de la connaissance sur chacun d'entre eux et dans leurs interactions, dont l'analyse est indispensable pour construire une vision intégrée écologique, économique et sociale au service des politiques publiques.

Le niveau communautaire a prouvé son efficacité pour promouvoir et développer des travaux scientifiques aussi bien de haut niveau qu'appliqués, dans des champs qui vont des ressources naturelles et de l'environnement jusqu'à la bio-économie. Il a bénéficié notamment des activités de la plateforme technologique forêt-bois-papier (FTP), de l'Institut forestier européen (EFI), du groupe de travail stratégique du Comité permanent de la recherche agronomique (SCAR FOREST), de plusieurs ERA-Nets sur la forêt et le bois (*WoodWisdom*, *Foresterra*, *Sumforest*, *ForestValue*…), du programme COST de coopération scientifique et technique, des partenariats européens pour l'innovation dans le domaine agronomique (PEI-Agri)…

Mais le paysage européen de la recherche et de l'innovation dans les domaines de la forêt et du bois reste fragmenté. Pour cette raison et pour l'importance des défis auxquels il est confronté, il mérite une amplification considérable des programmes et de leur coordination. C'est pourquoi il est souhaitable de promouvoir une évolution vers un « Partenariat Européen » de la forêt et du bois au sens des nouveaux outils prévus par le programme cadre de recherche et innovation « Horizon Europe ». Une telle organisation répondrait au besoin de développer et synthétiser de manière pérenne les connaissances indispensables, de traiter les grandes questions interdisciplinaires qui se posent, de rassembler les contributions privées et publiques, nationales et communautaires, propres à soutenir ces efforts, d'alimenter aussi les filières de formation initiale comme professionnelle et, finalement, de mieux orienter les décisions de politique publique.

Voici quelques domaines dans lesquels un renforcement de l'investissement scientifique parait particulièrement nécessaire :

- développement d'un système de suivi à long terme, d'alerte en continu et de projection de l'état des forêts en termes de santé, de vitalité et de fourniture de services éco-systémiques (en liaison avec le projet FISE de système d'information forestière pour l'Europe, les inventaires forestiers nationaux, le programme international coopératif *ICP-Forests*, le programme d'observation des terres « *Copernicus* ») ;
- articulation de l'adaptation des forêts au changement climatique avec la contribution de la filière forêt-bois à la décarbonation de l'économie, et avec le développement de la bio-économie ;
- analyse et compréhension des représentations et des attentes de la société à l'égard du secteur forêt-bois ;
- recherche d'une meilleure adéquation entre offre et demande de services éco-systémiques ;

- interfaçage de la foresterie avec le développement agricole (agroforesterie), l'aménagement urbain (verdissement des villes), le commerce international de produits agricoles (déforestation importée) ou forestiers (relocalisation des activités) ;
- stimulation de l'innovation ouverte sur la base d'expérimentations systèmes construites au niveau des territoires avec tous les acteurs autour de plateformes de mutualisation et d'échange de données ;
- optimisation de la circularité de l'économie du bois par l'amélioration des rendements matière et des possibilités de recyclage, de réutilisation des produits, de récupération des produits en fin de vie et d'alimentation des filières chimiques et énergétiques ;
- intégration accélérée des nouvelles technologies numériques et de la robotisation dans la filière forêt-bois.

III.9. Les haies, nouvel eldorado pour les crédits carbone

Agence France Presse, 12 décembre 2020

Réservoir de biodiversité, protectrices des sols et cultures, les haies figurent désormais dans le label « bas carbone », qui doit aider la France à atteindre ses objectifs climatiques. En Mayenne, elles sont déjà l'objet d'échanges de crédits carbone entre agriculteurs et entreprises.

Éleveur de Blondes d'Aquitaine à Evron (Mayenne), Christophe Bouvet vient de signer une convention qui prévoit de le rémunérer 1 400 euros par an, pendant une période de cinq ans renouvelable, s'il entretient ses 13 km de haies bocagères selon un « plan de gestion durable ». La méthode de quantification du carbone vient d'être validée par le ministère de la Transition écologique. L'objectif étant de maximiser la capacité de ses haies à séquestrer du CO_2.

« *Je suis payé pour le carbone capté par mes haies, environ 18 tonnes par an pour 80 euros la tonne. Cela m'aide à les préserver et donne du sens à mon travail* », se félicite l'éleveur, qui passe chaque année une centaine d'heures à entretenir ses haies. Selon le dispositif Carbocage soutenu par l'Ademe, Christophe Bouvet devra, entre autres, protéger ses haies des bovins par des clôtures, replanter des essences locales, veiller aux arbres têtards, le tout sans brûler les branches élaguées… Deux audits sont prévus pour certifier que les haies ont bien fait leur travail de séquestration.

« Réconcilier écologie et économie »

À dix kilomètres de là, l'entreprise MB Pack, spécialisée dans l'emballage alimentaire, est aussi engagée dans Carbocage. Elle va verser 18 000 euros en cinq ans à l'association Solenat, qui gère le dispositif, pour compenser les 45 tonnes de CO_2 émis chaque année par ses commerciaux. « *On s'inscrit dans une démarche environnementale en réduisant chaque année l'impact de nos produits sur l'environnement, ainsi que nos déplacements, mais on ne peut pas tout faire en visioconférence* », explique Laurent Lemarchand, directeur associé, qui se dit « attaché au bocage ».

Considérées après guerre comme un obstacle au développement à l'agriculture, les haies ont disparu à 70 % des bocages français depuis 1950, et continuent de diminuer, selon le ministère de l'agriculture. Jean-Marc Lalloz, coordinateur du collectif Bocage 53, considère ces échanges de crédits carbone d'un nouveau genre comme une voie pour « réconcilier écologie et économie ». « *On redonne de l'utilité au bocage. Avant il fournissait du bois de chauffage, aujourd'hui c'est un puits de carbone* », observe le militant associatif.

Le Rôle positif de l'agriculteur

Mais cela ne doit pas être un « *prétexte au verdissement d'un système agricole productiviste ou d'une entreprise qui ne ferait pas l'effort de réduire ses émissions* », prévient M. Lalloz pour qui « *c'est un point de départ et non un permis de polluer*. » Avec 31 000 km de haies, la Mayenne est par ailleurs loin, selon ses calculs, des 110 000 km qui seraient nécessaires pour couvrir les émissions de CO_2 de ses 300 000 habitants.

Pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris, le piégeage du CO_2 dans le sol pourrait avoir « des incidences considérables » s'il était mis en œuvre à grande échelle, selon le groupe d'experts du climat du GIEC. « *Une des contributions essentielles du secteur agricole est la captation de CO_2*

dans l'atmosphère. Les haies, qu'il faut arriver à préserver, sont un levier, et donnent un rôle positif à l'agriculteur », note Thomas Eglin, ingénieur à l'ADEME.

Outre les multiples « services » rendus par les haies en termes biodiversité ou de lutte contre l'érosion des sols, Christophe Bouvet revendique une action « locale, facilement contrôlable ». « *Si je suis une entreprise, l'arme absolue pour séquestrer le maximum de carbone, c'est de planter des arbres. Cela coûte moins cher de le faire en Amazonie mais la probabilité est plus forte d'avoir un suivi sérieux si on séquestre près de chez soi* », confirme Pierre Dupraz, directeur de recherches à l'INRAe, qui a participé à Carbocage.

« *Il y a toujours un doute sur la pérennité de la séquestration, si une exploitation disparaît et que les haies sont arrachées* », nuance Cyrielle Denhartigh, du Réseau Action Climat pour qui la priorité reste de « *réorienter la Politique agricole commune vers plus d'écologie* ».

III.10. Programme *Life* : accord sur un budget de 5,4 milliards d'euros pour 2021-2027

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 21 décembre 2020

Les représentants du Parlement européen et du Conseil sont parvenus le 17 décembre à un accord sur le programme européen pour l'environnement et le climat (Life) pour la période 2021-2027.

Le budget alloué à ce programme est de 5,4 milliards d'euros (Md€), dont 3,5 Md€ consacrés aux activités liés à l'environnement et 1,9 Md€ à l'action pour le climat. Life doit contribuer à l'atteinte de l'objectif global d'au moins 30 % des dépenses du budget de l'UE en faveur des objectifs climatiques, de même qu'à celui de consacrer 7,5 % de ce budget aux objectifs de biodiversité à compter de 2024. Le programme soutient également la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe afin de permettre à l'UE de devenir climatiquement neutre d'ici 2050.

Une priorité sera donnée aux projets qui présentent un « *intérêt européen évident* », qui sont le plus susceptibles d'être « *reproduits avec succès* » et mobilisent les investissements les plus importants. *« Life encouragera également le recours aux marchés publics écologiques* », annonce le Parlement.

Pour la période précédente, de 2014 à 2020, le programme était doté de 3,2 Md€. La Commission européenne avait proposé en juin 2018 d'augmenter de 60 % son montant. Life figure parmi les programmes pour lesquels a été proposée proportionnellement la plus forte augmentation budgétaire. Avec cet accord, les négociations en trilogue sont maintenant achevées et la prochaine étape est constituée de l'approbation définitive des textes par le Parlement et le Conseil.

Lancé en 1992, Life est le seul programme de l'UE consacré spécifiquement à l'environnement et à l'action climatique. Depuis sa création, il a permis de cofinancer plus de 5 400 projets dans toute l'Europe.

III.11. Programme Life : accord sur un budget de 5,4 milliards d'euros pour 2021-2027

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 21 décembre 2020

Les représentants du Parlement européen et du Conseil sont parvenus le 17 décembre à un accord sur le programme européen pour l'environnement et le climat (Life) pour la période 2021-2027.

Le budget alloué à ce programme est de 5,4 milliards d'euros (Md€), dont 3,5 Md€ consacrés aux activités liés à l'environnement et 1,9 Md€ à l'action pour le climat. Life doit contribuer à l'atteinte de l'objectif global d'au moins 30 % des dépenses du budget de l'UE en faveur des objectifs climatiques, de même qu'à celui de consacrer 7,5 % de ce budget aux objectifs de biodiversité à compter de 2024. Le programme soutient également la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe afin de permettre à l'UE de devenir climatiquement neutre d'ici 2050.

Une priorité sera donnée aux projets qui présentent un « *intérêt européen évident* », qui sont le plus susceptibles d'être « *reproduits avec succès* » et mobilisent les investissements les plus importants. *« Life encouragera également le recours aux marchés publics écologiques* », annonce le Parlement.

Pour la période précédente, de 2014 à 2020, le programme était doté de 3,2 Md€. La Commission européenne avait proposé en juin 2018 d'augmenter de 60 % son montant. Life figure parmi les

programmes pour lesquels a été proposée proportionnellement la plus forte augmentation budgétaire. Avec cet accord, les négociations en trilogue sont maintenant achevées et la prochaine étape est constituée de l'approbation définitive des textes par le Parlement et le Conseil.
Lancé en 1992, Life est le seul programme de l'UE consacré spécifiquement à l'environnement et à l'action climatique. Depuis sa création, il a permis de cofinancer plus de 5 400 projets dans toute l'Europe.

III.12. L'augmentation récente des récoltes forestières européennes, selon les estimations de la superficie (Ceccherini et al., 2020a), n'a pas été confirmée dans le cas français

Par Nicolas Picard *et al*.[95], *Annales de la science forestière* (volume 78, numéro 9), 25 janvier 2021
https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13595-021-01030-x

Message clé

Un récent article de Ceccherini et coll.[96], a fait état d'une augmentation brutale de 30 % de la superficie forestière exploitée en France en 2016-2018 par rapport à 2004-2015. Une réanalyse de leurs données nous a plutôt amenés à conclure que, après prise en compte de l'effet singulier de la tempête Klaus, le taux de changement dans la superficie récoltée dépend de l'année de changement utilisée pour séparer les deux périodes à comparer. De plus, la comparaison avec les données sur les volumes récoltés provenant de différentes sources a donné des résultats contrastés selon la source. On ne peut donc pas conclure que la récolte de bois a augmenté en France en 2016-2018 par rapport à 2004-2015. L'écart entre les données de Ceccherini et coll. et d'autres données sur les volumes récoltés souligne la difficulté de concilier différentes approches pour estimer la récolte du bois au niveau national.

Les forêts ont un environnement (en particulier en tant que réservoir majeur de biodiversité), une dimension économique (soutenant le bois précieux et les produits commercialisables non bois) et une dimension sociale (offrant des avantages d'utilisation et de non-utilisation aux populations), de sorte que leur gestion multifonctionnelle nécessite souvent des compromis subtils. L'atténuation du changement climatique par le stockage du carbone dans la biomasse ou les produits du bois et les effets de substitution (c.-à-d. la réduction des émissions de gaz à effet de serre lorsque le bois est utilisé au lieu d'autres matériaux plus émetteurs), l'adaptation au changement climatique et l'élaboration d'une bioéconomie circulaire, inclusive et durable fondée sur la forêt appellent à ce que de nouvelles priorités soient assignées aux forêts à l'avenir. Ainsi, l'équilibre entre les différentes dimensions des forêts et la gestion forestière est remis en question et débattu publiquement. Pour passer à ces nouvelles priorités de la manière la plus consensuelle, il faut évaluer et surveiller avec précision les différents attributs forestiers, y compris la récolte du bois, c'est-à-dire la quantité de bois extraite des forêts par les activités humaines, qu'elle soit exprimée en volume ou en tant que zone (c.-à-d. la région où l'exploitation forestière a complètement enlevé la canopée couverte d'arbres). Cette récolte n'est en fait pas seulement un objectif en tant que tel de l'aménagement forestier, mais aussi un moyen d'assurer un ou plusieurs des autres objectifs.

Sur la base d'estimations des zones forestières récoltées, un récent document de Ceccherini et coll. indique que la récolte a augmenté de 43% sur l'Europe en 2016-2018 par rapport à 2004-2015, la taille moyenne des parcelles récoltées ayant augmenté de 34% entre les deux mêmes périodes. Pour la France, les augmentations estimées ont été de 30% et 44% pour la superficie récoltée et la taille des parcelles, respectivement. Toutefois, une telle augmentation sans précédent de la récolte du bois en Europe n'est pas documenté dans les statistiques forestières nationales (Niedzwiedz et al., 2018).

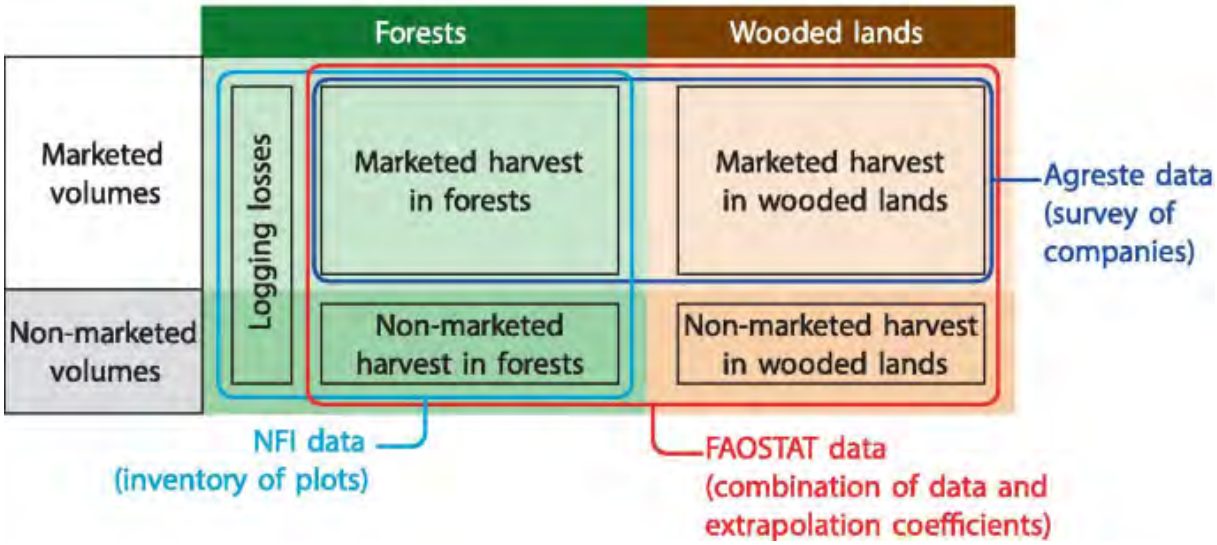
[95] Jean-Michel Leban, Jean-Marc Guehl, Erwin Dreyer, Olivier Bouriaud, Jean-Daniel Bontemps, Guy Landmann, Antoine Colin, Jean-Luc Peyron, Pascal Marty

[96] Ceccherini G, Duveiller G, Grassi G, Lemoine G, Avitabile V, Pilli R, Cescatti A (2020a) Augmentation brutale de la superficie forestière exploitée en l'Europe après 2015. *Nature* 583:72-77. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2438-y

Notre objectif principal ici est de comprendre comment un changement aussi brutal dans les récoltes de bois tel que revendiqué par Ceccherini et coll. peut être passé inaperçu. En supposant que l'intensité de la récolte (c.-à-d. le volume de bois récolté par unité de superficie forestière récoltée) et le taux de perte d'exploitation forestière n'ont pas changé au cours de la période 2004-2018, mais pour les fluctuations aléatoires, un changement aussi brutal dans la superficie forestière récoltée devrait s'accompagner d'un changement marqué dans les volumes de bois récoltés. Notre enquête se concentre donc sur la co-variation entre la superficie forestière récoltée telle que rapportée par Ceccherini et coll. et les volumes de bois récoltés selon différentes sources. Nous nous sommes concentrés sur le cas français, même si les limitations méthodologiques identifiées dans ce cas peuvent également s'appliquer aux résultats pour les autres pays européens.

La superficie forestière récoltée en France fait référence à la série de temps de 2004 à 2018 estimée par Ceccherini et coll. en utilisant le produit *Global Forest Change* de Hansen et coll.(2010) après avoir filtré les zones touchées par les feux de forêt, mais en conservant les surfaces touchées par les tempêtes. Il existe différentes statistiques sur les volumes de bois récoltés en France pour la même période. L'une des sources est la base de données FAOSTAT (FAO 2020) qui a également été utilisée par Ceccherini et coll. dans leur étude. Il indique la production totale de bois rond définie comme la quantité de bois retirée de la forêt et d'autres terres boisées ou d'autres sites en m^3 sous l'écorce. Il cumule la récolte commercialisée et l'auto-consommation de bois provenant de forêts productives, d'autres forêts et terres boisées. Une deuxième source est la base de données Agreste du ministère français l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA 2020). Il donne une estimation des volumes de bois récoltés sur la base d'une étude des entreprises forestières et des scieries, et n'inclut donc que la récolte pour le marché intérieur à l'exclusion des exportations (et à l'exclusion de l'auto-consommation) dans toutes sortes de forêts. Une troisième source est l'Inventaire national des forêts françaises (IFN 2020) qui fournit des estimations annuelles du bois abattu dans les forêts productives (y compris les pertes de récolte et d'exploitation forestière) sur la base d'un inventaire des arbres abattus dans des parcelles d'échantillons semi-permanentes re-mesurées après une période de cinq ans. Ces différentes sources de données diffèrent donc par les types de forêts qu'elles couvrent, les types de produits du bois (commercialisés, auto-consommés ou totaux) et les types de techniques d'estimation (inventaire sur le terrain, étude des entreprises forestières, enquête sur la consommation d'énergie, etc.) (Fig. 1).

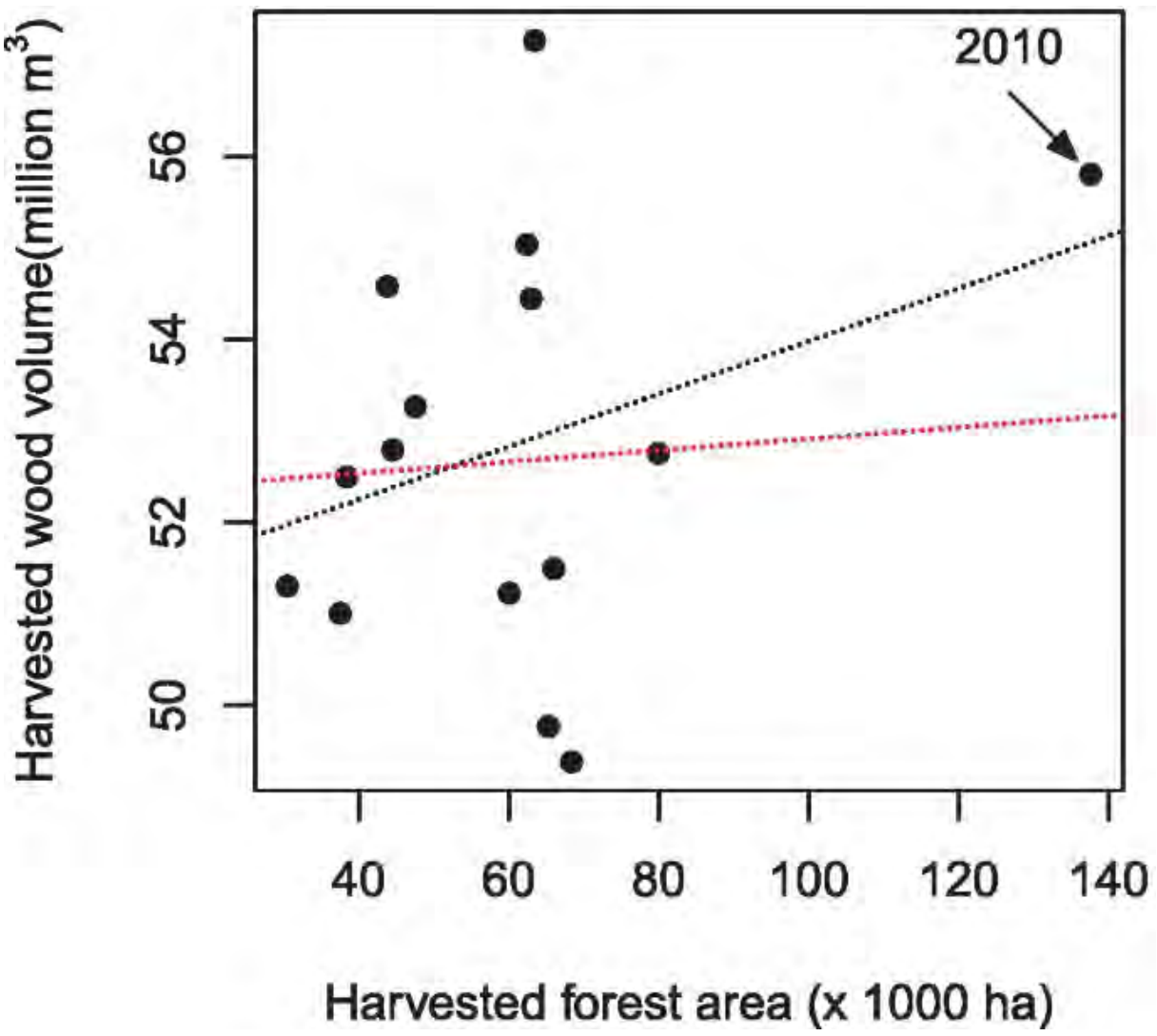
Figure 1



Description simplifiée des volumes récoltés inclus dans les données Agreste, NFI et FAOSTAT. La décomposition de la récolte totale est en fait plus complexe que celle indiquée dans ce graphique parce que l'IFN fait une distinction entre les forêts productives et les autres forêts. L'IFN indique le volume de tiges tandis que FAOSTAT inclut en outre le volume de grandes branches, etc.

Ceccherini et coll. ont indiqué que la zone récoltée en France représentait « assez bien la quantité de récoltes provenant de l'abattage final et de l'exploitation forestière de récupération » donnée par les volumes récoltés de FAOSTAT, même si « une partie des traitements sylvicoles » (y compris les éclaircies) et « de la récolte globale » a pu être manquée dans la zone récoltée « en raison de la structure complexe et de l'hétérogénéité des systèmes de gestion appliqués en France ». Néanmoins, notre réanalyse de leurs données (Ceccherini et coll. 2020b) a fourni un point de vue différent. La valeur du coefficient de corrélation de Pearson de 0,33 que Ceccherini et coll. ont déclaré se référait à un seul point correspondant à l'année 2010 où la récolte du bois était exceptionnellement élevée en France à la suite de la tempête Klaus de 2009 dans les Landes de Gascogne (sud-ouest de la France) (fig. 2). Le volume de bois d'aubaine s'est alors élevé à 43 millions de m^3, un niveau comparable au volume annuel moyen récolté tel qu'estimé par l'IFN. La suppression de l'année 2010 (ce qui ramène le coefficient de Pearson à 0,04, *p* valeur = 0,89) ou l'utilisation du coefficient de Spearman comme une alternative plus robuste au coefficient de Pearson en ce qui concerne les points de référence (coefficient = 0,13, *valeur p* = 0,66) a montré qu'aucune corrélation ne pouvait être démontrée entre la zone forestière récoltée détectée à partir de la télédétection et volume récolté en France sur 2004-2018 donné par FAOSTAT.

Figure 2



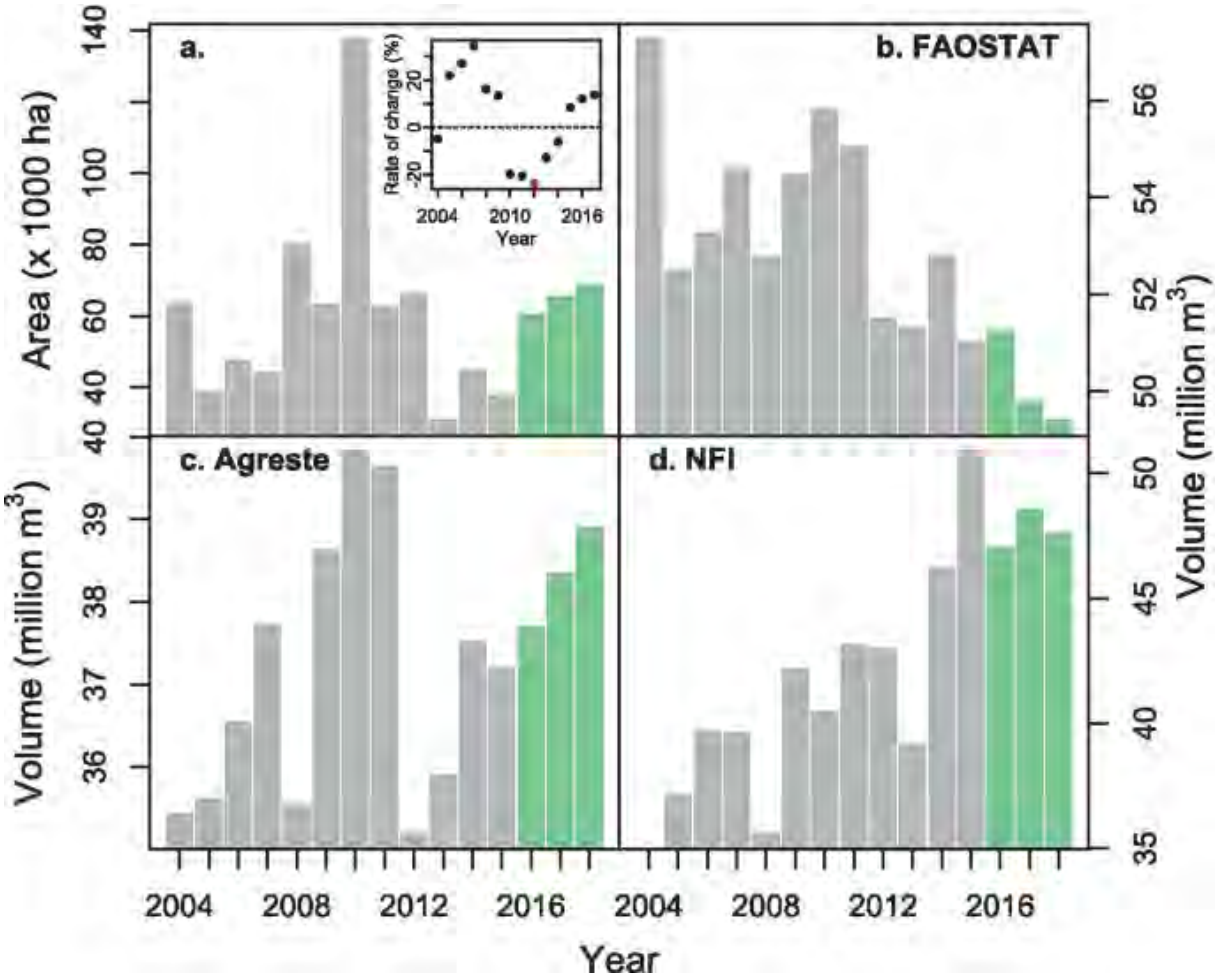
Volume de bois récolté (données de FAOSTAT) par rapport à la superficie forestière récoltée (tel que rapporté par Ceccherini et coll. en France entre 2004 et 2018. Chaque point correspond à une année, avec l'année 2010 suivant la tempête Klaus marquée par une flèche. Les lignes pointillées sont les lignes de régression avec (ligne noire) ou sans (ligne rouge) l'année 2010

Des résultats similaires ont été obtenus avec les autres statistiques nationales sur la récolte du bois. La corrélation positive entre la superficie forestière récoltée et les données d'Agreste sur les volumes commercialisés était légèrement plus élevée (coefficient de Pearson de 0,44, *p* valeur = 0,09) qu'avec les données FAOSTAT sur le total des volumes récoltés, mais encore une fois, cette corrélation était due à l'année 2010 seule agissant comme un point de levier et a disparu lors de la suppression de ce point (coefficient = 0,15, *valeur p* = 0,60) ou lors de l'utilisation du coefficient de Spearman (coefficient = 0,21, *p* valeur = 0,45). La corrélation entre la superficie forestière récoltée et les données de l'IFN sur les prélèvements de bois dans les forêts disponibles pour l'approvisionnement en bois était même négative et n'était pas significativement différente de zéro (coefficient = − 0,11, *valeur p* = 0,71). Il convient de noter que les corrélations entre les statistiques nationales sur la récolte du bois n'étaient pas plus élevées (corrélation de Pearson entre les données FAOSTAT et les données d'Agreste = 0,07, *p* valeur = 0,81 ; corrélation entre les données d'Agreste et les données de l'IFN = 0,41, *valeur p* = 0,15), voire négative (corrélation entre les données FAOSTAT et les données de l'IFN = − 0,53, *valeur p* = 0,05).

L'absence d'une corrélation significative entre la superficie forestière récoltée et les volumes récoltés en France à partir de trois sources de données sur la période 2004-2018 remet en cause à son tour l'augmentation brutale de 30% de la superficie forestière récoltée en 2016-2018 par rapport à 2004-2015 signalée par Ceccherini et al. Une augmentation de la superficie récoltée ainsi qu'un non-changement dans le volume récolté pourraient s'expliquer par une diminution de l'intensité de la récolte. Néanmoins, parce que l'année 2010 agit comme un point de levier, y compris ou en excluant les pertes de superficie dues à des tempêtes de vent en 2010 comme Ceccherini et coll. l'ont fait en fonction de l'analyse est problématique.

Compte tenu de la fourchette temporelle complète de 2004 à 2018 et suivant une approche statistique, nous avons examiné si un point de changement dans la série temporelle des zones récoltées s'est produit, et quand. Le critère s'est appuyé sur le facteur Bayes de la probabilité d'observations sachant qu'il y a un point de changement sur la probabilité de savoir qu'il n'y a pas de point de changement (Zhang et coll., 2007). Il est mis en œuvre dans le paquet « changepoint » de R (Killick et Eckley 2014). Le test nous a permis de détecter un point de changement significatif en 2012 (point rouge dans l'ensemble de fig. 3a) au lieu de 2015. La superficie moyenne récoltée en 2013-2018 était inférieure de 24 % à celle de 2004-2012, contrastant ainsi avec l'augmentation de 30 % signalée par Ceccherini et coll. pour 2016-2018 par rapport à 2004-2015. Une année exceptionnelle comme 2010 a une forte influence sur les statistiques des récoltes, qui préconisent une approche statistique qui tient compte des fluctuations statistiques tout au long de la série de temps 2014-2018 (encart de la figure 3). En revanche, Ceccherini et coll. ont adopté une approche historique plutôt que statistique. L'approche statistique indique que la direction du changement de superficie forestière récoltée est sensible au point de rupture utilisé et que la série de temps est trop courte pour conclure qu'un changement s'est produit en 2015.

Figure 3



Changements temporels en 2004-2018 dans la superficie forestière récoltée (a, données de Ceccherini et coll. 2020b)*et volumes de bois récoltés (b– d)provenant de différentes sources de données : b) FAOSTAT, c) Agreste, et d) Inventaire Forestier National. Les barres vertes correspondent à 2016-2018. L'encart dans a) montre le taux de variation de la superficie récoltée en fonction de l'année considérée comme le point de changement par rapport à 2004-2018, l'année 2012 étant indiquée en rouge*

Par conséquent, la réanalyse des données de Ceccherini et coll. et sa comparaison avec d'autres données sur le bois récolté ne justifient pas la comparaison entre 2004-2015 et 2016-2018 plutôt que d'autres périodes (fig. 3). Il suffit déjà de rendre compte de l'estimation reconstituée du volume total récolté (données FAOSTAT) ou d'une partie de cette récolte totale (données Agreste ou IFN) pour apporter des différences supérieures aux changements temporels de l'une ou l'autre de ces quantités sur la période 2004-2018 (comparer les panneaux au fig. 3, également démontrés par l'absence de corrélation significative entre ces données). On ne peut donc pas conclure que la récolte de bois a augmenté en France en 2016-2018 par rapport à 2004-2015.

L'intérêt principal de l'étude de Ceccherini et coll. réside plutôt dans l'illustration de la difficulté de concilier différentes approches pour estimer la récolte du bois au niveau national (Gschwantner et al., 2019). La reconstitution de la récolte totale du bois en France s'appuie sur les données des enquêtes et des techniques d'échantillonnage, et sur des coefficients supplémentaires pour convertir ou extrapoler ces estimations (par exemple, le taux de dégâts pour convertir les prélèvements de bois en récolte de bois pour les données de l'INF, ou le taux d'auto-consommation donné par l'enquête sur le logement Français de l'Institut national de la statistique et des études économiques

(Insee) pour extrapoler les volumes récoltés commercialisés aux volumes totaux récoltés) (Niedzwiedz et al. D'autres difficultés peuvent provenir des composantes des arbres considérées (p. ex., l'INF de Français ne signale les volumes de bois pour la tige que si de grandes branches sont incluses dans les volumes récoltés dans FAOSTAT) et cumulent avec les incertitudes inhérentes aux techniques d'échantillonnage (IFN 2011; Waggoner 2009).

Plutôt que de s'appuyer sur des estimations des volumes récoltés, Ceccherini et coll. ont utilisé une approche différente fondée sur un produit cartographique, le *Global Forest Change* de Hansen et coll.(2010), pour estimer la superficie des parcelles exploitées. Plusieurs difficultés liées à cette approche ont été mises en évidence par les auteurs, notamment la difficulté de délimiter les forêts en fonction de la couverture de la canopée ou de filtrer les trouées de la canopée en raison d'autres facteurs que l'exploitation forestière (c.-à-d. les feux de forêt et les tempêtes). Plus important encore, Ceccherini et coll. se sont appuyés sur la résolution la plus fine (pixel de 30 m × 30 m) du GFC pour délimiter les parcelles exploitées alors que la carte GFC est elle-même le résultat d'une procédure d'estimation par régression qui limite sa capacité d'apporter des estimations précises sur les petites zones (Hansen et al., 2010; Wernick et coll. 2010). Malgré ses limites méthodologiques actuelles et son manque de cohérence avec les statistiques sur les volumes récoltés, l'étude de Ceccherini et coll. a amené l'idée d'utiliser des images satellites à haute résolution pour déduire la superficie forestière exxploitée. Des travaux supplémentaires sont encore nécessaires pour transformer cette idée en un outil opérationnel, en particulier parce que la télédétection est efficace pour détecter les coupes claires et les trouées de la canopée, mais peut manquer les éclaircies et l'exploitation forestière sélective qui n'affecte pas fortement la fermeture de la canopée.

Les données n l'étude de Ceccherini et coll. ne démontrent pas une augmentation brutale de la récolte du bois après 2015 en France, mais ce travail pose la question de l'intensification prévue de la récolte du bois dans les pays européens dans le cadre du développement d'une bioéconomie à base de bois. Plusieurs documents de politique forestière en France ont fixé un objectif d'augmentation de la récolte du bois. Le Programme national des forêts et du bois 2016-2026 s'est fixé pour objectif de^3 de la récolte du bois d'ici 2026 (MAA 2017),tandis que la Stratégie nationale à faibles émissions de carbone s'est fixé pour objectif d'augmenter la récolte du bois de 48 millions de m^3 en 2015 à 65 millions de m^3 en 2030 et 83 millions de m^3 en 2050 (MTES 2020). Une telle augmentation de la récolte doit être comparée à l'augmentation simultanée du stock sur pied (Bontemps et al., 2020),le rapport entre la récolte du bois et la culture du stock étant remarquablement stable (environ 1,6 %) en France au cours des 20 dernières années. La durabilité de la gestion forestière et le rôle et les fonctions à attribuer aux forêts dans le contexte incertain des changements mondiaux dépassent le cadre du présent document. Toutefois, comme l'a souligné le Plan de recherche et d'innovation forestières 2015-2025 français, les limites actuelles de la conciliation des différentes approches d'estimation de la récolte du bois au niveau national appellent des efforts supplémentaires dans les systèmes de surveillance forestière à l'aide de techniques diversifiées (télédétection, inventaires sur le terrain, éventuellement *crowdsourcing* des données).

Bibliographie

-**Bontemps J, Denardou A, Hervé JC, Bir J, Dupouey JL (2020)** Unprecedented pluri-decennial increase in the growing stock of French forests is persistent and dominated by private broadleaved forests. Ann For Sci 77:98. https://doi.org/10.1007/s13595-020-01003-6

-**Ceccherini G, Duveiller G, Grassi G, Lemoine G, Avitabile V, Pilli R, Cescatti A (2020a)** Abrupt increase in harvested forest area over Europe after 2015. Nature 583:72–77. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2438-y

-**Ceccherini G, Duveiller G, Grassi G, Lemoine G, Avitabile V, Pilli R, Cescatti A (2020b)** Abrupt increase in harvested forest area over Europe after 2015. Version 1.0. JRC. . https://doi.org/10.5281/zenodo.3687089. Accessed 17 July 2020

-**FAO (2020)** FAOSTAT Forestry Production and Trade. http://www.fao.org/faostat/en/#data/FO. Accessed 20 July 2020

-**Gschwantner T, Alberdi I, Balázs A, Bauwens S, Bender S, Borota D, Bosela M, Bouriaud O, Cañellas I, Donis J, Freudenschuß A, Hervé JC, Hladnik D, Jansons J, Kolozs L, Korhonen KT, Kucera M, Kulbokas G, Kuliešis A, Lanz A, Lejeune P, Lind T, Marin G, Morneau F, Nagy D, Nord-Larsen T, Nunes L, Pantic D, Paulo JA, Pikula T,**

Redmond J, Rego FC, Riedel T, Saint-André L, Šeben V, Sims A, Skudnik M, Solti G, Tomter SM, Twomey M, Westerlund B, Zell J (2019) Harmonisation of stem volume estimates in
European National Forest Inventories. Ann For Sci 76:24. https://doi.org/10.1007/s13595-019-0800-8
-**Hansen M, Stehman S, Potapov P (2010)** Quantification of global gross forest cover loss. P Natl Acad Sci USA 107(19):8650–8655. https://doi.org/10.1073/pnas.0912668107
-**Killick R, Eckley I (2014)** Changepoint: An R package for changepoint analysis. J Stat Softw 58:1–19. https://doi.org/10.18637/jss.v058.i03
-**MAA (2017)** Programme national de la forêt et du bois 2016–2026. Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Paris, France. https://agriculture.gouv.fr/telecharger/86026 ?token=24f71 aceb85a58eb333a78dc38ffa95a
-**MAA (2020**) Agreste, Service de la statistique et de la prospective du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation. https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/. Accessed 20 July 2020
-**MTES (2020)** Stratégie nationale bas-carbone. La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone. Ministère de la transition écologique et solidaire, Paris, France.
https://www.ecologiquesolidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc
-**IFN (2011)** Prélèvements de bois en forêt et production biologique: des estimations directes et compatibles. L'If 28(3–4):1–16. https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/IF_prel-prod_web2.pdf
-**IFN (2020)** Tableaux de résultats de l'inventaire forestier. https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique226. Accessed 20 July 2020
-**Niedzwiedz A, Montagné-Huck C, Kurtek O (2018)** Les comptes de la forêt : un outil de suivi de la forêt française (2007–2014). No. 32 in Datalab environnement, Commissariat général au développement durable, Service de la donnée et des études statistiques, Ministère de la transition écologique et solidaire, Paris, France. https://hal.inrae.fr/hal-02786934
-**Waggoner PE (2009)** Forest inventories: discrepancies and uncertainties. RFF Discussion Paper 09–29, Resources for the Future, Washington DC, USA. https://media.rf.org/documents/RFF-DP-09-29.pdf
-**Wernick IK, Waggoner PE, Kauppi PE, Sedjo RA, Ausubel JH (2010**) Quantifying forest change. Proceedings of the National Academy of Sciences 107(38):E147–E147.
-**Zhang NR, Siegmund DO (2007)** A modifed Bayes information criterion with applications to the analysis of comparative genomic hybridization data. Biometrics 63(1):22–32. https://doi.org/10.
1111/j.1541-0420.2006.00662.

III.13. La bioénergie, contributeur principal du mix énergétique européen décarboné !

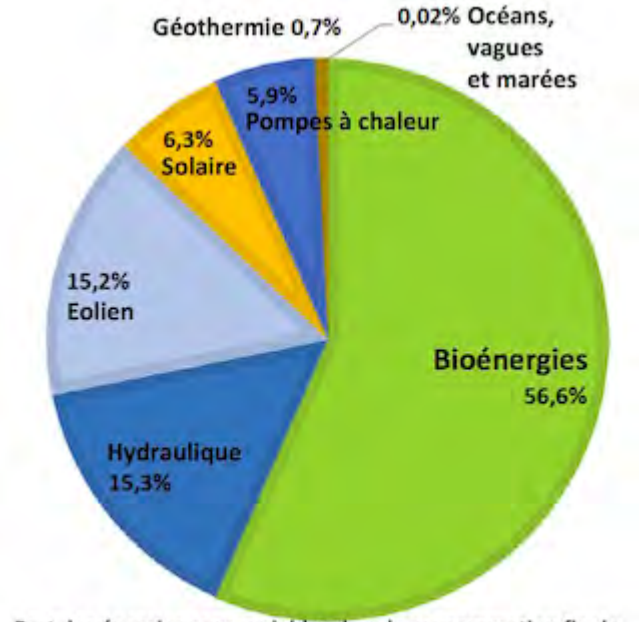
Par Frédéric Douard, *Bioénergie International,* 4 janvier 2021

Le rapport statistique annuel 2019 de l'association Bioenergy Europe *souligne que, même si les bioénergies sont de très loin la plus grande source d'énergie renouvelable, notamment grâce à leur nature très facilement stockable, le système énergétique reste encore largement dépendant des combustibles fossiles importés. Et même si la consommation renouvelable a fortement augmenté durant la dernière décennie, sa pénétration du marché manque cruellement d'ambition à court terme… car désormais 2030 et 2050, c'est demain !*

La biomasse représentait en 2018 plus de 10 % de la consommation d'énergie finale de l'Union Européenne. Son utilisation a plus que doublé depuis 2000 et contribue à toutes les formes d'utilisation de l'énergie : chaleur, transport et électricité. La bioénergie, qui représente 56,6 % de la consommation totale d'énergie renouvelable de l'UE, est de fait le contributeur central et majoritaire du futur système énergétique européen décarboné.

À côté de cela, 96,3 % de la biomasse utilisée dans l'Union Européenne est produite localement. La bioénergie est ainsi, depuis plusieurs années, la première source d'énergie produite sur le territoire de l'UE, devant les productions locales de charbon, de gaz et de pétrole !

La bioénergie est entièrement issue de matières premières provenant de l'agriculture et de la forêt. Il s'agit d'un secteur à forte intensité d'emplois, car il faut 3 à 4 fois plus de personnes pour produire la même quantité d'énergie qu'à partir d'une source fossile. En outre, la bioénergie est largement produite dans les zones rurales et constitue un véritable moteur de la création d'emplois dans ces zones souvent délaissées. Dans l'UE, la bioénergie est ainsi la première source d'emplois dans les énergies renouvelables, et représentait 708 600 emplois en 2018 dans la biomasse solide, les biocarburants, le biogaz et les déchets municipaux renouvelables.



Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie dans l'UE en 2018, Bioenergy Europe, Eurostat

La même année, le chiffre d'affaires de la bioénergie y a atteint les 57,6 milliards €. L'UE est devenue le leader mondial des technologies de la bioénergie et le principal exportateur d'équipements, un atout considérable en cette période de mutation, d'autant que cette industrie ne demande pas de matière première rare, juste du fer, l'un des éléments les plus répandus sur la planète.

Du point de vue du climat, l'usage de la bioénergie dans l'UE a permis d'éviter l'émission de 310 millions de tonnes d'éq. CO2 en 2018, ce qui correspondait à 7 % des émissions de GES de l'UE, ou à plus de 2,5 fois les émissions annuelles totales de la Belgique !

En 2050, les énergies renouvelables devront fournir la grande majorité de notre consommation d'énergie si nous voulons atteindre l'objectif de neutralité carbone. Un plan puissant et volontaire doit donc impérativement être mis en place dès maintenant. Et dans ce plan, la bioénergie permettra d'atteindre plus de 50 % de l'objectif assigné aux renouvelables, grâce à sa très grande flexibilité, sa grande disponibilité et sa grande fiabilité.

III.14. *WoodCircus* au Forum Bois Construction[97] (Paris, 15 juillet 2021)

Lettre d'information Forum international Bois Construction (FBC), 8 janvier 2021

WoodCircus *est un projet européen mené en partenariat avec 17 organisations de la filière forêt-bois (instituts de recherche et de technologie, entreprises du secteur privé, associations industrielles et groupes d'intérêts), et fait partie du programme Horizon 2020 de l'Union européenne. Son principal objectif est de renforcer la compétitivité des chaînes de valeur bois dans la bio-économie circulaire européenne.*

Le secteur européen de la construction emploie un total de 18 millions de personnes et représente environ 9% du PIB de l'UE. En même temps, il est l'un des plus gros producteurs de déchets : environ 70,5 millions de tonnes de déchets de bois par an. Actuellement, seulement

[97] Le Forum international Bois Construction (FBC) qui devait se tenir au Grand Palais à Paris à la mi-avril 2020, avant les travaux de réfection de celui-ci, a été reporté aux 15 à 17 juillet 2021. Il se tiendra au Grand Palais Éphémère, grand bâtiment provisoire à structure en bois construit devant l'École militaire en bout de l'esplanade du Champ-de-Mars à Paris, et où auront lieu divers évènements et expositions prévus de se tenir au Grand Palais pendant toute la durée des travaux de réfection de celui-ci.

environ un tiers de déchets de bois est recyclé. Il existe des différences importantes entre les États membres de l'UE sur les capacités technologiques, l'efficience du recyclage du bois, le cadre juridique et législative, la politique publique et les aspects socio-économiques.

L'objectif de *WoodCircus* est de promouvoir les chaînes de valeur bois en tant que composante essentielle d'une bio-économie circulaire en Europe. Cet objectif est poursuivi par l'analyse, l'évaluation et la mise en évidence de l'efficience des chaînes de valeur à base de bois dans le secteur de la construction. Le projet englobe la mobilisation et la première transformation du bois, la construction, les produits connexes ainsi que les aspects de réutilisation et de recyclage. Toutes les analyses et les résultats seront compilés dans le livre blanc qui servira de guide pour la filière forêt-bois pour se positionner comme moteur de la bio-économie circulaire européenne.

La conférence finale de *WoodCircus* sera organisée en coopération avec le FBC 2021 le 15 juillet 2021 dans le Grand Palais Éphémère à Paris.

III.15. Le lynx bientôt réintroduit en Ecosse des centaines d'années après sa disparition ?

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 21 janvier 2021

Trois organisations de protection de la nature ont décidé de lancer une vaste étude en Ecosse. Objectif : évaluer l'opinion du public quant à la réintroduction du lynx, un animal qui a disparu de la nature écossaise depuis plus de 500 ans.

Plusieurs de cinq siècles après sa disparition, le lynx va-t-il un jour faire son retour en Ecosse ? C'est ce qu'espèrent *Scotland : The Big Picture*, *Trees for Life* et le *Vincent Wildlife Trust*, trois organisations de protection de la nature qui se sont associées pour entamer une vaste initiative.

Pendant un an, ils vont enquêter pour évaluer l'opinion du public quant à la réintroduction du lynx sur le territoire écossais. "Il ne s'agit pas d'un projet de réintroduction, c'est un projet de faisabilité sociale", a expliqué au *New Scientist*, Peter Cairns, directeur exécutif de *Scotland : The Big Picture*. "C'est le premier pas vers ce qui pourrait être un long périple".

Le lynx boréal (*Lynx lynx*) était autrefois répandu partout en Europe jusqu'à ce que ses populations déclinent sous l'effet de la chasse et de la perte de leur habitat. Si certaines ont subsisté à quelques endroits, elles ont complètement disparu à d'autres. C'est grâce à des programmes de réintroduction et de conservation que l'animal a peu à peu fait son retour.

Aujourd'hui, ses effectifs sont estimés à entre 9.000 et 10.000 individus en Europe. Mais le félin reste absent de certaines régions. C'est notamment le cas au Royaume-Uni où il n'a pas été aperçu depuis plus de 500 ans. D'où l'initiative de *Scotland : The Big Picture* et ses partenaires.

Un prédateur clé pour les écosystèmes

Le projet s'inscrit dans une perspective plus large de "réensauvager" une partie du territoire et restaurer des écosystèmes disparus depuis longtemps. Et le lynx pourrait y jouer un rôle clé. En tant que prédateur, le félin régule la présence des petits vertébrés et d'autres espèces plus imposantes comme les cerfs, nombreux dans certaines régions dont l'Ecosse.

"*La nature n'est pas un ensemble d'individus animaux mais un système complexe et interactif. Enlever des éléments significatifs de ce système conduit inévitablement à le faire vaciller et s'effondrer. Les grands carnivores font partie intégrante des écosystèmes sains*", explique *Scotland : The Big Picture* sur la page consacrée au projet.

Les lynx pourraient ainsi constituer un "*service de contrôle efficace des cerfs*", ce qui pourrait booster la régénération des forêts malmenées par les herbivores. "*L'Ecosse a plus de cerfs dans ses bois que n'importe quel pays européen*", a confirmé à The National Steve Micklewright, directeur exécutif de *Trees for* Life.

"*Leur broutage incessant empêche souvent l'expansion et la régénération saine de nos forêts naturelles*", a-t-il poursuivi.



Grâce aux programmes de réintroduction et de conservation menés, la population européenne de lynx est maintenant évaluée à entre 9.000 et 10.000 individus.

Les Highlands, un habitat adapté au lynx

Si le lynx a disparu depuis plusieurs siècles du Royaume-Uni, des recherches ont montré que le territoire possédait encore tout ce qu'il fallait pour l'accueillir. En particulier en Ecosse. Des études parues en 2007 et 2008 ont en effet conclu que le pays abritait quelque 20.000 mètres carrés d'habitat adapté au félin, notamment dans les Highlands.

D'après leurs conclusions, cette région présenterait ainsi les ressources nécessaires pour abriter une population de 400 individus. Mais l'éventuel retour du lynx ne réjouit pas tout le monde. L'animal ne bénéficie en effet pas de la meilleure réputation, en particulier auprès des éleveurs qui redoutent qu'ils ne s'en prennent à leur bétail.

"*La Grande-Bretagne a perdu ses grands carnivores natifs depuis plusieurs siècles et contrairement à de nombreux pays européens, nous avons "oublié" comment vivre à côté d'eux*", reconnait *Scotland : The Big Picture*. Mais "*les lynx sont discrets, fuyants et ne posent aucun danger pour les gens*".

Par le passé, de précédents efforts destinés à réintroduire l'espèce sur le territoire ont déjà été rejetés par le gouvernement britannique. D'où l'importance de l'étude initiée par les trois organisations qui reconnaissent "*que les réintroductions ne peuvent réussir que s'ils elles sont intégrées dans les communautés et les paysages où elles ont lieu*".

Lancée ce mois-ci, l'enquête va consister à mener des entretiens pour évaluer les connaissances des participants au sujet du lynx et leurs ressentis par rapport à un éventuel retour. La région des Cairngorms et d'Argyll seront les premières ciblées, celles-ci réunissant toutes les conditions biologiques pour l'animal.

Un "paradis pour lynx" déjà identifié en Ecosse

Ces trois partenaires ne sont néanmoins pas les seules à œuvrer pour le retour du félin en Ecosse. C'est également le cas de l'ONG *Lynx UK Trust* dont le projet est plus avancé. L'organisation a déjà produit plusieurs rapports quant à la faisabilité et l'impact d'une réintroduction de l'espèce en Ecosse.

Elle a même déjà identifié un site adapté : le *Queen Elizabeth Forest Park* dans les Highlands. Ce parc forestier "*est un paradis pour lynx*", a affirmé le Dr. Paul O'Donoghue, directeur du *Lynx UK Trust*. "*Il coche toutes les cases : des densités élevées de cerfs, une couverture forestière étendue, une population humaine très faible et aucune route majeure*".

"*Nous avons identifié une zone de 350 kilomètres carrés pour le projet après discussion avec le* Scottish Natural Heritage", a-t-il ajouté dans un communiqué. Mais là encore, l'ONG doit faire face à d'importantes oppositions. En 2018, elle a d'ailleurs essuyé un premier rejet sur un projet de réintroduction dans le Northumberland en Angleterre.

En août dernier, le *Lynx UK Trust* a annoncé le lancement d'une consultation publique sur le retour de l'espèce dans le Queen Elizabeth Forest Park. "*Il est vital de souligner que nous espérons développer un appui général de la communauté pour nos plans. Ce ne sera pas imposé à qui que ce soit*", a assuré le Dr. Paul O'Donoghue.

En réponse aux craintes associées au félin, l'organisation indique qu'aucune attaque d'un lynx boréal sauvage en bonne santé n'a été recensée sur des humains. Et que ces prédateurs ne s'attaquent pas couramment au bétail, le taux moyen atteignant en Europe 0,4 mouton tué par lynx par an, selon les chiffres avancés.

Un premier pas avec trois individus

Si la consultation aboutit à un bilan positif et si les autorités donnent leur feu vert, le projet vise à réintroduire dans le parc trois individus - un mâle et deux femelles issus de populations européennes saines - pour une période de cinq ans. Durant toute cette durée, le trio sera étroitement suivi afin de collecter des informations utiles pour une éventuelle poursuite du projet.

Du côté de *Scotland : The Big Picture*, *Trees for Life* et du *Vincent Wildlife Trust*, l'issue du projet dépendra également des retours obtenus. Si les participants de l'enquête semblent favorables à la réintroduction, l'espèce pourrait revenir en Ecosse dans les cinq à dix prochaines années, a estimé Peter Cairns.

III.16. Vers de nouvelles mesures d'interdiction du commerce de l'ivoire en Europe

Par Florence Roussel, *Actu-Environnement*, 29 janvier 2021

Dans le cadre de sa stratégie en faveur de la biodiversité, la Commission européenne propose de nouvelles mesures d'interdiction du commerce de l'ivoire. L'Europe n'est pas une région exposée à ce trafic, mais elle compte renforcer sa législation pour participer indirectement à la lutte contre le braconnage des éléphants.

La proposition de la Commission interdit de fait le commerce de l'ivoire, à quelques exceptions près qui ne seront possibles qu'avec un permis. Elle simplifie également les règles et facilite le travail des services répressifs. Un ensemble de mesures bien accueillies par l'Ifaw[98], ONG internationale très investie sur le sujet. « *L'annonce d'aujourd'hui est un pas en avant encourageant, d'autant plus que le projet a été considérablement modifié suite à certains de nos commentaires partagés l'année dernière* », déclare Eleonora Panella, chargée de campagne principale pour l'Ifaw. « *L'existence de marchés nationaux légaux de l'ivoire au sein de l'UE et ailleurs permet aux criminels de blanchir l'ivoire illégal d'éléphants braconnés. Il est temps pour l'UE de fermer une fois pour toutes le marché intérieur de l'ivoire* », conclut Eleonora Panella.

La proposition est présentée à l'issue de consultations avec les États membres et les parties prenantes, notamment une consultation publique ayant suscité plus de 90 000 réponses. Le projet de règlement et de lignes directrices est à présent soumis à l'avis final du public avant son adoption définitive par la Commission. La consultation est ouverte jusqu'au 26 février 2021.

III.17. Votez pour élire l'arbre européen de l'année 2021

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 11 février 2021

[98] Fonds International pour la protection des animaux (en anglais : *International Fund for Animal Welfare*)

Depuis le 1er février, les votes sont ouverts sur internet pour élire l'arbre européen de l'année 2021 parmi quatorze candidatures. Cette année, c'est un impressionnant peuplier noir de 300 ans dressé dans une commune du Grand-Est qui représentera la France.

Un châtaignier belge à quatre troncs, un mûrier bulgare de 450 ans ou un tentaculaire arbre de Judée hongrois... Un an après la victoire du pin sylvestre du village de Chudobin en République tchèque, qui sera élu arbre européen de l'année 2021 ? C'est à vous de décider. Depuis le 1er février, la compétition est relancée sur le site *Treeoftheyear.org*.

Le concours de l'arbre européen de l'année est organisé chaque année depuis 2011 par l'*Environmental Partnership Association* (EPA). Et il continue de faire parler de lui. Alors que cinq pays participaient à l'initiative lors de son lancement, en 2021, ce sont quatorze pays qui ont soumis une candidature parmi lesquels l'Italie et la Slovaquie.

A l'instar de la version francophone, l'objectif de ce concours n'est pas de sacrer l'arbre le plus beau, le plus grand ou le plus âgé. Non, il s'agit de récompenser l'arbre dont l'histoire est la plus captivante. En 2020, le pin sylvestre tchèque avait ainsi recueilli plus de 47.000 voix grâce au destin de son village noyé par la construction d'un barrage.

La Pouplie, fier candidat français

Pour cette 11e édition, c'est le peuplier noir de la commune de Boult-sur-Suippe dans le Grand-Est qui représentera la France. Surnommé La Pouplie, le spécimen a remporté le prix du public de l'arbre français de l'année 2020 organisé par le magazine *Terre Sauvage* et l'Office national des forêts, avec plus de 6.000 voix.

Il faut dire que ce *Populus nigra* a de quoi marquer les esprits. D'un âge estimé à 300 ans, il se dresse sur 37 mètres de haut et son tronc dépasse les 11 mètres de circonférence. Des mensurations colossales qui le classent parmi les arbres les plus gros et grands de France et les plus remarquables d'Europe.Mais La Pouplie est aussi une figure locale. "*Il y a une histoire commune avec tout le village : il est sur son blason communal, il a servi de mirador pour les soldats pendant la guerre 14-18. C'est aussi le symbole de mythes. D'où sa valeur affective importante",* racontait à *France 3* en janvier dernier, Amandine Polet, à l'origine de la candidature de l'arbre.

Le prix du public attribué au peuplier noir lui a donc ouvert les portes de l'évènement européen. Mais la compétition s'annonce serrée au vu des treize autres candidats qui ont tous remporté des concours nationaux.

Parmi les participations, figurent ainsi un imposant chêne vert planté il y a 1.000 ans dans un village espagnol, un châtaignier belge qui a survécu aux deux guerres mondiales, un immense platane veillant sur une forêt italienne ou encore un sorbier solitaire qui a permis de faire revivre le cœur sauvage du Sud de l'Écosse.

L'an passé, la compétition s'est accompagnée d'une campagne, *Planting our Future*, visant à planter dix millions d'arbres en République tchèque. Avec cette 11e édition, les organisateurs espèrent aller plus loin en ajoutant trois milliards d'arbres supplémentaires en Europe, selon Josef Jary de l'*Environmental Partnership Association* (EPA).

Comment voter ?

Pour voter, il faut se rendre sur la plateforme dédiée - https://www.treeoftheyear.org/vote - jusqu'au 28 février et choisir ses deux arbres préférés. Les résultats seront annoncés lors de la cérémonie de remise des prix le 17 mars prochain.



Après avoir remporté le prix du public, le peuplier noir de Boult-sur-Suippe représente la France pour l'arbre européen de l'année 2021.

III.18. Arbre européen de l'année : le concours a dévoilé son palmarès 2021

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 17 mars 2021



Le chêne vert de Lecina en Espagne a remporté le titre de l'arbre européen de l'année 2021.

Après plus d'un mois de vote, les organisateurs du concours de l'arbre européen de l'année ont dévoilé le grand lauréat de l'édition 2021. Avec plus de 104.000 voix, c'est le chêne vert millénaire du petit village d'Alto Aragón en Espagne qui a conquis le cœur des internautes.

Un an après la victoire du pin sylvestre du village de Chudobin en République tchèque, le verdict est tombé. L'arbre européen de l'année est cette fois-ci ibérique. Il s'agit d'un chêne vert millénaire dressé dans le petit village d'Alto Aragón, dans la province d'Huesca, au nord-ouest de l'Espagne.

Le concours de l'arbre européen de l'année est organisé chaque année depuis 2011 par *l'Environmental Partnership Association (EPA*). Et il continue de faire parler de lui. Alors que cinq pays participaient à l'initiative lors de son lancement, en 2021, ce sont quatorze pays qui ont soumis une candidature parmi lesquels l'Italie et la Slovaquie.

A l'instar de la version francophone, l'objectif de cette compétition n'est pas de désigner l'arbre le plus beau, le plus grand ou le plus âgé. Il s'agit de récompenser l'arbre dont l'histoire est la plus captivante. En 2020, le pin sylvestre tchèque avait ainsi recueilli plus de 47.000 voix grâce au destin de son village noyé par la construction d'un barrage.

L'arbre aux sorcières, lauréat de 2021

Les votes de cette 11e édition ont ouvert en février dernier. Avec plus de 104.000 voix sur un total de quelque 600.000, c'est donc l'arbre espagnol qui a conquis le cœur des internautes. D'un âge estimé à un millier d'années, ce chêne vert (Quercus Ilex l.) affiche de sacrées mensurations : une hauteur de plus de 16 m pour un tronc de 7 m de périmètre.

Mais l'arbre est aussi associé à une symbolique forte. Autrefois considéré comme sacré, le chêne vert figure en effet sur le drapeau de la communauté autonome de l'Aragon, lui-même inspiré du blason de l'ancien royaume de Sobrarbe. Et le spécimen de Lecina détient sa propre légende.

L'histoire raconte que le chêne vert faisait autrefois partie d'une forêt dense et impénétrable qui abritait des loups, des ours et des sorcières. Les villageois redoutaient particulièrement ces dernières qu'ils accusaient de leur causer de graves malheurs. Ils n'osaient donc pas s'aventurer parmi les arbres ce qui ravissaient tous les végétaux. Ou presque.

L'un d'entre eux, un jeune chêne vert, n'appréciait guère la réputation associée à sa forêt et déplorait le sort des villageois. A tel point qu'il empêchait les sorcières de se réfugier dans ses branches. Après avoir écouté les protestations du chêne et discuter avec les autres arbres plus vieux, les sorcières décidèrent de partir s'installer à un autre endroit.

Avant, elles voulurent toutefois remercier les végétaux en leur accordant tout ce qu'ils voulaient. Certains demandèrent à avoir des branches et des feuilles en or, d'autres à dégager un parfum délicieux ou avoir des feuilles brillantes et cristallines. Le jeune chêne lui voulut rester comme il était depuis toujours.

Bien lui en prit. Quelques jours après le départ des sorcières, une tempête arracha toutes les feuilles cristallines et fit mourir les arbres. Les villageois abattirent les végétaux parfumés pour nourrir leurs bêtes et des voleurs s'en prirent aux spécimens dorés. Ne resta plus que le petit chêne vert, seul rescapé de la forêt, qui continua de grandir.

Aujourd'hui, un lien fort persiste entre le végétal et les habitants d'Alto Aragón. Et il est régulièrement le siège de célébrations ou d'hommage dans le village. Autant de symboles qui expliquent sans doute qu'il ait remporté la première place du titre de l'arbre de l'année en Espagne avec plus de 9.000 votes, avant de concourir pour le prix européen.

Le chêne espagnol a largement devancé la deuxième place du podium européen occupée, avec 78.210 voix, par le platane tentaculaire de Curinga en Italie. Lui aussi millénaire, il aurait été planté par des moines basiliens et la particularité de présenter un tronc complètement creux et ouvert sur plus de trois mètres.

A la troisième place du podium, on retrouve, avec 66.026 voix, le platane d'Orient de la mosquée Juma dans l'ancienne Derbent en Russie. La légende raconte qu'au XVIIIe siècle le grand commandant d'Orient Nâdir Châh s'occupait lui-même des pousses de ce végétal qui ornait le site.

L'arbre français décroche la 9e place

Pour cette 11e édition, c'est le peuplier noir de la commune de Boult-sur-Suippe dans le Grand-Est qui représentait la France. Surnommé La Pouplie, le spécimen avait remporté le prix du public de l'arbre français de l'année 2020 organisé par le magazine Terre Sauvage et l'Office national des forêts, avec plus de 6.000 voix.

Il faut dire que ce *Populus nigra* a de quoi marquer les esprits. D'un âge estimé à 300 ans, il se dresse sur 37 mètres de haut et son tronc dépasse les 11 mètres de circonférence. Des mensurations colossales qui le classent parmi les arbres les plus gros et grands de France et les plus remarquables d'Europe.

La Pouplie est aussi une figure locale : il a notamment servi de mirador pour les soldats pendant la guerre 14-18. Ce remarquable passé n'a toutefois pas suffi à conquérir le cœur de tous les votants. Avec 31.594 voix, le peuplier noir de Boult-sur-Suippe est arrivé à la 9e place du classement.

Voici le classement complet du *Tree of the Year Europe* :

1 - Le chêne vert millénaire de Lecina - Espagne (104.264 voix)
2 - Le platane de Curinga - Italie (78.210)
3 - L'ancien platane d'Orient - Russie (66.026)
4 - Le platane du Rossio - Portugal (37.410)
5 - Le tilleul de St-Jean Népomucène - Pologne (35.422)
6 - L'ancien arbre-mère - Pays-Bas (34.244)
7 - Le pommier du pub Lidman - République tchèque (32.028)
8 - L'arbre de Judée de l'église de Mélykút - Hongrie (31.827)
9 - La Pouplie - France (31.594)
10 - L'arbre aux chocolats - Croatie (31.283)
11 - L'arbre survivant - Royaume-Uni (31.197)
12 - Le survivant aux quatre troncs - Belgique (30.886)
13 - Le chêne ancien de Drnava - Slovaquie (30.058)
14 - Le vieux mûrier - Bulgarie (30.054)

III.19. La Commission européenne consulte sur sa nouvelle stratégie forestière

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 3 février 2021

La Commission européenne organise, jusqu'au 19 avril 2021, une consultation publique en ligne sur l'élaboration d'une nouvelle stratégie forestière de l'UE (après 2021). Celle-ci s'appuiera sur

la stratégie européenne pour la biodiversité à l'horizon 2030. Elle couvrira l'ensemble du cycle forestier et promouvra « les nombreux services » fournis par les forêts. La nouvelle stratégie visera également à garantir des forêts « saines et résilientes » qui contribuent « de manière significative aux objectifs de biodiversité et de climat ». En outre, elle aidera l'UE à respecter ses engagements internationaux notamment dans le cadre des préparations pour la COP15 sur la biodiversité à Kumming en Chine qui est prévue du 17 au 30 mai 2021.

La consultation recueillera les avis de citoyens, d'acteurs économiques et d'autres parties prenantes « *sur la manière de relever les défis auxquels nos forêts sont confrontées »,* notamment en ce qui concerne le climat, la biodiversité, les zones rurales, le bien-être socio-économique et la gestion des risques naturels. La Commission les invite également à s'exprimer sur la façon de mobiliser les instruments de soutien de l'UE, la surveillance des forêts, les filières forestières. L'objectif de l'UE est de planter 3 milliards d'arbres d'ici à 2030.

« Nous voulons que la stratégie forestière change véritablement la donne dans la façon dont nous protégeons, gérons et cultivons nos forêts, pour notre planète, les personnes et l'économie. En agissant chez nous, nous voulons également montrer l'exemple pour le reste du monde. Nos forêts souffrent à un moment où nous en avons le plus besoin. Elles constituent une grande partie de la solution à bon nombre des défis auxquels nous sommes confrontés dans la lutte contre les crises climatiques et de la biodiversité et peuvent fortement contribuer à une reprise durable », a déclaré Virginijus Sinkevičius, commissaire européen à l'environnement, aux océans et à la pêche.

III.20. Projet FORMASAM : Scénarios de gestion forestière pour l'adaptation au changement climatique et son atténuation

Par Nicolas Picard (Directeur du GIP ECOFOR), *Les Échos d'Ecofor (n°49)*, mars 2021
http://www.gip-ecofor.org/wp-content/uploads/2021/04/Echos49_final.pdf

Les scénarios RCP (pour *Representative Concentration Pathway*) établis par le GIEC sont désormais bien connus comme scénarios climatiques de référence, permettant de prédire l'évolution de systèmes dans un climat changeant sur la base d'un référentiel commun. Chacun des scénarios RCP donne une variante jugée probable du climat qui résultera d'une gamme de forçage radiatif, lui-même fonction d'un niveau d'émission choisi comme hypothèse de travail.

De la même manière, disposer de scénarios de gestion forestière future pouvant servir de base commune pour tous les travaux de modélisation forestière a un grand intérêt. Cela permet d'apprécier la résilience des forêts, d'évaluer le rôle des forêts dans l'atténuation du changement climatique, ou d'estimer l'approvisionnement futur en produits et services forestiers sur la base d'un référentiel commun de gestion forestière.

Le projet FORMASAM, qui s'est déroulé entre 2018 et 2020 sur financement de l'Institut forestier européen, a précisément eu pour objectif de développer des scénarios de gestion forestière futurs qui soient cohérents à différentes échelles, depuis celle du peuplement jusqu'à celle du continent européen en passant par celle du paysage, afin d'explorer différentes options d'atténuation et d'adaptation au climat pour la bioéconomie européenne. De tel scénarios ont été élaborés pour alimenter et servir de socle à des travaux de modélisation de l'impact du changement climatique sur le secteur forestier au niveau européen.

Les scénarios multi-échelles de gestion forestière dans un contexte de changement climatique élaborés dans le cadre de FORMASAM ont permis d'alimenter, pour le secteur forestier, les scénarios de changements socio-économiques mondiaux projetés jusqu'en 2100 (« *Shared Socioeconomic Pathways* » ou SSPs). Le projet FORMSAM a permis également de développer un protocole relatif aux modèles forestiers de sorte que ces modèles puissent être utilisés comme la « brique » représentant le secteur forestier dans des approches multi-sectorielles de modélisation de l'impact du changement climatique sur les systèmes socio-économiques mondiaux. Ce protocole est désormais intégré dans la plateforme ISIMIP d'intercomparaison de modèles d'impact intersectoriels.

Les scénarios de gestion forestière de FORMASAM ont également nourri divers travaux de modélisation forestière à l'échelle européenne. Ces travaux ont été présentés lors d'une conférence finale « *Managing forests in the 21st century* » organisée en mars 2020 à Potsdam.

Le projet FORMASAM, qui a impliqué 18 partenaires européens dont le GIP ECOFOR sous la coordination de l'Institut de recherche de Potsdam sur les effets du changement climatique (*Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung*), a avant tout fonctionné comme un réseau d'échanges et de concertation sur les questions de modélisation de l'effet du changement climatique sur le secteur forestier au niveau européen. Grâce à ce travail en réseau au sein du projet, une contribution à l'Étude des perspectives du secteur forestier en Europe (EFSOS) de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (UNECE) a pu être faite. Les rapports EFSOS visent à éclairer la décision politique sur la façon d'adapter le secteur forestier au changement climatique et de favoriser le rôle de la forêt dans l'atténuation du climat. Ainsi le projet FORMASAM a contribué à l'éclairage des politiques forestières publiques par la science.

III.21. Lynx boréal : portrait d'un félin rare et protégé

Par Esther Buitekant, *GEO Magazine*, 13 mars 2021

*Plus grand félin d'Europe, le lynx boréal (*lynx lynx*) est un animal fascinant. Il miaule comme un chat mais chasse avec l'agilité du grand prédateur qu'il est. La déforestation et le braconnage sont aujourd'hui des menaces à sa survie, et il ne reste plus qu'une poignée de lynx vivant à l'état sauvage en France.*

Solitaire et discret, le lynx boréal vit exclusivement dans la forêt à l'abri des regards et ne sort qu'à la nuit tombée. Avec le lynx du Canada, le lynx pardelle et le lynx roux, le lynx boréal est l'une des quatre espèces de lynx reconnues officiellement et il possède évidemment des caractéristiques communes avec ses cousins.

A quoi ressemble un lynx boréal ?

Le lynx boréal mesure entre 80 cm et 1,30 m de longueur et entre 60 et 75 cm de hauteur, ce qui fait de lui le troisième plus grand carnivore d'Europe après l'ours brun et le loup gris. Sa silhouette est très reconnaissable, notamment grâce à sa queue courte et trapue de 15 à 20 cm de long à l'extrémité noire.



Une femelle lynx boréal et son petit (d) dans la forêt du massif vosgien le 8 janvier 2004

Ses membres antérieurs sont plus longs que ses membres postérieurs et ses pattes ont de larges appuis, et sont parfaites pour évoluer dans la neige. Comme les autres lynx, il possède des touffes de poils caractéristiques, que l'on appelle "pinceaux", au bout de ses oreilles triangulaires. Son épaisse fourrure tachetée de noir et de gris lui permet de se fondre dans le décor naturel dans lequel il vit. Le lynx boréal est un animal solitaire, mâles et femelles ne se retrouvent qu'à la saison des amours pour s'accoupler.

Combien pèse le lynx boréal ?

Un lynx boréal adulte pèse en moyenne vingt kilos. Il est exclusivement carnivore et se nourrit des animaux qu'il chasse à la nuit tombée, essentiellement des chevreuils adultes, chamois et de jeunes cerfs ou biches. Les renards, lièvres ou autres rongeurs, sont des proies secondaires.

Pourquoi le lynx boréal est en voie de disparition ?

Au XVIIIe siècle, le lynx boréal était présent dans toute l'Europe, jusqu'à la Méditerranée. Mais la disparition progressive de son habitat et la pression de la chasse l'ont progressivement fait disparaître et il n'est aujourd'hui visible que dans les régions du nord de l'Europe, en Russie et dans les pays scandinaves. On estime le nombre de lynx boréal à moins de 10.000 dans toute l'Europe. En France, le lynx a disparu au XIXème siècle et la population actuelle est issue des animaux réintroduits dans les années 70. Il n'y aurait plus sur le territoire que 100 à 150 lynx, essentiellement dans le Jura.



Le lynx figure aujourd'hui sur la liste des "mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire" établi par le ministère de la Transition écologique et solidaire. Le WWF, qui a élaboré un plan de conservation du lynx en partenariat avec la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM), indique que ce sont les accidents de la route et ferroviaires qui sont aujourd'hui les principales causes de mortalité du lynx dans l'hexagone. Mais les cas de braconnages sont également de plus en plus nombreux, notamment dans le Jura, où le lynx est parfois vu comme une menace par une partie des chasseurs.

Où peut-on voir le lynx boréal en France ?

A moins d'être un naturaliste aguerri et un habitué de l'observation des animaux, il est très difficile de d'apercevoir voir un lynx boréal en liberté, l'animal étant discret et évoluant essentiellement au crépuscule. Heureusement, plusieurs parcs animaliers hébergent aujourd'hui des lynx, rendant possible la rencontre avec ce magnifique félin. On peut notamment l'admirer au zoo de la Palmyre (Charente-Maritime), au zoo de Labenne (Aquitaine), au Zoo Safari de Thoiry (Yvelines) et au zoo de Mulhouse (Haut-Rhin).

III.22. La chasse à la glu torpillée par la justice européenne

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 17 mars 2021

Un violent coup judiciaire vient d'être porté à la chasse à la glu. Par une décision rendue mercredi 17 mars, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) remet en cause ce mode de chasse traditionnelle qui n'est plus pratiqué qu'en France.

La juridiction européenne considère, d'une part, que le caractère traditionnel d'une méthode de capture d'oiseaux ne suffit pas à établir qu'il n'existe pas de solution de substitution. D'autre part, la directive oiseaux s'oppose à une méthode de capture entraînant des prises accessoires. Par cette décision, la CJUE répondait à une question préjudicielle posée par le Conseil d'État français dans le cadre d'un recours formé par l'association One Voice et la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO). En août dernier, la ministre de la Transition écologique avait annoncé la suspension de ce mode de chasse dans l'attente de la décision de la CJUE.

La LPO, qui attaque chaque année les arrêtés autorisant ce piégeage dans cinq départements du sud-est de la France, salue « *une grande victoire* ». L'association de protection de la nature estime « *inconcevable* » d'être « *obligée d'engager des recours pour faire cesser des pratiques de piégeages non sélectifs des oiseaux dans le pays qui affirme vouloir non seulement stopper le déclin de la biodiversité mais la reconquérir* ». Il reste maintenant au Conseil d'État à rendre sa décision au regard de la réponse apportée par la CJUE.

La LPO rappelle qu'elle a déposé une plainte en parallèle auprès de la Commission européenne et que la France a reçu deux avis motivés en vue de se conformer au droit européen. « *Si la France ne s'exécute pas, la Cour de justice sera saisie sur trois thématiques : piégeage non sélectif, y compris dans le Sud-Ouest avec les filets et matoles, chasse des oies cendrées en février, et chasse d'espèces en mauvais état de conservation et, en premier lieu, la tourterelle des bois* », ajoute l'association.

.

IV. France

IV.1. Lutter contre la déforestation importée, mais pour quelle «forêt» et avec quels standards ?

Par Guillaume Lescuyer, Sylvie Gourlet-Fleury (Cirad), *Les Echos d'Ecofor*, septembre 2020

*La Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée (SNDI) fêtera bientôt ses deux ans et plusieurs pistes d'application sont à l'étude. Demeurent toutefois les interrogations centrales de la (ou des) définition(s) de la « forêt » qui puissent être opérationnelles parmi la grande diversité des pays producteurs, et des standards de durabilité des filières agricoles et forestières tropicales qui soient compatibles avec les exigences énoncées dans la SNDI. Une équipe du CIRAD et de ses partenaires a passé en revue les options envisageables sur ces deux questions et remettra prochainement ses rapports au Comité Scientifique et Technique Forêt de l'Agence française de développement (AFD)*1

Qu'est-ce au juste qu'une « forêt » ?

Nombreux sont ceux qui pensent à la définition adoptée par la FAO : la forêt est une formation végétale constituée d'arbres dont la hauteur minimale à l'âge adulte est de 5 m, dont la projection des houppiers couvre au moins 10 % de la superficie du sol, cette superficie étant au minimum de 0,5 ha avec une largeur minimale de 20 m. Il ne s'agit là que de l'une des multiples définitions adoptées par d'autres organismes à l'échelle internationale et par chacun des pays à l'échelle nationale lorsqu'ils en ont adopté une : les hauteurs des arbres peuvent ainsi varier de 1,3 à 10 m, le taux de couverture de 10 % à 80 %, la superficie minimale de 0,01 ha à 50 ha, la largeur minimale de 9 m à 60 m, ces deux dernières variables n'étant pas toujours renseignées.

Les palmeraies, dont la vocation est agricole, sont la plupart du temps exclues de ces définitions — contrairement à ce que semble penser Francis Hallé dans son dernier article publié dans Le Monde du 15 août 2020 — même si la superficie qu'elles couvrent est parfois incluse dans les superficies forestières quantifiées par télédétection. Selon les organismes et les pays, la forêt peut également être une formation présente à l'instant où on l'observe (« land cover ») ou absente, mais sur une surface légalement désignée comme forestière (« land use »), ce qui ne facilite pas toujours les comparaisons. Enfin, lorsqu'une définition est clairement établie, dans un pays donné, estimer la superficie couverte par cette forêt ne donne pas toujours les mêmes résultats si l'on se base majoritairement sur des inventaires de terrain sur des images satellitaires, ou sur une combinaison des deux.

Ces ambigüités dans la définition du mot « forêt » concernent donc directement celle de la « déforestation ». Quantifier la déforestation nécessite de faire une référence précise à la définition retenue de la forêt, et à la méthode utilisée pour estimer sa superficie. La déforestation estimée par la FAO à l'échelle de chaque pays ne correspondra ni à celle estimée à partir de données satellitaires comme réalisé par l'Université du Maryland (voir Hansen et al., 20132), ni surtout à celle estimée par environ 75 % des pays, dont la définition diffère de la sienne.

Que veut dire, alors, lutter contre la déforestation importée de deux grands pays tropicaux abritant des dizaines de millions d'hectares de forêts, dont les taux de couverture minima pris en compte dans la définition de « Forêt » sont de 10 % dans un cas, et de 30 % (en théorie) à 50 % (en pratique) dans l'autre ? Déforester (au sens de la FAO) pour cultiver aura des conséquences en théorie négative pour les exportations du premier pays, mais pas du deuxième.

En revanche, exploiter de manière non durable et dégrader des forêts denses humides en passant d'un taux de couverture de 80 % à 10 % n'aura pas d'effet sur les exportations de bois du premier pays, alors qu'elle en aura sur celles du deuxième. Adopter, à l'échelle internationale, une définition commune de la forêt mais qui soit basée sur des caractéristiques écologiques et distinguant clairement les types de forêts, comme dans la carte des zones écologiques de la FAO (2010), serait une démarche à vivement promouvoir.

Quelle contribution des standards de certification à mettre en œuvre dans la Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée ?

Six filières et des dizaines de standards face aux exigences de la SNDI

La SNDI se focalise sur six filières tropicales – soja, bœuf, huile de palme, cacao, caoutchouc, bois – dont les impacts sur la forêt sont préoccupants. Ces filières ont engagé des efforts plus ou moins significatifs pour respecter des normes de durabilité. Celles-ci sont généralement conçues par la société civile en collaboration avec les entreprises, et parfois les États producteurs. Mais si la place des standards est relativement stabilisée dans certaines filières comme le bois avec le FSC et le PEFC, c'est moins le cas pour les filières agricoles tropicales où les normes et les procédures de certification sont encore largement discutées, parfois controversées ou inexistantes.

L'objectif courant des standards privés est la durabilité alors que la SNDI vise avant tout le maintien de la couverture forestière. Cependant, plusieurs autres exigences ont été ajoutées à la SNDI lors de la procédure de consultation publique organisée en 2018. On peut classer ces exigences en trois catégories : les critères portant sur les impacts environnementaux (prise en compte de la dégradation forestière et des tourbières, usage des approches HCS3 et HCV4…), sur les impacts sociaux (droit du travail, CLIP5 , respect du statut légal et coutumier des terres), et sur les modalités d'application du standard (notamment l'accès des petits producteurs à la certification).

L'étude du CIRAD analyse la compatibilité des contenus et des pratiques des standards actuels de certification avec les exigences de la SNDI pour les six filières concernées.

Des certificats de durabilité SNDI-compatibles : encore des efforts à faire

La création et la mise en place de standards privés de certification ont permis à plusieurs filières de faire des progrès importants vers la durabilité, même si l'ampleur de ces pratiques sous les tropiques reste inférieure à ce qui était initialement envisagé. C'est le cas du bois d'œuvre, pour lequel les standards PEFC et FSC répondent à l'essentiel des attentes de la SNDI, même si l'application de certains critères pourrait être améliorée. Le RSPO pour l'huile de palme présente également des caractéristiques largement compatibles avec les critères de la SNDI, mais des problèmes demeurent sur la traçabilité des produits ou le traitement de la dégradation forestière. Pour le cacao, le standard *Rainforest Alliance* fait face aux deux mêmes carences mais intègre la plupart des considérations de la SNDI. Enfin, parmi les dizaines de standards existants pour le soja, RTRS et ProTerra sont les plus compatibles avec la SNDI, mais ils n'intègrent pas la démarche HCS, ni ne traitent de la dégradation forestière.

A l'inverse, la filière bovine, surtout active au Brésil, ne dispose pas aujourd'hui de mécanisme de certification qui intègre les critères de la SNDI. Le constat est le même pour la production de caoutchouc naturel pour laquelle il n'existe pas encore de standard de durabilité.

Des amendements plus ou moins importants aux standards de certification restent donc à faire pour qu'ils soient pleinement mobilisables pour mettre en œuvre la SNDI.

IV.2. Comité Scientifique et Technique Forêt de l'AFD, point sur le chantier « Certification de la zéro déforestation »

ATIBT Flash News, 16 octobre 2020

Dans le cadre de leur contribution à la Stratégie Nationale de Lutte contre la Déforestation Importée (SNDI), l'ATIBT et LCB (Le Commerce du Bois) ont participé le mardi 13 octobre 2020, au Comité Scientifique et Technique Forêt (CSTF). (**Ndlr : l'AFT est représentée dans ce Comité par Bernard Mallet**).

Ce comité, créé en 2019 par l'Agence française de développement (AFD), est un espace de mobilisation de l'expertise francophone et a pour mission d'informer les politiques publiques françaises en matière de gestion et de protection des forêts tropicales.

La réunion a été organisée par l'AFD et le GRET, ONG internationale de développement, de droit français, qui agit depuis 1976 pour apporter des réponses durables et innovantes aux défis de la pauvreté et des inégalités.

Cette association reconnue d'intérêt général qui détient également le statut d'entreprise solidaire, établit des alliances et bâtit des partenariats en France et dans tous ses pays d'intervention, avec des acteurs du monde associatif, économique, public ou de la recherche. En 2019, les 650 professionnels du GRET ont mis en œuvre 203 projets, études et expertises dans 28 pays, situés pour l'essentiel en Afrique et en Asie du Sud-Est.

Animé par le GRET, le CSTF s'est donné pour ambition, dès le démarrage de son activité, d'éliminer la déforestation associée aux importations de denrées agricoles avec un fonctionnement qui repose sur quatre entités :

- un comité de pilotage mené par les pouvoirs publics, l'Agence française de développement (AFD), le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE), le ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES) et celui de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) ;
- un comité d'experts, l'instance de dialogue où sont débattues, arbitrées, planifiées et évaluées les actions du Comité Forêt ;
- une assistance à maîtrise d'ouvrage assurée par le bureau d'études E-Sud développement;
- un secrétariat technique permanent, assuré par le GRET.

Au nombre d'une soixantaine, les membres du Comité Forêt sont principalement issus des institutions publiques, associatives ou privées, de recherche et formation, d'ingénierie et de maîtrise d'ouvrage, des organisations non gouvernementales, des organisations professionnelles, des acteurs publics ou privés des filières agricoles et forestières, en France et à l'international. À l'exception des représentants des pouvoirs publics, ils participent sur une base volontaire aux travaux du comité en leur nom propre, afin de conserver l'indépendance de parole nécessaire au débat.

À partir d'une feuille de route proposée par son comité de pilotage, le Comité Forêt a adopté un programme d'activités de 18 mois centré sur l'opérationnalisation de la Stratégie nationale sur la déforestation importée (SNDI).

Adoptées en novembre 2018 par le Gouvernement français comme prévu dans l'axe 15 du Plan Climat, les 35 mesures de la SNDI entendent mettre fin à l'importation de produits forestiers ou agricoles contribuant à la déforestation.

Trois chantiers interdépendants en lien avec la SNDI sont en cours, animés par des membres du Comité Forêt :

- Chantier 1: une étude portant sur les définitions et les outils de suivi de la déforestation ;
- Chantier 2: consacré à la certification de l'objectif zéro-déforestation à l'échelle des filières ciblées par la SNDI (huile de palme, soja, cacao, bois,bœuf,hévéa) et de leurs bassins d'approvisionnement ;
- Chantier 3: un chantier opérationnel visant à définir les impacts de la mise en œuvre de la SNDI dans la gestion des risques associés aux importations de soja du Brésil.

Les résultats de ces travaux alimenteront les positions françaises aux niveaux européen et international.

La réunion du 13 octobre a porté sur le chantier 2 « Certification de la zéro déforestation », avec une étude menée par le CIRAD qui a fait part de son état d'avancement en trois parties : le rappel des étapes du travail, la présentation des questionnaires sur les standards de certification et les premiers résultats du projet de création d'un méta-label.

A ainsi été présentée la synthèse des performances des différents standards de certification pour chacune des six « commodités » : RTRS et ProTerra pour le Soja ; RSPO, MSPO, ISPO, ISCC-EU pour l'huile de palme ; RA 2020, Fair Trade 2019, ISO 34101 pour le Cacao ; Réglem pour export europ, Rainforest Alliance, Rebanho Xingú pour le Bœuf ; SNR-i ; GPSNR, RSE Michelin pour l'Hévéa et enfin FSC et PEFC pour le Bois.

Chacun de ces standards a été analysé et noté, sur la base des critères de la SNDI : environnementaux, sociaux et d'application de la certification.

Pour le bois, il a été observé que les standards de certification FSC et PEFC, respectaient globalement les exigences de la SNDI.

Toutefois, pour le bois comme pour les commodités huile de palme, soja et cacao, il a été proposé d'engager des travaux afin d'améliorer la conformité des différents standards au exigences de la SNDI. L'hévéa et le bœuf ont été écartés de la suite de l'étude car trop éloignés de ces exigences.

Pour ce faire, des questionnaires anonymes en ligne seront envoyés et des entretiens seront menés auprès de 40 personnes (minimum) aux profils variés, pour chacune des commodités. Les questionnaires bois traiteront des « limites identifiées » des standards (selon les exigences de la SNDI), de leur contenu et de leur application. Ils cibleront des personnes de FSC, PEFC et ISEAL, des organismes de certifications/auditeurs, des importateurs, des exportateurs et des personnels de la sphère académique.

L'idée étant de proposer des amendements à l'ensemble de ces standards pour qu'ils correspondent tous, pleinement aux exigences de la SNDI.

Si vous êtes importateur de bois tropical et que vous souhaitez participer à cette étude, merci de vous adresser à Alessandra NEGRI : a.negri@lecommercedubois.fr

Une réflexion est en parallèle menée pour créer un système national de certification des produits agricoles garantissant que les produits importés n'ont pas contribué à la déforestation. A cet égard, 43 entretiens ont été menés pour évaluer les forces et les faiblesses des 4 stratégies identifiées : création d'un nouveau label basé sur les exigences de la SNDI ; création d'un « méta-label » s'appuyant sur ceux déjà existants ; gestion des risques géographiques par zone de production (responsabilité des intermédiaires et des entreprises privées) ; approche par territoire (basé sur des initiatives venant des pays producteurs).

Il conviendra en parallèle, d'identifier les préférences des acteurs (autorités publiques, chercheurs, ONG, promoteurs de standards et entreprises privées) en lien avec la SNDI.

En conclusion, le CIRAD a abordé les perspectives de mise en œuvre de la SNDI sachant que les perceptions sont très hétérogènes, qu'il existe de très nombreuses options d'actions et que le sujet reste complexe. Concernant le sous-chantier sur le méta-label, des arbitrages politiques restent à faire. L'analyse des options et des perceptions autour de l'opérationnalisation de la SNDI devrait être finalisée pour novembre 2020.

IV.3. L'usine Fibre Excellence de Tarascon en redressement judiciaire

Agence FrancePresse, 8 octobre 2020

L'usine de pâte à papier Fibre Excellence de Tarascon (Bouches-du-Rhône), qui s'était récemment déclarée en cessation de paiement, a été placée en redressement judiciaire « avec une période d'observation de six mois », a indiqué jeudi la direction.

Lors de cette période d'observation, l'usine « *pourra continuer à fonctionner normalement* », souligne la direction dans un communiqué. Quelque 3 000 emplois, notamment dans le secteur forestier dans plusieurs régions de France, dépendent de cette unité, qui emploie quelque 300 personnes. Le gouvernement *« a annoncé qu'il apporterait un soutien financier nécessaire à l'usine pour lui permettre d'essayer de trouver un repreneur sous un délai raisonnable, et de poursuivre ses efforts en vue d'une rationalisation de ses opérations et pour assurer le financement de projets spéciaux, qui pourraient ramener l'usine à une position de viabilité financière* », selon la direction.

La direction fait état de « *problèmes opérationnels historiques, exacerbés par l'impact négatif de la crise du Covid-19, et par les conditions du marché mondial, (qui) ont rendu impossible la poursuite des activités de l'usine dans les conditions actuelles* ». Mais les autres opérations de Fibre Excellence SAS en France, y compris l'usine Fibre Excellence de Saint-Gaudens dans les Pyrénées, *« ne sont pas affectées par la procédure de redressement judiciaire engagée pour Tarascon* », selon la direction.

La maison mère de Fibre Excellence, basée près de Toulouse, est détenue depuis 2010 par la société canadienne Paper Excellence, propriété de Jackson Widjaja, dont la famille dirige Asia Pulp and Paper, un géant indonésien de la papeterie mondiale.

« *Nous sommes maintenant prêts à continuer notre travail, avec l'assistance des administrateurs judiciaires désignés et avec le soutien de l'État et nos partenaires, pour remettre l'usine dans une situation financière viable* », a commenté Jean-François Guillot, président de Fibre Excellence SAS.

IV.4. Chauffage au bois : vers une pénurie d'arbres ?

Par l'équipe *Ça m'intéresse,* 11 octobre 2020

Y a-t-il assez d'arbres en France pour se chauffer ? La question peut paraître saugrenue, tant il y a de forêts. Mais une bonne partie n'est pas exploitée, et les chaufferies géantes sont gourmandes.[99]

Sandrine est dépitée : « Le bois avec lequel je me chauffe a parcouru des centaines de kilomètres en camion, s'étonne cette habitante de Valence (Drôme). Mon fournisseur s'approvisionne en Bourgogne. Vous parlez d'une pratique durable ! » Et c'est vrai : malgré une ressource importante, la Drôme doit importer du bois d'ailleurs. La situation est d'autant plus paradoxale que, dans le département, la forêt augmente de 2000hectares en moyenne par an. La Drôme n'est pas un cas isolé. « Seule la moitié du bois produit chaque année par la forêt française est récoltée », précise Alice Fautrad, du service Forêt, alimentation et bioéconomie de l'ADEME. « Elle ne fait pas que s'étendre. Les arbres grossissent et le volume de bois à l'hectare augmente. » En principe, nos forêts pourraient largement couvrir nos besoins de chauffage. À condition de suffisamment les exploiter : le problème est que ce n'est pas rentable partout.

Pour comprendre, il faut savoir qu'on distingue deux types de forêts : l'une, convenablement gérée par l'État, les collectivités et des propriétaires privés, et l'autre, dite « spontanée », parce qu'elle gagne naturellement du terrain 5 millions d'hectares en un siècle — en colonisant des parcelles agricoles en friche. On trouve les premières dans l'Est, le Centre et l'Aquitaine. Dans ces régions se concentrent la production de bois d'œuvre, les grosses scieries et, de fait, la production de bois de chauffage. Car les parties de l'arbre qui ne sont pas transformées en planche ou en poutre — branchages, écorce, copeaux, sciure — servent à fabriquer du combustible : bûches, granulés, plaquettes forestières et bûchettes reconstituées. « La production de bois de chauffage est donc plus rentable dans ces territoires », observe Jean-Marc Callois, directeur du département Territoire à l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA[100]).

En France, le nombre de scieries a chuté de 79 % depuis 1996

La situation est plus difficile dans un massif comme celui du Morvan, en Bourgogne. Depuis François Ier, ses forêts ont été exploitées pour fournir le bois de chauffage nécessaire à Paris. Avec l'arrivée du charbon, du gaz puis de l'électricité, la consommation des Parisiens s'est effondrée, privant le Morvan de sa principale source de revenus. Si en1840 la population du Morvan atteignait 135000 âmes, elle a été divisée par deux depuis ! Les habitants migrant vers la ville, la forêt a grignoté les terres agricoles à l'abandon. Le même scénario s'est joué ailleurs, en particulier dans les zones montagneuses. « *Une dizaine de départements récoltent moins de bois aujourd'hui qu'il y a cent ans, alors qu'ils ont tous — à l'exception de la Marne — vu leur surface forestière progresser* », souligne l'Inventaire forestier national (IFN).

L'exploitation de cette forêt spontanée se heurte à de nombreux obstacles. D'abord, les boisements sont souvent installés sur des zones difficiles d'accès, du fait du relief mais aussi du réseau routier qui n'est pas dimensionné pour le transport du bois. « *Par ailleurs, cette forêt est très morcelée* », souligne Antoine Colin, chef du département Expertise et prestations forestières à l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). *La taille moyenne d'une propriété forestière privée est d'environ 3,5ha. Or, pour vivre des revenus de sa forêt, il en faut au*

---

[99] Ndlr : du bon et du moins bon dans l'interprétation des faits. Article inspiré par l'ouvrage « *Guide méthodologique pour agir ensemble en forêt. Foncièrement pratique*, *juridique et humain* », de Marjolaine Boitard, Gaëtan du Bus de Warnaffe, Pascale Laussel (Ed. Charles Léopold Mayer, janvier 2018) ; et par le réseau *Alternativesforestieres.org*, « regroupant les acteurs de la filière bois, du producteur au consommateur, et prônant une gestion plus respectueuse de la forêt en recensant les initiatives alternatives ».

[100] Regroupé depuis avec l'INRA dans l'INRAE.

moins 50. Les parcelles sont donc à l'abandon. » Ces difficultés ont provoqué le déclin de la filière bois. Le nombre de scieries en France a chuté de 79 % depuis -1996. Une centaine disparaît encore chaque année. « *Dans chaque territoire, tout un tissu économique et social ayant pour racine la forêt et l'usage de ses produits s'est démantelé* », regrette Pascale Laussel, spécialiste de la gestion forestière.

Refusant de voir dépérir les petites entreprises de travaux forestiers qui subsistaient sur leurs territoires, des communes rurales de Rhône-Alpes, de Franche-Comté et de Normandie ont investi dans des chaudières à bois dès le début des années 1980. L'installation comprend une chaufferie centrale qui alimente en eau chaude, via des canalisations enterrées, hôtel de ville, salle des fêtes, école… La commune de Marchésieux (Manche), par exemple, s'est équipée d'une chaufferie à bois en-1984 pour valoriser les déchets issus de l'entretien des haies de son territoire. À la même époque ont également vu le jour des installations de plus forte puissance pour chauffer des milliers de logements sociaux comme à Vitry (Val-de-Marne)[101].

L'effondrement du prix du baril de pétrole, en 1986, a arrêté un temps cet engouement. Puis le prix des énergies fossiles est reparti à la hausse au début des années 2000. Le chauffage au bois est revenu en grâce, soutenu par les pouvoirs publics via des incitations fiscales et, surtout, la création du fonds chaleur en 2009, doté d'importants moyens financiers : 1,5 milliard d'euros sur la période 2009-2015 pour subventionner les projets de chaufferies collectives. Rien que sur le massif du Pilat (Loire), une centaine de chaudières automatiques ont été installées sous l'impulsion du parc naturel régional (PNR). Est-ce suffisant pour sauver la filière locale ? Pas sûr. Au Pilat, une dizaine de scieries étaient encore présentes dans les années 2000. « *Il n'en reste que trois grosses aujourd'hui* », regrette Sophie Badoil chargée de mission Énergie climat au PNR. « *Mais grâce au développement de la filière bois énergie, nous sommes parvenus à pérenniser quelques emplois*. »

Les entreprises artisanales sont incapables de répondre aux très grosses demandes

Dans les années-2010, l'État a poursuivi ses efforts et imposé des plans Climat énergie pour obliger les collectivités à développer les énergies renouvelables. C'est l'heure des grosses chaufferies urbaines. Dans la Loire, Saint-Étienne Métropole a ainsi créé huit réseaux de chaleur dont plus de la moitié alimentés par du bois. Auprès de qui se fournissent- ils ? Les entreprises forestières installées dans le massif voisin du Pilat ? Elles auraient bien voulu, mais elles ont dû renoncer. « *Des opérateurs, qui étaient plutôt sur le recyclage des déchets de bois, ont gagné ces marchés. Il y a deux ans, ils ont pris d'assaut la région. On a même vu du bois destiné à l'emballage ou la petite charpente partir pour le chauffage* », constate Paul-Vincent Genthial, gérant de Genthial Travaux du Pilat. Au point que ce petit fournisseur se voit privé de matières premières : « *On ne nous propose même plus de bois pour fabriquer des plaquettes*. »

« *Les pouvoirs publics ont pensé que la demande allait structurer l'offre. À tort* », analyse Antoine Colin, de l'IGN. C'est même le contraire qui s'est produit. Les filières artisanales locales n'ayant pas les épaules assez larges pour fournir ces immenses installations, des industriels ont récupéré les marchés. « *Ces gros acteurs sont prêts à payer leur bois plus cher pour sécuriser leurs approvisionnements auprès des propriétaires forestiers, ce qui fait grimper les prix localement* », observe Jean-Marc Callois (IRSTEA). « *Résultat : les entreprises forestières artisanales qui ne peuvent pas suivre ferment.* »

Les pouvoirs publics s'en émeuvent-ils ? Non. Pressés de tenir l'objectif de 23 % d'énergie renouvelable d'ici à 2020, ils ont continué à financer les installations dites de cogénération qui produisent à la fois de la chaleur et de l'électricité à partir de biomasse, dont le bois. Et permis à des

[101] Ndlr : il semble y avoir erreur sur la localité. Vitry(-sur-Seine) dans le département du Val-de-Marne ne semble pas avoir installé récemment une chaufferie « pour des milliers de logements sociaux » (il y a bien, par contre, un monument urbain de Dubuffet nommé « Chaufferie avec cheminée !). Un autre Vitry, plus connu en matière de chaufferie collective de logements sociaux, est Vitry-le-François dans le département de la Marne, où a été mis en service en 1985, à l'initiative de Jean-François Bontoux, celle qui est restée longtemps la plus grande chaufferie collective française. Une nouvelle chaufferie, conforme à la réglementation actuelle en termes de rejets, est en cours de test ces temps-ci sur le site de l'ancienne.

industriels de l'énergie comme Dalkia (filiale d'EDF) ou Cofely (Engie) et à des fabricants de papier ou de granulés de reconvertir une partie de leurs équipements pour brûler bois et biomasse. Certains sites utilisent la chaleur dégagée tandis qu'ils vendent l'électricité produite à EDF à un tarif d'achat préférentiel. 45-usines de cogénération ont été recensées en France en 2016, chaque région comptant de 2 (Bretagne) à 10 (Grand Est) installations.

La centrale électrique de Gardanne ingurgite 830000tonnes de bois par an

Pour alimenter leur chaudière, les usines ratissent les forêts alentour, traitent directement avec les propriétaires et privent les réseaux communaux de combustible. Les entreprises artisanales ferment et les communes, voyant le prix du bois augmenter, rebasculent sur le fioul ou le gaz. Tant pis pour les séchoirs à plaquettes, les engins de débardage et les broyeurs dont elles s'étaient équipées !

La centrale biomasse de Gardanne, gérée par l'allemand UNIPER (ancien E.ON), entre Aix-en-Provence et Marseille, fait figure d'épouvantail. À l'origine alimentée au charbon, elle brûlera du bois dans une région où il en pousse peu. À terme, elle doit couvrir 6 % de l'approvisionnement en électricité de la région Sud, déficitaire. Pour cela, elle va ingurgiter 830 000 tonnes de bois par an. 45 % proviendront de ressources locales, dont la moitié issue de déchets verts, et l'autre moitié de coupes forestières. La zone d'approvisionnement s'étend jusqu'à 400-km à la ronde, ce qui hérisse les communes forestières des Hautes-Alpes, du Verdon, des Cévennes et du Luberon qui se voient privées de bois pour leurs modestes chaufferies. L'affaire a été portée devant les tribunaux. Les opposants ont gagné la première manche ; UNIPER et l'État ont fait appel.

En attendant, vu l'ampleur de la demande en combustible, l'industriel UNIPER a été autorisé à importer la moitié de son approvisionnement de l'étranger. Il a déjà fait livrer 39-000-tonnes de bois du Brésil ! Une aberration ? Dans les appels d'offre lancés n-2016 pour de nouvelles installations, l'utilisation de bois venu de l'étranger est prévue : il doit être à 100 % originaire de forêts gérées durablement (labels FSC et PEFC). Pour ce qui est du bois prélevé en métropole, le pourcentage de celui qui est labellisé oscille entre seulement 9 % (en Occitanie, où la ressource est rare) à 26 % en Normandie. De quoi nourrir l'inquiétude des professionnels.

Le très officiel Observ'ER (Observatoire européen des énergies renouvelables) a noté que « *la multiplication des installations consommatrices de bois énergie […] met une forte pression sur la ressource forestière des territoires* ». Les solutions ? L'importation devant rester une exception, les pouvoirs publics misent sur une meilleure exploitation de la forêt. Cela fait au moins trente ans qu'on en parle… En Saône-et- Loire et en Ariège, des consommateurs, des bûcherons et des propriétaires préfèrent sécuriser leurs approvisionnements en s'organisant en circuits courts, à l'image de ce que font les AMAP pour les fruits et les légumes. Au cas où le prix des bûches commencerait à flamber.

IV.5. Vive émotion après une attaque ciblant l'ONF

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 15 octobre 2020

Les revendications anarchistes suite à l'incendie de locaux de l'Office national des forêts (ONF) suscitent une incompréhension, accompagnée de messages de soutien aux agents forestiers.

Les locaux de l'ONF à Aubenas (Auvergne-Rhône-Alpes) ont subi un incendie nocturne début octobre 2020, revendiqué sur un blog anarchiste. Une affaire révélée par France Bleu Drôme Ardèche.

Nos confrères ont identifié de telles revendications sur le site Internet Attaque. Le texte est toutefois reproduit sur plusieurs sites Web et est apparemment signé par Indymedia Nantes, l'une des plateformes ayant publié le texte en question – l'anthropologue Biella Coleman définit Indymedia comme « un réseau de centres de médias activistes aux affiliations multiples » et mondial, dans un article publié par la revue Multitudes.

Les revendications de l'attaque d'Aubenas pointent notamment le « contrôle » des forêts, le fait que les forêts doivent être « entretenues » ou « nettoyées », les arbres plantés « en rangs », et autres coupes à blanc.

Les réactions ne se sont pas fait attendre, en particulier sur le réseau Twitter, mêlant incompréhension et messages de soutien à l'ONF.

IV.6. Des vestiges d'une défense datant de la Préhistoire découverts à côté de Paris

Par Chloé Gurdjian, GEO Magazine, 15 octobre 2020

Des scientifiques ont fait une belle découverte en banlieue parisienne, dans la ville de Clichy-la-Garenne. Ils viennent de mettre au jour un site préhistorique du Paléolithique moyen, avec notamment les restes d'une défense.

Le lieu peut sembler étonnant. Et pourtant, c'est bien dans la ville de Clichy-la-Garenne, juste à côté de Paris, que des chercheurs ont fait une belle découverte, malgré les lieux très urbanisés. Ils ont mis au jour un site préhistorique du Paléolithique moyen, une époque qui va de -350 000 ans à -45 000 ans.

Dans un communiqué de presse, l'INRAP, l'Institut national de recherches archéologiques préventives, annonce que "*trois ensembles fauniques ont été mis au jour lors de la fouille*". Les chercheurs ont ainsi découvert de grands herbivores, dont le cheval et le bison. Tout comme les vestiges d'une défense d'éléphantidé, pris dans d'anciens sols gelés, dont l'espèce n'a pas encore été identifiée. Il peut ainsi s'agir d'un mammouth laineux ou d'un éléphant antique. "*Très fragmentée, cette défense confirme la présence de ces géants de la préhistoire sur les rives de Seine*", explique l'INRAP. *Elle n'est actuellement pas datée : une analyse 14C par AMS (méthode de la spectrométrie de masse par accélérateur) s'est avérée négative en raison de l'absence de collagène dans le fossile. D'autres analyses sont en cours.*"

Aussi surprenant que cela puisse paraître, ce n'est pas la première fois que l'INRAP fait ce genre de découverte en Île-de-France. Lors des dix dernières années, les archéologues ont ainsi mis au jour plusieurs restes de mammouth laineux, notamment dans deux sites du Paléolithique moyen : Changis-sur-Marne et Montereau-sur-le-Jard. "*Il faut dire que les carrières et sablières de la boucle de la Seine, entre Clichy et Levallois, sont bien connues des préhistoriens et des géologues*.", rappelle l'INRAP. Parallèlement, c'est à partir des silex taillés et retrouvés dans des carrières de Levallois-Perret que fut identifiée, à cette époque, une méthode de débitage, désormais reconnue à l'échelle internationale et appelée « la méthode Levallois »."

Et tout récemment, dans un contexte de réaménagement péri-urbain du Grand Paris, de nouveaux "outils Levallois" ont été découverts. "*Sous plus de 4 mètres de remblais modernes, reposent, très bien conservés, les anciennes alluvions de la Seine. Les séquences alluviales à la base de la coupe stratigraphique sont affectées par des phénomènes de glaciation, fréquents pendant la Préhistoire*." En combinant des tranchées et des décapages successifs, les chercheurs ont découvert dans les niveaux les plus anciens plusieurs silex taillés, "*notamment des outils, associés à des restes de faune, révélant la présence de Neandertal sur les rives du fleuve*".

IV.7. Le bouquetin est désormais viable dans les Pyrénées grâce à un programme de réintroduction

Par Philippe Gagnebet, *Le Monde*, 20 octobre 2020

Disparue du massif pyrénéen depuis un siècle, la population de bouquetin ibérique compte désormais 400 individus, grâce à des lâchers réguliers. Reportage.

Les portes des cages, arrivées d'Espagne par camion dans la nuit, s'ouvrent sur leur nouveau royaume. Des neuf grandes boîtes en bois sortent six mâles et trois femelles, dont une est accompagnée de son cabri. *Capra pyrenaica*, le bouquetin ibérique, à ne pas confondre avec son cousin des Alpes, foule à nouveau le sol pyrénéen. En ce petit matin d'automne, les agents du parc national des Pyrénées, sous les yeux de quelques passionnés et habitants de la vallée, procèdent au vingt-neuvième lâcher en six ans du petit animal placide – 90 cm au garrot pour une longueur de 140 cm pour le mâle –, au poil ras et brun, aux cornes en forme de lyre, aux sabots habiles qui adorent la verticalité.


Des bouquetins des Pyrénées, un mâle (à droite) et une femelle.

Au-dessus d'eux s'élèvent les falaises qu'ils affectionnent, sur la commune d'Accous, porte d'entrée de la vallée d'Aspe en Béarn, qui serpente jusqu'au col du Somport à la frontière espagnole. Soit 200 000 hectares de pics et de cols, dont le plus haut culmine à 2 640 mètres, 2 500 habitants, des pentes boisées, des vallées humides et vertes. Un écrin de biodiversité où planent rapaces, vautours et gypaètes barbus. Où gambadent les isards et hibernent quelques ours, dont Sorita et Claverina, hélitreuillées non loin de là à l'automne 2018.

Alexandre Garnier, vétérinaire et chargé de mission pour le parc dans le cadre de son doctorat, raconte : « *A chaque lâcher, c'est le même rituel. On attend le camion au petit matin, on leur enfile le collier GPS et on observe leur attitude à la sortie des cages*. » Aujourd'hui, certains s'en extirpent poussivement. Mis en quarantaine dix jours, pour procéder à des tests de détection de la brucellose, ils ont les postérieurs engourdis.

« *Business* important avec sa chasse »

Grâce au programme de réintroduction, envisagé depuis les années 1980 mais effectif seulement en 2014, la population serait aujourd'hui viable dans tout le massif, avec près de 400 individus. Le dernier lâcher de la saison a eu lieu vendredi 16 octobre. Mais les écueils ont été nombreux.

Disparu des Pyrénées françaises depuis le début du XXe siècle, chassé notamment pour ses cornes, un trophée très prisé qui peut atteindre un mètre et une valeur de 30 000 euros, l'herbivore avait trouvé refuge en Espagne. Choyé et disposant de plus d'espaces dans divers parcs du pays, il y est aussi rentable. « *Des communes font un business important avec sa chasse, il est au centre d'une économie, on en compte environ 70 000 chez nos voisins espagnols* », précise Eric Sourp, chargé du projet de réintroduction dans le parc national des Pyrénées depuis 2008. Dans les Pyrénées françaises, il n'a pas à redouter les chasseurs, étant une espèce protégée.

Dès 1987, des études sur la faisabilité d'une réintroduction ont été menées, d'abord dans le cadre du programme LIFE entre 1993 et 1995, puis de la Stratégie de restauration des bouquetins en France (2000-2015). Mais ce n'est qu'après de longues négociations avec les provinces et le gouvernement espagnol, qui achoppaient car ceux-ci redoutaient que les chasseurs préfèrent se rendre en France, que le premier lâcher est intervenu en 2014.

Eric Sourp se souvient qu'il a eu lieu « dans le plus grand secret » de peur que les autorités espagnoles « *n'arrêtent le projet avant que le camion passe la frontière* ». Il aura fallu l'obstination de Jean-Paul Crampe, ancien chargé de projet au parc national des Pyrénées dès ses origines et jusqu'en 2015, et une évolution de la législation, pour effectuer cette démarche inédite, soumise à un cahier des charges sanitaire drastique pour éviter de colporter des maladies aux troupeaux de brebis.

Lieu de vie idéal

Le premier lâcher, quasi clandestin, réalisé à Cauterets (Hautes-Pyrénées), concernait six mâles et trois femelles. Trois jours plus tard, le 19 juillet 2014, la ministre de l'environnement d'alors, Ségolène Royal, participait au lâcher suivant, de trois bouquetins, devant 3 000 ou 4 000 personnes et une nuée de caméras. Depuis, le protocole s'est pérennisé. Les animaux sont tous capturés dans la Sierra de Guadarrama située au Nord-Ouest de Madrid.

Contrairement à l'isard, le bouquetin n'est pas un animal aimant forcément l'altitude, il n'est pas rare de le retrouver en bord de mer. Cependant, grâce à la forme de ses sabots et un ergot très adhérent, il adore se poster sur des falaises très abruptes. Peu craintif, il fuit l'homme quand il sent un vrai danger.

Avec 227 animaux relâchés en six ans, sur cinq sites et trois départements (Ariège, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques), le bouquetin a donc repris ses marques. « Il se nourrit d'herbe, de genévriers, de beaucoup de lichens ou même de fruits de sorbiers ou de sureaux », précise Patrick Nuques, chef d'unité du parc en vallées d'Aspe et d'Ossau. « *Notre rôle, c'est le suivi scientifique grâce au GPS, mais aussi beaucoup d'observations en montagne, notamment pour contrôler et compter les naissances, ou les quelques décès.* » La femelle, entre 4 et 15 ans, son âge maximum, peut donner naissance à un cabri par an. Avec un taux de 80 % qui survivent à leur première année, les jeunes de l'espèce ont trouvé un lieu de vie idéal.

« C'est un régal à observer »

Après les lâchers, grâce au suivi des colliers, c'est à une jeune vacataire du parc, Vanessa Guillot, 32 ans, qu'incombe la mission d'aller observer le comportement des animaux. *« J'ai travaillé avec les bouquetins en vallée de Vanoise dans les Alpes. Ici, ils sont plus farouches après la quarantaine, mais moins costauds, moins montagnards. Une fois par semaine, on va voir s'ils se portent bien, c'est toujours un régal à observer* », se réjouit-elle.

Savoir si la femelle a retrouvé son cabri, si elle se mélange avec les autres femelles comme elles aiment à le faire, à distance des mâles. Etudier leurs déplacements, leur installation sur une « falaise fétiche », détecter les animaux éventuellement malades ou blessés… « *Le programme est aujourd'hui bien rodé. On peut dire que l'espèce est désormais viable* », se félicite Eric Sourp.

L'opération aura coûté aux alentours de 1,2 million d'euros depuis 2014, et « *plus un sou au parc aujourd'hui grâce à des partenaires privés comme la Garantie mutuelle des fonctionnaires ou EDF* », tient à souligner cet ancien étudiant en biologie et géographie. Elle s'accompagne d'un volet pédagogique avec des actions envers le milieu scolaire, la création d'un site Internet, des débats.

Mais suscite aussi des oppositions. « *Il a fallu convaincre certains éleveurs et cela a parfois été très dur*, relate l'ancienne maire d'Accous, Paule Bergès. *Des ours ont été relâchés ici et la tension est parfois rude. De toute façon, on lâcherait des poules, certains s'arrangeraient pour être contre…* », remarque-t-elle avec un sourire en ouvrant une des cages, hors de laquelle bondit une jeune femelle.

IV.8. S'engager dans une politique d'achat public "zéro déforestation" – Guide de conseils et de bonnes pratiques

Ministère de la transition écologique, 18 novembre 2020

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_politique_achat_public_zero_deforestation_18nov2020.pdf

Afin d'être moteur de la transition écologique, l'Etat s'est engagé à encourager une amélioration généralisée des standards sociaux et environnementaux de production en adoptant une politique d'achat "zéro déforestation d'ici 2022". Cette volonté s'est notamment concrétisée par son

engagement , annoncé dans le cadre du dispositif "services publics écoresponsables", à prendre en compte la déforestation dans le cadre de ses appels d'offres à partir de 2021.

Pour accompagner les acheteurs publics, le ministère de la Transition écologique souhaite, avec ce guide simple et pédagogique, **sensibiliser les acteurs de la commande publique à l'impact de leurs politiques d'achats sur la déforestation** importée et mettre en lumière des bonnes pratiques existantes.

Ce guide est organisé autour de 5 segments d'achats identifiés comme étant à fort risque déforestation

- Restauration collective ;
- Alimentaire – hors restauration collective ;
- Mobilité ;
- Bâtiments et mobiliers ;
- Fournitures diverses.

Pour chacun de ces segments d'achat, il propose des recommandations déclinées en **fiches pratiques invitant les acteurs à repenser et suivre les chaînes d'approvisionnement de leurs produits à risque.** Ce guide constitue donc un jalon permettant aux acheteurs publics de s'engager vers une démarche d'achats publics durables en préservant ainsi la qualité des ressources au niveau mondial.

IV.9. SNDI : le gouvernement présente de nouveaux outils pour faire évoluer les pratiques des entreprises et des acheteurs publics

Le Commerce du bois, Actualités, 26 novembre 2020

À l'occasion des deux ans de la présentation de la Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée (SNDI) Bérangère Abba, secrétaire d'État, auprès de la ministre de la Transition écologique, chargée de la Biodiversité a réuni, le 18 novembre, le comité de suivi SNDI. Cet événement a rassemblé en ligne une centaine de participants, dont Le Commerce du Bois (LCB) membre du comité de suivi, et l'ATIBT.

Guide d'achat public, plateforme, traçabilité : les outils de la SNDI

Les avancées majeures de la SNDI tiennent en quatre axes :

- la traçabilité (mécanisme d'alerte confidentiel pour les entreprises),
- l'engagement des grandes entreprises (signature d'un manifeste),
- l'information du public (plateforme internet d'informations) et
- une politique d'achat public (guide).

C'est sur ces deux derniers axes que Le Commerce du Bois et l'ATIBT travaillent en particulier. Nous proposons de faire un zoom sur ces derniers :

- Le guide de « l'achat public zéro déforestation »[102] a été finalisé et sera distribué à 130.000 acheteurs publics, dans la restauration collective, les transports (avec les biocarburants), le bâtiment / mobilier et les fournitures, afin qu'ils puissent vérifier leurs approvisionnements et faire le choix de produits responsables. Rappelons que la commande publique représente 10% du PIB en France. Ce guide ne se concentre donc pas seulement sur le bois et met l'accent sur les commodités issues de l'agriculture (soja, huile de palme, pâturage bovins…). Il n'a pas de portée contraignante, il prend la forme de recommandations (fiches pratiques) à destination de la commande publique, il sera accompagné d'un travail de communication auprès des collectivités locales.

Comme l'a évoqué, Diane Simiu, Adjointe au Commissaire général au développement durable du Ministère de la Transition Écologique (MTE), le guide a pour but de mettre en œuvre la 10ème mesure de la circulaire du 25/02/20 « qui vise à l'intégration dans les appels d'offre publics des dispositions sur la prise en compte du risque de déforestation » et à « la rédaction de clauses types pour accompagner les acheteurs publics et sécuriser leurs procédures de passation de marché ». …

[102] Cf. section IV.09 ci-dessus.

Le guide met l'accent sur l'usage du bois dans la construction « stockage carbone dans les éléments de construction » et met en avant les bois éco-certifiés. Il sera révisé périodiquement nous pouvons donc faire remonter vos remarques auprès du MTE.

- La mise en ligne de la plateforme publique est prévue en décembre 2020. Une version beta a été présentée. Elle agrègera les données par type de commodités pour informer les consommateurs, les entreprises, ONG et les acheteurs publics de l'impact global de nos importations sur les forêts dans le monde, pour favoriser une demande française de produits durables.

Les engagements de LCB et de l'ATIBT en faveur de la lutte contre la déforestation seront publiés sur la plateforme du ministère : à savoir

- le Système de Diligence Raisonnée (SDR) et
- la Charte environnementale pour LCB et les engagements *Fair&Precious* pour l'ATIBT.

Vers une stratégie européenne de lutte contre la déforestation

Eglantine Cujot, conseillère, membre du cabinet du Commissaire Sinkevičius pour l'environnement, les océans et la pêche est intervenue pour parler de la directive européenne de lutte contre la déforestation importée qui sera présentée au deuxième trimestre 2021.

La réglementation existante porte aujourd'hui sur l'exploitation illégale et le commerce qui y est associé (FLEGT/RBUE). Or la destruction des forêts de la planète continue, et elle est provoquée dans une large mesure par l'expansion agricole et en particulier par le remplacement des forêts par des plantations (huile de palme) et pâturages pour bovins. La Commission Européenne souhaite désormais aller plus loin en proposant une stratégie européenne de lutte contre la déforestation.

L'analyse d'impact est en cours et devra répondre à de nombreux défis : définition d'un produit associé à la déforestation, décider des produits couverts par la proposition, et la compatibilité avec les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce.

Par ailleurs, Pascal Canfin Député européen, Président de la Commission Environnement du Parlement Européen, est aussi intervenu pour présenter la version législative du Parlement Européen de la lutte contre la déforestation importée : prise en compte de toutes les principales commodités SNDI, logique d'autorisation de mise sur le marché (ex-ante), mécanisme de la Diligence Raisonnable pour s'assurer que les chaînes de valeur des entreprises n'incorporent pas de produits ayant contribué à la déforestation, données GPS des parcelles utilisées pour alimenter cette chaîne de valeur, etc.

IV.10. Gérer pour prévenir le risque incendie

La feuille&l'aiguille (Forêt Méditerranéenne) n°121, décembre 2020

A la suite du stage qu'il a réalisé de février à juillet 2020 au sein de notre association, Floriaan Henneau a rédigé un rapport sur les facteurs de réussite d'actions de gestion extensive du combustible. De telles actions de prévention du risque incendie, s'intégrant dans la gestion forestière, sont encore trop peu développées, mais les exemples de terrain sur lesquels il a enquêté lui ont permis d'identifier des leviers pour leur mise en œuvre. Ces exemples et les conditions de leur réplicabilité seront présentés dans un article plus développé de la revue Forêt Méditerranéenne.

Au sein même du peuplement, la stratégie de gestion extensive du combustible utilise une diversité de traitements pour réduire la quantité de combustible et modifier sa structure en créant des discontinuités : Floriaan a focalisé son travail sur les éclaircies sylvicoles et les dépressages, les activités sylvopastorales, les brûlages dirigés et la sylviculture truffière. Les opérations qu'il a analysées lui ont permis d'identifier les conditions de réussite qui tracent des voies pour leur reproductibilité.

Au-delà des conditions préalables d'accessibilité des parcelles et de desserte, la motivation des propriétaires, la mobilisation des acteurs, l'émergence d'une volonté locale sont une priorité. Les propriétaires doivent être conscients de la valeur de leur forêt, qu'elle soit économique, environnementale ou patrimoniale, et du fait que le feu peut tout détruire en un instant. Ils ont un rôle à jouer dans la prévention incendie à l'échelle du massif. L'acceptation du projet, l'adhésion et l'engagement des propriétaires, ainsi que de chaque partie à l'action prévue, constituent le socle de

l'opération. L'implication de la commune est un facteur clé : elle renforce la légitimité du projet, elle est un réel atout pour le démarrage et le bon déroulement de l'opération.

Le regroupement des propriétaires est souvent un préalable : il crée du lien social et permet d'atteindre une dimension territoriale. Il peut s'envisager selon diverses formes, depuis le regroupement informel de coupes et travaux ponctuels jusqu'à la création d'unités de gestion durable sous la forme d'associations syndicales.

La viabilité économique de l'opération pourra être optimisée par la valorisation des produits forestiers, la recherche des productions les plus rémunératrices, des formes de commercialisation des produits appropriées (tri des bois, marchés de niche, affirmation de l'origine…). Des aides et financements peuvent s'avérer nécessaires pour permettre d'initier ces actions de gestion préventive, en attendant

la mise en place d'une rémunération des services écosystémiques correspondants.

L'acceptabilité du projet conditionne le succès de l'opération : lorsque l'opération n'est pas inscrite dans les habitudes, elle méritera de faire l'objet d'une communication permettant de rassurer le public et d'en expliquer les buts et modalités.

Le couplage ou la synchronisation d'opérations de gestion extensive du combustible, de création ou d'entretien de coupure ou de voie d'accès, ou de sylviculture entre parcelles voisines devra être recherché car la massification des travaux présente de multiples avantages d'organisation des chantiers, d'économie d'échelle et d'opérationnalité territoriale.

IV.11. Vers une filière portée par le secteur de la construction ?

Par Gilles Martinez, *la feuille &l'aiguille (Association forêt Méditerranéenne)*, décembre2020

C'est la question qui a été posée lors des troisièmes Rencontres régionales de la filière Forêt-Bois, organisées par FIBOIS Sud, le 9 décembre 2020. Une cinquantaine de participants se sont retrouvés par visioconférence pour ce rendez-vous annuel des acteurs économiques de la filière, de l'amont (propriétaires publics et privés) jusqu'à l'aval (entreprises utilisatrices du bois).

Fort de son expérience, Olivier Gaujard, président de FIBOIS Sud, a souligné qu'après de nombreuses expérimentations, le temps semblait venu de voir le bois et, au-delà, les matériaux biosourcés, prendre le relais pour devenir les bases incontournables de nombreux secteurs tels que la construction ou la chimie. Il rappelle ainsi différents partenariats de FIBOIS pour accompagner cette tendance : pôle d'innovation NOVAChIM, association Bois des Alpes, FIBOIS Occitanie pour développer la valorisation du cèdre, avec les exploitants-scieurs du Syndicat des exploitants forestiers scieurs Alpes-Méditerranée (SEFSAM), etc. Dans tous les cas il insiste sur la valeur ajoutée des démarches collaboratives et sur le besoin d'échanger.

Suivent des interventions qui témoignent que l'interprofession est en ordre de marche pour relever ce défi. Le Programme régional de la forêt et du bois (PRFB)vient d'être approuvé par le ministre en charge de l'Agriculture (18/11/2020). Il fixe le cadre de la politique régionale à dix ans (2019-2029) avec en ligne de mire un doublement de la récolte (de 0,8 à 1,6 Mm3/an). Un Contrat stratégique de filière, triennal, est en cours de finalisation. Il sera co-signé par l'Etat, la Région Sud et FIBOIS et assurera une première étape opérationnelle du PRFB.

Stéphane Grulois (FCBA) rend ensuite compte d'une étude commandée par FIBOIS sur les besoins en machines de récolte de bois nécessaires pour l'atteinte des objectifs. Différents scénarios sont présentés qui aboutissent en moyenne à un besoin d'investissement de 9 M€ annuels en abatteuses, porteurs et autres débusqueurs. Sur ce dernier point, le SEFSAM souligne que la disponibilité forestière résiduelle se situe principalement en zones de montagne, amenant des interrogations sur le réseau de desserte et les capacités de mobilisation sur forte pente. En effet après diverses tentatives, le débardage par câble n'est toujours pas une réalité régionale (3 000 m3 en 2019). Parmi les recommandations, Stéphane Grulois insiste sur les nécessaires innovations : treuils synchronisés, treuils d'assistance autonomes, petits matériels, sans oublier… les dirigeables (projet *Flying Whales*).

En revanche reste posée la question du financement des surcoûts d'exploitation liés à la mobilisation des bois « plus ».

Si Jean Bacci a rappelé l'importance des efforts financiers de la Région pour la filière (plus de 8 M€/an), Jean-Louis Marsande (SEFSAM) a insisté sur la nécessaire visibilité dont ont besoin les entreprises pour investir, que ce soit pour la disponibilité en bois ou pour les prix d'achat des bois sur pied. Frédéric-Georges Roux (Fransylva) reprenait d'ailleurs l'argument pour le compte des producteurs de la ressource.

Cette question de l'adéquation entre l'offre et la demande a été particulièrement détaillée lors de la présentation d'une étude de la Cellule économique régionale de la construction (CERC) portant sur les scieries régionales où il ressortait notamment un désintérêt pour les pins, un besoin de produits standardisés, la nécessité d'unités de séchage, la valeur ajoutée des certifications et l'innovation commerciale au travers en particulier de mutualisations de moyens et de partenariats amont/aval.

Mais la filière a pu paraître particulièrement soutenue. En effet diverses interventions (dont celle de la Banque publique d'investissement) ont permis de lister les nombreux dispositifs d'aides financières, renforcés dans le contexte du plan de relance. En particulier la Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) a présenté de nouvelles mesures autour de trois axes prioritaires pour l'Etat à court-terme :

– aides aux propriétaires pour les accompagner dans l'adaptation des forêts aux changements climatiques,

– aides aux entreprises participant à cette adaptation : pépinières et entreprises de travaux,

– aides aux investissements de la première transformation.

Mme Verrier (DRAAF) a également rappelé l'implication de l'Etat pour voir émerger un pôle de compétitivité Bois dans le cadre du Pacte de Territoire « Gardanne/Meyreuil » (réindustrialisation post-charbon).

Ces Rencontres régionales ont aussi permis de mettre en exergue l'importance du dialogue territorial pour faire progresser la filière. Ainsi FIBOIS a annoncé la création de « comités territoriaux » pour impliquer les entreprises sur leur bassin d'activité et le lancement de « Matinales », un cycle de réunions mensuelles pour faciliter la mise en œuvre effective des articulations entre maillons de la filière autour de la certification Bois des Alpes.

Il aura également été beaucoup question de certification. La Région Sud a indiqué que son prochain dispositif d'aides à l'investissement imposera au bénéficiaire d'adhérer à PEFC (ou autre certification forestière) et de signer la Charte de confiance de la récolte de bois FIBOIS Sud.

Mais si les participants sont repartis l'esprit rempli d'espoirs pour le futur, les difficultés du présent n'ont pas manqué d'être évoquées, qu'il s'agisse des incertitudes concernant le plan de redressement de Fibre Excellence Tarascon ou celles qui pèsent sur le redémarrage de la centrale biomasse de Gardanne (Gazel Energie). La question est restée entière de savoir comment les wagons pourraient se remettre en marche après l'arrêt d'une de ces deux locomotives ?

IV.12. Aménagement : implanter une forêt urbaine sur son territoire

Par l'Office National des Forêts, *Actu-Environnement*, décembre 2020

En ciblant les problématiques de réchauffement climatique, de pollution et de cadre de vie, la végétalisation permet d'améliorer ou de renforcer l'attractivité d'un territoire.L'Office National des Forêts (ONF) propose de développer des "Forêts Urbaines" pour restaurer et valoriser la nature en ville.

De la conversion de friches industrielles ou de délaissés urbains, à la valorisation de boisements, parcs et jardins existants, les lieux d'implantation sont divers.

Les équipes pluridisciplinaires de l'ONF accompagnent les communes et les collectivités à chaque étape de leur projet en conseils, études et travaux.

Les projets de "Forêts Urbaines" sont un atout pour garantir l'équilibre naturel. L'ONF intègre des inventaires et un suivi de la biodiversité, la création d'habitats et une démarche de génie écologique.

Concernant les arbres, l'ONF intervient dans le choix des essences, le diagnostic du patrimoine arboré, la proposition d'une palette végétale, la plantation de forêts, la définition d'une charte de l'arbre et la lutte contre les bioagresseurs.

Pour apprécier ces îlots de fraîcheur en été et de quiétude toute l'année, l'ONF mobilise toutes ses compétences pour faire des "Forêts Urbaines" de nouveaux lieux de vie.

Parmi les prestations proposées : création de sentiers naturels, installation de mobilier en bois, conception d'applications immersives, conception d'aménagements paysagers, ou encore, élaboration de contenus pédagogiques.

IV.13. Plan de relance: les aides pour la forêt et le bois prennent forme

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 1er décembre 2020

Dans le cadre du plan de relance, le gouvernement français prépare une série d'appels à manifestation d'intérêt, allant de la graine forestière à la construction bois, en passant par le renouvellement des forêts.

Les cahiers des charges prennent forme, en vue de concrétiser les mesures forêt-bois du plan de relance anti-crise Covid-19. Le gouvernement mène, au pas de course, une concertation auprès des professionnels.

Un volet concerne les graines et les plants, avec une enveloppe totale envisagée à 2 millions d'euros. Ces aides à l'investissement contribueraient à optimiser et à diversifier les semences et les plants forestiers, à affiner la gestion de l'eau en pépinières et en plantations forestières, à développer la robotique et le numérique, ou à améliorer les conditions de travail.

Le volet pour le renouvellement forestier pourrait proposer des taux d'aides entre 60 % et 80 %. Avec 150 millions d'euros, il s'agit de reconstituer les forêts malades (du fait du scolyte de l'épicéa notamment), d'améliorer les peuplements forestiers, de les adapter au changement climatique. L'État souhaite favoriser le regroupement de la gestion forestière, sous la houlette de porteurs de projets, mais les demandes individuelles resteraient possibles. Chaque dossier devrait porter au moins sur un million d'euros d'investissement cumulés ou sur 300 hectares.

Pour les scieries, 20 millions d'euros d'aides se répartiraient entre 5 millions d'euros pour le futur fonds bois III et 15 millions d'euros de subventions à l'investissement. Les pouvoirs publics entendent encourager le développement de produits techniques pour la construction, tel le bois lamellé-croisé (CLT), l'automatisation, ou des innovations pour la valorisation des connexes, le séchage du bois ou son traitement phytosanitaire par la chaleur.

Les scieries peuvent d'ores et déjà prétendre notamment au programme « Soutien à l'investissement industriel dans les territoires », instruit par Bpifrance au titre du plan de relance, avec l'implication des préfectures et des régions.

S'ajoute le projet de cartographier en haute définition la forêt française.

IV.14. Propositions de Pro Silva France dans le cadre du Plan de Relance - Pour une véritable transition climatique des forêts françaises à moindre coût

Mémoire technique*, ProSilva France,* 29 octobre 2020

Pro Silva France comprend l'intérêt d'introduire des essences nouvelles face au changement climatique, mais souhaite que le plan de relance ne se concentre pas exclusivement sur la plantation. Il s'agit en effet d'une technique lourde et onéreuse (5000 à 6000€/hectare, en moyenne, selon le barème officiel du JO du 01/10/2020), rendue très aléatoire par le changement climatique lui-même, et très souvent aussi par la dent du gibier qui, au minimum, ajoute le coût des protections.

Même un effort de 50 000 ha de plantation par an envisagé sur 30 ans, comme proposé dans le rapport Cattelot, ne mènera jamais qu'à renouveler 10% de la forêt française.

La plantation massive n'assurera en rien le défi d'une forêt d'avenir productive, stable et résiliente. Le temps est tout autant à la gestion et à l'orientation progressive de l'existant qu'à la

(re)constitution. A minima la reconstitution doit être complétée par des plantations d'enrichissement et de diversification des peuplements appauvris sur bonnes stations, partiellement dépérissant ou « mités ».

Des interventions sylvicoles de type balivage ciblé, dépressage, cassage, annélation, ouverture de cloisonnements, détourage à bois perdu, marquage d'éclaircies à caractère jardinatoire, voire d'autres mesures favorisant la fonctionnalité des écosystèmes, doivent également être prévues et financées, pour améliorer la résilience des peuplements et engager la transition climatique de manière à la fois active, progressive et réversible.

Ces travaux de consolidation et d'amélioration fonctionnelle et qualitative, bien moins coûteux (entre 0 et 2500€/ha) seront nécessaires pour que les peuplements puissent un jour accueillir les graines des îlots de dissémination à installer, et dès à présent celles des essences adaptées locales ou introduites déjà présentes dans le paysage.

Le plan de relance doit être l'occasion de développer des outils de financement pour ces techniques intégratives, en lien avec les Régions déjà bien impliquées dans ce type de logique de « bouquets de travaux » (exemple de la démarche Sylv'ACCTES en Auvergne-Rhône-Alpes).

Par ailleurs, même en situations de dépérissements massifs ou autres calamités, le principe de s'appuyer sur les dynamiques naturelles reste applicable, notamment lorsque la catastrophe s'étend sur des surfaces inférieures à 10 hectares.

Telle est la leçon retirée notamment de l'observatoire des peuplements forestiers sinistrés après la tempête de 1999.

Dans ces situations, attendre un peu que les dynamiques naturelles aient pu s'exprimer pour en tirer parti s'avère une vraie possibilité technico-économique. Les plantations arrivent alors en décalé, en complément et en enrichissement, le tout avec un maximum d'économies et de chances de succès pour la production comme pour la biodiversité.

Un temps d'attente permet de plus de mieux évaluer la pression des cervidés et/ou ongulés, par exemple via la mise en place d'enclos/exclos, ce qui permet de tirer les conséquences en matière de protections, de gestion du cheptel et le cas échéant d'opportunité de planter à court terme avec le maximum de réussite attendu.

A notre sens, le plan de relance doit impérativement être l'occasion de diagnostiquer et rétablir l'équilibre faune-flore. Tout argent public injecté sans ce préalable maintes fois réclamé risque fort d'être gaspillé. Les économies à attendre du re-équilbrage de l'équilibre sylvo-cynégétique seront alors une des retombées favorables et durables du plan de relance.

Sur ces bases Pro Silva France propose que le Plan de Relance mette en avant les priorités suivantes et qu'il bonifie financièrement les projets s'y rapportant :

1. Gérer, consolider et améliorer l'existant, pour l'adapter progressivement aux nouvelles conditions climatiques, par définition fluctuantes et aujourd'hui méconnues. La stratégie de l'adaptation active, réversible, progressive et issue des solutions fondées sur la Nature est pour nous la seule viable et raisonnable. Elle est par ailleurs gage d'économies d'argent substantielles, tout autant que d'efficacité écologique et économique. Les interventions sylvicoles découlant de cette stratégie sont le balivage ciblé, le dépressage, l'ouverture de cloisonnements, le détourage à bois perdu, le marquage d'éclaircies à caractère jardinatoire, voire d'autres mesures favorisant la fonctionnalité des écosystèmes en s'appuyant sur la biodiversité. Le plan de relance doit favoriser les « bouquets d'interventions » de ce type, adaptés aux conditions de chaque parcelle, évaluée du point de vue stationnel et sanitaire.

2. Diversifier l'existant, par des plantations, dans les situations où les changements sont déjà en cours, dans les stations et situations « limites », dans les peuplements d'ores et déjà mités, appauvris et/ou partiellement dépérissants. Cette diversification doit se faire dans l'esprit de la priorité 1, sous forme de plantations d'enrichissement, par points d'appui, et de travaux ciblés dans la régénération naturelle mélangée (« priorité aux minorités »).

Lorsque les situations de dépérissement sont plus brutales et plus aigües, menant à des opérations sur de grandes surfaces, le plan de relance ne devrait pas financer les pratiques trop impactantes qui nuisent à la fonctionnalité des écosystèmes, déjà fortement perturbés.

Ce cadrage des opérations massives de plantations passe entre autres par :

- l'établissement de pré-projets détaillés et cartographiés, sur la base d'un diagnostic stationnel, contextuel et des contraintes notamment liées aux dégâts de gibier.
- la limitation des introductions d'espèces à caractère invasif ou potentiellement hégémoniques. La régénération naturelle d'essences natives doit être toujours possible. Les mélanges attendus doivent être viables et maitrisables dans le temps.
- la limitation du travail du sol en profondeur, du dessouchage ou du traitement des rémanents par mise en grands andains ou par exportation (broyage d'arbres entiers),
- le plafonnement de l'aide aux protections contre le gibier, pour ne pas inciter au reboisement dans les zones fortement impactées où une action préalable sur les populations de gibier est indispensable.

(*suivent des propositions techniques détaillées*)

IV.15. Plan de relance: les aides pour la forêt et le bois prennent forme

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 1er décembre 2020

Dans le cadre du plan de relance, le gouvernement français prépare une série d'appels à manifestation d'intérêt, allant de la graine forestière à la construction bois, en passant par le renouvellement des forêts.

Les cahiers des charges prennent forme, en vue de concrétiser les mesures forêt-bois du plan de relance anti-crise Covid-19. Le gouvernement mène, au pas de course, une concertation auprès des professionnels.

Un volet concerne les graines et les plants, avec une enveloppe totale envisagée à 2 millions d'euros. Ces aides à l'investissement contribueraient à optimiser et à diversifier les semences et les plants forestiers, à affiner la gestion de l'eau en pépinières et en plantations forestières, à développer la robotique et le numérique, ou à améliorer les conditions de travail.

Le volet pour le renouvellement forestier pourrait proposer des taux d'aides entre 60 % et 80 %. Avec 150 millions d'euros, il s'agit de reconstituer les forêts malades (du fait du scolyte de l'épicéa notamment), d'améliorer les peuplements forestiers, de les adapter au changement climatique. L'État souhaite favoriser le regroupement de la gestion forestière, sous la houlette de porteurs de projets, mais les demandes individuelles resteraient possibles. Chaque dossier devrait porter au moins sur un million d'euros d'investissement cumulés ou sur 300 hectares.

Pour les scieries, 20 millions d'euros d'aides se répartiraient entre 5 millions d'euros pour le futur fonds bois III et 15 millions d'euros de subventions à l'investissement. Les pouvoirs publics entendent encourager le développement de produits techniques pour la construction, tel le bois lamellé-croisé (CLT), l'automatisation, ou des innovations pour la valorisation des connexes, le séchage du bois ou son traitement phytosanitaire par la chaleur.

Les scieries peuvent d'ores et déjà prétendre notamment au programme « Soutien à l'investissement industriel dans les territoires », instruit par Bpifrance au titre du plan de relance, avec l'implication des préfectures et des régions.

S'ajoute le projet de cartographier en haute définition la forêt française.

IV.16. Un appel à manifestation d'intérêt pour le renouvellement forestier

Par Florence Roussel, *Actu-Environnement,* 7 décembre 2020

Dans le cadre du plan de relance, le ministère de l'Agriculture lance un Appel à manifestation d'intérêt (AMI) dédié au renouvellement forestier. Les propriétaires forestiers et tous les acteurs de la filière forêt-bois sont invités à proposer des dossiers de repeuplement.

Une aide financière sera ouverte à partir de janvier 2021. Elle pourra représenter jusqu'à 80 % des coûts pour la reconstitution des forêts dépérissantes, notamment dans le cadre de la crise des scolytes sévissant en Grand-Est, Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes.

Pour le renouvellement de forêts déjà identifiées aujourd'hui comme vulnérables au changement climatique, et pour la conversion/transformation de peuplements forestiers pauvres pour améliorer leur contribution à l'atténuation au changement climatique, l'aide pourra atteindre 60 %.

Le cahier des charges impose dans tous les cas une diversification des essences de 20 % minimum à partir de 10 ha.

Les dossiers doivent être présentés avant le 7 janvier prochain.[103]

IV.17. Plan de relance pour le reboisement: quelles conditions de réussite?

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic,* 22 décembre 2020

À l'occasion du lancement de la feuille de route sur le changement climatique et la forêt, le ministre Julien Denormandie a réuni des parties prenantes, à l'heure du plan pour le reboisement, avant un déplacement sur le thème de la forêt et du bois. ***Forestopic*** *liste sept défis à relever.*

Julien Denormandie s'est rendu, ce 22 décembre 2020 après-midi, **en forêt domaniale de Lyons-la-Forêt** (Normandie), **puis dans la scierie Mommert,** située non loin de cette hêtraie, que l'Office national des forêts (ONF) conduit vers une diversification des essences.

Le matin, le ministre français chargé de la forêt a lancé la feuille de route sur la forêt et le changement climatique, lors d'une webconférence. Le rendez-vous a aussi abordé le plan de relance. À noter, l'irruption de Sylvain Angerand, coordinateur de l'association Canopée, entré dans la réunion numérique en se faisant passer pour un membre de la presse.

La feuille de route s'ajoute aux ingrédients du plan de relance. Sa nouveauté ? Elle est double, selon l'expert forestier Philippe Gourmain : « *La feuille de route réaffirme le principe de multifonctionnalité des forêts dans la durée, d'ici à 2050, en y ajoutant la fonction climatique*. »

Avec le plan de relance, Julien Denormandie entend impulser « une gestion sylvicole résiliente et durable », tout en misant sur les usages du bois. Dans l'ensemble, les professionnels se montrent satisfaits. Avec moult défis à relever.

1. Plus de biodiversité face au climat

Face au évolutions climatiques, la feuille de route induit des documents d'aménagement forestier et des itinéraires techniques à actualiser plus souvent, tous les 3 ou 5 ans, des décisions à prendre malgré des incertitudes accrues, **des priorités axées sur la qualité des sols, source de nutriments pour la forêt, et** sur la biodiversité. Celle-ci n'est pas assez présente dans le plan de relance, aux yeux de Philippe Gourmain.

Les critères de biodiversité de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) auraient été revus à la baisse avant sa publication, selon nos informations. Une version antérieure de l'AMI imposant un ratio de 70 % maximum pour l'essence majoritaire et à partir de 4 hectares, contre 80 % et 10 hectares dans sa version définitive.

À l'association des techniciens et gestionnaires forestiers indépendants (Anatef), Virginie Monatte estime que « le plan va autoriser à fabriquer des forêts bispécifiques et monospécifiques ». Julien Denormandie justifie le taux de 80 % : **« *Il nous faut créer la dynamique, en ne présageant pas des réalités des territoires.*** *Il y a une différence entre une régénération dans la forêt des Landes, dans la forêt de hêtre de Lyons-la-Forêt ou dans une forêt de résineux dans le Grand Est. Cela dépend aussi de ce que proposent les pépiniéristes.* »

Le ministre a aussi choisi de « ne pas être directif sur le type d'essences de reboisement ». À ce titre, la recherche a sa part à jouer et nombre d'acteurs l'ont souligné.

2. De la disponibilité des plants forestiers

Julien Denormandie annonce qu'il double les aides aux pépiniéristes, pour les porter à 4,5 millions d'euros. De plus, la modernisation des vergers à graines gérés par l'ONF reçoit un million d'euros.

D'après Gilles Bauchery, président du syndicat des pépiniéristes forestiers, la quasi-totalité de ses entreprises membres disposent d'un plan de financement pour augmenter leur production. Il plaide pour les contrats de culture.

3. Des ressources humaines à organiser

[103] Le texte de l'AMI a été transmis aux membrtes de l'AFT par le Bureau en janvier.

Les opérateurs sont sur les rangs. Et pas seulement les coopératives. Ou l'ONF, malgré la vague de suppression d'emplois. **Pour l'ONF**, Julien Denormandie déclare : **« *Ma vision, c'est d'avoir moins d'administratifs et plus de métiers forestiers sur le terrain*.** *Il n'y a pas de bon Office qui puisse, sur la durée, assumer des dizaines de millions d'euros de déficit chaque année.* »

Au vu des seuils de l'AMI, la Fédération nationale des entrepreneurs des territoires (FNEDT) encourage les entreprises sylvicoles à se regrouper, avec des experts ou des gestionnaires. Elle s'active pour **la création de 1 500 à 1 700 emplois d'ouvriers sylvicoles**, tandis que les 800 entreprises de travaux sylvicoles du pays regroupaient 2 000 salariés en 2019. En outre, **les entreprises de reboisement doivent augmenter leur capacité de 30 %.**

La Fédération nationale du bois (FNB) a créé le site Internet *aides-reboisement.fr*, où elle encourage les propriétaires forestiers à se tourner vers ses adhérents, prestataires.

4. Des forêts à protéger des cervidés

La réduction des populations d'ongulés mangeurs d'arbres figure en tête des prérequis du reboisement. **« Sinon, les 150 millions d'euros de votre plan de relance vont servir en partie à nourrir les cervidés »,** prévient Philippe Gourmain. Willy Schraen, président de la Fédération nationale des chasseurs (FNC), signale : « *Je confirme la volonté politique de la FNC qui va engager un dialogue franc et direct avec les forestiers.* »

5. Les forêts dans la société

Le plan de reboisement va-t-il crisper l'opinion ? Hervé Le Bouler, « pilote transversal » de la feuille de route, sonne l'alerte :

« *Si la société se braquait sur des sujets plus ou moins rationnels, comme les coupes rases ou l'introduction d'espèces exotiques, tout le système d'adaptation pourrait se bloquer. La communication ne suffit pas. Il faut faire du dialogue, en respectant la propriété privée. En forêt publique, il faut aller vers la co-construction.* »

La jeunesse, une piste d'avenir ? Les communes forestières, par exemple, ont initié un programme avec les écoles**. Julien Denormandie indique qu'il va travailler avec Jean-Michel Blanquer, ministre de l'Éducation nationale**, pour associer les écoles au renouvellement forestier.

Sylvain Angerand, de Canopée, considère que le plan de relance va induire « *des coupes rases suivies de plantations, essentiellement en monoculture* », contrairement aux vœux de la Convention citoyenne.

Julien Denormandie lui répond : « *Sur les coupes rases, vous instaurez un débat binaire. C'est une facilité déconcertante à résumer le débat.* »

Qu'en est-il à terme ? D'après un professionnel forestier, même si les plants viennent en terre en même temps au départ, il peut en sortir *in fine* autre chose que des coupes rases, par exemple lorsque les plants viennent enrichir la régénération naturelle ou lorsqu'une sylviculture régulière, où tous les arbres ont le même âge, évolue vers une forêt dite irrégulière. Celle-ci gagne du terrain dans les documents d'aménagement, d'après le Centre national de la propriété forestière (CNPF).

6. Quels débouchés pour le bois

« *La diversité de la forêt ne se maintiendra que par la diversité des usages du bois* », relève Antoine d'Amécourt, président du CNPF. Pour le nouveau président de la FNB, Jacques Ducerf, il s'agit de doubler, dans les 5 ans, l'offre en bois d'ingénierie (CLT, bois collés…) qui passerait de 1 à 2 millions de m^3. Julien Denormandie met en avant la nouvelle réglementation thermique du bâtiment RE2020, en ce qu'elle tient compte des spécificités du bois. Les débouchés ne doivent pas se limiter à la construction, mais aussi intégrer bois d'industrie et bois énergie, souligne Bertrand Servois, président de l'union des coopératives forestières (UCFF).

7. Le long terme à préparer

La députée Anne-Laure Cattelot voit dans le plan de relance un « coup de *starter* » et rappelle qu'elle préconise notamment, dans son rapport, un budget d'une autre envergure, à « 300 millions d'euros par an pendant 30 ans, soit un arbre par Français chaque année ». Michel Druilhe, président de France Bois Forêt, ne dit pas autre chose : « *Ce plan n'est qu'une première étape, nous ne*

renouvellerons pas nos forêts en 2 ans. Nous devons renouveler 100 000 hectares tous les ans pendant 30 ans. »

Des pistes sont aussi à explorer pour financer la régénération des forêts, et pas seulement par les revenus du bois.

Par ailleurs, l'enveloppe des aides au transport du bois touché par les scolytes passe de 6 à 12 millions d'euros.

IV.18. Risques sanitaires et environnementaux : huit établissements de recherche s'ouvrent à la société civile

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement* , 1 décembre2020

Le 27 novembre, huit établissements publics de recherche ont signé une charte d'ouverture à la société pour apporter aux citoyens *« une meilleure compréhension* » des risques sanitaires et environnementaux ainsi que les moyens de les prévenir et de les réduire. Les signataires de la charte sont : l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses), le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), l'Université Gustave Eiffel et Santé publique France.

Adoptée par plusieurs établissements publics en 2008, la charte d'ouverture à la société s'élargit aujourd'hui à de nouveaux signataires : l'Ifremer et, dans le cadre de leur réorganisation respective à l'Inrae et l'Université Gustave Eiffel.

En adoptant cette charte, les huit établissements « *renouvellent, dans un même élan de partage de valeurs, leurs engagements dans un processus d'ouverture et de transparence envers la société au service du débat et de la décision publique ».* Ils s'engagent à accompagner les acteurs de la société dans l'acquisition de compétences, à mettre en partage les connaissances scientifiques disponibles et à accroître la transparence de leurs travaux.

IV.19. « Pas question de filialisation » de l'ONF, affirme Julien Denormandie

Agence France Presse, 2 décembre 2020

Le ministre de l'agriculture Julien Denormandie a démenti « avec force » mardi au Sénat tout projet de filialisation de l'Office national des forêts (ONF), à l'occasion de l'examen en première lecture du budget 2021 pour l'agriculture.

« *Jamais je n'autoriserai une filialisation de l'ONF* », a assuré le ministre, précisant que « *dans tout le débat sur le contrat d'objectifs et de performance de l'ONF, ce débat n'est jamais arrivé sur la table* ».

Le sénateur écologiste Joël Labbé avait interpellé Julien Denormandie sur un article de presse faisant état d'un « *projet de filialisation des missions d'intérêt général de l'ONF et le transfert à la sous-traitance de leurs travaux forestiers, ce qui induirait la suppression de plus de 600 emplois* ».

Le Sénat dominé par l'opposition de droite a rejeté un amendement de M. Labbé proposant une augmentation de 80 postes équivalent temps plein (ETP) pour l'ONF, « *pour commencer à enrayer la pression financière dont souffre l'établissement* ».

« Il est impératif de pérenniser l'existence de l'ONF et d'en augmenter les effectifs », a plaidé M. Labbé, affirmant que l'ONF « *est passé de plus de 15 000 emplois en 1985 à à peine plus de 8 000 aujourd'hui* ».

Les députés avaient déjà voté en première lecture un amendement supprimant la baisse envisagée des effectifs de l'ONF (- 95 ETP).

Concernant la forêt privée, le Sénat a voté des amendements visant à rétablir 3 ETP au sein du Centre national de la propriété forestière (CNPF), afin de *« maintenir les effectifs à leur niveau de 2020* ».

Le Sénat a largement rejeté, à main levée, le projet de budget 2021 pour l'agriculture, globalement stable, à hauteur de quelque 3 milliards d'euros. Ce budget « *n'ouvre pas de perspective significative, au contraire, il en ferme* », a jugé le rapporteur spécial Patrice Joly (PS).

À cette somme, s'ajoutent les financements de l'enseignement agricole, qui portent le budget du ministère de l'agriculture à 4,8 milliards d'euros.

L'agriculture et l'alimentation bénéficient aussi des fonds du plan de relance, à hauteur de 1,2 milliard d'euros. Sans oublier les financements européens de la Pac, pour un total en 2021 de 9,5 milliards d'euros.

IV.20. "Grand cru" des forêts françaises, le chêne de Darney s'arrache à prix d'or

Agence France Presse/GEO Magazine, 13 décembre 2020

Dans les Vosges, la vente de chênes centenaires attire des acheteurs internationaux, qui sont prêt à dépenser des fortunes pour ces "bois exceptionnels" qui font la réputation de la France à l'étranger.

"*Un arbre comme ça, c'est trois siècles de travail*" : à Darney, petite commune des Vosges réputée pour sa forêt, une vente de chênes plusieurs fois centenaires attire des acheteurs internationaux, venus observer ces "bois exceptionnels" qui font la réputation de la France à l'étranger.

Ces imposants troncs d'arbres, des "grumes" dans le langage forestier, ont été abattus après avoir atteint la taille idéale pour l'exploitation: plus de 80 centimètres de diamètre. Ils sont exposés à la lisière de la forêt, où les spécialistes de la tonnellerie et de l'ameublement de luxe viennent s'assurer de leur qualité.

"*On est sur des arbres qui gagnent 2 millimètres de diamètre par an. Ils poussent très lentement mais aussi très régulièrement, ce qui leur donne ce grain exceptionnel*", explique à l'AFP Denis Dagneaux, directeur de l'Office national des forêts (ONF) dans le secteur Vosges Ouest. "*Quand vous fabriquez un tonneau, si vous n'avez pas un grain parfait, quelque chose d'homogène, de régulier, vous avez un tonneau qui fuit*".

Ces bois sont également recherchés pour leurs propriétés organoleptiques, des tannins subtiles qui vont imprégner les vins et cognacs de prestige une fois mis en fûts. Des qualités liées aussi bien au travail de l'homme qu'aux spécificités du terroir local, comme en viticulture.

"*Ces arbres font l'objet d'un suivi individuel, on les repère, on s'assure de leur état sanitaire*", précise Denis Dagneaux. L'ensoleillement et la composition des sols font le reste: à Darney, limons et argiles offrent une terre fertile, dans laquelle chaque chêne puise quotidiennement 300 litres d'eau dans la nappe qui alimente également les villes thermales de Vittel ou Contréxeville.

70 % de la production exportée

Alors, quand de telles "pépites" sont mises en vente, une fois par an en décembre, pas question de les laisser passer. Sur le marché du bois, ce sont des produits "*très rares, deux ou trois pièces sur 10.000*", calcule Gérard Guérin, patron de B2M. Cette entreprise installée à Vincey, à une cinquantaine de kilomètres de Darney, est spécialisée dans la fabrication de merrains, ces planches utilisées pour façonner la paroi des tonneaux.

Dans ses locaux d'où se dégage une entêtante odeur de bois, cet imposant quinquagénaire montre quelques signes d'anxiété au moment de s'installer derrière son ordinateur. Pandémie oblige, la vente se fait en ligne, et la concurrence s'annonce féroce. Mais il retrouve son sourire à l'issue des adjudications: il a obtenu certains des plus beaux lots parmi les 18 grumes proposées.

"*C'est la conclusion d'un long travail de prospection*", explique-t-il avec satisfaction. "*Je vais passer une meilleure nuit ce soir que les deux précédentes*".

Pour se positionner en acheteur face à des concurrents français, allemands ou italiens, Gérard Guérin a dû s'aligner : les chênes de Darney ont été attribués au prix de moyen de 907 euros le mètre cube, et jusqu'à 1.443 euros pour le lot le plus cher, quand le bois de chauffe est vendu 30 à 40 euros.

Ces arbres ont permis aussi un développement économique local: Merrain International, filiale du groupe américain *Independant Stave Company*, a implanté à proximité immédiate un site de production qui emploie une centaine de salariés.

"*La proximité de la forêt et la qualité de la ressources sont les raisons pour lesquelles le groupe est venu s'installer dans les Vosges*", révèle le directeur général, Jean-Marc Pernigotto. "*L'objectif était notamment de monter en gamme pour Kendall-Jackson*", l'un des plus importants groupes vinicoles californiens, également actionnaire du groupe.

Avec des clients américains, européens, néo-zélandais ou australiens, la merranderie française exporte 70% de sa production : elle est l'une des rares activités excédentaires de la filière bois, qui accuse un déficit commercial annuel de 7 milliards d'euros.

Pour mettre en valeur ce patrimoine, le territoire postule désormais pour obtenir l'exigeant label "Forêt d'Exception", et vient de franchir avec succès la première étape de la procédure. La forêt de Darney pourrait ainsi être bientôt reconnue parmi les plus beaux massifs français, au même titre que la forêt de Fontainebleau, ou celle de Tronçais dans l'Allier.

IV.21. Dynamique spontanée post-tempête de la végétation forestière en contexte de changement climatique

Par Lucie Dietz, *Bioclimatologie AgroParisTech*, 18 décembre 2020
https://hal-agroparistech.archives-ouvertes.fr/tel-03134126/document

Résumé

Dans un contexte où les perturbations sont prédites plus sévères et/ou plus fréquentes, le choix des itinéraires sylvicoles à mettre en œuvre à la suite de perturbations se heurte à la méconnaissance de la dynamique spontanée de la régénération obtenue en contexte de changement climatique.

À partir d'un réseau de placettes permanentes installées en France après les tempêtes de 1999, l'objectif de cette étude est d'analyser la dynamique de la végétation de moyen terme observée au sein de trouées forestières, d'identifier ses principaux déterminants et d'évaluer l'interaction entre perturbations et adaptation des communautés végétales au changement climatique.

La régénération naturelle ligneuse, obtenue dans les trouées post-tempête, semble être satisfaisante en termes de densité et de diversité en essences, la majorité des sites ayant une densité de plus de 2000 tiges par hectare avec en moyenne 4,4 espèces présentes dans la strate supérieure à 2 m.

Les quelques situations préoccupantes ont pu être identifiées dès les jeunes stades de la régénération et regroupent des caractéristiques communes : ce sont des anciens peuplements résineux, sur sol acide où une végétation compétitrice s'est développée, induisant un blocage de la régénération. Dans ces contextes, une intervention sylvicole aurait été souhaitable pour favoriser la régénération.

Une étude plus spécifique de la régénération naturelle de trois grandes essences feuillues européennes a été menée : le chêne, le charme et le hêtre. Nous avons ainsi pu mettre en évidence un déclin de l'abondance du chêne au cours du temps, au profit des deux espèces plus compétitrices qui sont le hêtre et le charme. Bien qu'ayant une densité faible, le chêne reste tout de même présent sur 22 % des sites 19 ans après l'ouverture du couvert. Il présente également une croissance équivalente, voire supérieure, à celle du charme et du hêtre, ce qui suggère des stratégies de développement différentes entre les trois essences. Néanmoins, au vu de la dynamique observée du chêne, sans intervention pour favoriser sa régénération, son avenir semble incertain dans les décennies à venir.

Enfin, notre étude a permis de mettre en évidence une thermophilisation plus importante des communautés végétales présentes au sein des forêts ayant connues une période d'ouverture du couvert par rapport à celles des peuplements non perturbés. En stimulant la thermophilisation, la perturbation joue donc un rôle écologique majeur dans l'adaptation des communautés végétales au changement climatique. L'importance des perturbations de grande ampleur ne doit donc pas être sous-estimée, en particulier dans un contexte climatique futur où celles-ci risquent de s'intensifier.

IV.22. Directive oiseaux : l'Europe demande à la France de renforcer la protection des tourterelles

Par Sophie Fabrégat, *Actu-Environnement*, 3 décembre 2020



La Commission européenne a envoyé un avis motivé à la France afin qu'elle renforce la protection de la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), une espèce classée vulnérable sur la liste rouge mondiale des oiseaux ainsi que sur la liste rouge européenne des oiseaux.

La France accueille 10 % de la population reproductrice de cette espèce en Europe. Or, *« entre 1996 et 2016, la population de tourterelles a diminué de 44 % en France, ce qui montre comment les pressions exercées par l'agriculture et la chasse, en particulier, peuvent contribuer à la perte de biodiversité »*, note la Commission. Cette dernière considère que la France n'a pas pris les mesures nécessaires pour assurer la protection des habitats et la chasse durable de cette espèce, malgré une première mise en demeure en 2019. *« Conformément à la directive, les États membres sont tenus de veiller à ce que les tourterelles disposent d'habitats suffisants, à ce que ces habitats soient protégés par des garanties juridiques adéquates et gérés selon les besoins écologiques de l'espèce, et à ce que la chasse n'ait lieu que lorsqu'elle est durable »*.

La France dispose d'un délai de deux mois pour répondre à cet avis motivé. A défaut, la Commission pourrait saisir la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE). Une procédure similaire a été ouverte contre l'Espagne, pour les mêmes raisons.

IV.23. La chasse doit être suspendue si la conservation de l'espèce n'est pas assurée

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 21 décembre 2020

Par une décision du 17 décembre 2020, le Conseil d'État a annulé l'arrêté de la ministre de la Transition écologique du 31 juillet 2019 qui avait autorisé la chasse de 6 000 courlis cendrés pour la saison 2019-2020.

Une chasse autorisée, rappelle la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) à l'origine du recours, malgré plusieurs éléments défavorables : la directive oiseaux et le code de l'environnement qui imposent un moratoire pour les espèces en danger, le fait que cette espèce soit classée vulnérable sur la liste rouge de l'UICN, et l'avis négatif du comité d'experts sur la gestion adaptative.

Cette décision n'a pas de conséquences pratiques immédiates dans la mesure où elle porte sur la saison de chasse précédente et que cet arrêté avait été suspendu en urgence par la Haute juridiction

le 26 août 2019. Mais elle a une portée plus large car elle fait évoluer la jurisprudence du Conseil d'État sur la chasse et les espèces en danger.

Ce dernier affirme en effet qu'il appartient au ministre chargé de la chasse « *au vu des recommandations du comité d'experts sur la gestion adaptative (…), de suspendre la possibilité de chasser une espèce d'oiseau vivant à l'état sauvage en mauvais état de conservation, lorsque les données scientifiques disponibles sur l'espèce et sa conservation ne permettent pas de s'assurer que la chasse est compatible avec le maintien de la population et respecte une régulation équilibrée de l'espèce du point de vue écologique* ». En l'absence d'élément scientifique permettant d'établir cette compatibilité, le juge administratif sera donc amené à annuler systématiquement les arrêtés autorisant la chasse d'espèces menacées.

IV.24. Dans le Vercors, le vautour est de retour

Par Guillaume Pajot, *GEO Magazine,* 18 décembre 2020

Oiseau de malheur, tueur de bétail… Son injuste réputation a valu au vautour de disparaître totalement de France. Mais, depuis quelques années, il plane à nouveau sur le Vercors, attire les visiteurs, et est même devenu l'allié des éleveurs.

Dans leurs jumelles, les enfants viennent de repérer une ombre sur la paroi inondée de lumière. C'est un vautour qui plane lentement, longeant la falaise, sous les sommets coiffés des dernières neiges. Le groupe s'immobilise en silence, captivé par l'élégance du rapace. Nous sommes à 800 mètres d'altitude, sur les flancs du cirque d'Archiane, une enceinte naturelle dressée comme un rempart au sud de la réserve des Drôme. En cet après-midi d'avril, les jeunes visisteurs ont le regard rivé sur leur découverte. Ils attendent le verdict de Bruno Cuerva, le garde de la réserve. *"Vous voyez sa queue en forme de losange ? C'est un gypaète barbu !",* s'exclame l'adulte.

Le groupe a de la chance. Ce rapace, pouvant atteindre 3 mètres d'envergure, reconnaissable à ses plumes noires formant une barbiche sous le bec, est extrêmement rare. La Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) recense une centaine de gypaètes barbus sur le territoire français, dont trois seulement fréquentent le Vercors. L'animal avait totalement disparu du massif montagneux en 1878. Il y est revenu grâce à de multiples réintroductions et le soutien d'un programme européen visant à reconstituer sa population, des Pyrénées aux Alpes. Grâce à ces initiatives, quatre espèces de vautours sont visibles dans la région. Une poignée de gypaètes barbus, de vautours moines et de percnoptères passent régulièrement, sans se fixer pour l'instant. En revanche, le vautour fauve, l'espèce la plus commune, niche par dizaines dans ses falaises pleines d'anfractuosités.

Le retour en France de ces grands nécrophages est inespéré. Au début du XXe siècle, ils s'étaient presque tous volatilisés, victimes de l'homme et de ses campagnes d'extermination. *"A l'époque, l'image du vautour était déplorable, rappelle Michel Vartanian, maire du village de Chamaloc et artisan de la réintroduction de ces oiseaux. Jugés nuisibles et maléfiques, ils évoquaient la mort, un phénomène que la société voulait de plus en plus cacher, même pour le bétail."*

Une large partie de la faune avait disparu du massif

Dans le Vercors, l'oiseau n'a pas été la seule victime de l'homme. Chassée sans retenue, une large partie de la faune avait également disparu du massif. Il a fallu attendre les années 1960 et des dizaines de réintroductions pour que le cerf, la marmotte et le bouquetin des Alpes réinvestissent le massif. Les prédateurs, comme le loup et le lynx, sont revenus dans la foulée. Mais il manquait un maillon pour reconstituer toute la chaîne alimentaire : les charognards.

Dès 1994, Michel Vartanian propose au parc naturel régional (PNR) de réintroduire le vautour fauve sur cette terre de pastoralisme. Pour lui, c'est une évidence. *"Ubi pecora, ibi vultures",* dit un proverbe latin. *"Là où il y a des troupeaux, il y a des vautours."* Mais des paysans s'y opposent. Ils redoutent des attaques sur leur bétail. L'élu de Chamaloc, éleveur luimême, travaille alors à les convaincre. Avec sa carrure d'ancien rugbyman, il emmène les sceptiques en virée dans les Cévennes, déjà investies par les rapaces nécrophages. Les réticences tombent petit à petit. En 1999, les premiers vautours fauves sont relâchés dans le Vercors.

Près de vingt ans plus tard, la cohabitation se déroule de façon apaisée. Les légendes associées au vautour ont vécu. Les jeunes générations portent un regard neuf sur le charognard. *"Ceux qui*

craignent le vautour ne le connaissent pas suffisamment, déplore Pauline Guillot, présidente de Graines d'éleveurs, une association constituée d'enfants d'agriculteurs tournés vers la nature. Ce ne sont pas de simples mangeurs de cadavres ! Ils ont un rôle écologique important." La lycéenne de 17 ans sait que les agriculteurs, eux aussi, bénéficient des services des nécrophages.

Un "cul-de-sac" pour les épidémies

Près de Die, au sud du PNR, une centaine d'éleveurs travaillent ainsi en partenariat avec les vautours pour l'équarrissage du bétail. Un écogarde, Michel Morin, y joue les intermédiaires entre l'homme et l'animal, redevenu une alternative naturelle à l'usine d'incinération. Il collecte avec sa petite remorque les carcasses de moins de 80 kilos dans des fermettes perchées sur des coteaux. Là sont gardées des brebis et des chèvres qui monteront ensuite à l'estive. Chaque année, l'écogarde parcourt, dit-il, 30 000 kilomètres et ramasse mille tonnes de nourriture pour les vautours. En cette chaude matinée d'avril, la tournée commence chez Mathias Richaud, 30 ans, un éleveur de salers, une race bovine aux longues cornes. Un veau mort gît devant son étable. *"Un jumeau qui n'a pas survécu,* explique- t-il, *en le chargeant dans la remorque. Il y a des vautours dans le coin, alors autant en profiter !"*

La tournée est avantageuse pour tous. D'un côté, elle garantit la survie des vautours – depuis l'apparition de l'élevage, il y a 8 000 ans, l'espèce dépend de l'homme pour se nourrir. De l'autre, les éleveurs engagés bénéficient d'une réduction de 60 % des cotisations finançant l'équarrissage industriel. Plus respectueuse de la nature et de ses cycles naturels, la collecte du parc est aussi plus fiable. *"Nous sommes dans une zone montagneuse et les camions ne peuvent pas atteindre certaines exploitations… Sans parler de l'empreinte écologique des véhicules",* explique Benoît Betton, chef du service biodiversité du parc. Le retour du vautour a contribué à mettre fin à certaines mauvaises habitudes. *"Parfois, on enterrait rapidement les bêtes avec de la chaux",* raconte une éleveuse. Au risque de contaminer les sources et les rivières… Le charognard, au contraire, est un *"cul-de-sac"* pour les épidémies, son appareil digestif, particulièrement efficace, bloquant la propagation des maladies.

Un veau, deux chèvres, des brebis, des agneaux et un sanglier. La récolte du jour est conséquente, et la remorque est presque pleine lorsqu'elle atteint le terme de son voyage : une surface plane et bétonnée, appelée placette, et qui sert d'aire de nourrissage aux vautours. Fidèles au rendez- vous, des dizaines d'entre eux planent déjà dans le ciel. Les nécrophages sont craintifs. Ils n'approcheront pas avant plusieurs heures. Alors seulement ce sera la curée. Les vautours fauves seront les premiers à se délecter des bêtes mortes, dévorant viscères et muscles. Suivront les vautours moines et les percnoptères, en quête de ligaments, de cartilages et de tendons. Enfin, les gypaètes barbus termineront le travail, nettoyant les os jusqu'à la moelle.

Dans le Vercors, les tensions restent rares

Certains éleveurs disposent de leur propre placette. C'est le cas de Denis Rony. L'agriculteur veille sur 300 brebis dans un hameau haut perché. *"Je n'ai pas installé ma placette par amour des vautours, prévient-il d'emblée. Mais, chaque matin, je les voyais voler au-dessus de ma ferme. C'était trop bête de faire venir la tournée d'équarrissage jusqu'ici."* L'agriculteur nous conduit dans un pré où restent quelques squelettes. Denis Rony n'est pas encore convaincu de l'utilité de sa placette. Il pense que les renards et les corbeaux se régalent, mais que les vautours ne viennent pas. Quelques minutes plus tard, un sourire éclaire son visage. Pour la première fois, il vient de trouver deux longues plumes noires dans l'herbe.

L'inquiétude des éleveurs face au vautour n'a pas complètement disparu. Certains soutiennent que l'oiseau est capable de s'attaquer à du bétail en bonne santé. *"J'ai vu une trentaine de vautours s'en prendre à un agneau vivant,* assure Daniel Mars, agriculteur retraité et président de l'association des chasseurs de Die. *Il faut gérer leur population, sinon ils vont causer des ennuis."* Les organisations de protection de la nature assurent pourtant que les nécrophages n'attaquent que des bêtes blessées ou inanimées. Dans le Vercors, les tensions restent rares. Les éleveurs sont beaucoup plus préoccupés par le loup, revenu dans les Alpes françaises par l'Italie en 1992.

L'engouement naissant autour du vautour est de toute façon plus fort que ces réserves. De nombreux éleveurs louent ainsi des gîtes à des vacanciers venus dans la région pour admirer l'animal.

Les professionnels de ce nouveau tourisme multiplient les initiatives : randonnées d'observation, bouteilles de vin frappées du gypaète barbu… *"Les visiteurs posent de plus en plus de questions et veulent les observer",* explique-t-on à l'office du tourisme de Die. Un sentier consacré aux oiseaux nécrophages vient justement d'être inauguré dans le cirque d'Archiane. *"Le vautour est une ressource,* abonde Benoît Betton. *Pour l'instant, les retombées économiques sont difficiles à évaluer, mais il permet déjà de créer des emplois."*

Des associations de grimpeurs aident à identifier les oiseaux

Les passionnés d'escalade ont accueilli le vautour avec plus de méfiance. Leur liberté de mouvement en a pris un coup. Des itinéraires ont été interdits afin de respecter la nidification des oiseaux, la présence humaine pouvait faire échouer la reproduction. Les parois du cirque d'Archiane ont donc été réparties entre hommes et oiseaux, ce qui n'empêche pas quelques surprises. *"Parfois, un grimpeur tombe sur un nid,* raconte Manu Ibarra, qui a inauguré plusieurs voies d'escalade dans la région. *Il essaie alors de l'éviter et le signale aux autres. Le partage des lieux se déroule en bonne intelligence."* Les associations de grimpeurs aident même les autorités à identifier et baguer les oiseaux dans les aires escarpées.

Cette cohabitation réussie est scrutée par des naturalistes d'autres pays, en quête de solutions pour protéger des oiseaux menacés chez eux. *"La France fait figure de modèle en matière de protection des vautours,* affirme Pascal Orabi, qui supervise la conservation des grands rapaces pour la LPO. *C'est aussi une exception. L'Inde a ainsi perdu 95 % de sa population nécrophage à cause d'un médicament présent dans les carcasses. En Afrique, elle meurt en absorbant des appâts empoisonnés."*

"Beaucoup d'oiseaux sont intoxiqués au plomb"

Néanmoins, des menaces subsistent dans l'Hexagone. Les débris de chasse ingérés par les vautours inquiètent particulièrement la LPO. *"D'après nos examens post-mortem, beaucoup d'oiseaux sont intoxiqués au plomb"*, constate Pascal Orabi. Vivre aux côtés des hommes est une source de danger permanent. Les drones et les planeurs empiètent sur l'espace vital des vautours. Et des visiteurs imprudents peuvent compromettre la reproduction.

La présence des vautours dans le Vercors reste donc fragile. Le discret gypaète est encore en sursis. Les dernières réintroductions, qui datent de 2017, ont tourné court. Deux individus ont été relâchés, mais aucun n'a survécu plus de quelques mois. Le premier est mort électrocuté sur une ligne à haute tension, une menace récurrente. Le second a été retrouvé en bord de route, sans que la cause du décès soit identifiée. *"Ces échecs m'ont mis un coup au moral",* confie Bruno Cuerva, qui suit les gypaètes pour le parc. Mais le sexagénaire ne perd pas espoir. Une nouvelle réintroduction pourrait avoir lieu en 2019. Un vieux rêve l'habite : voir, avant de partir à la retraite, le gypaète barbu faire son nid dans le Vercors. Que le vautour disparu ne soit plus un oiseau de passage, mais qu'il reprenne pour de bon sa place, entre les hommes et les sommets.

IV.25. Révision constitutionnelle : progrès symbolique ou juridique ?

Actu-Environnement, 22 décembre 2020

Emmanuel Macron a annoncé le 14 décembre une révision constitutionnelle qui sera soumise à référendum. Que faut-il en penser ? Corinne Lepage, avocate et ancienne ministre de l'Environnement, décrypte l'annonce du président.

Que faut-il penser de la proposition du président de la République de modifier l'article premier de la Constitution pour y introduire la formule suivante : « La République garantit la préservation de la biodiversité, de l'environnement et lutte contre le dérèglement climatique » ? En dehors des querelles politiques, qui sont en réalité idéologiques et sur lesquelles on reviendra ci-dessous, il convient tout d'abord de s'interroger : cette modification est-elle impactante ou ne l'est-elle pas ?

La Charte de l'environnement adossée à la Constitution a une valeur constitutionnelle. Le Conseil constitutionnel en a fait de nombreuses applications, notamment par son importante décision en janvier 2020 qui a validé une loi portant manifestement atteinte à la liberté d'entreprendre au motif que cette atteinte est proportionnée et justifiée par le respect du droit à la santé et à

l'environnement, deux objectifs de valeur constitutionnelle. Plus récemment, dans la décision du 10 décembre 2020 pourtant négative sur les néonicotinoïdes, le Conseil Constitutionnel a jugé que : « *S'il est loisible au législateur, statuant dans le domaine de sa compétence, de modifier des textes antérieurs ou d'abroger ceux-ci en leur substituant, le cas échéant, d'autres dispositions, il doit prendre en compte, notamment, le devoir de prendre part à la préservation et à l'amélioration de l'environnement mentionné à l'article 2 de la Charte de l'environnement et ne saurait priver de garanties légales le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé consacré par l'article 1er de la Charte de l'environnement* ».

La question qui se pose à présent est donc celle de savoir si la proposition présidentielle améliore ou non l'état actuel du droit tel qu'il résulte de la Charte de l'environnement et de l'interprétation du Haut Conseil.

On peut en douter. Sur le plan symbolique, l'inscription de l'environnement, de la biodiversité et de la lutte contre le dérèglement climatique en préambule (sous forme de considérant et non de règles) à l'article premier de la Constitution apparaît certes comme un progrès. Mais, en réalité, au-delà de l'aspect satisfactoire d'une revendication écologiste, la formule retenue est en fait assez faible. La République n'étant pas une personne, aucune entité juridique ne porte la charge de la garantie. De plus, l'utilisation du seul mot « préservation de l'environnement » sans celui d' « amélioration » qui figure à l'article 2 de la Charte est une régression. En revanche, l'utilisation du mot « garantit » est intéressante car elle crée une obligation qui est quasiment une obligation de résultat. Mais, pour les raisons qui précèdent, nul n'en est responsable.

De plus, si l'on regarde la proposition de loi constitutionnelle portée par Matthieu Orphelin, déposée le 29 juillet 2020, on constate que la fin de la phrase proposée à l'époque *« … son action ne pouvant faire l'objet que d'une amélioration constante* » semble avoir disparu des radars.

Ce membre de phrase était pourtant intéressant car il renvoyait au principe d'amélioration constante du droit de l'environnement, principe infiniment plus constructif que celui de non-régression. Il introduisait par ailleurs une obligation de résultat dans l'action de progrès constant pour la préservation de la biodiversité, l'environnement et la lutte contre le dérèglement climatique. La suppression de cette partie, si elle était confirmée, renforce l'idée que la modification proposée est en fait très modeste.

Sans être dupe du coup politique organisé et du fait qu'il n'y a quasiment aucune chance que cette modification constitutionnelle puisse intervenir avant la fin du quinquennat (le Sénat ne peut que s'y opposer notamment pour des raisons d'agenda), il faut s'arrêter un instant sur le débat idéologique qui sous-tend le sujet. Car la discussion autour de la modification de la Constitution est bien celle de la priorité accordée ou non aux défis écologiques.

La question à se poser est celle qui nous oblige à savoir si nous pouvons continuer à faire semblant, à prendre de petites mesures et à accepter l'incohérence qui consiste à continuer de financer l'activité carbonée ou à laisser utiliser des produits toxiques pour la santé comme pour l'environnement. La crainte de tous les conservateurs, ou plutôt de tous ceux qui sont incapables d'accepter le changement inéluctable auquel nous sommes confrontés, est évidemment de ne pouvoir continuer, comme par le passé, et se heurter à une impossibilité juridique.

À cet égard, l'arrêt « commune de Grande-Synthe », rendu par le Conseil d'État le 19 novembre 2020, constitue une grande première puisque ce dernier a jugé que les objectifs, en matière climatique, sont contraignants et s'apprécient au fur et à mesure et non pas à la fin de la période prévue pour atteindre l'objectif. Ce qui change tout. Si on y ajoute l'impossibilité de prendre des mesures qui viendraient contrecarrer l'action en faveur du dérèglement climatique, détruire la biodiversité et l'environnement, alors la plupart des investissements actuels apparaîtraient comme illégaux. Ce serait tout à fait logique que ces investissements soient proscrits (outre le fait que leur rentabilité intrinsèque est mise en cause) dans la mesure où on ne peut pas en même temps considérer que l'humanité est en péril du fait du défi écologique et continuer comme si nous avions des décennies d'évolution possibles.

Mais c'est là tout l'enjeu de la transition.

Peut-être que la décision prise le 11 décembre par l'Union européenne de porter à 55 % l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour 2030 va mettre tout le monde d'accord ?

En effet, si cet objectif s'inscrit dans une directive ou un règlement, il deviendra alors obligatoire. À ce titre, il devra être décliné dans toutes les politiques publiques. Or, d'ores et déjà, l'Union européenne avec le système de taxinomie qui a été créée, a mis en place une éco conditionnalité. Ce qui est très novateur, car non seulement les investissements durables sont définis comme tels mais sont aussi définis des investissements qui se révéleraient contraires aux six objectifs définis par l'Union pour permettre de bénéficier du critère de la durabilité. Dès lors, c'est peut-être par la finance que viendra la première contrainte du changement.

Si tel était le cas, les jurisprudences récentes très innovantes de certaines juridictions administratives, comme les jurisprudences qui se dégagent des cours suprêmes sur la carence climatique des Etats, dessineraient un nouveau paysage juridique cohérent avec les stratégies financières. La question de l'inscription au plus haut niveau de nos textes juridiques d'une forme de priorité donnée aux questions climatiques et de biodiversité, ainsi qu'à la santé environnementale apparaîtrait alors comme une évidence. Sans qu'il s'agisse d'exiger de tous, tout de suite, que tous les choix et investissements soient verts, il s'agirait d'interdire qu'ils ne le soient pas, c'est-à-dire qu'ils ne puissent pas contrecarrer les efforts communs de lutte contre le dérèglement climatique et ses conséquences.

Les mois qui viennent permettront de répondre à ces interrogations.

IV.26. 2020, c'est aussi l'année des innovations pour la forêt et le bois

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 23 décembre 2020

La Canopée, Trophée Jean-Paul Lanly… Des concours ont permis de dénicher des innovations de provenant de start-ups, d'entreprises familiales ou encore de travaux de recherche.



Oto, « fauteuil à étreindre »

L'année 2020 a notamment vu la première édition du **concours La Canopée**, dédié aux innovations dans la forêt et le bois, et organisé par le réseau d'investisseurs Forinvest et par l'École

supérieure du bois, avec plusieurs soutiens financiers* et autres partenaires. La Canopée a désigné les trois lauréats ci-après, qui reçoivent chacun 5 000 euros.

• **Oto, « le fauteuil à étreindre »**, a remporté l'adhésion du jury par « la rencontre encore trop inédite entre le beau et le thérapeutique » qu'il propose. L'ébéniste Alexia Audrain, basée à Nantes, a conçu ce meuble pour les personnes autistes et pour répondre à leur « *besoin d'être contenues, serrées fortement ; les pressions profondes les aident à prendre conscience de leur corps, à se sentir plus apaisées* », explique-t-elle. Ainsi, une télécommande vient resserrer les parois intérieures de ce fauteuil enveloppant et anti-stress. De hêtre et de bouleau, le bois apporte une touche moderne et chaleureuse. Après de premiers tests, la conceptrice prévoit une validation à grande échelle de cette invention, avec des partenaires du monde médical.

• **« Hybridal », le plancher en bois-béton collé** de Cruard Charpente et Construction Bois (implanté en Pays-de-la-Loire) se caractérise par « la mixité des matériaux, la traçabilité des approvisionnements et l'implantation sur le territoire ». Ce procédé mise sur l'économie de matière et sur la légèreté des systèmes constructifs, ciblant un marché de masse. L'entreprise entend appliquer son innovation à d'autres éléments, les façades en particulier, et nourrit l'ambition de se fournir à 100 % en bois de France, contre 78 % aujourd'hui.

• **Ephemere Square** se voit récompensé pour ses structures d'espaces événementiels, cloisons et autres cabanes de jardin en bois, modulables et réutilisables. L'entreprise se fournit en Auvergne avec du douglas contrecollé abouté. Pour les modules d'intérieur, elle envisage de mobiliser du peuplier.

En son édition 2020, le **Trophée Jean-Paul Lanly** de l'Académie d'agriculture, tourné vers le bois français, est décerné à :

– **Bois déroulés de Champagne** pour le déroulage et le séchage du bois de peuplier. Issue d'une alliance entre les sociétés familiales Thébault et Drouin, l'entreprise traite dans le Grand Est près de 40 000 m^3 de grumes par an. Elle produit des placages pour les usines de contreplaqué de ses deux actionnaires, situées dans la Sarthe (Drouin) et les Deux-Sèvres (Thebault), et qui alimentent les marchés de l'agencement, de l'ameublement ou de l'emballage industriel ;

– **Dom'Innov**, entreprise savoyarde qui propose le système de construction breveté Blokiwood. Sa technologie utilise des panneaux de fibres orientées (OSB), permettant de fabriquer « *des ossatures bois à partir de bois d'éclaircie récolté en France* », feuillus et résineux.

IV.27. Nouvelle réglementation environnementale RE 2020 : la filière de la construction à l'unisson pour dénoncer les derniers arbitrages

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 21 décembre 2020

Présentés le 24 novembre par le ministère de la Transition écologique, les derniers arbitrages sur la prochaine réglementation environnementale (RE 2020) des bâtiments neufs font grincer des dents la filière de la construction.

Dans un communiqué commun publié le 18 décembre, l'Union sociale pour l'habitat (USH), la Fédération des promoteurs immobiliers (FPI), la Fédération française du bâtiment (FFB), le Pôle Habitat de la FFB ainsi que la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb) réclament *« un changement de méthode ».* L'Union nationale des syndicats français d'architectes (UNSFA), la Fédération de syndicats de l'ingénierie, du conseil et du numérique (Cinov) et l'Association française des industries des produits de construction (AIMCC) sont aussi signataires du communiqué.

L'entrée en vigueur de la RE 2020 est prévue à l'été 2021. Le Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE) s'est réuni, le 17 décembre, pour étudier les projets de textes encadrant la nouvelle réglementation et son étude d'impact associée. Pour les fédérations professionnelles, *« si l'ambition d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre fait consensus, la méthode retenue unilatéralement suscite de nombreuses interrogations et inquiétudes ».* Elles critiquent la méthode de calcul du confort d'été « *qui n'a jamais été*

testée » et *« le fort renforcement des seuils de calcul conventionnel de besoin bioclimatique et de consommation énergétique ».*

Les fédérations ajoutent que les documents présentés par le Gouvernement *« n'apportent pas les éléments d'objectivation nécessaires à l'évaluation de la soutenabilité des performances annoncées, notamment sur le volet de la maîtrise des coûts et des impacts sur les filières constructives et industrielles ».* Elles demandent au Gouvernement *que « des ajustements importants (soient) apportés pour garantir une trajectoire soutenable vers la neutralité carbone à l'horizon 2050 ».* Faute de quoi, elles craignent avec le projet actuel de la RE 2020 *« un risque d'aggravation de la chute de la construction neuve dès 2021* ».

La prochaine réglementation prévoit notamment la disparition progressive des logements neufs chauffés au gaz (entre 2021 et 2024). **Le Gouvernement entend aussi privilégier, d'ici 2030, les maisons à ossature bois** afin qu'elles deviennent *« la norme »,* ainsi que le recours aux matériaux biosourcés pour les logements collectifs.

IV.28. Le gouvernement signe une charte pour une forêt « plus résiliente »

Agence France Presse, 25 décembre 2020

Syndicats et interprofessions de la forêt et du bois ont signé mardi 22 décembre une charte qui doit servir de « feuille de route » au volet reboisement du plan France relance, afin de rendre « plus résiliente » la forêt française confrontée à des crises sanitaires liées au changement climatique.

« *Le premier des défis c'est évidemment le changement climatique qui bouleverse beaucoup d'écosystèmes forestiers* », a déclaré lors d'un point presse le ministre de l'agriculture Julien Denormandie, en visioconférence avec l'ensemble des acteurs de la filière.

Le volet agricole du plan de relance prévoit 200 millions d'euros pour la forêt, dont 150 millions d'euros pour reboiser des forêts parfois gravement touchées par la sécheresse et des attaques d'insectes sur les arbres, comme les scolytes. Ces coléoptères creusent des trous dans les arbres fragilisés par la sécheresse.

Pour favoriser la résilience des forêts face au réchauffement, Philippe Gourmain, expert forestier et intervenant lors de cette conférence, a notamment prôné une « dilution des risques », par le biais notamment de la « *diversification des essences, des provenances, produire des provenances davantage du sud de la France et de l'Europe, et la diversification des traitements* ».

Le ministre a été interpellé vers la fin de la conférence par Sylvain Angerand, de l'association Canopée, qui a dénoncé un plan de relance de la forêt « *basé sur énormément de coupes rases suivies de plantations essentiellement en monoculture* ». Pour l'ONG, qui a dénoncé une opération d'« enfumage », « *ce plan n'est pas un plan d'adaptation de la forêt aux changements climatiques mais aux besoins de l'industrie* ».

« *Pour moi une forêt se protège et une forêt se cultive* », a répondu le ministre, qui a estimé que la forêt « *est un espace de protection au titre de son bénéfice environnemental, c'est un espace sociétal et c'est un espace aussi de culture* ».

Il a rappelé que la forêt progresse de 0,7 à 1 % en superficie par an, et « *a doublé depuis le XIXe siècle* », tout en dénonçant le fait que la France « *importe du bois pour faire de la construction bois* » : « *je récuse le fait qu'une forêt qui ne soit pas cultivée aurait un meilleur bénéfice environnemental* », a-t-il conclu.

IV.29. Fin du charbon : Gardanne mise sur le bois, l'économie circulaire et la mobilité décarbonée

Par Florence Roussel, *Actu-Environnement*, 28 décembre 2020

Afin de compenser la fin de l'activité charbon à la centrale de Gardanne, le territoire veut s'appuyer sur le tissu économique existant pour relancer la dynamique. Tour d'horizon des projets énergétiques, d'économie circulaire et de mobilité décarbonée.

Le Pacte pour la transition écologique et industrielle du territoire de Gardanne (Bouches-du-Rhône), concerné par la fermeture de sa centrale charbon, est finalisé. Son élaboration avait débuté

en janvier 2020 avec la signature d'un document cadre sous la houlette du ministère de la Transition écologique. Le 22 décembre dernier, l'État et ses opérateurs, la chambre de commerce et d'industrie Marseille Provence et GazelEnergie, l'exploitant du site, ont annoncé la signature définitive du Pacte. Le document met l'accent sur quatre grandes thématiques : le bois, l'économie circulaire, les énergies de demain et la mobilité décarbonée en s'appuyant sur l'écosystème industriel déjà présent.

Développement de la filière bois

Seule la tranche charbon de 600 MW de la centrale va fermer. La tranche de 150 MW convertie à la biomasse est donc maintenue et constitue, selon les acteurs du territoire, *« une opportunité pour créer des synergies et contribuer à structurer la filière bois en Provence-Alpes-Côte d'Azur. »* Un projet de scierie, porté par la Société forestière énergie bois (Sofeb), est aujourd'hui bien avancé. Pour un investissement estimé à 8 millions d'euros, la scierie sera implantée en partie sur le site de la centrale et sera susceptible d'utiliser une partie de la chaleur de récupération. Elle permettrait de produire chaque année 25 000 m3 de sciages résineux, des bois fraisés (1 000 m3 produits /an), mais aussi développer une activité bois-énergie avec la valorisation des connexes et des sciures à destination de la centrale.

Un réseau de chaleur à partir de la centrale biomasse

Une valorisation de la chaleur fatale issue des fumées industrielles de la tranche biomasse de la centrale est à l'étude en vue d'une utilisation par le réseau de chaleur d'Aix-en-Provence, amené à se développer, puis dans un second temps vers les communes de Gardanne et Meyreuil. Ce projet baptisé Canthep est porté en partenariat par GazelEnergie et Engie Solutions pour un montant estimé à 45 M€.

Le projet de territoire cherchera par ailleurs à équiper autant que possible les toitures des bâtiments et les parcs de stationnement public en panneaux photovoltaïques. Un diagnostic a d'ores et déjà été réalisé sur une grande partie du foncier public. Un bureau d'études spécialisé sera par conséquent mandaté pour identifier les autres surfaces potentiellement exploitables et affiner le gisement de production (aujourd'hui estimé à 3MWc).

E-méthanol pour les transports

La conversion du territoire s'appuie par ailleurs sur un projet industriel de production de méthanol, dont les débouchés sont amenés à s'élargir tant en Allemagne (secteur automobile) qu'en France (utilisation pour divers types de navires), mais aussi d'hydrogène.

Le e-méthanol est une brique de base pour la production de carburants à faible émission pour la mobilité terrestre, maritime et aérienne. La production sur le site pourrait atteindre plus de 100 000 tonnes par an. Deux modes de production complémentaires et potentiellement autonomes sont à l'étude : en premier lieu une production à partir de dioxyde de carbone capté des fumées de la centrale biomasse (projet Hybiol) ; en second lieu une production à partir de syngas issu de la gazéification de bois énergie (projet Hybiol2). Des synergies pourront être envisagées avec la centrale biomasse pour mutualiser l'approvisionnement en bois énergie de l'unité de gazéification.

Projet d'hydrogène vert local

La production d'hydrogène vert est destinée quant à elle au marché local. H2 Gardanne est un projet de station de ravitaillement à destination principalement d'usages de mobilité lourde (bennes à ordures ménagères, camions dédiés à la logistique, véhicules utilitaires, etc.). L'hydrogène sera produit par électrolyse de l'eau à partir d'électricité fournie par une centrale solaire au sol, installée *in situ* sur un ancien casier de la décharge de Malespine.

La capacité maximale envisagée est une production de 400 kg d'H2/jour, mobilisant 25 % d'énergie renouvelable locale au départ, et 100 % à terme. Ce projet, porté par Hynamics (filiale hydrogène d'EDF) et la Société d'économie mixte d'aménagement de Gardanne (Semag), bénéficiera de l'accompagnement de la Banque des Territoires. Il nécessite environ 8 M€ d'investissement sur la production/distribution (y compris création d'une centrale solaire), complété par un investissement de plusieurs millions d'euros en véhicules lourds utilisant l'hydrogène.

Trois industries du recyclage

En matière d'économie circulaire, le pacte mise sur la valorisation de la Bauxaline d'Alteo afin de trouver une alternative au stockage des résidus sur le site de Mange-Garri. Trois domaines ont

notamment été explorés pour transformer ce résidu, aujourd'hui qualifié réglementairement de déchet non inerte : l'utilisation en sidérurgie, dans le secteur du BTP et dans celui du traitement de la pollution des eaux et des sols. Une plate-forme pilote de valorisation de la Bauxaline, préfiguratrice d'investissements industriels futurs pourrait voir le jour.

De la même manière, le pacte prévoit la création d'un site d'accueil consacré au recyclage du plastique. Baptisé *Carbon Blue*, cet écosystème industriel va se développer autour de la filière plastique recyclé et recyclable autour de l'usine MP Industrie qui recycle le plastique en mobilier urbain et qui envisage de multiplier par quatre sa capacité de production afin d'atteindre le traitement de 1.200 tonnes par an.

Enfin, le projet de territoire mise sur le développement d'une filière de recyclage de déchets du BTP. Il s'appuie sur l'initiative de la société Durance Granulats qui vise à fabriquer des granulats à base de granulats recyclés. Ceci nécessite de transformer, sur le site gardannais de l'entreprise, les process de traitement par voie sèche en traitements par voie humide et d'imaginer une usine mixant les granulats issus du recyclage et les granulats naturels (de 20 à 100%) et fabriquer de nouveaux matériaux à base de recyclés. Le groupe Eurovia est également porteur d'un projet de création d'un nouveau centre de tri des déchets du BTP (mais aussi déchets verts et déchets du bois), plus performant afin de faciliter l'approvisionnement des projets situés en aval.

IV.30. La centrale biomasse de Gardanne retrouve son autorisation avec des prescriptions modifiées

Par Florence Roussel, *Actu-Environnement*, 31 décembre 2020

La cour administrative d'appel de Marseille (Bouches-du-Rhône) a annulé le jugement de première instance qui invalidait l'autorisation préfectorale de la centrale biomasse de Gardanne. Le tribunal administratif avait annulé l'arrêté du préfet au motif que l'étude d'impact était insuffisante, faute de ne pas avoir pris en considération les effets indirects que cette centrale aurait sur l'environnement du fait de l'exploitation forestière nécessaire pour ses approvisionnements.

Suite à l'appel de l'exploitant et du ministère de la Transition écologique, la cour a censuré le raisonnement du tribunal. « L'exploitation forestière et la production d'électricité sont des activités distinctes qui ont chacune leur finalité propre et répondent à des objectifs différents. Elles ne pouvent être regardées comme participant à la réalisation d'un même programme », justifie la cour d'appel. La cour pose ainsi des limites au périmètre de l'étude d'impact pour ce type d'installation.

La cour d'appel a aussi rejeté les autres arguments des plaignants, notamment concernant la régularité de l'autorisation, mais elle a confirmé les seuils trop élevés accordés pour les rejets, après traitement, des eaux résiduelles de la centrale dans le milieu naturel. Constatant que les valeurs limites des émissions autorisées en concentration de zinc et de mercure étaient supérieures à la réglementation applicable, la cour a réduit ces valeurs limites à ce niveau.

IV.31. La centrale biomasse de Gardanne retrouve son autorisation avec des prescriptions modifiées

Par Florence Roussel, *Actu-Environnement*, 31 décembre 2020

La cour administrative d'appel de Marseille (Bouches-du-Rhône) a annulé le jugement de première instance qui invalidait l'autorisation préfectorale de la centrale biomasse de Gardanne. Le tribunal administratif avait annulé l'arrêté du préfet au motif que l'étude d'impact était insuffisante, faute de ne pas avoir pris en considération les effets indirects que cette centrale aurait sur l'environnement du fait de l'exploitation forestière nécessaire pour ses approvisionnements.

Suite à l'appel de l'exploitant et du ministère de la Transition écologique, la cour a censuré le raisonnement du tribunal. « L'exploitation forestière et la production d'électricité sont des activités distinctes qui ont chacune leur finalité propre et répondent à des objectifs différents. Elles ne pouvent être regardées comme participant à la réalisation d'un même programme », justifie la cour d'appel. La cour pose ainsi des limites au périmètre de l'étude d'impact pour ce type d'installation.

La cour d'appel a aussi rejeté les autres arguments des plaignants, notamment concernant la régularité de l'autorisation, mais elle a confirmé les seuils trop élevés accordés pour les rejets, après traitement, des eaux résiduelles de la centrale dans le milieu naturel. Constatant que les valeurs limites des émissions autorisées en concentration de zinc et de mercure étaient supérieures à la réglementation applicable, la cour a réduit ces valeurs limites à ce niveau.

IV.32. Biodiversité : un guide d'identification des espèces pour les autorités de contrôle

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 6 janvier 2021

Faciliter les expertises d'identification des espèces de faune et de flore sauvages. Tel est l'objectif du guide de bonnes pratiques que vient de publier l'UMS Patrinat, ce centre d'expertise commun à l'Office français pour la biodiversité (OFB), au CNRS et au Muséum national d'histoire naturelle (MNHN).

Ce guide a été créé pour faciliter le contrôle des transactions internationales d'espèces menacées dans le cadre de la Convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées (Cites). « Les autorités compétentes pour le contrôle peuvent nécessiter l'appui d'experts scientifiques pour qualifier les spécimens contrôlés et ainsi consolider leurs procédures », expliquent les auteurs. Mais le guide peut aussi être utilisé pour mettre en œuvre la législation française sur les espèces protégées.

Le guide précise les informations requises pour l'identification : taille du spécimen, provenance et origine, prise de photo. Le document, qui traite aussi des cas spécifiques que sont les tortues, l'ivoire, le bois et les spécimens transformés, s'adresse aux autorités de contrôle françaises : OFB, services douaniers, Office central de lutte contre les atteintes à l'environnement et à la santé publique (OCLAESP), etc.

IV.33. Le GIP Ecofor a un nouveau directeur

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 7 janvier 2021

Les forêts face au changement climatique, les dispositifs de suivi forestier, l'innovation dans le mesurage des arbres (dendrométrie), la lutte contre la déforestation importée, comptent parmi les thèmes de travail de la plateforme de connaissances GIP Ecofor.

Nicolas Picard a pris le poste de directeur du groupement d'intérêt public GIP Ecofor. En fonction depuis mai 2020, il succède à Jean-Luc Peyron, à présent retraité. À 48 ans, Nicolas Picard, chercheur en sciences forestières, tourne ainsi une page de son parcours jusqu'alors marqué par l'international.

Entre 2015 et 2020, il se consacre au Comité des questions forestières méditerranéennes (*Silva Mediterranea*), en assurant le secrétariat de cet organe de la FAO. Courant 2019-2020, il a piloté la composante méditerranéenne d'un programme dédié au suivi de l'accord de Paris sur le climat, et financé par le gouvernement allemand.

Entre 1997 et 2015, Nicolas Picard œuvre au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) ou au sein de structures associées. En tant que doctorant puis en tant que chercheur, il a étudié notamment la modélisation de la dynamique forestière, en Guyane française ou en Afrique de l'Ouest.

Sur la période, en tant que chercheur, il a occupé plusieurs postes à travers le continent africain, au Mali, au Gabon, au Cameroun, avec une expertise touchant aussi au Burkina Faso, au Sénégal ou au Congo-Kinshasa. Nicolas Picard a, par exemple, animé un réseau scientifique sur la mesure et le suivi des stocks de carbone forestier en Afrique centrale, ou travaillé sur les dispositifs de réduction des émissions liées au déboisement et à la dégradation des forêts (REDD+).

Auteur ou coauteur d'articles et d'ouvrages, il a notamment contribué au *Mémento du forestier tropical*.

Basé à Paris, le GIP Ecofor a vocation à faire vivre une interface entre la recherche et les décisions de terrain en matière de fonctionnement et de gestion des forêts. Le GIP a pour membres l'INRAE, AgroParisTech, l'Office national des forêts (ONF), le Centre national de la propriété forestière (CNPF),

FCBA, l'IGN, le CNRS, le CIRAD, l'Institut de recherche pour le développement (IRD), le Muséum d'histoire naturelle, aux côtés des ministères français chargés de l'agriculture et du développement durable.

IV.34. Olivier Rousset nommé directeur général adjoint de l'ONF

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 8 janvier 2021

L'équipe dirigeante de l'Office national des forêts (ONF) poursuit sont renouvellement. Son directeur général, Bertrand Munch, a un nouveau bras droit issu de ses troupes régionales.

Olivier Rousset quitte son poste de directeur territorial de l'ONF Midi-Méditerranée et prend les fonctions de directeur général adjoint de l'établissement public gestionnaire de forêts. Il succède à François Bonnet, parti de l'Office pour incarner le délégué national sur la forêt et le bois.

Olivier Rousset, après s'être formé à Montpellier SupAgro et à l'Enesad (actuelle AgroSup Dijon), entre au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CNRS) en 1996. Il y mène des recherches de doctorat, ayant notamment trait à la régénération du chêne pubescent sur les plateaux calcaires du sud du Massif central. Ces travaux ont permis de « caractériser l'importance des interactions positives entre espèces végétales dans les milieux naturels difficiles », selon l'ONF.

Quelques années plus tard, l'actuel ingénieur général des Ponts, des Eaux et des Forêts change de braquet. Entre 1999 et 2010, il occupe diverses fonctions dans l'univers ministériel ou dans celui des services de l'État. Au ministère de l'Agriculture d'abord, en tant que chef de bureau, portant les politiques de développement rural (second pilier de la politique agricole commune). Puis, comme chargé de mission auprès du préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), qu'il épaule sur les sujets forestiers, agricoles et environnementaux. Et enfin, au poste de directeur délégué de la direction régionale de l'environnement (Diren PACA) fusionnée ensuite avec d'autres services dans la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal), dont il fut directeur adjoint.

C'est en 2010 qu'Olivier Rousset rejoint l'ONF pour y diriger l'agence territoriale Bourgogne-Est. À partir de 2016, il pilote la direction territoriale Méditerranée avec, entre autres mandats, celui de créer la nouvelle direction territoriale couvrant les régions PACA et Occitanie. C'est l'heure de la réorganisation régionale de l'Office.

Cette nomination fait suite à une autre, récente, celle de Nathalie Barbe comme directrice ONF des relations institutionnelles, de l'outre-mer et de la Corse.

IV.35. Réforme constitutionnelle : le projet de loi reprend la proposition de la Convention citoyenne pour le climat

Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 8 janvier 2021

« *[La République] garantit la préservation*[104] *de la biodiversité et de l'environnement et lutte contre le dérèglement climatique*. » Tel est le contenu de l'article unique du projet de loi constitutionnel transmis le 7 janvier au Conseil national de la transition écologique (CNTE) et dévoilé par Contexte.

Soit une formulation quasiment identique à celle que la Convention citoyenne pour le climat avait proposée en juin 2020. Emmanuel Macron avait annoncé le 14 décembre devant les conventionnels sa volonté de soumettre cette réforme à référendum. Le projet de loi doit préalablement être voté en termes identiques par l'Assemblée nationale et le Sénat.

[104] Ndlr : il eût mieux valu utiliser le terme « conservation » que celui de « préservation » : le frigidaire conserve, on peut en soustraire de temps à autre des aliments qui y sont entreposés quitte à les y remettre, ou en remettre d'autres, c'est un peu ce que fait le forestier ; tandis que le congélateur préserve, mais si on en retire des aliments, on ne peut plus les y remettre une fois décongelés, ils deviennent impropres à la consommation humaine. En bon français, la préservation des forêts implique qu'on n'y touche pas, c'est le statut de « réserve intégrale » (ce qu'on a appelé parfois la « mise sous cloche »), interdisant en particulier toute tentative, aussi durable soit-elle, d'utilisation du matériau bois, pourtant le grand matériau de construction le plus vertueux écologiquement.

« *Symbole inutile pour référendum improbable* », cingle le professeur de droit Arnaud Gossement sur Twitter. Cette phrase est « *en net recul* » par rapport à ce que l'article 2 de la Charte de l'environnement prévoit déjà, explique-t-il. Or, la Charte a valeur constitutionnelle.

« *C'est une bonne chose, utile pour renforcer l'assise de l'écologie dans le droit constitutionnel*, positive de son côté le député non-inscrit Matthieu Orphelin. *La France rejoindrait la dizaine de pays qui font déjà mention de la lutte contre le changement climatique dans leur Constitution et pourrait être le premier du G20 à le faire* ». Mais, comme beaucoup d'observateurs, le député ne cache pas ses doutes sur les risques d'enlisement de l'initiative. La prochaine étape est prévue le 20 janvier, date à laquelle le projet de loi devrait être présenté en Conseil des ministres.

IV.36. L'association Canopée veut enquêter sur les coopératives forestières

Par Chrtstelle Carroy, *Forestopic*, 8 janvier 2021

Dans le contexte du plan national de reboisement, de la préparation des textes législatifs suite à la convention citoyenne, et alors que la réforme de l'accès aux données du cadastre revient à l'Assemblée nationale, Canopée entend focaliser son attention sur les coopératives.

Après sa campagne anti-coupes rases, Canopée lance une « grande enquête » sur les coopératives forestières. Pour Sylvain Angerand, coordinateur de l'association, il s'agit « *de **questionner le modèle économique des coopératives forestières et de réaliser des études de cas sur des coupes rases,** à travers le prisme de l'argent public du plan de relance* » – un programme gouvernemental au sujet duquel l'association a déjà exprimé ses critiques. Ceci avec « *la nécessité de distinguer l'impasse sanitaire de l'impasse sylvicole, laquelle n'est pas définie* », poursuit Sylvain Angerand, pourfendeur de la « monoculture » en forêt.

Dans le collimateur de Canopée, se trouvent **des forêts de Dordogne, d'Auvergne, du Morvan ou de l'ouest de la France,** avec deux essences en particulier, **le douglas et le pin maritime.**

Coupes rases et coupes de bois dans l'actualité législative

Dans ce contexte, Canopée craint que ni la limitation des coupes rases, ni l'augmentation des effectifs de l'Office national des forêts (ONF), demandées par la convention citoyenne sur le climat, ne se retrouvent dans la réponse législative du gouvernement.

De plus, l'éventuelle facilitation de l'accès des professionnels aux données cadastrales traduit, selon Canopée, une priorité donnée à la seule production de bois. À ce sujet, **une proposition de loi, portée par le député de la Vienne, Nicolas Tuquois,** est au programme de l'Assemblée nationale, le 19 janvier 2021 en commission des affaires économiques, et le 28 janvier 2021 en séance publique. Comme dans l'amendement avorté au projet de loi « ASAP », le texte prévoit un accès à ces données « *sans limitation du nombre de demandes* » pour les experts, les gestionnaires forestiers et les organisations de producteurs (coopératives).

« Nous ne sommes pas d'accord, mais il y a un dialogue »

« *Nous ne sommes pas d'accord avec les coopératives, mais il y a un dialogue, même si les échanges ne sont pas toujours publics* », souligne Sylvain Angerand.

Au menu des rendez-vous publics, Canopée a organisé, le 17 décembre 2020, un débat filmé et diffusé en direct sur *Facebook*, indiquant qu'elle occupait alors « *le bureau du directeur de l'ONF à Nancy* » avec des syndicalistes de l'Office. Une discussion à laquelle a participé à distance le directeur général de la coopérative Unisylva, Gilles de Boncourt. Ce dernier y a fait part de son opinion : « *C'est un mauvais débat que d'opposer la plantation à la régénération naturelle. La régénération naturelle est parfois parfaitement adaptée et bien sûr qu'il faut l'utiliser. La plantation est utile quand nous ne disposons pas de la régénération naturelle, ou si l'on veut changer le faciès de la forêt, changer d'essence.* »

Sylvain Angerand redoute, parmi les coopératives forestières, « *une concentration comme dans l'agriculture des années 1950-1960* ». Réponse du responsable d'Unisylva : « *Une coopérative, c'est un bien commun de propriétaires forestiers plus ou moins nombreux. Il est normal que ces gens utilisent les moyens qu'ils ont créés au fil du temps.* »

La forme que prendra cette enquête de Canopée est encore à définir.

IV.37. Les zones humides, des espaces naturels indispensables

Par Dorothée Laperche, *Actu-Environnement*, 1er février 2021

Fragiles et encore soumises à de fortes pressions, les zones humides continuent de se dégrader en France. Réservoirs de biodiversité, capteurs de carbone ou filtres naturels, ces sites rendent pourtant à l'homme de nombreux services.



« *Les causes multiples de régression, de disparition des zones humides ne peuvent cesser que si tous ensemble, nous sommes en mesure de changer de regard et d'échelle : les «terres d'eau» sont des atouts pour chaque citoyen, pour chaque territoire, pour notre pays et pour l'humanité toute entière* », assuraient dans leur rapport Terres d'eau, terres d'avenir Frédérique Tuffnell, députée La République en Marche de la Charente-Maritime, et Jérôme Bignon, sénateur LR de la Somme et président de l'association Ramsar France.

La tendance ne va pas dans le bon sens : 41 % des sites évalués ont vu leur état se dégrader sur la période 2010-2020, selon le service « statistiques » du ministère de la Transition écologique.

Dans leur rapport, les parlementaires mettaient notamment en avant les services indispensables rendus par ces territoires. Ils participent ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique, en stockant une part importante de carbone : les tourbières retiennent environ 30% de la totalité du carbone des sols mondiaux, les mangroves d'Outre-Mer séquestrent elles de 2 à 5 fois plus de carbone, à superficie équivalente, que la forêt tropicale. Enfin les prairies naturelles humides stockent 70 tonnes de carbone par hectare (t/ha) sur les 30 premiers cm du sol contre 43 t/ha pour un champ en grande culture.

Autre atout : elles seraient efficaces pour atténuer les inondations jusqu'à la fréquence quinquennale. À l'inverse, les zones humides constituent également des réserves hydriques naturelles en période de sécheresse. « *Les fonctions « perdues » du fait de l'inaction voire de la non prise en compte des zones humides dans l'aménagement du territoire ont pour conséquence des désordres hydrauliques »,* alertaient les deux parlementaires.

Les zones humides permettent également une auto-épuration des eaux. Ces espaces accueillent enfin une riche biodiversité : ils comptent ainsi de 12 à 15 % du nombre d'espèces animales de la planète, dont - hors océans -, 35 à 40 % des vertébrés, 40 % des poissons, 100 % des amphibiens et 25 % des mollusques.

IV.38. La diversité de la faune poursuit son déclin en France

Par Benoît Crépin, *Maplanète*, 9 janvier 2019

Dans un rapport présentant les chiffres clés de la biodiversité en France en 2018, le Commissariat général au développement durable, l'Agence française pour la biodiversité et l'Observatoire national de la biodiversité alertent sur un phénomène en constante évolution : l'érosion de la biodiversité. Dans l'Hexagone, plus d'un quart des espèces animales seraient ainsi menacées.

"*L'érosion de la biodiversité, que ce soit à l'échelle locale ou mondiale, constitue l'une des principales menaces auxquelles est confrontée l'humanité*", avance Sylvain Moreau, chef du service de la donnée et des études statistiques (SDES) dans un rapport publié il y a quelques jours par le Commissariat général au développement durable, l'Agence française pour la biodiversité et l'Observatoire national de la biodiversité. Une "*érosion*" menaçante partout dans le monde, y compris en France, qui "*héberge* [à elle seule] *10 % de la biodiversité mondiale*", selon les termes du rapport.

Sans grande surprise, le principal responsable de cette disparition préoccupante de biodiversité n'est autre que l'Homme. Le rapport dénombre en effet pas moins de 73 % d'habitats dans un état de conservation dit "*défavorable*", pâtissant pour beaucoup de multiples pressions anthropiques.

Il en va de même pour les eaux de surface, dont près de 40 % sont dans un état écologique moyen, et même "médiocre ou mauvais" pour 16 % d'entre elles. "*Une dégradation de l'état des eaux douces et marines* [qui] *reflète une pression accrue exercée sur le milieu (pollution, eutrophisation, fragmentation...) ou une exploitation excessive de la ressource en eau,* [et qui] *est susceptible d'affecter de manière significative la biodiversité aquatique*", expliquent les auteurs du rapport.

Plus d'un quart des espèces animales menacées dans l'Hexagone

Résultat, "*en l'état actuel des connaissances, 26 % des espèces évaluées présentent* [au 1er avril 2018] *un risque de disparition au niveau français. Ce risque est nettement plus élevé dans les Outre-mer (40 %) par rapport à la métropole (22 %)*", annoncent les auteurs du rapport. Parmi ces 26 % - plus d'un quart des espèces - quelque 3 % sont éteintes, 4 % en danger critique, et 6 % en danger.

Pour quatre groupes d'animaux métropolitains, l'évolution constatée est jugée "*préoccupante*". Pour les amphibiens, les oiseaux nicheurs, les mammifères et les reptiles, "*l'indice associé au risque d'extinction, qui traduit les changements réels de statut de menace des espèces de ces quatre groupes (pris dans leur ensemble)* […] *a* [en effet] *augmenté de 15 % en quelques années seulement*", annoncent les auteurs du rapport.

Des groupes révélateurs de la tendance

Les oiseaux communs dits "spécialistes" - c'est à dire vivant dans un habitat spécifique : forêt, milieu agricole ou bâti - ont ainsi vu leur abondance chuter de 22 % en métropole depuis la fin des années 1980.

Seul signe d'espoir, a priori : "*Les espèces dites "généralistes", qui peuplent une grande variété d'habitats, tendent quant à elles à augmenter (+ 19 %)*". Une once d'optimisme vite douchée par les auteurs, qui soulignent que "*ces tendances illustrent une homogénéisation des communautés d'oiseaux dont la composition évolue vers des espèces peu spécialisées, présentes dans tous les milieux*". En d'autres termes, l'augmentation de l'effectif de quelques espèces se fait au détriment de la diversité générale des oiseaux.

Outre les oiseaux, un autre groupe se révèle lui-aussi emblématique de la tendance actuelle à l'érosion de la biodiversité : les chauves-souris. Des mammifères ailés dont les effectifs ont décliné en moyenne de 38 % en 10 ans, et qui s'avèrent particulièrement révélateur de la responsabilité humaine vis à vis de la diminution de la diversité du vivant.

"*Les chauves-souris sont sensibles à des facteurs tels que la destruction de leurs habitats, la pollution lumineuse, la raréfaction de leur régime alimentaire, le développement des éoliennes, le dérangement des colonies et sites d'hibernation... L'évolution des effectifs de chauves-souris est donc un bon marqueur du niveau de pression exercé par les activités humaines sur la biodiversité*", expliquent les auteurs du rapport, qui notent toutefois une forte disparité des tendances selon les espèces. La Pipistrelle de Kuhl semble ainsi par exemple particulièrement bien s'accommoder du réchauffement climatique, avec des effectifs en augmentation d'environ 12 %.

Aucun groupe ne semble plus épargné

Enfin, même si certains signes d'espoir se manifestent pour eux, les grands prédateurs ne sont pas non plus épargnés par la perte d'habitat. "*Leur aire de distribution s'est fortement réduite du fait de la chasse, de la destruction de leurs habitats et de la raréfaction de leurs ressources alimentaires*", expliquent les spécialistes. Des grands prédateurs parmi lesquels figurent notamment le Loup gris, le Lynx boréal ou encore l'Ours brun ; et qui "*participent* [pourtant] *à l'équilibre des écosystèmes en régulant notamment les effectifs des grands herbivores*".

Face à cette succession de constats alarmants, la conclusion des rédacteurs du rapport est naturellement sans appel : "*la 6e extinction massive qui menace la diversité animale et végétale invite les pouvoirs publics, la société civile et les citoyens à agir à tous les niveaux.*" Un énième appel lancé en faveur de la protection du vivant, et qui - espérons-le -, sera enfin suivi de faits.

IV.39. Le gouvernement présente sa stratégie d'aires protégées

Agence France Presse/Agri Mutuel, 12 janvier 2021

Face au constat alarmant d'une perte de la biodiversité, la France a présenté mardi sa stratégie « aires protégées » d'ici à 2030, qui vise 30 % d'aires protégées dont 10 % en protection forte, accueillie prudemment par les ONG.

En 2019, les experts de l'ONU avertissaient qu'un million d'espèces végétales et animales pourraient disparaître. Emmanuel Macron promettait alors de protéger 30 % des terres et mers françaises, dont 10 % « en pleine naturalité », une notion remplacée depuis par la *« protection forte » où « les pressions engendrées par les activités humaines susceptibles de compromettre la conservation (…) sont supprimées ou significativement limitées, de manière pérenne* ». La France abrite une grande variété d'écosystèmes, 10 % des espèces connues sur la planète et possède le deuxième espace maritime mondial. Ils sont menacés par les pollutions, l'artificialisation des sols, le changement climatique… Cette stratégie, qui se déclinera en trois plans d'action successifs, « *est*

axée sur un modèle de protection à la française », avec des « *équilibres entre la nature et les activités humaines* » et pas de « mise sous cloche », a expliqué la secrétaire d'Etat Bérangère Abba à l'AFP. Le pays compte une multitude d'aires protégées aux statuts divers : parcs naturels nationaux, régionaux, conservatoires d'espaces naturels, sites du Conservatoire du littoral, Natura 2000, réserves naturelles nationales…

Pour la première fois, la stratégie intégrera aires protégées terrestres et maritimes, à la fois en métropole et outre-mer, avec sept objectifs, dont :

- une gestion efficace,
- la promotion des activités durables,
- le renforcement de la connaissance
- ou encore « *défendre un cadre mondial ambitieux pour la biodiversité* » avec la COP15 biodiversité en Chine courant 2021.

« *Autant nous allons atteindre, voire dépasser les 30 % de protection du territoire à l'horizon 2022, autant pour les 10 % de protection forte, la marche est haute* », a rappelé la secrétaire d'État. La France en est à 1,8 % (cœurs de parcs nationaux, réserves naturelles nationales, réserves biologiques en forêt…)

Eviter les aires de papier

La stratégie prévoit la protection de 100 % des récifs coralliens, de renforcer les zones de protection dans les Îles Eparses (dans l'Océan Indien) et les terres australes, la protection de zones humides ou d'écosystèmes marins, la création ou l'extension de 20 réserves naturelles nationales…

Bérangère Abba espère aussi créer « un 12ème parc national qui pourrait être un parc national de zone humide ».

La présentation de cette stratégie « est une bonne chose », salue Yves Verihac, de la Ligue de protection des oiseaux (LPO), qui souligne que ces aires protégées sont efficaces pour sauver des espèces. « *Nous allons surveiller la mise en œuvre de près* », ajoute-t-il. *« Sans plan d'action détaillé, ce n'est que de l'intention* », estime Jean-David Abel, de FNE. Il faudra être attentif à avoir « *des critères scientifiques pour prioriser* » les aires à protéger et « *à partir des territoires pour définir les projets* ». Pour accompagner la création de ces aires, « *les moyens humains consacrés à leur gestion par les opérateurs de l'État seront renforcés sur les trois années à venir* » et soutenus par des services civiques. Le gouvernement met aussi en avant 60 millions d'euros prévus par le plan de relance et 10 millions dans la loi de finances 2021, selon un communiqué. Ces moyens « *ne garantissent pas la pérennité des moyens mobilisés pour les aires protégées* », avertit Pierre Cannet, de WWF, qui demande « *un diagnostic complet (…) pour évaluer les besoins en lien avec les nouveaux objectifs et la nouvelle stratégie* ». Des ONG s'inquiètent aussi des emplacements retenus pour la création ou l'extension de nouvelles aires et leur niveau effectif de protection. Pour Bloom, France nature environnement (FNE), *Greenpeace*, *MedReact*, Oceana, *Pew* et la fondation Bertarelli, « *la création de zones de protection intégrale, où toutes les formes d'extraction sont interdites, reste la mesure la plus efficace pour préserver les écosystèmes marins* ». Elles regrettent qu'actuellement, « *seulement 1,6 % des eaux françaises (soient) réellement protégées* » et qu'elles soient situées principalement dans les Terres Australes et Antarctiques françaises (TAAF) «*là où les enjeux socio-économiques sont peu importants*».

IV.40. Pour maintenir la biodiversité, la France compte protéger 30 % de son territoire terrestre ou marin

Par Martine Valo et Perrine Mouterde, *Le Monde*, 13 janvier 2021

Annoncé par Emmanuel Macron lors du One Planet Summit *le 11 janvier, le texte confirme également l'objectif de placer 10 % du territoire sous protection forte d'ici à 2022. Mais le flou persiste sur les moyens.*

C'est un document qui fixe le cap pour la prochaine décennie et qui doit permettre de démontrer l'exemplarité de la France sur la scène internationale. Attendue depuis plusieurs mois, la publication de la stratégie nationale des aires protégées a finalement été annoncée par le président de la

République, Emmanuel Macron, lui-même, lors du One Planet Summit réuni lundi 11 janvier à l'Elysée, et le texte rendu public le lendemain – quelques jours avant ce qui était prévu.

Cette feuille de route, qui vise à enrayer la perte de biodiversité d'ici à 2030, constitue la première stratégie globale intégrant à la fois la métropole et les outre-mer ainsi que les enjeux terrestres et maritimes. Elle se décline en sept grands objectifs et dix-huit mesures visant non seulement à développer le réseau d'aires protégées – qui couvre aujourd'hui 29,5 % des terres et 23,5 % des mers –, mais aussi à renforcer sa cohérence. Ce maillage doit s'efforcer de représenter une diversité d'écosystèmes, d'habitats et d'espèces dans l'ensemble des régions et des principes de gestion et de mesures de l'efficacité sont énoncés.

La stratégie rappelle aussi la *« responsabilité »* que porte le pays, qui abrite environ 10 % des espèces connues et 7 millions d'hectares de forêts tropicales. La France est particulièrement attendue sur le front des mers et des océans : elle dispose du deuxième plus vaste espace maritime au monde, qui inclut notamment 55 000 km^2 de récifs coralliens et de lagons.

Protéger un tiers de la surface de la Terre d'ici à 2030

Forte de ce poids particulier, la France affiche l'ambition de faire adopter l'objectif de protéger un tiers de la surface de la Terre d'ici à 2030 lors de la 15^{e} conférence mondiale sur la biodiversité prévue en fin d'année en Chine. Au niveau national, elle ira donc encore plus vite.

Emmanuel Macron l'avait annoncé en mai 2019 après la publication d'un rapport annonçant qu'un million d'espèces étaient menacées d'extinction. *« D'ici à 2022, nous porterons à 30 % la part de nos aires marines et terrestres protégées, dont un tiers d'aires protégées en pleine naturalité »*, disait-il alors. Depuis, la notion de pleine naturalité a été remplacée par celle de protection forte : dans ces zones, les pressions engendrées par les activités humaines seront *« supprimées ou significativement limitées »*, affirme la stratégie.

Ce point a fait débat au cours des quinze mois de concertations et ne convainc toujours pas totalement les grandes ONG de défense de l'océan (Bloom, Greenpeace, Oceana, Pew…). Onze d'entre elles ont exprimé leur déception au sujet de cette définition qui revient, à leurs yeux, à réduire *« une zone de protection forte à la française »* au rang de simple aire marine protégée au niveau international.

« L'objectif d'une aire protégée est déjà de réduire les pressions, on aurait préféré qu'une protection forte les supprime », abonde Sébastien Moncorps, le directeur du comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature. *« La formule "significativement limitée" n'a rien de scientifique et ouvre la voie à toutes les interprétations »,* regrette aussi le vice-président de France Nature Environnement, Jean-David Abel, qui salue par ailleurs un texte complet et ambitieux.

Si près d'un tiers du pays est déjà protégé, moins de 1,8 % du territoire métropolitain terrestre est sous protection forte – contre 1,2 % il y a dix ans. Une étude récente montre aussi que seulement 1,6 % des espaces marins sont strictement protégés, c'est-à-dire exempts de toute pêche et d'autres types d'extraction. Comment, alors, réussir à passer à 10 % – soit environ 1 million de km^2 – d'ici à deux ans ? *« La marche est haute mais nous allons y arriver »*, assure la secrétaire d'Etat à la biodiversité, Bérangère Abba.

Ambitions qualitatives

La stratégie donne de premiers éléments de réponse, en annonçant la création ou l'extension de vingt réserves naturelles nationales et la création éventuelle d'un nouveau parc national des zones humides. Elle évoque également *« le renforcement des zones de protection dans les îles Eparses ou dans les Terres australes »*, où se concentre l'essentiel des eaux protégées par la France. Anne-Gaëlle Verdier, directrice scientifique des Terres australes et antarctiques françaises, confirme la création probable d'une zone de protection renforcée autour des îles Saint-Paul et Amsterdam dans l'océan Austral et l'annonce imminente d'une réserve naturelle nationale autour des Glorieuses, dans l'océan Indien.

Le premier plan triennal d'actions accompagnant la stratégie – qui n'a pas encore été publié – devrait également prévoir la protection forte de 250 000 hectares de forêt, de 6 000 hectares du littoral, de 75 % des récifs coralliens ou encore la création de deux parcs naturels régionaux.

« Avec une approche globale qui comprend les terres, les mers, la métropole et l'outre-mer, on devrait arriver aux 10 %, estime Sébastien Moncorps. *Parvenir à 10 % de protection forte juste pour la partie terrestre ou juste pour la métropole d'ici 2022 serait plus compliqué. » « Il y a une sorte de pari sur le fait que les choses vont bouger sous l'impulsion d'autorités autres que l'Etat en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie,* précise François Gauthiez, directeur de l'appui aux stratégies pour la biodiversité à l'Office français de la biodiversité. *Mais, à terme, il faudra décliner ça par région biogéographique, à partir de diagnostics territorialisés. »*

Au-delà de la dimension quantitative, la stratégie affiche bien des ambitions qualitatives en termes de cohérence et de connectivité du réseau d'aires protégées, de formation des personnels, d'une meilleure évaluation des modes de gestion ou encore d'une implication des citoyens. *« Ces volets sont très importants,* souligne François Gauthiez. *Il est par exemple crucial que les aires protégées soient complètement intégrées dans les politiques sectorielles et dans les projets de territoire. Cela implique qu'elles soient représentées dans davantage d'instances de décision, dans des commissions économiques, dans les décisions sur les fonds européens… »*

Des annonces insuffisantes pour les ONG

Pour réaliser ces objectifs, le ministère de la transition écologique et solidaire rappelle que la loi de finances 2021 a prévu une augmentation de 10 millions d'euros en faveur des aires protégées et que le plan de relance prévoit 60 millions d'euros d'investissements pour rénover les structures d'accueil ou mieux gérer la fréquentation de certains sites. Lors du One Planet Summit, Emmanuel Macron a également promis un renforcement des moyens d'ici trois ans.

Des annonces clairement insuffisantes aux yeux des ONG. *« Pour mettre en place des plans de gestion efficaces, un suivi scientifique ou une meilleure gouvernance régionale, il faut du temps et des moyens,* insiste Jean-David Abel. *Les responsables politiques et la haute administration n'ont toujours pas compris qu'il était légitime de mettre des moyens dans les politiques de biodiversité : protéger la nature ne devrait plus être vu comme une charge, mais comme un investissement pour l'avenir. »*

« Pour l'instant, nous n'avons pas de réponse sur la mise en place d'un modèle financier pérenne », regrette aussi Charlotte Meunier, la présidente des Réserves naturelles de France. Celles-ci ont bénéficié d'une enveloppe de 6 millions d'euros dans le cadre du projet de loi de finances. *« C'est un bon signal, mais qui est insuffisant par rapport à l'ensemble des aires protégées »*, ajoute-t-elle.

Les parcs nationaux ont, eux, perdu en moyenne 14 % de leurs effectifs en dix ans et l'Office français de la biodiversité, qui sera au cœur de la mise en œuvre de cette stratégie, devrait perdre vingt postes en 2021.

IV.41. Aires protégées : Bérangère Abba lance le plan d'actions 2021-2023

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 19 janvier 2021

La stratégie nationale pour les aires protégées, dévoilée le 13 janvier par le Gouvernement, prévoit trois plans d'actions triennaux successifs. La secrétaire d'État à la biodiversité, Bérangère Abba, a dévoilé le premier de ces plans, qui couvre la période 2021-2023, à l'occasion d'une visite sur la réserve naturelle nationale des Étangs et rigoles (Yvelines).

Le plan vise sept objectifs déclinés en 18 mesures présentées sous forme de tableaux qui précisent la période couverte, le niveau de priorité de l'action et les instances chargées de la piloter. Le ministère de la Transition écologique rappelle quelques mesures prévues par ce plan : protection forte de 250 000 hectares de forêt, création ou extension de vingt réserves naturelles (dont celle des Étangs et rigoles dont la protection forte passe de 87 à 310 hectares), création de deux parcs naturels régionaux, protection de 6 000 hectares de littoral, intégration de 75 % des récifs coralliens au réseau d'aires protégées, développement d'infrastructures d'accueil du public, renforcement des actions d'éducation et de contrôle des aires protégées.

Le ministère rappelle également les divers financements prévus pour les aires protégées : 60 millions d'euros (M€) dans le cadre du plan de relance. « *Le réseau des réserves naturelles nationales (RNN) sera abondé de 6 millions d'euros supplémentaires dont trois millions d'euros pour des actions*

d'éducation à l'environnement et un million d'euros consacré aux nouvelles réserves créées », précise son communiqué. La loi de finances pour 2021 prévoit une augmentation de 10 M€ de crédits en faveur des aires protégées, ajoute le ministère.

Ces différentes mesures doivent permettre d'atteindre l'objectif de protéger 30 % des espaces terrestres et maritimes nationaux d'ici 2022, dont un tiers sous protection forte. Un objectif annoncé par Emmanuel Macron en mai 2019 et réactivé à l'occasion du *One Planet Summit* du 11 janvier dernier.

IV.42. Le plan de relance soutient la plantation de 7 000 km de haies en deux ans

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 12 janvier 2021

L'annonce avait été faite lors de la présentation du plan de relance le 3 septembre dernier. Elle a été recyclée[105] *à l'occasion du* One Planet Summit *consacré à la biodiversité, qui s'est tenu le 11 janvier à l'Élysée. Le Gouvernement a prévu d'allouer 50 millions d'euros sur deux ans à la plantation de 7 000 km de haies et à la gestion durable des 90 000 km de haies existantes.*

Un objectif louable lorsque l'on connaît le rôle des haies dans la protection de la nature. « *Outil clé de la biodiversité, les haies en bordure de champs permettent d'abriter des animaux auxiliaires de cultures (pollinisateurs, prédateurs de ravageurs), lutter contre l'érosion des sols, améliorer la qualité et l'infiltration de l'eau dans le sol, stocker du carbone et s'adapter au changement climatique* », rappelle le ministère de l'Agriculture.

Ce dernier annonce le lancement du programme dès ce début d'année à travers des appels à projets lancés par les directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) dans chaque région. Ces appels à projets, qui s'adressent à tous les agriculteurs, comportent deux volets : un pour le financement des projets d'implantation de haies, l'autre pour le soutien d'actions d'accompagnement et d'animation.

L'objectif de 7 000 km de haies est toutefois dérisoire par rapport aux destructions enregistrées. « *Depuis 1950, 70 % des haies ont disparu des bocages français et continuent de diminuer* », admet lui-même le ministère de l'Agriculture. Elles ont régressé à un rythme de 45 000 km par an dans les années 1960-1980, avant de passer à 15 000 km par an dans les années 1980-1990, selon une étude publiée par Solagro en 2006.

IV.43. Arbre de l'année 2020 : et les plus beaux arbres du patrimoine français sont...

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 13 janvier 2021

Le magazine Terre Sauvage et l'Office national des forêts (ONF) ont dévoilé le palmarès de l'édition 2020 du concours de "l'Arbre de l'année". Le jury a cette fois-ci décidé de couronner le hêtre de Neussargues en Pinatelle, un majestueux végétal de 20 m de haut dans le Cantal.

Qui succèdera au chêne de Tombeboeuf sur le trône de l'arbre de l'année ? Et au hêtre commun de Sorèze dans le cœur du public ? Le verdict est tombé. Le magazine Terre Sauvage et l'Office national des forêts (ONF) ont dévoilé le palmarès de la 10e édition de l'élection de l'Arbre de l'année.

Organisé en partenariat avec l'association A.R.B.R.E.S, ce concours vise à mettre en lumière les plus beaux arbres du patrimoine français. Chaque année, depuis 2011, le jury passe en revue des dizaines de végétaux pour élire le spécimen le plus remarquable. Pour l'édition 2020, quatorze spécimens ont été retenus parmi quelque 300 candidatures.

Après plusieurs semaines de vote des internautes et les délibérations du jury tenues le 11 janvier dernier, on connait désormais les grands gagnants de l'année. C'est le hêtre commun situé sur la commune de Neussargues en Pinatelle dans le Cantal (Auvergne-Rhône-Alpes) qui a ravi le cœur du jury.

Ce *Fagus sylvatica* est solidement ancré dans une pâture du petit village de Chavagnac connue sous le nom de "Lou Deime", la dîme. Le végétal majestueux se dresse sur quelque 20 mètres de haut

[105] Ndlr : pourquoi cette expression péjorative ?

et présente un tronc épais de 5,3 m de circonférence. Mais sa silhouette n'est pas le seul élément qui a encouragé sa victoire.



Les caractéristiques physiques ne sont en effet pas le seul critère pris en compte dans le concours qui s'attache également à mettre en lumière le passé des arbres, leur importance culturelle, affective ou encore symbolique. Comme d'autres candidats, le hêtre et ses racines puissantes sont ainsi chargés d'histoire.

Selon ses protecteurs, c'est à l'ombre de ce grand hêtre que les paysans venaient jadis s'acquitter de leurs redevances auprès du seigneur du château, situé tout près et remontant au XVe siècle. Et c'est dans le pâturage des alentours que des troupeaux étaient autrefois gardés par l'une des habitantes, Josette Alliot.

C'est d'ailleurs Josette et des membres de l'association Chavagnac Avenir qui ont proposé la candidature du spécimen, avec le souhait qu'il continue de rassembler et fédérer les habitants. Avec son "prix du jury", nul doute en tout cas que le hêtre va attirer les curieux désireux de se promener sur sa superbe couronne.

Un peuplier noir récompensé par le public

Outre le prix du jury, la compétition a également décerné un prix du public à partir des plus de 32.000 votes collectés sur internet. Un nouveau record. Et c'est le peuplier noir du village de Boult-sur-Suippe dans le Grand-Est qui est arrivé en tête avec un total de 6.344 voix. Là encore, c'est autant l'aspect impressionnant de l'arbre que son importance culturelle qui ont encouragé sa victoire.

Ce peuplier noir est en effet l'un des plus remarquables d'Europe et figure parmi les plus gros et grands arbres de France métropolitaine. Rien d'étonnant quand on jette un œil à ses mensurations colossales : ce *Populus nigra* se dresse sur 37 mètres de haut et son tronc dépasse les 11 mètres de circonférence. De quoi faire de l'arbre une figure locale.

Les riverains lui ont d'ailleurs donné un petit nom "La Pouplie". Et c'est l'une d'eux, Amandine Polet, qui est à l'origine de sa candidature au titre de l'Arbre de l'année. Née là-bas, elle connait bien le peuplier puisqu'elle le voit tous les jours depuis sa fenêtre et elle est intarissable sur son histoire et ses légendes.



C'est ainsi pour attirer l'attention sur la valeur inestimable de ce "phare végétal" qu'elle a proposé sa candidature. "*On est très heureux, tous et toutes, de cette grande victoire*", a expliqué Amandine Polet à France 3 Champagne-Ardenne. "*La Pouplie est incroyable, elle a plus de 300 ans, et c'est vraiment un puits de diversité*".

"Quand j'ai inscrit l'arbre au concours, c'était lié au lien affectif que je partage avec cet arbre depuis mon enfance", a-t-elle continué. Mais "*il y a une histoire commune avec tout le village : il est sur son blason communal, il a servi de mirador pour les soldats pendant la guerre 14-18. C'est aussi le symbole de mythes. D'où sa valeur affective importante*".

Malgré cette valeur affective, La Pouplie est loin d'être préservé des menaces. En cause : le terrain où il se trouve qui est viabilisé constructible. Mais ses anges gardiens veillent et se battent pour le sauver. "*L'objectif est de faire classer cet arbre comme remarquable et d'avoir le terrain labellisé espace boisé protégé*", a précisé Amandine Polet.

Coup de cœur pour un gingko

Cette année, comme pour la précédente, le jury a décidé de remettre un troisième prix coup de cœur attribué à un ginkgo du Jardin botanique de Tours en Indre-et-Loire (Centre-Val-de-Loire). Un spécimen qui s'est également démarqué par sa magnifique apparence et sa remarquable histoire.

Ce *Ginkgo biloba* a été planté en 1843 et présente une particularité unique en France : c'est un sujet mâle sur lequel une branche femelle a été greffée en 1910. Vieux de 180 ans donc, l'arbre culmine à 23 mètres de haut, affiche une circonférence de 7,4 m et présente une étonnante forme tentaculaire qui témoigne de ses aventures passées.

C'est Betsabée Haas, adjointe au maire de Tours et écologiste de conviction, qui a choisi de présenter la candidature du gingko qui la fascine tant par sa résilience. Mais le spécimen n'était pas totalement inconnu puisqu'il s'était déjà vu attribuer en 2011 le label d'Arbre Remarquable décerné par l'association A.R.B.R.E.S.



Si ce coup de cœur a clôturé le palmarès de l'édition 2020 de l'Arbre de l'année, l'aventure n'est pas terminée pour tous. Après avoir remporté le prix du public, le peuplier noir de Boult-sur-Suippe a en effet été choisi pour représenter la France au concours de l'Arbre européen de l'année dont les votes ouvriront en février prochain[106].

Seize spécimens issus d'autant de pays figurent parmi les finalistes. L'an passé, c'est un pin sylvestre du village noyé de Chudobin en République tchèque qui l'avait emporté.

Les candidatures pour la prochaine édition de l'Arbre de l'année ouvriront le 1er mars 2021...

IV.44. Affaire du siècle : une carence fautive de l'État selon la rapporteure publique

Par Laurent Radisson, *Actu-Environnement*, 14 janvier 2021

La très médiatique action judiciaire mettant en cause l'État pour inaction climatique était devant le tribunal ce 14 janvier. La rapporteure reconnaît une carence fautive mais ne propose pas d'injonction immédiate à agir.

Le jeudi 14 janvier est une date à marquer d'une croix blanche dans la toute jeune histoire des contentieux climatiques en France. L'action judiciaire lancée par quatre ONG, Notre Affaire à tous, la Fondation Nicolas Hulot (FNH), Greenpeace et Oxfam, a en effet été examinée par le tribunal administratif de Paris après deux ans de procédure.

Prenant inspiration de l'affaire Urgenda aux Pays-Bas, les quatre associations avaient adressé une demande à l'État français en décembre 2018 afin qu'il accélère son action face au changement climatique et honore ses engagements internationaux. Non satisfaites par la réponse du Gouvernement et fortes du soutien de plus de deux millions de personnes, elles avaient décidé de passer au stade contentieux en déposant formellement leur requête devant le tribunal administratif de Paris en mars 2019.

[106] Ndlr : horreur et damnation ! Un peuplier pour représenter tous les arbres français, je croyais le genre peuplier banni à tout jamais.

Des émissions qui baissent deux fois trop lentement

Les quatre ONG estimaient la France sur la mauvaise trajectoire avec des émissions de gaz à effet de serre qui étaient reparties à la hausse depuis 2015 et une empreinte carbone qui ne s'était pas améliorée depuis 1995. « Les émissions de gaz à effet de serre pendant ce quinquennat ont continué de baisser deux fois trop lentement par rapport aux trajectoires prévues dans la loi », pointent aujourd'hui les requérantes.

Et de rappeler les conclusions du Haut Conseil pour le climat, qui estimait en décembre que les deux-tiers du plan de relance risquaient de contribuer à la hausse des émissions. « Le projet de loi sur le climat ne permettra pas d'atteindre l'objectif d'au moins 40 % de baisse des émissions à 2030 par rapport à 1990 – et donc encore moins le nouvel objectif européen d'au moins 55 % de réduction en 2030 », pointent aussi les associations. L'étude d'impact de la loi, réalisée par le Gouvernement lui-même, montre qu'elle ne permettra de réaliser que les deux tiers du chemin au maximum, ajoutent-elles.

Réparation du seul préjudice moral

La rapporteure publique, Amélie Fort-Besnard, a suivi les associations en proposant au tribunal de reconnaître la carence fautive de l'État pour ne pas avoir respecté la trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) qu'il a lui-même fixée. Elle demande la réparation du préjudice moral de trois des associations requérantes à hauteur de 1 euro symbolique.

Mme Fort-Besnard propose en revanche de surseoir à statuer sur leur demande visant à enjoindre l'État de prendre des mesures supplémentaires pour atteindre ses objectifs de réduction de GES. En particulier du fait de l'attente d'une nouvelle décision du Conseil d'État dans l'affaire Grande-Synthe. Le 19 novembre dernier, la Haute juridiction avait donné trois mois au Gouvernement pour prouver que sa politique était cohérente avec ses objectifs climatiques. Cette décision a transformé les lois de programmation en lois d'objectifs obligatoires, s'était félicitée Corinne Lepage, avocate de la commune.

La rapporteure publique propose au tribunal de reconnaître l'existence d'un préjudice écologique devant les juridictions administratives, indiquent en outre les associations. « *Cela constituerait une avancée majeure pour le droit environnemental* », se félicitent-elles. Mais les conclusions de la rapporteure n'ont semble-t-il pas été interprétées par tous de la même façon. Elle « *va proposer de rejeter la demande de réparation du préjudice écologique* », annonçait, la veille, l'avocat et professeur de droit Arnaud Gossement en se fondant sur les conclusions mises en ligne avant l'audience.

Pour ce dernier, l'affaire a plus un mérite pédagogique que de véritables conséquences juridiques. « *Concrètement, si le tribunal administratif de Paris suit cette proposition, l'État devra payer un euro aux associations et fournir de nouveaux documents au juge sur les mesures qu'il prend pour respecter la trajectoire* », relativise le spécialiste du droit de l'environnement.

Pour les associations requérantes, au contraire, si les conclusions sont suivies, ce qui est fort probable, il s'agirait « *d'une avancée historique du droit français et une victoire majeure pour le climat* ». Et d'ajouter : « *Toutes les victimes des changements climatiques pourraient alors s'appuyer sur cette jurisprudence pour faire valoir leur droit et obtenir réparation* ».

Reste maintenant à voir si le tribunal suivra les conclusions de sa rapporteure. La réponse est attendue d'ici une quinzaine de jours.

IV.45. Plaquettes forestières : un guide pour une récolte durable de bois

Par Sophie Fabrégat, *Actu-Environnement*, 14 janvier2021

L'agence de la Transition écologique (ADEME) publie un guide sur la récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières. « *Ce guide présente des outils d'aide à la décision opérationnels et des bonnes pratiques dont l'objectif est de maintenir la fertilité chimique et l'intégrité physique des sols, de conserver des habitats pour la biodiversité et de préserver les zones humides et les cours d'eau* », explique l'ADEME.

En 2019, le volume de bois récolté pour la production forestière a représenté 2,7 millions de mètres cubes. Ce volume a triplé au cours des dix dernières années. En parallèle, les pratiques de récolte évoluent : « *Des arbres ou compartiments de l'arbre, jusqu'alors laissés en forêt, peuvent dorénavant être destinés au bois énergie : arbres entiers de petit diamètre, houppiers et, dans certains cas, souches. Ce changement de pratiques conduit à prélever des menus bois, c'est-à-dire des branches de diamètre inférieur à 7 cm, avec d'autres résidus d'exploitation* », explique le guide. Or, le prélèvement de certains menus bois doit être raisonné pour assurer la durabilité de la filière et préserver l'écosystème forestier, indique l'ADEME.

IV.46. Atlas de la biodiversité communale et restauration des écosystèmes : deux nouveaux appels à projets

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 19 janvier 2021

L'Office français de la biodiversité (OFB) lance deux nouveaux appels à projets (AAP) : l'un dédié aux atlas de la biodiversité communale (ABC) et l'autre à la restauration des écosystèmes (MobBiodiv'Restauration). Ces appels à projets, dotés respectivement de 4 millions d'euros, permettront de soutenir les initiatives en faveur de la biodiversité en métropole et dans les Outre-mer.

L'appel à projets ABC 2021 donne l'occasion aux communes et intercommunalités de réaliser un diagnostic précis de leur territoire pour mieux préserver et valoriser leur patrimoine naturel. En plus d'un inventaire naturaliste, la démarche ABC inclut la sensibilisation et la mobilisation des élus, des acteurs socio-économiques et des citoyens, ainsi que la définition de recommandations de gestion ou de valorisation de la biodiversité. Les porteurs de projets ont jusqu'au 15 mars 2021 pour déposer leurs projets en ligne sur le site « Démarches simplifiées ».

L'AAP MobBiodiv'Restauration a pour but de soutenir des projets visant le maintien en bon état et la restauration des écosystèmes terrestres et continentaux, de leurs fonctionnalités et des espèces qui y sont inféodées, à l'exception des écosystèmes littoraux humides, aquatiques et marins. Les porteurs de projets ont jusqu'au 20 avril pour déposer leurs projets en ligne sur le site « Démarches simplifiées ».

IV.47. La justice annule des arrêtés municipaux contre la « divagation d'ours »

Agence France Presse/Agri Mutuel, 20 janvier 2021

Le tribunal administratif de Pau a annulé mardi des arrêtés pris en 2018 par les maires de vingt communes des Pyrénées-Atlantiques interdisant « la divagation des ours » sur leur territoire, a annoncé mercredi la juridiction dans un communiqué en soulignant que de telles décisions ne revêtaient pas de caractère « nécessaire ».

Ces maires de communes situées dans le Haut-Béarn et la montagne basque avaient pris ces arrêtés entre le 26 septembre 2018 et le 25 octobre 2018, pour s'opposer à la réintroduction à la même période des deux ourses slovènes Claverina et Sorita dans le Béarn. Ils entendaient interdire symboliquement sur leur territoire la présence des plantigrades, qu'ils jugeaient dangereuse, en invoquant une disposition du code général des collectivités territoriales, l'article L. 2212-2. Celui-ci prescrit au maire, autorité de police municipale, « d'obvier ou de remédier aux événements fâcheux qui pourraient être occasionnés par la divagation des animaux malfaisants ou féroces ».

Dans ses jugements rendus mardi, le tribunal a cependant considéré que « *ces décisions ne s'appuyaient sur aucune circonstance particulière qui mettrait en évidence les dangers auxquels les personnes ou les biens seraient exposés en raison de la présence d'ours* » sur les territoires des communes en question. Les juges ont estimé que « *ces arrêtés ne revêtaient, ni un caractère nécessaire, ni un caractère adapté aux objectifs pour lesquels ils avaient été édictés* » et ce, d'autant que les maires « *ne précisaient pas les mesures susceptibles d'être prises dans l'hypothèse où, malgré l'interdiction, la divagation d'ours serait néanmoins constatée* ». Le préfet des Pyrénées-Atlantiques avait saisi la justice administrative, dans le cadre du contrôle de légalité, « *après avoir demandé, en vain, aux maires concernés de les retirer* », rappelle le tribunal.

IV.48. Des jardins-forêts plantés en plein cœur de ville

Par Baptiste Clarke, Actu-Environnement, 2à janvier 2021

Après l'essor des jardins partagés pour réintroduire de la nature en ville, une nouvelle tendance émerge dans certaines grandes villes, les jardins-forêts ou micro-forêts. Une tendance portée par un élan citoyen, reportage à Montpellier.

Ce samedi matin-là, il faisait très froid, la végétation au sol était gelée. Gants, écharpes et manteaux bien chauds obligatoires pour les membres de l'association « Réseau des Semeurs de jardins ». Ils se sont réunis dans le quartier Malbosc à Montpellier pour concrétiser un projet de plantation d'un bosquet fruitier en imitant les principes d'une forêt naturelle.

Il s'agit de planter 40 arbres et arbustes sur une parcelle d'environ 200 mètres carrés : beaucoup d'arbres sur une si petite surface. C'est là qu'entre en jeu l'expertise de l'association composée de membres comme Alain Del Vecchio, cofondateur et jardinier expérimenté en permaculture ou May Kobbi, membre de l'association et Docteure en biologie végétale.

Densifier et stratifier la forêt

Car il y a tout un ensemble de paramètres à prendre en compte avant de planter : exposition du soleil, ombrages, écoulements des eaux de pluies, direction des vents, températures, qualité du terrain, zone rocheuse, zone humide, sources de pollution à proximité…pour finalement choisir les espèces qui vont convenir à tous ces paramètres.

Ensuite, il faut penser à la disposition des arbres et arbustes, pour qu'ils n'entrent pas trop en concurrence mais quand même suffisamment pour doper leur croissance. Certaines espèces doivent être exposées en plein soleil mais peu au vent. D'autres vont préférer l'ombre et la fraîcheur, bref, c'est un véritable casse-tête. Il s'agit de recréer « ce qui se passe naturellement dans une forêt, avec ses différentes strates, mais de façon optimisée sur de petites parcelles », explique May Kobbi. Des arbres hauts, qui vont capter la lumière et des arbres ou arbustes plus petits qui en ont moins besoin.

L'idée d'une telle densité, c'est de protéger au maximum le sol, « *plus il sera à l'abri du soleil, mieux il se portera* », explique Alain Del Vecchio. Il sera bien alimenté par le feuillage des arbres et les adventices n'auront pas assez de lumière pour se développer. L'objectif est de planter la plus grande diversité d'espèces possible, essentiellement méditerranéennes, pour en faire une oasis pour les oiseaux, les insectes, les verres de terre…

Rendre la ville moins minérale

L'originalité de cette micro-forêt, c'est qu'elle est composée essentiellement d'arbres fruitiers, une forêt donc comestible par tous les passants… Il y aura peut-être un vers dans la pomme car ici tout produit chimique est strictement proscrit. Mais d'autres méthodes alternatives permettront de s'en passer. Un sujet qui pourra faire l'objet d'un parcours pédagogique pour les enfants des écoles du quartier.

Cette parcelle de 200 mètres carrés sur l'espace public a été transformée par la volonté de citoyens qui ont l'espoir de transformer les villes en « villes-jardins », plus résilientes, moins minérales. En 2020, six parcelles similaires ont ainsi été créées à Montpellier. La mairie a donné son accord et apporté des aides techniques comme l'installation de clôtures provisoires autours des parcelles, le temps que les jeunes plants grandissent un peu. L'association a aussi été lauréate du budget participatif de la Région Occitanie et a reçu une aide financière de 40 000 euros. De nombreux autres projets sont en cours. Le concept de micro-forêt commence à faire des émules en France, on trouve des projets à Perpignan, Toulouse, Nantes, Lille, dans le Grand Paris, à Lyon, à Bordeaux ou en encore Strasbourg.

IV.49. Bérangère Abba lance la plateforme d'observation et de lutte contre la déforestation importée

Site du ministère de la transition écologique, 20 janvier 2021

Bérangère Abba, secrétaire d'Etat chargée de la Biodiversité, lance ce mercredi 20 janvier la plateforme multisectorielle d'observation et de lutte contre la déforestation importée. Cet outil unique en Europe et dans le monde vise à mieux informer les consommateurs sur les produits qui

portent un risque de déforestation importée et sur l'engagement des grandes entreprises de la distribution dans ce domaine.

Alors que les forêts abritent 75% de la biodiversité mondiale, la Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée (SNDI) vise à mettre fin, d'ici à 2030, à l'importation de produits forestiers ou agricoles non durables, contribuant directement ou indirectement à la déforestation au-delà de nos frontières.

Le 18 novembre dernier, lors du deuxième anniversaire de la stratégie, Bérangère ABBA a réuni le Comité de suivi de la SDNI. À cette occasion, elle a annoncé une série d'outils à destination des acteurs privés et publics pour renforcer la lutte contre la déforestation importée, parmi lesquels la plateforme d'observation de la lutte contre la déforestation importée.

Cette plateforme permet désormais d'informer de manière précise les consommateurs comme les entreprises sur les produits présentant un risque de déforestation importée : huile de palme, soja, cacao, caoutchouc naturel, bœuf et ses co-produits, bois et produits dérivés. Elle comprend notamment une carte interactive des flux de déforestation importée (TRASE).

« *Cette plateforme offre une réelle transparence aux consommateurs sur les produits que nous consommons, comme aux entreprises sur leur filière d'approvisionnement* » indique Bérangère ABBA, secrétaire d'Etat chargée de la Biodiversité.

A terme, le mécanisme d'alerte construit à partir des données douanières croisées avec des données satellitaires viendra renforcer les outils mis à disposition des entreprises. Un label « zéro déforestation » afin d'accompagner les consommateurs dans leurs choix est également à l'étude.

La secrétaire d'Etat chargée de la Biodiversité porte activement ce sujet à l'échelle européenne pour en faire l'un des thèmes majeurs de la présidence française du Conseil de l'Union Européenne.

Le lien vers la plateforme, ouverte au grand public : www.deforestationimportee.fr

IV.50. « En 2021, le défi PEFC est immense mais je suis fière de le relever avec vous. »

Par Christine de Neuville*, Bulletin de PEFC France,* 22 janvier 2021

« Plus que jamais en 2021, les forêts ont besoin d'aide face à tous les bouleversements qui les traversent, au premier rang desquels nous trouvons le réchauffement climatique. Des bouleversements reconnus par le plan « France Relance » annoncé par Julien Denormandie en septembre dernier. Avec 200 millions d'euros entièrement dédiés à la filière bois, le gouvernement a marqué une étape importante pour l'avenir des forêts françaises. Cette décision est une reconnaissance qui ne peut qu'être saluée. Une reconnaissance à la fois de l'importance des forêts, de la situation critique à laquelle elles font face aujourd'hui et du rôle de tous les acteurs de la forêt et du bois pour relever ces défis.

Mais l'éco-conditionnalité est la grande absente de ce plan de relance. Pourtant, il n'a jamais été aussi urgent de répondre aux attentes sociétales tout en assumant nos responsabilités individuelles et collectives pour maintenir un équilibre aussi fragile qu'indispensable : l'équilibre forestier. La recherche de cet équilibre entre les dimensions économiques, environnementales et sociétales de la forêt est par essence la mission de PEFC qui rassemble et fait dialoguer les propriétaires forestiers, les entreprises du bois et les usagers de la forêt depuis maintenant 20 ans. Mais trop souvent encore, la réussite des acteurs de la forêt est opposée aux préoccupations des citoyens qui veulent s'assurer que la forêt est préservée. Mais qui pense encore que cette situation peut durer alors que l'avenir de nos forêts est lui-même menacé ?

Avec la révision française de ses exigences de gestion forestière durable, cette année 2021 s'annonce donc charnière pour la certification PEFC. Cette révision doit être un moyen de rendre possibles et mesurables des engagements communs exigeants, qui dépassent les seuls intérêts individuels et parfois divergents, pour redéfinir les contours de la gestion durable des forêts au service d'un avenir forestier ambitieux et partagé. … »

IV.51. Fibre Excellence Tarascon, centrale de Gardanne : stop ou encore ?

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 22 janvier 2021

Ce sont deux sites industriels qui cristallisent les attentions et les tensions, au vu des volumes de bois nécessaires à leur fonctionnement, et de leur actualité. Quelque 10 000 emplois de la filière bois sont liés à l'avenir du papetier de Tarascon.

L'incertitude demeure quant à l'avenir de Fibre Excellence Tarascon (Provence-Alpes-Côte d'Azur), un peu plus de 3 mois après le placement en redressement judiciaire de l'usine papetière. L'État accorde à l'industriel 1,6 million d'euros, en vue de prolonger la procédure de sauvegarde ; c'est un prêt qui devrait lui être versé fin janvier-début février 2021, selon Bercy. Il s'ajoute aux 7 millions d'euros déjà pourvus.

Les administrateurs judiciaires n'ont pas reçu de candidature crédible pour la reprise de l'usine. En parallèle, la direction du site nourrirait son propre projet de reprise ; une évolution industrielle pourrait s'ajouter à la piste de la cogénération.

Quatre mois sous tension

Septembre 2020. Interruption de production constatée à Fibre Excellence Tarascon. Inquiets, des tenants de la filière bois manifestent.

8 octobre 2020. Placement de Fibre Excellence Tarascon en redressement judiciaire, pour une durée de 6 mois.

23 octobre 2020. L'État accorde un prêt de 7 millions d'euros à Fibre Excellence Tarascon, afin de l'aider à maintenir son activité pendant 3 mois.

6 janvier 2021. Ouverture du procès à l'encontre du papetier, accusé de polluer l'environnement. Le parquet requiert 50 000 euros d'amende, tandis que le délibéré est prévu le 31 mars 2021, relate France 3 PACA.

18 janvier 2021. Audience abordant les impayés pour les livraisons de bois d'août et septembre 2020, soumises à un protocole d'accord. Le délibéré pourrait intervenir d'ici à début mars 2021.

Fibre Excellence Tarascon et son impact économique pour le bois

Que faire en cas de liquidation de Fibre Excellence Tarascon, qui consomme plus d'un million de tonnes de bois par an ? La question taraude les parties prenantes de la filière forêt-bois.

Pour mesurer l'impact économique de l'usine, la Fédération nationale du bois (FNB) vient de réaliser une enquête englobant les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté. Cette étude extrapole les données de 170 entreprises répondantes, lesquelles représenteraient 70 % de l'activité en jeu, parmi des exploitants forestiers, entrepreneurs de travaux forestiers, scieurs et transporteurs.

L'approvisionnement de Fibre Excellence Tarascon représente ainsi, pour ces opérateurs, un chiffre d'affaires de près de 771 millions d'euros, ainsi que 10 000 emplois directs, selon l'enquête FNB. Il s'agit d'entreprises dont l'endettement s'évalue à 307 millions d'euros au global, par exemple pour leur équipement en machines forestières. S'ajoutent les engagements qui seraient à rembourser pour les coupes de bois sur pied ; ils totalisent 10,4 millions d'euros avec l'Office national des forêts (ONF), et 11,4 millions d'euros avec des propriétaires forestiers privés, d'après la même source.

Dans ce tableau, il n'y a pas de plan B, selon la FNB. Le Syndicat des exploitant de la filière bois (SEFB) partage cet avis et « *demande au gouvernement d'apporter son soutien financier à Fibre Excellence Tarascon, afin que perdure son activité, soit sauvés les emplois directs et indirects* ».

La centrale de Gardanne autorisée à redémarrer

À une centaine de kilomètres de là, se trouve la centrale à biomasse de Gardanne, exploitée par Gazel Energie (ex-Uniper France), du groupe EPH[107]. Par un arrêt du 24 décembre 2020, la cour administrative d'appel de Marseille a autorisé son redémarrage, venant contredire une précédente décision du tribunal administratif qui avait jugé insuffisante l'étude d'impact, notamment au regard des approvisionnements forestiers. Pour fonder sa décision, la cour a considéré que « l'exploitation forestière et la production d'électricité étaient des activités distinctes ».

[107] Groupe « Environnement et Protection de l'Habitat », « créé pour la rénovation de l'habitat auprès du particulier ».

Le projet d'impulser la création d'une scierie attenante à la centrale reste d'actualité, complété par un pôle de la filière bois, comme l'a confirmé un récent pacte territorial pour la conversion de la centrale à charbon, signé par Gazel Energie et des acteurs publics.

La centrale de Gardanne pourrait-elle alors faire surgir une alternative ? Nicolas Douzain, délégué général de la FNB, se montre sceptique, au regard « des difficultés techniques et des conflits sociaux » qui marquent l'installation. Et dans la configuration où l'unité de Gardanne redémarre ?

« *Les sites de Tarascon et Gardanne sont plus complémentaires que concurrents. Les bois consommés ne sont pas les mêmes. Les prix d'achat du bois énergie sont moindres que ceux allant chez Fibre Excellence Tarascon* » commente Nicolas Douzain.

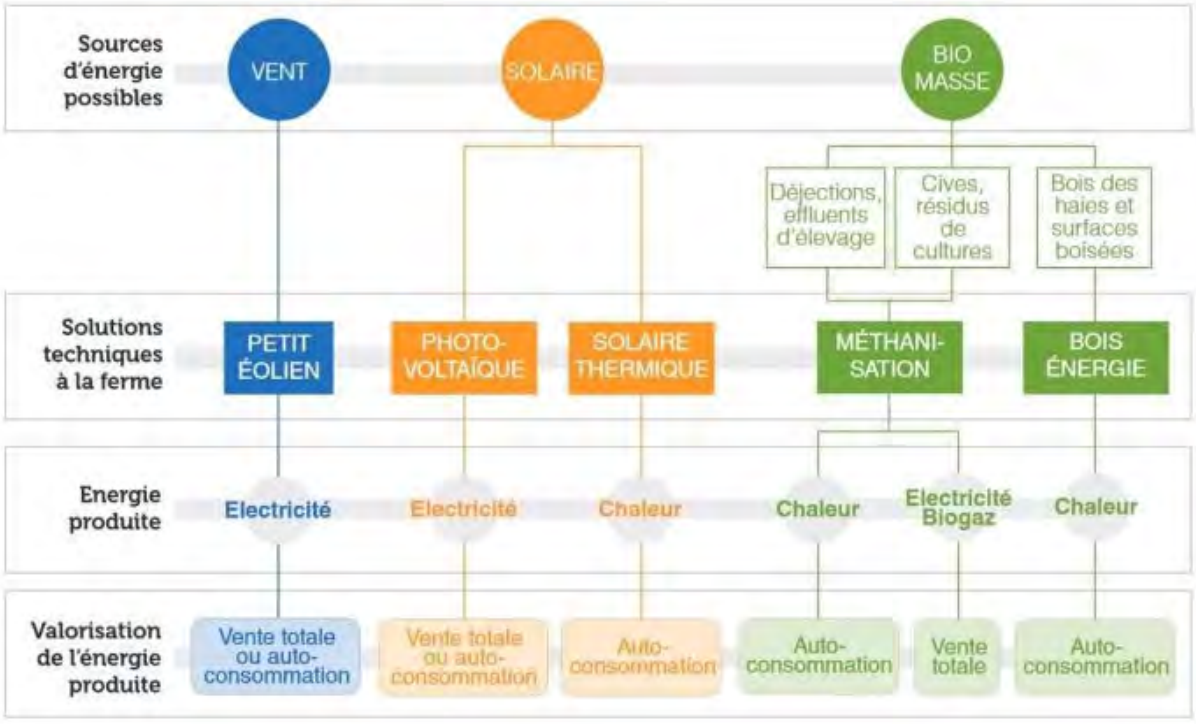
De nouveaux débouchés ne se sont pas faits connaître, à date, pour le court terme. Un marché comme celui des connexes de scieries demeure saturé, arrimé notamment à l'activité des panneautiers lesquels, depuis 2020, fonctionnent à un rythme réduit, estimé à -30 % de l'habituel.

IV.52. Produire de l'énergie à la ferme : quelles possibilités et à quel prix ?[108]

TNC/Agri Mutuel, 26 janvier 2021

Quelles sont les possibilités pour produire de l'énergie renouvelable sur une ferme ? Est-ce économiquement intéressant ? L'Institut de l'élevage (Idele) liste les repères économiques pour le photovoltaïque, la méthanisation, le solaire thermique, et la valorisation du bois-énergie. De quoi vous aider à faire le bon choix.

Avec l'importance des surfaces agricoles en France, les exploitants sont de plus en plus convoités par les acteurs des énergies renouvelables. Mais quelles sont les possibilités pour un agriculteur en termes de production d'énergie ? Et à quel prix ? L'Institut de l'élevage résume dans un dossier technique dédié les solutions possibles à la ferme en fonction des sources d'énergie :



Éolienne, photovoltaïque, méthanisation ou bois : en fonction du système de valorisation choisi, l'agriculteur pourra alors vendre ou auto-consommer l'énergie produite.

[108] Article repris pour montrer comment se situe le bois-énergie par rapport aux autres sources d'énergies renouvelables en milieu rural dans un pays comme la France

Produire de l'énergie à la ferme : combien ça coûte ?

D'un système à l'autre, les montants à investir ne sont pas les mêmes. En s'appuyant sur plusieurs études technico-économiques (issues de l'APCA, l'Ademe ou encore l'Idele), l'institut donne quelques chiffres :

Méthanisation : attention au dimensionnement !

	Puissance de l'installation de méthanisation		
	< 140 kWé (7 instal. / moy. 69 kWé)	de 140 à 300 kWé (16 instal. / moy. 206 kWé)	> 300 kWé (7 instal. / moy. 490 kWé)
Subventions	20 à 30 %	20 à 30 %	20 à 30 %
Capital investi (après subventions)*	6 908 €/kWé installé	5 747 €/kWé installé	4 377 €/kWé installé
Produits (en €/MWhé livré)	240 €	240 €	221 €
- Électricité	*217 €*	*212 €*	*205 €*
*- Autres recettes***	*23 €*	*28 €*	*16 €*
Charges (en €/MWhé livré)	216 €	189 €	172 €
- Investissements	*104 €*	*83 €*	*66 €*
- Exploitation	*81 €*	*90 €*	*90 €*
*- Travail****	*31 €*	*16 €*	*16 €*
EBE avant main-d'œuvre (en €/MWhé livré)	159 €	150 €	125 €
EBE (en €/MWhé livré)	128 €	134 €	113 €
Marge nette (en €/MWhé livré)	24 €	44 €	43 €
Productivité	86 %	88 %	84 %
Temps de retour sur investissement	6 à 12 ans	6 à 12 ans	6 à 12 ans

** Subvention moyenne de 2014 €/kWé installé (25 %)*
*** Redevance déchet, valorisation de la chaleur et du digestat*
**** Calculé sur la base d'une rémunération de travail à 2 SMIC / moy. 540 h pour 100 kWé (exploitation et suivi de l'installation / hors production de cultures dédiées et épandage des digestats)*

Repères économiques pour des installations de méthanisation (avec charges d'investissement = 100 % emprunt bancaire sur 11 ans – sources : données PRODIGE 2019) (©Idele)

Les experts recommandent principalement de veiller au bon dimensionnement de l'installation : « Il faut rester prudent lors du montage du projet : potentiel méthanogène, temps de séjour de la matière, rendement moteur… » La productivité doit être de mise sur un tel projet.

Photovoltaïque : vente ou auto-consommation

Pour les panneaux solaires, pas de secret, c'est l'ensoleillement qui conditionne leur productivité (à condition à la base que les panneaux soient bien orientés et entretenus). La production des projets actuels est de l'ordre de 103 % du prévisionnel, ce qui est plutôt positif. Après, il existe deux valorisations possibles : la vente totale ou l'autoconsommation (avec vente du surplus). Concernant la vente, les experts de l'Idele affirment : « Depuis 2009, même si les tarifs de rachat ont été divisés par cinq, la baisse importante du prix des panneaux sur la même période redonne de la rentabilité aux projets. » Repères économiques pour une installation photovoltaïque type et un cas concret réalisé en 2017 :

	Installation type de 99,9 kWc	Cas concret de 98,6 kWc
Capital investi (après subventions)*	800 à 1 200 € par kWé installé	1 236 € par kWé installé
Produits (en €/MWhé livré) - *Électricité annuelle* - *Tarif de rachat (1er trim. 2020)*	105 € *950 à 1 400 kWh/kWc* *10,51 cts €/kWh livré*	137 € *1 248 kWh/kWc* *13,68 cts €/kWh livré*
Charges (en €/MWhé livré) - *Investissements* - *Exploitation (frais ENEDIS, maintenance, entretien, assurances)*	66 à 71 € *5,3 à 8 k€/an* *1 000 à 2 000 €/an*	78 € *8,1 k€/an* *1 517 €/an*
EBE avant main-d'œuvre (en €/MWhé livré)	89 à 94 €	125 €
Marge nette (en €/MWhé livré)	34 à 39 €	**59 €**
Temps de retour sur investissement	5 à 15 ans	7,9 ans

** Aujourd'hui, les aides régionales sont plutôt destinées aux projets en autoconsommation, permettant d'atteindre l'équilibre économique sur 25 ans avec un plafond (en général 50 % de l'investissement).*

Installation de panneaux solaires : combien ça coûte ? Quelle marge en attendre ? (Selon les données photovoltaïque info 2020, ADEPHA 2017 et Idele 2020) (©Idele)

Autre possibilité, intéressante en élevage : le solaire thermique. Il s'agit d'autoconsommer l'énergie produite pour couvrir les besoins en eau chaude et chauffage de l'exploitation. Cette technologie, simple à mettre en œuvre, permet de réaliser des économies d'énergie (plus de 60 % par exemple dans un atelier de veaux de boucherie où les besoins en eau chaude peuvent être conséquents). Quelques éléments de repères :

	Installation de 7 à 100 m²
Couverture des besoins	30 à 50 % en moy. 450 kWh/m²/an
Capital investi	600 à 1 000 € HT par m² installé
Temps de retour sur investissement	5 à 12 ans
Subventions	1,1 €/kWh produit/an 40 à 65 % maximum (fonds Chaleur ADEME)

Repères économiques pour une installation en solaire thermique (sources : données Ademe 2018 et GIE Elevage de Bretagne, 2017) (©Idele)

Bois-énergie : filière d'avenir

Cette solution de bois-énergie combine gestion du bois de l'exploitation et production de chaleur. L'idéal pour les ateliers d'élevage où jusqu'à 100 % des besoins en eau chaude et chauffage peuvent être couverts.

	Installation de 24 à 300 kW
Couverture des besoins	30 à 100 %
Capital investi	20 à 200 k€
Temps de retour sur investissement	4 à 15 ans
Subventions	15 à 50 %

Repères économiques pour une installation en bois énergie (sources : données EnR2 2019 et AILE 2018) (©Idele)

Éolienne : un cas à part

Peu de détails sur les coûts et la rentabilité d'une éolienne dans le dossier. En revanche, l'Idele rappelle : « *L'implantation d'une éolienne nécessite un gisement de vent suffisant pour que l'installation soit rentable sur sa durée de vie (20 ans). Pour le grand éolien, la majorité des machines actuelles sont installées sur des sites avec des vents moyens autour de 20 km/h (soit 6 m/s)* ». « *L'implantation de parcs éoliens nécessite aussi un espace important. Cela explique que le secteur agricole supporte la majeure partie des parcs éoliens terrestres (83 %). Les parcs se situent à 53 % sur des terrains d'exploitations de grandes cultures, à 16 % sur des terrains d'exploitations de polyculture élevage.* »

IV.53. La fixation du carbone en forêt va-t-elle devenir une activité rémunérée ?

Par Claire HUBERT (Directrice, Centre National de la Propriété Forestière), et Bernard Roman-Amat (Secrétaire Section « Forêts et filière bois , coordonnateurs, *Séance publique de l'Académie d'agriculture de France en webinaire)*, 27 janvier 2021

Fiche de présentation

Contexte et objectifs

En 2018, les émissions de gaz à effet de serre de la France s'élevaient à 450 millions de tonnes équivalent-CO_2. Entre 2011 et 2017, en France métropolitaine, le secteur forêt – bois – biomasse a apporté chaque année à l'abattement des émissions de gaz à effet de serre une contribution moyenne de 100 millions de tonnes de CO_2 équivalents[109]. La séquestration forestière nette de carbone, liée à l'accumulation de bois en forêt, a représenté environ 52 % de ce total. La consolidation, et si possible, le renforcement de ce puits de carbone forestier est un objectif national prioritaire, qui mobilise à la fois les pouvoirs publics et les acteurs de la filière forêt-bois.

En constituant un puits net de carbone, les forêts françaises dans leur ensemble rendent donc à la société ce que l'on appelle un service écosystémique, important en quantité et jusque-là

[109] Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES). Septembre 2019. Suivi de la Stratégie nationale bas- carbone, indicateurs de résultats.
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/suivi-strategie-nationale-bas-carbone

considéré comme gratuit. Cependant, le développement des "aménités environnementales et sociales" de la forêt, et l'évaluation des modalités de leur rémunération, font partie des objectifs que le Code forestier, en son article L 122-2-2, assigne au programme national de la forêt et du bois. Au niveau d'une propriété, jusqu'à très récemment, la séquestration de carbone stimulée par la gestion forestière ne figurait pas parmi les services pouvant donner droit à une contrepartie financière.

De leur côté, de nombreuses entreprises se tournent désormais vers la forêt pour financer des opérations leur permettant de compenser leurs émissions globales de gaz à effet de serre. Pour être crédibles, ces projets, de plantation ou d'amélioration de peuplements forestiers existants, doivent reposer sur des bases techniques solides, et asseoir les relations entre les parties prenantes sur des contrats clairs et équitables. Bien entendu, le niveau de rémunération de la tonne de CO_2 séquestrée doit être attractif pour le propriétaire forestier, au regard des contraintes supplémentaires qu'il devra supporter. Plusieurs années de travail associant le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et divers organismes[110], ont abouti à la validation en 2018 par le MTES du « Label bas carbone forestier ». Celui-ci a représenté un progrès majeur par la mise en place d'un cadre, à l'intérieur duquel des projets concrets commencent à voir le jour.

L'objectif de la séance publique est de présenter la situation actuelle en donnant la parole aux principaux acteurs, et de susciter une réflexion sur les perspectives de développement de ce produit de la gestion forestière qui pourrait être en voie d'entrer dans le secteur marchand.

Déroulement de la séance (14h30 – 17 h)[111]

Introduction : Maître Marc GIZARD, membre de l'Académie d'agriculture

Exposé 1. Le label bas carbone en forêt : principes et fonctionnement

M. Benoît LEGUET, directeur général, *I4CE (Institut de l'Économie pour le Climat)* [112].

Exposé 2. Point de vue d'une entreprise impliquée

Mme Laure MANDARON, *La Poste*, directrice Responsabilité Sociale et Environnementale.

Exposé 3. Point de vue d'un propriétaire impliqué

M. Jean-Michel PRÉAULT, Président d'une Association syndicale de gestion forestière en Ardèche.

Discussion générale

Conclusions : M. Antoine d'AMÉCOURT, président du CNPF, membre de l'Académie d'agriculture

IV.54. L'ONF expérimente les drones pour la gestion des forêts

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 29 janvier 2021

L'Office national des forêts se tourne vers les drones dans une démarche d'innovation, pour la surveillance des forêts, de leur état sanitaire, du risque incendie, voire pour des inventaires.

À l'Office national des forêts (ONF), la pertinence des drones pour la gestion forestière est en phase d'examen. Cette expérimentation a débuté en avril 2018, en Bretagne, avec un seul télépilote alors. Aujourd'hui, l'établissement public détient six à huit appareils, de quatre modèles différents ou plus.

Dominique de Villebonne, adjointe à la direction des forêts et des risques naturels de l'ONF, présente la méthode :

« *Nous encourageons tout membre du personnel à proposer des idées à tester dans une démarche d'innovation*. » « *En Bretagne, pour savoir si des dégagements étaient nécessaires – en vue d'enlever*

[110] Notamment le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF), et l' Institut de l'Économie pour le Climat (*Institute for Climate Economics, I4CE*).

[111] Consulter : Séances hebdomadaires de l'Académie | Académie d'Agriculture de France (academie-agriculture.fr)

[112] I4CE : Institut de l'Économie pour le Climat, est une association à but non lucratif « experte de l'économie et de la finance. I4CE fait avancer la lutte contre les changements climatiques en informant le débat sur les politiques publiques et en accompagnant les décideurs publics et privés. » (https://www.i4ce.org/)

la végétation concurrente –, nous avons réalisé un diagnostic à pied et avec le drone pour voir si les deux correspondent », illustre Dominique de Villebonne.

Le drone ne paraît pas adapté à tout type de forêts, nuance-t-elle :« *L'utilisation du drone convient pour les parcelles compliquées, par exemple des forêts diversifiées, non homogènes, avec des endroits où la végétation est haute et d'autres où elle est basse.* »

À l'ONF, les drones servent pour réaliser un inventaire ou la surveillance de l'état sanitaire des forêts. Il s'agit aussi de les utiliser pour la prévention du risque incendie, à l'aide d'une caméra thermique embarquée et d'un système d'alarme.

Un drone pourrait, par ailleurs, être réquisitionné si une personne est perdue en forêt.

Le coût d'acquisition des drones utilisés à l'ONF varie de 2 000 à 9 000 euros, « *en fonction de leurs aptitudes et de leurs performances* », précise l'Office. S'ajoute le coût du logiciel (*Metashape*) pour le traitement des données.

IV.55. Une plate-forme pour tout savoir des politiques climat des institutions financières

Par Florence Roussel, *Actu-Environnement*, 29 janvier 2021

Annoncée en octobre 2020, la plate-forme de la transparence climatique ou Climate Transparency Hub *(CTH) est en ligne. Elle centralise les rapports climat des institutions financières françaises qui, depuis la loi de transition énergétique de 2015, doivent réaliser tous les ans un* reporting *climat.*

En complément des rapports annuels, la plate-forme propose surtout des rapports dits « caractérisés », tous réalisés selon la même matrice de critères. « *La matrice des critères consolide et organise l'ensemble des facettes du* reporting *climat, quels que soient les sujets abordés, les méthodes utilisées ou la manière dont ces informations sont déployées. Elle sert de focale pour guider l'observation et cibler les informations pertinentes* », expliquent les créateurs de la plateforme, à savoir : Ademe, Commissariat général au développement durable, Autorité des marchés financiers et Autorité de contrôle prudentiel et de résolution. La matrice sera ajustée chaque année, après une période de consultation, en fonction des meilleures pratiques observées et des évolutions réglementaires. Elle servira aussi aux créateurs du CTH pour réaliser leur rapport annuel présentant l'état de l'art des pratiques de *reporting* climat.

IV.56. Un rare chacal doré vu dans les Deux-Sèvres, troisième localisation en France

*Agence France Presse/GEO Magazi*ne, 2 février 2021

En décembre 2020, un chacal doré a été observé par un piège photographique installé dans les Deux-Sèvres. C'est la troisième localisation de ce canidé dans le pays, confirmant l'extension de son territoire.

Un chacal doré, carnivore moyen à mi-chemin entre renard et loup, présent historiquement d'Asie à l'Europe mais pas en France, a été observé fin 2020 dans les Deux-Sèvres, troisième localisation de ce canidé dans le pays, confirmant une colonisation vers l'Occident, ont annoncé mardi les autorités.

Le 31 décembre, "*un piège photo a enregistré une vidéo attestant de la présence d'un chacal doré sur la commune de Clussais-la-Pommeraie*", dans le sud du département limitrophe de la Charente, ont indiqué la préfecture des Deux-Sèvres et l'Office français de la biodiversité (OFB).

Des experts internationaux de l'espèce du chacal doré (*Canis aureus*), dont ceux de l'OFB, ont été sollicités pour authentifier l'animal, à partir des images de la fédération des chasseurs des Deux-Sèvres.

Le chacal doré, explique l'OFB, présente une morphologie intermédiaire entre le renard roux et le loup gris (taille, silhouette, couleurs, empreintes, fèces...). Il peut peser de 7 à 17 kg avec une hauteur au garrot de 45-50 cm, plus grand qu'un renard, mais avec une queue plus courte et moins touffue.

"*Son apparence, son pelage, est un peu plus proche du loup, mais son comportement, son alimentation, le rapprochent plutôt du renard",* a expliqué Yoan Bressan, spécialiste "Petits et moyens carnivores à l'OFB.

"*C'est un charognard et un prédateur opportuniste comme le renard, qui peut chasser des petites proies*", vit plutôt isolé ou en couple qu'en meute comme le loup, avec "*un comportement de*

discrétion similaire au renard roux", ajoute-t-il. Privilégiant petites proies et charognes, il ne peut "*représenter qu'exceptionnellement une menace pour des troupeaux, une brebis c'est déjà gros pour lui*".

Colonisation progressive

Présent historiquement sur une vaste aire depuis l'Asie jusqu'en Europe du Sud-Est, le chacal a depuis une cinquantaine d'années entamé une phase de colonisation progressive vers le nord et l'ouest, depuis les Balkans.

En France, des observations d'individus isolés ont été authentifiées en Haute-Savoie à trois reprises, en 2017, 2018 et 2019, et une autre confirmée fin 2020 dans les Bouches-du-Rhône. Avec l'animal des Deux-Sèvres, ce sont "*les indices de présence les plus occidentaux connus à ce jour*", selon l'OFB.

Aux termes de la directive européenne Faune-Habitat de 1992, le chacal doré fait "*partie du patrimoine naturel européen*", s'il n'est pas menacé, les états ont obligation de "*maintenir sa population en bon état de conservation*". En France, où il est considéré comme "*espèce nouvelle*", mais "*pas exotique introduite par l'homme*", il n'est "*ni chassable ni piégeable*".

IV.57. La chasse des oies cendrées ne sera pas prolongée en février

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 3f évrier 2021

Le 30 janvier, la Fédération nationale des chasseurs (FNC) a publié la réponse de la secrétaire d'État à la Biodiversité Bérangère Abba qui s'oppose à prolonger en février la chasse des oies cendrées.

« Comme l'an passé, le ministère de la Transition écologique a débouté les chasseurs qui réclamaient une dérogation afin de tirer ces oiseaux migrateurs jusqu'à la fin février », rappelle le quotidien Libération. La date de fermeture de la chasse aux oies sauvages est fixée au 31 janvier.

« Il aura fallu aller 13 fois devant le Conseil d'État et déposer plainte auprès de la Commission européenne pour obtenir de la France la fin de la chasse illégale des oies sauvages en cours de migration », souligne la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) sur Twitter.

Saisi par la LPO, le Conseil d'État avait annulé les arrêtés ministériels qui avaient été pris pendant plusieurs années pour prolonger cette chasse jusqu'en février. En juillet 2020, la Commission européenne a aussi adressé un avis motivé à la France pour qu'elle se mette en conformité avec la directive du 30 novembre 2009 sur la conservation des oiseaux sauvages. L'exécutif européen pointe l'autorisation généralisée de la chasse à l'oie cendrée après le début de sa migration vers les sites de reproduction.

IV.58. La chasse des oies cendrées ne sera pas prolongée en février

Par Rachida Boughriet, *Actu-Environnement*, 3f évrier 2021

Le 30 janvier, la Fédération nationale des chasseurs (FNC) a publié la réponse de la secrétaire d'État à la Biodiversité Bérangère Abba qui s'oppose à prolonger en février la chasse des oies cendrées.

« Comme l'an passé, le ministère de la Transition écologique a débouté les chasseurs qui réclamaient une dérogation afin de tirer ces oiseaux migrateurs jusqu'à la fin février », rappelle le quotidien Libération. La date de fermeture de la chasse aux oies sauvages est fixée au 31 janvier.

« Il aura fallu aller 13 fois devant le Conseil d'État et déposer plainte auprès de la Commission européenne pour obtenir de la France la fin de la chasse illégale des oies sauvages en cours de migration », souligne la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) sur Twitter.

Saisi par la LPO, le Conseil d'État avait annulé les arrêtés ministériels qui avaient été pris pendant plusieurs années pour prolonger cette chasse jusqu'en février. En juillet 2020, la Commission européenne a aussi adressé un avis motivé à la France pour qu'elle se mette en conformité avec la directive du 30 novembre 2009 sur la conservation des oiseaux sauvages. L'exécutif européen pointe l'autorisation généralisée de la chasse à l'oie cendrée après le début de sa migration vers les sites de reproduction.

IV.59. La filière forêt-bois française face à la Covid : une dynamique positive

Valeurs forêts-bois[113], février 2021

L'étude conjoncturelle de la Veille économique mutualisée (VEM), outil stratégique de la filière lancé en 2016, dresse un bilan de l'impact de la Covid-19 sur la filière forêt-bois au premier semestre 2020 et envisage différents scénarios. À ce jour et en dépit des impacts des deux confinements, l'année s'achève sur une bonne dynamique de croissance.

La crise sanitaire de la Covid-19 a eu un impact inédit sur l'économie française, tous les secteurs ont été touchés, et la filière forêt-bois n'échappe pas à la règle. Le premier confinement a entraîné l'arrêt de chantiers, des problèmes d'approvisionnement du fait des restrictions sur les transports et les marchés extérieurs, la rupture des chaînes de production. Soit une offre en berne. Sans oublier la baisse des salaires (chômage complet ou partiel), la contrainte sur les ménages pour l'achat de nombreux produits, ou encore l'incertitude se traduisant par une forme d'attentisme et une hausse de l'épargne.

Selon l'étude conjoncturelle sur la situation de la filière au premier semestre 2020 par rapport à 2019 – réalisée entre mi-juin et fin juillet par la Veille économique mutualisée (VEM) et restituée en septembre –, la production de la filière chuterait de 7 % en 2020 et de 2 % en 2021, par rapport à 2019 (scénario probable). En outre, l'étude révèle une hétérogénéité des situations : par exemple, + 1,8 % dans l'industrie du travail du bois en juillet 2020, contre – 7,2 dans l'industrie de fabrication de meubles, la plus sinistrée.

Un constat global positif pour résineux et feuillus

Entretemps, la deuxième vague de la pandémie est arrivée, imposant un nouveau confinement (toujours d'actualité à l'heure où nous écrivons ces lignes). Bien différent du premier, il vient redistribuer les cartes *(voir interviews)* : *« Contrairement à ce que l'on aurait pu imaginer au premier confinement, l'amont et l'aval de la filière forêt-bois terminent l'année sur une note positive, avec une demande de produits bois très soutenue »*, indique Éric Toppan, coordinateur de l'Observatoire économique de France Bois Forêt et de l'outil VEM. Une tendance positive qui s'explique par la reprise de la consommation et des chantiers. *« Concernant les résineux – en dehors des bois scolytés, autre crise problématique dont on ne sortira pas sans aides pour désaturer le marché et trouver une utilisation à ces bois –, les flux sont très tendus, d'où une demande forte qui se répercute sur les scieries de manière significative »*, précise Éric Toppan. Un constat globalement positif également pour les feuillus, avec un marché qui reste dynamique en dépit du contexte. Un bémol toutefois pour l'exportation de tonneaux en chêne qui accuse un net repli (- 10 % en un an). En cause ? La chute de la consommation de vin dans le monde, suite à la fermeture des hôtels et restaurants. À contrario, les marchés de la charpente, du parquet… se portent relativement bien.

Des incertitudes pour l'année 2021

Éric Toppan salue une filière très investie, au rendez-vous des grands enjeux de cette crise sanitaire : *« Les secteurs du papier et de l'emballage pour le e-commerce ont fonctionné à plein régime pour approvisionner le territoire. Les travaux, dans le tertiaire ou chez les particuliers – amélioration, extension, voire rénovation –, ont également bien repris. Le bois, en cette fin d'année, est donc bien sur une dynamique positive. »*

Quid de l'année 2021 ? *« Le climat reste fragile. Tout va dépendre de l'évolution de la crise sanitaire. »* Pour le moment, beaucoup d'interrogations demeurent quant au pouvoir d'achat des Français, au chômage, aux éventuelles difficultés financières des entreprises. *« On sait que des pans de l'économie seront en souffrance, ce qui signifie moins d'investissements, moins de consommation,* souligne Éric Toppan. *Aussi le Plan de relance et la RE 2020*[114] *tombent-ils à point nommé. »* Ces dispositifs confortent la place du bois en tant que matériau d'avenir et font de la gestion durable des forêts un enjeu national. *« Ils vont insuffler une dynamique de croissance salutaire au sein de la filière »*, et ce des travaux sylvicoles à l'aménagement en passant par la construction. *« La confiance sera le maître mot en 2021. »*

---

[113] Lettre digitale de communication de France Bois Forêt, interprofession nationale de la filière forêt-bois.

[114] Nouvelle réglementation environnementale des bâtiments neufs, entrée en vigueur le 1er janvier 2021.

IV.60. On ne dit pas : "demain matin on fera tout en bois", Luc Charmasson, président du CSF Bois[115]

Propos recueillis par Adrien Pouthier, *Le Moniteur*, 3 février 2021

Avoir désigné le bois comme LE matériau de la RE2020, a placé la filière bois-construction dans la position délicate de devoir tirer l'ensemble du secteur vers sa décarbonation alors même qu'elle commence en réalité sa propre montée en puissance. Qu'à cela ne tienne, elle s'est engagée "solennellement" auprès des élus, du gouvernement et de ses partenaires en lançant le « Plan Ambition Bois-Construction 2030 ». Du renouvellement des arbres à la fin du cycle de vie du bois de construction, le président du Comité stratégique de filière bois, Luc Charmasson explique au Moniteur.fr comment la filière bois compte faciliter la transition du secteur du bâtiment vers la neutralité carbone.

Les orientations de la RE 2020 ont pu donner l'impression qu'on opposait les matériaux entre eux et qu'on favorisait le bois au détriment du le béton notamment, déclenchant une polémique...

Je pense qu'il y a eu un biais de communication lors de la présentation de Barbara Pompili et d'Emmanuelle Wargon en novembre dernier. Les ministres ont présenté les arbitrages soumis au CSCEE puis elles ont donné comme exemple la possibilité de construire 100% des maisons individuelles en bois. Cette représentation ne correspond pas à la réalité, bien entendu. Nous réalisons, en gros, pas tout à fait 10% des maisons individuelles et nous ne représentons au global que 6% du secteur de la construction. Nous sommes modestes et humbles et nous avons l'habitude de travailler avec les autres. Et nous savons très bien que nous ne pouvons pas réaliser 100% des constructions. Donc notre objectif à l'horizon 2030 ce sera 20 ou 30% des constructions. Et ça sera déjà bien. Ce qu'on souhaite surtout c'est un rééquilibrage dans l'utilisation des matériaux.

Et donc de la mixité ?

Au 18e siècle, il y avait le bois et la pierre et le bois dominait. Au 19e siècle, c'est l'acier qui l'a emporté. Au 20e c'est le béton. Ce que nous souhaitons c'est effectivement une plus grande mixité des matériaux pour utiliser chaque matériau à sa place. Le béton a démarré tout seul, aujourd'hui il se marie avec l'acier qui lui apporte de la souplesse et de la résistance Et nous nous avons énormément besoin de l'acier pour les assemblages, les fixations, les équerres etc…. Nous présentons d'énormes avantages en termes de décarbonation, en termes d'isolation, de souplesse. Ces qualités nous pouvons les apporter au béton et à l'acier avec lesquels on continuera à construire les immeubles de grande hauteur. On espère qu'on pourra faire des panneaux de façades - qui à l'heure actuelle représentent le plus gros marché pour la construction bois - ou des murs rideaux à l'intérieur des poteaux-poutres. Mais on ne dit pas « demain matin on fera tout en bois ».

Le bon exemple c'est celui du Village Olympique de 2024 : on en réalisera un peu plus de 30% en bois. Il y aura des immeubles 100% bois de moins de huit étages, et au-delà de huit étages, des immeubles mixtes. Ca sera un excellent laboratoire, un excellent démonstrateur et une vitrine extraordinaire.

Comment sécuriser la matière première pour répondre à la demande de construction en bois que doit provoquer la RE2020?

Le ministre de l'Agriculture Julien Denormandie a réussi dans le cadre du plan de relance à débloquer un budget de 200 M€ dont 150 M€ pour la plantation et le reboisement de nos forêts. Un premier AMI[116] de 95M€ a reçu un grand nombre de réponses. Le ministre a insisté sur les forêts « scolytées » (attaquées par le scolyte, un petit coléoptère qui fait dépérir le bois ndlr) demandant un effort de recherche sur des essences qui vont mieux s'adapter au changement climatique, notamment à la chaleur et au manque d'eau, qui causent la prolifération des scolytes. Il faut

[115] Comité Stratégique de la Filière Bois, l'un des 18 comités stratégiques de filière créés au milieu des années 2010 au sein du Conseil national de l'industrie (CNI) pour « instaurer … un dialogue concret, performant et régulier entre l'Etat, les entreprises et les représentants des salariés sur tous les sujets-clés qui permettront la reconquête industrielle française, et ce, filière par filière ».

[116] Appel à manifestation d'intérêt, c'est-à-dire un mécanisme mis en place par un financeur – en l'occurrence l'Etat - pour l'attribution d'une subvention.

également, et ça nous le savons grâce à l'expérience tirée des différents épisodes de tempêtes, que les forêts soient, à une certaine échelle, « mixtes » en résineux et feuillus. C'est une première étape mais c'est tout à fait cohérent avec la RE2020 : le ministère a mis les moyens pour apporter le renouvellement du bois nécessaire et sécuriser toute la filière.

L'autre aspect à prendre en compte c'est que les volumes sont là ! Il faut les mobiliser. Nous avons malheureusement une forêt « disséminée » entre des millions de propriétaires, souvent petits, qui n'ont pas toujours une gestion optimisée de leur ressource. Et c'est compliqué de gérer une forêt quand vous n'êtes pas entrepreneur mais, disons, propriétaire simplement par héritage. L'objet est donc d'aider par différents moyens ces propriétaires à se regrouper et à s'occuper de l'ingénierie qui est nécessaire pour la gestion de la forêt.

On entend souvent dire que la France manque de bois d'œuvre...

63% du bois d'œuvre est issu de la forêt française. Le déficit vient en réalité non pas de la ressource mais plutôt des produits d'ingénierie, c'est-à-dire les produits qui après la scierie, subissent une seconde transformation, à savoir le contre-collé, le lamellé-collé, l'abouté, et le CLT.

Notre programme pour 2030 et nos 10 engagements arrivent après un bilan de nos faiblesses au regard de l'industrie européenne et de nos principaux concurrents européens des industries du bois. Nous en avons identifié deux principales.

La première, c'est la modernisation des scieries. Elle est en cours. D'énormes efforts ont été faits depuis une dizaine d'années et de grands industriels ont émergé au niveau européen comme Piveteau, Monnet-Sève, Siat, Chauvin. Chaque année, la scierie représente 350 M€ d'investissements.

Notre deuxième faiblesse relative, juste à la sortie de la scierie c'est donc la part de production des bois composites ou bois d'ingénierie. Des bois séchés, aboutés, contrecollés voire lamellé-collés. Il faut l'accroître. Mais pour tous ces bois il n'y a pas encore eu tous les investissements nécessaires. Nous devons donc aller les chercher dans d'autres pays européens (Allemagne, Belgique, Autriche, Scandinavie). Notre projet, qui correspond au "plan de relocalisation industrielle de la France", que je préfère appeler « de réindustrialisation », c'est justement de réindustrialiser ce secteur du bois d'ingénierie. Pour cela, alors que je vous parlais de 350 M€ d'investissements annuels pour les scieries, il faudra arriver pratiquement au milliard d'euros d'investissements pour l'ensemble des industries et entreprises du bois.

Par exemple pour les murs en bois, on utilise des panneaux OSB (O*rientated Strand Boards* ou panneaux de grandes particules orientées en Français) qui permettent de faire des planchers ou des murs. Eh bien nous n'avons qu'une seule usine de production en France. Avec l'évolution rapide du marché, il faudrait à l'horizon 2030, une deuxième usine.

Après, pour fabriquer les bois aboutés, contrecollés, lamellé-collés voire CLT, soit ce seront les scieurs qui se « déplaceront » vers l'aval, soit ce seront des industriels qui monteront des usines pour fournir ce matériau à l'industrie de deuxième ou troisième transformation ou aux entreprises de mise en oeuvre. C'est stratégique pour nous. Et d'ailleurs, peut-être que nous n'avons pas été assez écoutés sur ce sujet.

C'est à dire ?

Nous apprécions d'un côté le plan de relance engendré par la RE2020, car il nous donne un objectif et une ambition à l'horizon 2030. Et en amont, Julien Denormandie nous apporte des moyens de progresser. Mais entre les deux, les ministères de l'Industrie et du Logement ne nous apportent pas complètement les moyens de cette ambition. Un exemple ? Pour tout ce qui est de la décarbonation du ciment, du béton de l'acier, ce sont 100 M€ qui sont mis sur la table cette année et 500 M€ les années suivantes. L'Etat a plus eu le souci de décarboner l'industrie que de s'appuyer sur notre secteur, déjà décarboné et qui surtout stocke le CO2. Nous n'avons pas été servis là-dessus. C'est donc à rediscuter pour 2021. Mon souci sera de demander la réaffectation des fonds qui n'auront pas été utilisés dans les trois prochains mois pour des investissements dans l'industrie du bois. Car il y a un fort élan et une demande. Et une fois la RE 2020 arbitrée, d'ici 10 jours nous l'espérons, des projets sont prêts pour des investissements importants du côté de nos entreprises dans tous ces domaines.

Parmi vos engagements, vous proposez de réussir à faire baisser les coûts de la construction bois grâce à l'industrialisation.

La construction de manière générale, n'a pas bougé depuis 40 ans. On fabrique toujours une maison avec des moëllons empilés les uns sur les autres, sans aucune ingénierie, on casse, on rebouche, on réfléchit mais sur le chantier. L'intérêt de l'industrialisation en général, c'est que cela vous oblige à réfléchir en amont. Pour de la construction bois on passe des heures en bureau d'études avant d'être sur le chantier. C'est là qu'il peut y avoir des gains de performance. Il faut donc qu'on pousse la préfabrication, que ce soit pour la maison individuelle, les petits collectifs, les panneaux de façade dans les grands collectifs, en mixité avec le béton. Il faut investir pour massifier la production et on peut ambitionner de faire baisser de 10% les coûts de la construction dans la filière bois d'ici 2030. A partir du moment où on a la confiance du marché, on va améliorer les chaînes existantes et on sera plus productif.

Est-ce que vous aurez la main d'œuvre nécessaire, formée pour mettre en œuvre ces solutions ?

C'est l'autre axe majeur du plan. D'abord, admettons que la construction c'est un secteur qui n'est pas très sexy. Elle attire peu. Le bois, matériau naturel a une meilleure image auprès des jeunes : c'est moins sale, ça a des qualités environnementales. Nous en sommes conscients mais nous avons besoin de davantage de collaborateurs. Et nous avons besoin de les former. On considère qu'il va y avoir des vases communicants entre les filières à mesures qu'une partie des constructions vont passer au bois. Nous nous engageons donc à les accompagner dans leur transition. Avec l'aide de l'Etat, de la FFB[117], de la Capeb[118] pour former le plus de gens possible à des techniques plus sophistiquées, qui du reste permettront d'améliorer avec la mise en œuvre de produits à valeur ajoutée, plus intéressants, la qualité des emplois.

Est-ce que cela demandera aussi des efforts de R&D ?

Quand il y a une mutation comme la RE2020, l'innovation se doit d'être présente. J'espère d'ailleurs que l'Analyse de cycle de vie (ACV) dynamique ne sera pas abandonnée. Nos collègues du ciment vont être obligés d'innover pour décarboner leurs produits – en utilisant par exemple de la biomasse pour la cuisson. Ils ont dix ans pour cela. Nous de notre côté nous n'utiliserons pas tout à fait non plus les mêmes techniques. Je vais vous donner un exemple : aujourd'hui avec du bois de 10 ou 12 cm d'épaisseur tous les 60 cm, on fait deux ou trois niveaux de cloisons. Demain, lorsque nous ferons des murs qui comprendront 30 cm d'isolation, il y aura du gaspillage de matière. Pour résoudre le problème, les pays scandinaves eux utilisent les poutres en I, qui ont une âme haute et basse en bois avec au milieu du panneau de particules. Ces poutres-là, par rapport à un bois de largeur de 30 cm, vont permettre d'économiser 30% de matière. C'est donc cela qu'il faut : des produits innovants pour utiliser moins de matière. Des solutions planchers béton sur murs bois, du CLT pour la grande hauteur... Il faut développer les solutions constructives pour un consommateur qui recherche un logement plus confortable, plus économe en énergie et moins producteur de CO2.

Enfin le bois doit s'inscrire dans l'économie circulaire...

Le bois est un exemple d'économie circulaire : on utilise jusqu'à 80% de bois recyclé pour le papier. Pour les panneaux de process pour l'ameublement, nous en sommes déjà à 70% de bois recyclé. On est dans une dynamique. Pour l'ameublement, la collecte et la réutilisation des produits sont organisées. En construction on est un peu en retard. En usine, déjà, la réutilisation des chutes n'est pas suffisante. Et pour les chantiers, se pose le problème de la collecte des produits que l'on doit améliorer. C'est le travail que nous allons mener dans les deux ans qui viennent : mieux organiser la collecte et mieux réutiliser le bois au maximum. Et quand on ne peut plus le réutiliser, au dernier moment, on le brûle ! Brûler du bois consomme moins d'énergie que pour les hydrocarbures, émet moins de CO2 que le chauffage traditionnel. En matière d'énergie le bois représente d'ailleurs 23% des énergies renouvelables.

Les 10 engagements

[117] Fédération française du bâtiment

[118] Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment

1. Former : « Nous nous engageons à accompagner, dans l'acte de construire, les opérateurs de la famille des bâtisseurs en lien avec les organismes de formation. Nous nous engageons également dans un effort de formation continue de nos professionnels, de l'amont à l'aval. »

2. Développer l'emploi : « Nous nous engageons, en augmentant nos capacités de production, à développer l'emploi et à produire de la valeur ajoutée. »

3. Mobiliser les volumes : « Nous nous engageons à favoriser les investissements liés au développement des usines de première et de deuxième transformation vers des produits mixtes, combinant le bois à d'autres matériaux, afin de répondre aux exigences du marché en termes de volume. »

4. Investir en recherche et développement : « Nous nous engageons vers un effort constant en matière de recherche et développement, allant de l'ingénierie à la conception de produits et systèmes constructifs novateurs, afin de favoriser l'essor des marchés de la construction bois et biosourcée. »

5. Développer l'offre en bois français : « Nous nous engageons à favoriser la construction de logements bas-carbone avec une priorité donnée au bois français. »

6. *Soutenir l'économie des territoires* : « Nous nous engageons à développer des acteurs industriels de référence et des capacités de transformation au coeur des territoires français. »

7. Favoriser la mixité des matériaux : « Nous nous engageons à relever le défi de l'accroissement de la mixité des matériaux auprès des entreprises de la construction, forts de tous les acquis des programmes démonstrateurs menés depuis plusieurs années. »

8. Planter et replanter : « Nous nous engageons à maintenir un effort constant afin de garantir le renouvellement de la forêt française.»

9. Réduire les coûts : « Nous nous engageons à maintenir un effort constant afin de massifier l'utilisation du bois et investir dans des outils de production pour diminuer les coûts. »

10. Recycler le bois en fin de vie : « Nous nous engageons à investir dans les usines biomasse et à optimiser l'utilisation des produits bois en fin de vie. »

IV.61. La future flèche de Notre-Dame réalisée avec des chênes de Normandie ?

Par Caroline Becker, *Aleteia*, 4 février 2021

Des experts forestiers sélectionnent actuellement les chênes qui seront utilisés pour la reconstruction de la flèche de Notre-Dame de Paris. Et ils proviennent de Normandie !

Alors que Notre-Dame poursuit sa dernière phase de consolidation, des experts forestiers anticipent déjà la reconstruction ! Depuis le 3 février, ils se sont attelés à la sélection des chênes qui pourraient être utilisés pour la reconstruction de la flèche de Notre-Dame. Entre 15 et 20 chênes ont d'ores et déjà été sélectionnés sur des parcelles privées de la commune de La Neuve-Lyre (Eure), en Normandie. D'autres arbres vont également être identifiés dans le Perche dans quelques jours. Plusieurs parcelles, publiques et privées réparties dans toute la France pourrait participer à cette opération qui n'a néanmoins pas encore été formalisée par l'établissement public en charge de la reconstruction de Notre-Dame de Paris.

Pour rappel, la filière forêt-bois avait proposé généreusement, dès le lendemain de l'incendie, de contribuer à la reconstruction de la cathédrale en mettant à disposition le bois nécessaire à la reconstruction. Depuis que la reconstruction de la flèche à l'identique a été actée, la filière s'est ainsi mise en marche rapidement pour organiser l'identification des bois.

Ces premiers arbres sélectionnés, qui serviront à reconstruire les éléments de la flèche, font tous entre 50 et 90 cm de diamètre, précise François Hauet, expert forestier à Louviers et vice-président de l'association Normande des Experts Forestiers. Si la flèche doit être reconstruite autour de 2023, pour respecter le calendrier imposé par Emmanuel Macron, les arbres doivent être sciés et reposer à l'abri pendant 12 à 18 mois afin qu'ils sèchent. Une opération qui doit donc être effectué rapidement, et obligatoirement avant le mois de mars pour éviter la remontée de la sève durant les grandes chaleurs.

1.000 chênes vont ainsi être sélectionnés dans les semaines à venir rien que pour la reconstruction de la flèche. Les arbres qui serviront à la reconstruction de la charpente devraient être sélectionnés à partir de novembre prochain. Quant aux quantités disponibles, les experts forestiers se veulent rassurants. La France compte un stock de chênes d'environ 600 millions de mètres cubes, soit plus d'un milliard d'arbres. Un stock largement suffisant pour Notre-Dame de Paris et qui s'accroit chaque année de 14 millions de mètres cubes.

IV.62. Le label bas carbone, un outil pour replanter des forêts

Par Baptiste Clarke, *Actu-Environnement,* 5 février 2021

L'été 2019 fut ravageur sur la commune de Générac, dans le Gard : deux incendies ont brûlé plus de 600 hectares de forêt. Le label bas carbone vient de permettre la replantation d'une parcelle de 8 hectares, reportage vidéo.

Propriétaire du château de Valcombe à Générac (30), Dominique Ricome a vécu un véritable traumatisme en juillet 2019, avec l'incendie qui a ravagé la forêt de son domaine. 68 ha sont ainsi partis en fumée, laissant ce producteur de vin, très attaché à cette forêt familiale, démuni face à la situation. N'ayant pas les moyens financiers pour replanter une telle forêt, il se tourne alors vers le centre national de la propriété forestière (CNPF) pour obtenir des conseils. Ce dernier lui propose de monter un projet de compensation carbone, avec le « label bas carbone », initié par le ministère de la Transition écologique. Le label existe depuis 2019, il permet en effet de financer des projets locaux de réduction de gaz à effet de serre. Un label basé sur un référentiel bien précis qui doit permettre notamment de quantifier la réduction des gaz à effet de serre pour tel ou tel projet.

De la compensation carbone au niveau local

Une entreprise ou un établissement public qui investit dans ce type de projet pourra profiter d'une réduction de son empreinte carbone. Il devra déjà avoir fait des efforts pour baisser au maximum ses émissions des gaz à effets de serre. Mais il reste toujours des émissions résiduelles, celles qu'on ne peut pas éviter. C'est à ce moment-là que la compensation carbone entre en jeu. Ce système existait déjà avant la création du label bas carbone, mais seulement pour des projets internationaux, souvent à l'autre bout du monde, difficile à évaluer, notamment par l'entreprise elle-même… Or ici, son intérêt est double : réduire son empreinte carbone et communiquer sur son action au niveau local.

Pour l'exploitation de Dominique Ricome, c'est le groupe La Poste qui a financé le projet à hauteur de 70 %. Le reste sera à la charge du propriétaire, plus de détails dans la vidéo. Avec ses 75 millions de litres de carburant consommés par an, la Poste mise sur la compensation pour atteindre la neutralité carbone. Elle avait déjà investi dans de nombreux projets à l'international, mais, au vu de son activité, les projets nationaux sont particulièrement intéressants pour son image. Elle a donc tout naturellement fait partie des pionniers sur les expérimentations forestières et contribuer à l'émergence du label bas carbone.

Un label en développement

La future forêt de Dominique Ricome n'aura pas vocation à être exploitée, elle permettra juste de recomposer un patrimoine écologique et paysager. Plusieurs espèces ont été choisies : le cormier, le chêne liège, le chêne chevelu, le cyprès de Provence et surtout le pin parasol qui présenterait une plus forte résistance et résilience à un incendie.

Depuis le lancement du label, 64 projets ont vu le jour dans le domaine forestier mais aussi plusieurs dans le secteur agricole. Les secteurs des transports ou encore du bâtiment, pourraient prochainement être concernés, selon le ministère de la Transition écologique.

IV.63. Plan de relance pour le reboisement : la ruée sur les subventions

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 5 février 2021

Au nombre de 35, les lauréats de l'appel à manifestation d'intérêt « Renouvellement forestier » présentent pour certains des profils attendus, tandis que d'autres créent la surprise. La répartition des aides commence à se préciser.

Le ministère de l'Agriculture vient de publier la liste des lauréats (tableau ci-dessous) de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) sur le renouvellement forestier. Ainsi, 35 porteurs de projet peuvent prétendre à un total de 95 millions d'euros d'aides au reboisement, destinées aux propriétaires de forêts privées ou communales considérées comme sinistrées, vulnérables ou pauvres.

Or, l'enveloppe globale s'établit à 150 millions d'euros. En effet, dans ce total, l'Office national des forêts (ONF) disposera en 2021 d'une enveloppe de 30 millions d'euros pour les forêts domaniales, nous précise le ministère. Quid des 25 millions d'euros restants ?

« *Le solde de cette enveloppe de 150 millions d'euros sera utilisé tant par les propriétaires privés que publics, dans le cadre de demandes d'aide présentées individuellement ou sous mandat d'un opérateur retenu ou non à l'AMI, en fonction des besoins qui s'exprimeront dans les prochains mois et de la réactivité des acteurs à mobiliser les moyens disponibles* », indique-on au ministère.

Une façon d'encourager les parties prenantes à se ruer sur les crédits disponibles.

ONF, coopératives, experts…

Les forêts domaniales étaient exclues de l'AMI. En effet, le cahier des charges avait désigné, parmi les bénéficiaires éligibles, « *les propriétaires de forêts publiques, autres que celles de l'État relevant du régime forestier, et notamment les communes ou les groupements de communes* ». L'ONF figure donc parmi les lauréats, notamment au titre de sa gestion de forêts de collectivités. Et les forêts domaniales obtiennent un segment du plan de relance hors AMI. Le directeur général de l'Office, Bertrand Munch, avait fait ses calculs dès le départ.

Les autres lauréats comprennent des gestionnaires forestiers, des experts dont Société forestière (groupe Caisse des Dépôts), des coopératives.

Regroupements d'entrepreneurs ou d'exploitants forestiers

Dans le panel des candidats élus, se trouvent des regroupements divers.

• Le cabinet Poupart est le chef de file de six exploitants et entrepreneurs de travaux forestiers. Son dirigeant, Martin Poupart, explique :

« *Nous avons déposé un projet à taille humaine très centré sur le peuplier, en partenariat avec l'industriel Garnica. Il concerne des taillis pauvres ou touchés par la chalarose, dans le Grand Est et dans les Hauts-de-France. Nous entrepreneurs, voulons montrer que nous sommes capables d'assurer la maîtrise d'œuvre*. »

• L'entrepreneur Roussillon pilote un regroupement de 22 gestionnaires et entrepreneurs de travaux forestiers en Nouvelle-Aquitaine. Avec un coordinateur : « *C'est grâce au syndicat ETF Nouvelle-Aquitaine que nous avons pu réaliser ce maillage* », signale Florian Roussillon, dirigeant éponyme. D'après lui, les premiers plants seront mis en terre fin 2021.

• Le projet « Repeup'Lure » vise à reconstituer les forêts de la montagne de Lure, dans les Alpes-de-Haute-Provence. Il a pour meneur Merle Frères, entreprise de transport qui entend saisir l'AMI pour dynamiser son autre activité que sont les travaux forestiers, à l'aide de son parc de machines. Merle Frères agit de concert avec Gilles Martinez, gestionnaire forestier professionnel, président d'Avivé, cabinet d'ingénierie de projet sur la filière forêt-bois et la biomasse bois énergétique, ainsi qu'Interval, gestionnaire d'une plateforme de bois locale.

Également partenaire, France Nouvelles Énergies, structure dirigée par Luc Poyer qui fut patron de l'énergéticien Uniper France ; axée sur la réduction carbone des entreprises, elle pourrait aider à compléter les recherches de financements, notamment via le label Bas-Carbone. Le projet s'adjoint par ailleurs l'association Forêt méditerranéenne pour le suivi et la communication, la fédération de propriétaires privés Fransylva PACA pour répliquer ailleurs l'ingénierie financière de « Repeup'Lure », et des regroupements de propriétaires (ASLGF). « *Nous travaillons sur l'approvisionnement en circuit court de chaudières collectives rurales, avec les bois coupés avant reboisement* », affirme Gilles Martinez.

• Coron-Naudet, actif dans l'exploitation et la gestion forestières, la sylviculture, en partie liée à la famille des dirigeants de Pépinières Naudet, s'allie à ce pépiniériste (et à Naudet Reboisement) et au gestionnaire Vincent Landrot.

• Raison-Thierry associe cinq gestionnaires forestiers professionnels, Éric Thierry, Mathieu Raison, Fabien Criado, Stéphane Martin et Michel Darenne.

• Pépinières Naudet et Naudet Reboisement sont aussi présents dans un autre groupement où le groupe collabore avec Néosylva, société de cofinancement et d'accompagnement à la gestion des forêts.

Protocole avec l'État et dossiers concrets

Le total des demandes de subventions se serait établi à 335 millions d'euros pour 65 000 hectares, selon nos informations. C'est bien plus que l'enveloppe fixée à 150 millions d'euros pour 45 000 hectares. Les services ministériels ont donc dû procéder à une sélection. Les plus gros dossiers retenus ont été écrêtés pour ne pas dépasser 25 millions d'euros d'aides chacun. Partant de là, l'ensemble des demandes a fait l'objet d'une proratisation, en vue d'atteindre le budget des 95 millions d'euros. La plupart des porteurs de projet se verraient ainsi attribuer de l'ordre de 25 % ou 35 % des subsides demandées, d'après plusieurs sources concordantes.

Les réponses à l'AMI consistent en des déclarations d'intention, portant notamment sur des surfaces à reboiser. Prochaine étape, chaque lauréat doit signer un protocole d'entente avec l'État, définissant le montant de l'enveloppe retenue, ainsi que les modalités de suivi.

Le dépôt des dossiers concrets doit commencer dans les prochains jours sur la plateforme numérique Cartogip du groupement d'intérêt public « Aménagement du territoire et gestion des risques » (GIP Atgeri), que ce soit pour les projets collectifs ou individuels.

Liste des 35 porteurs de projets lauréats

Associés Raison-Thierry, Gestionnaire forestier professionnel
Cabinet Bartmann, Expert forestier
Cabinet Bemelmans, Expert forestier
Cabinet Chavane, Expert forestier
Cabinet Gourmain, Expert forestier
Cabinet Labbe, Expert forestier
Cabinet Paillereau, Expert forestier
Cabinet Susse, Expert forestier
Consortium Chaton-Meunier et Bachelet, Expert forestier
Consortium Coron-Naudet, Gestionnaire et exploitant forestier
Consortium Forêt-Evolution Occitanie, Expert forestier
Consortium Haaz et Forestry Club de France, Expert forestier
Consortium Merle Frères, ETF[119]
Consortium Naudet-Néosylva, Pépiniériste et conseil
Coopérative Alliance Forêts Boi, Coopérative
Coopérative CFBL, Coopérative
Coopérative Coforet, Coopérative
Coopérative Cosylval, Coopérative
Coopérative Forêts et Bois de l'Est, Coopérative
Coopérative NSF 2A, Coopérative
Coopérative Sylva Bois, Coopérative
Coopérative Unisylva, Coopérative
Direction territoriale de l'ONF AURA[120], ONF
Direction territoriale de l'ONF BFC[2], ONF
Direction territoriale de l'ONF CVL[2], ONF
Direction territoriale de l'ONF GE[2],ONF
Direction territoriale de l'ONF NA[2], ONF
Direction territoriale de l'ONF Occitanie, ONF
Direction territoriale de l'ONF PACA ONF,

[119] ETF : entrepreneur de travaux forestiers

[120] AURA : Auvergne-Rhône-Alpes ; BFC : Bourgogne-Franche-Comté ; CVL : Centre-Val de Loire ; GE : Grand Est ; NA : Nouvelle-Aquitaine

Direction territoriale de l'ONF Seine-Nord – Normandie, ONF
Ligneo (union de coopératives), Coopérative
Poupart, ETF et exploitant forestier
Roussillon, ETF et gestionnaire forestier professionnel
Société forestière et sa filiale Selvans, Expert forestier
Sud Abies Occitanie, Exploitant forestier

IV.64. Un nouveau master Sciences du bois à la Faculté des sciences de l'Université de Montpellier, avec un focus sur le bois tropical

ATIBT FlashNews, 5 février 2021

La première promotion du Master Sciences du Bois fera sa rentrée en Septembre 2021 à la Faculté des Sciences de l'Université de Montpellier pour former des cadres, des ingénieur(e)s et des futur(e)s chercheur(e)s, force de propositions pour le développement et l'innovation dans les entreprises des filières Forêts-Bois, locale et tropicale, et les laboratoires de recherche.

Face au défi majeur de minimiser notre impact sur l'environnement, une transition est en cours, notamment dans le choix de nos matériaux. De par leur nature renouvelable, à faible coût énergétique de production, pouvant être produit localement, stockant du carbone, recyclable et biodégradable, les usages du bois se multiplient et cette tendance va s'amplifier dans les prochaines décennies.

« Une transition est nécessaire dans nos modes de production et de consommation. Ce qui est vrai pour l'énergie ou l'alimentation l'est aussi pour les matériaux. Le bois répond clairement à ces grands enjeux et nous auront besoin de jeunes formés aux métiers du bois pour relever ce défi », relate Bruno Clair, Directeur de recherche au CNRS et co-fondateur du Master.

Une formation à la croisée des enjeux de la filière forêt-bois

Dans cette formation fortement interdisciplinaire, le matériau bois est abordé depuis sa formation dans l'arbre jusque dans ses usages en matériau ou molécules, mettant en œuvre des compétences en biologie, écologie, chimie, physique, mécanique, génie civil et génie des procédés.

L'objectif du master Sciences du Bois est de former des étudiants issus de Licences variées (Biologie végétale, Physique, Chimie, Mécanique, Environnement), leur donner des compétences interdisciplinaires en sciences du bois, développer chez eux un esprit d'entrepreneuriat et d'innovation en forte interaction entre le milieu académique et l'entreprise. Chaque diplômé aura acquis une bonne connaissance de la filière forêt-bois, locale et tropicale et pourra s'y positionner pleinement selon son projet professionnel. Le master forme des cadres, ingénieur·es et futur·es chercheur·ses, pour répondre aux besoins à l'échelle nationale et internationale.

La place des bois tropicaux dans le Master Sciences du bois

Le site montpelliérain est reconnu internationalement pour son expertise de recherche en agronomie tropicale avec notamment le CIRAD (Centre de Coopération International de Recherche Agronomique pour le Développement et l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement). Le master Sciences du bois bénéficie ainsi des meilleurs experts en foresterie tropicale et en bois tropicaux et les étudiants seront fortement sensibilisés aux spécificités et enjeux liés aux forêts et bois tropicaux. La compréhension de la complexité de la diversité des bois tropicaux sera une porte d'entrée d'apprentissage pour ensuite appréhender les systèmes plus simples que constituent les espèces tempérées.

Une approche novatrice de l'apprentissage

Le master est construit sur une approche par compétence, plaçant l'étudiant au cœur de sa formation et reposant sur des pédagogies actives. Fondée sur une « approche-programme », le projet de formation est élaboré de manière collective par des enseignants et chercheurs de différentes disciplines. La formation se construit sur des compétences interdisciplinaires autour du matériau bois et des compétences transverses et préprofessionnelles. En particulier, **l'équipe pédagogique a choisi de déployer une grande partie de la formation sous la forme d'apprentissage par problème (APP),** en créant des sujets interdisciplinaires.

Sandrine Bardet, Maître de Conférence et co-fondatrice du master, précise : *« Nous avons pensé ce master pour qu'il soit interdisciplinaire et s'appuie sur des méthodes d'apprentissage actif développant le projet personnel de chacune et chacun dans un esprit de coopération ».*

Partenaires dans le montage et le soutien du master, depuis sa création

Le Master en Sciences du Bois est porté par la Faculté des Sciences et ouvrira à la rentrée 2021. Ce projet est porté par des chercheurs et enseignants-chercheurs de plusieurs composantes de l'université de Montpellier, plusieurs départements de la faculté des sciences, de l'école de chimie de Montpellier, de l'école IMT Mines d'Alès et de l'école d'architecture de Montpellier. Parti d'une petite quinzaine de personnes, plus de 80 personnes se mobilisent aujourd'hui dans la construction de ce master.

En lien étroit avec la recherche académique et des personnels issus de 15 laboratoires du site Montpelliérain, le Master a reçu l'adossement de 12 d'entre eux attestant de sa grande interdisciplinarité et assurant un ancrage fort avec la production de la connaissance.

Le master est également soutenu par de nombreux organismes professionnels : Le Groupement de Recherche National en Sciences du Bois (GDR 3544 « Sciences du Bois »), les fédérations interprofessionnelles FIBois Occitanie et FIBois Sud, le CNRS, le CIRAD, l'ONF, le CRPF Occitanie, l'Ecole Nationale d'Architecture de Montpellier et la Fondation Alpes-Contrôles.

L'équipe pédagogique du Master souhaite aujourd'hui amplifier ce lien avec les professionnels pour les impliquer davantage dans le master.

IV.65. Pour sauver l'emploi, les syndicats de l'ONF décident de porter plainte. Dans l'attente d'un modèle économique

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 5 février 2021

Les représentants du personnel de l'ONF s'alarment une nouvelle fois des suppressions de postes au sein de l'établissement public gestionnaire de forêts. Ils appellent le gouvernement à définir sa politique forestière. Le budget de l'Office est un sujet qui divise.

L'intersyndicale* de l'Office national des forêts (ONF) annonce qu'elle porte plainte pour mise en danger de la vie d'autrui. En cause, les réorganisations internes et « *près de 5 000 suppressions de postes en 20 ans [qui] ont profondément dégradé les conditions de travail et la santé des personnels* ». L'intersyndicale décompte 12 866 agents en 2000, contre 7 963 en 2020. L'ouverture d'une procédure pénale pourrait intervenir dans les 2 à 3 mois, le temps de consolider le dossier juridique.

Budget de l'ONF : des votes en mode dispersé

Et les entailles dans les effectifs se poursuivent, avec 500 postes en moins dans les perspectives 2021-2025, voire également 200 postes vacants censés disparaître à fin 2020. Des coupes se confirment à court terme, puisque le conseil d'administration de l'Office a avalisé, le 16 décembre 2020, la suppression de 95 postes pour 2021. Ceci en dépit du vote du Parlement – qui n'a pas abouti dans la loi de finances 2021 finalisée –, des recommandations de la Convention citoyenne sur le climat et de celles du rapport de la députée Anne-Laure Cattelot.

À l'ONF, le 16 décembre, ont voté contre le budget : les représentants de personnels, de l'Assemblée des régions de France, de France Nature Environnement.

La Fédération nationale du bois (FNB) aussi a voté contre le budget 2021 de l'ONF. Cependant, ce n'est pas pour s'exprimer au sujet de l'emploi, qui relève de décisions internes à ses yeux. L'organisation montre ainsi sa désapprobation à l'égard du relèvement du plafond d'emprunt, de 450 millions à 550 millions d'euros, considérant que l'endettement n'est pas un mode de gestion valable.

Se sont abstenus les représentants des communes forestières, bien qu'elles aient tapé du poing sur la table peu avant le conseil d'administration. « *Ce vote porte à la fois un signe politique et pragmatique*», signale la Fédération nationale des communes forestières (FNCOFOR). Même le représentant de l'Inspection générale des finances se serait abstenu.

Les représentants des ministères ont émis un vote favorable.

Le budget pour 2021 prévoit un effectif de 8 322 équivalents temps plein et un résultat prévisionnel à -81,2 millions d'euros.

Quel modèle économique pour l'ONF ?

Philippe Canal, secrétaire général du syndicat Snupfen, commente : « *Nous considérons que cette décision d'ester en justice est un échec. Mais, les personnels vont très mal et nous avons utilisé tous les recours, alertes, audits, expertises.* »

Le contrat d'objectifs et de performance 2016-2020 avait annoncé une stabilisation des effectifs. Or, entre fin 2017 et fin 2020, le global est passé de 9 100 à 8 000 agents, soit une perte de 1 100 postes, d'après les représentants du personnel. « *Il y a un problème avec la parole de l'État* », conclut Philippe Canal.

Le nombre de fonctionnaires s'étiole. De plus, les effectifs d'ouvriers forestiers sont passés de 2 500 à 1 900 postes sur la période, selon la même source.

Aux yeux de Philippe Canal, la première question à résoudre est celle du modèle économique de l'Office, à redéfinir. Les syndicats rejoignent en cela la FNB.

« *Nous attendons et espérons une présentation de la politique forestière interministérielle et plus globalement la vision de l'État pour l'avenir de la forêt française* », lance l'intersyndicale.

La présentation du contrat État-ONF, annoncée pour décembre 2020, s'est vu reportée à mars 2021, selon les syndicats qui restent dans l'attente des arbitrages gouvernementaux. Le plan stratégique interne paraît lui aussi en suspens. Or, ces feuilles de route portent sur la période 2021-2025, déjà entamée.

IV.66. Baisse des émissions de CO_2 : les « bons » résultats français font polémique

Par Philippe Collet, *Actu-Environnement*, 8 février 2021

En 2019, la France a réduit de 1,7 % ses émissions de gaz à effet de serre (GES), annonce le ministère de la Transition écologique. Selon l'estimation actualisée du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), les émissions de GES françaises pour l'année 2019 sont de 437 millions de tonnes de CO_2 (Mt CO_2) (contre une première estimation à 441 MtCO_2).

Pour le ministère, *« le niveau d'émissions de 2019 montre donc que le budget carbone de la Stratégie nationale bas carbone (443 MtCO_2) est respecté avec une marge de 6 MtCO_2, et la baisse 2019/2018 est supérieure à la baisse moyenne attendue par la trajectoire de la SNBC entre ces deux années (-1,5 % par an)* ».

Cet enthousiasme n'est pas du tout partagé par certains acteurs de la société civile, à l'image de Maxime Combes qui dénonce une communication *« mensongère »*.

L'économiste spécialiste des enjeux climatiques explique que ces « bons » résultats sont en réalité liés à un recul des objectifs climatiques entériné lors de la validation de la deuxième SNBC. En 2015, l'État avait fixé un budget carbone maximum pour la période 2019-2023 de 398 MtCO_2 en moyenne annuelle. Pour y parvenir, les émissions auraient dû baisser de 2,3 % par an. *« Possible à condition de s'en donner les moyens »*, explique-t-il dans une note. Mais, les premiers résultats n'étant pas à la hauteur, le gouvernement a rehaussé en 2020 l'objectif moyen annuel à 422 MtCO_2. La nouvelle trajectoire ne prévoit donc plus qu'une baisse de 1,5 % par an. Un nouvel objectif rétrospectivement atteint en 2019…

IV.67. Loi climat : le difficile pari vert de Macron

Agence France Presse/GEO Magazine, 9 février 2021

Emmanuel Macron compte sur le projet de loi climat, présenté mercredi en Conseil des ministres, pour "verdir" le bilan de son quinquennat à un an de la présidentielle, mais il peine à convaincre face au feu croisé des critiques des écologistes et des milieux d'affaires.

Pour le chef de l'Etat, le texte "climat et résilience" représente la finalisation du pari qu'il avait lancé au printemps 2019 en annonçant la création de la Convention citoyenne pour le climat (CCC). Depuis, Emmanuel Macron s'est à plusieurs reprises engagé vis-à-vis des 150 citoyens tirés au sort, qu'il a rencontrés à trois reprises.

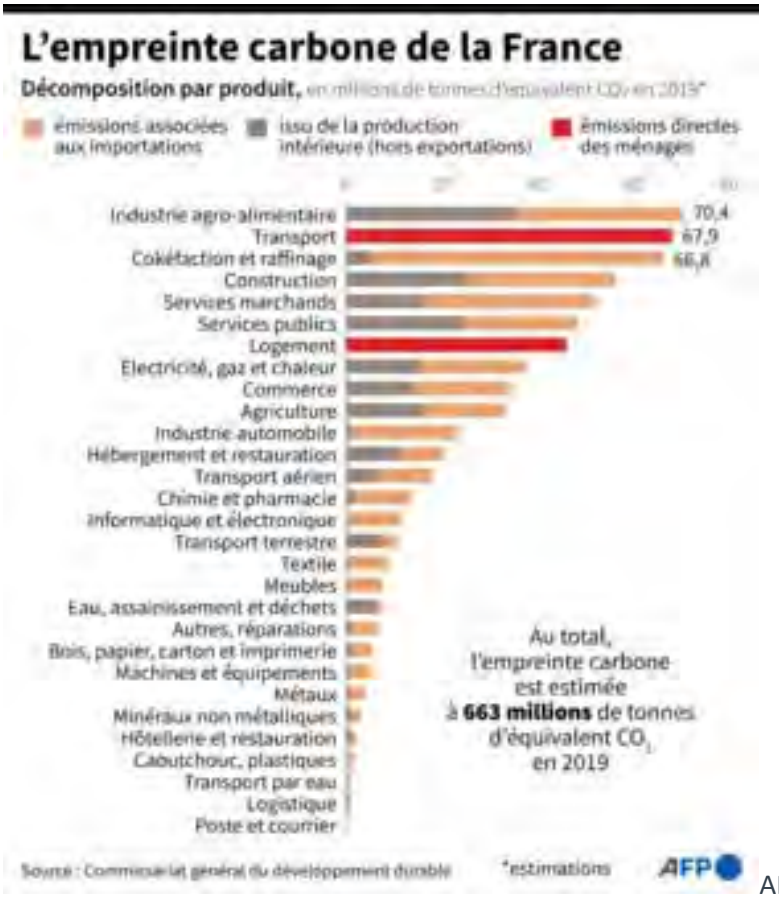
"*C'est clairement l'un des textes de loi sur lesquels il s'est le plus investi*", souligne un conseiller. C'est aussi l'un des sujets sur lesquels il se montre très chatouilleux lorsque son action est mise en doute. "*Je n'ai pas de leçons à recevoir !*", lance-t-il le 4 décembre sur le média en ligne Brut.

"*Aucun gouvernement n'a fait autant pour l'écologie !*", affirme-t-il ensuite lors de sa dernière rencontre avec les membres de la CCC à la mi-décembre. Barbara Pompili, la ministre de la Transition écologique, affirme que le projet de loi reflète près de la moitié des 149 propositions de la CCC, avec notamment la fin de la location des passoires thermiques en 2028.

"*Je suis vraiment très en colère contre des activistes qui m'ont aidé au début et qui disent maintenant qu'il faudrait tout prendre*", s'était écrié en décembre Emmanuel Macron, en faisant référence aux militants qui regrettent que l'ensemble des propositions ne soit pas retenu tel quel.

Cette incompréhension dure depuis le début du quinquennat. "*Pour les écologistes, on n'en fera jamais assez. Et pour beaucoup d'autres, notamment dans l'industrie, on en fait trop*", constate un membre du gouvernement (Ndlr : *in medio stat virtus* ?)

"Le compte n'y est pas", regrettent ainsi mardi une centaine d'associations de défense de l'environnement ou de lutte contre la pauvreté, dont Greenpeace, la Fondation Nicolas Hulot, la Fondation Abbé Pierre ou la CFDT. En appelant Emmanuel Macron à "*redonner vie à l'ambition initiale de ce projet de loi*".



AFP

Pour leur part, les milieux d'affaires s'inquiètent de dispositions du texte qui pourraient entraver l'activité économique dans le contexte déjà préoccupant de la crise du Covid-19. Sont cités le délit d'écocide, l'interdiction de la publicité pour les énergies fossiles ou celle des vols sur toute liaison de moins de 2H30 en train.

"*Le secteur aérien traversant une crise historique, ce n'est pas avec de nouvelles contraintes qu'il sortira la tête de l'eau pour un gain environnemental très minime*", affirme un industriel.

Face aux 150 citoyens, Emmanuel Macron avait insisté sur le fait que "*les choix pris pour l'écologie*" devaient "*être acceptables pour les Français*", rappelant que la CCC était "*justement née*

parce que la taxe carbone n'avait pas été acceptée par nos concitoyens", débouchant sur la crise des "gilets jaunes".

"*L'équilibre est subtil à trouver*", souligne le député LREM Jean-Charles Colas-Roy. Car "*il faut concilier l'ambition des citoyens, le respect des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et la nécessaire prise en compte de la crise*".

En raison de la diversité des enjeux, le débat parlementaire, prévu sur trois semaines à la fin mars, s'annonce ardu. "*Ce sera le dernier texte compliqué du quinquennat*", prévoit un membre du gouvernement, en craignant "*une foire aux amendements*" qui pourraient déborder du texte pour porter sur les sujets inflammables de la 5G ou du glyphosate.

Ces questions devraient être soulevées par la gauche et les écologistes, forts de leurs succès aux dernières municipales, tandis que Les Républicains promettent d'"*être dans une logique offensive*" pour promouvoir une "*écologie incitative et non punitive*". Le Rassemblement national prône pour sa part une écologie "*enracinée*" en cohérence avec son discours identitaire.

Avant ce texte, l'Assemblée nationale se penchera le 9 mars sur un autre pari d'Emmanuel Macron : le projet d'organiser un référendum pour intégrer la protection de l'environnement dans la Constitution.

IV.68. Une nouvelle conseillère forêt pour le Premier ministre Jean Castex

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 11 février 2021

C'est surtout sur la politique, l'économie et les stratégies agricoles que la désormais conseillère forêt du Premier ministre s'est singularisée jusqu'à présent. Une nouvelle fois la DGPE ressort comme un tremplin de conseillers politiques.

Maud Faipoux vient de prendre, le 4 février 2021, ses fonctions de conseillère technique agriculture auprès du Premier ministre, Jean Castex**.** Femme ingénieur agronome et ingénieur en chef des ponts, des eaux et forêts, née en 1980, elle succède, à ce poste, à Julien Turenne qui devient conseiller maître à la Cour des comptes. Maud Faipoux a en charge la forêt (et aussi la pêche), nous indique Matignon.

Auparavant, depuis juillet 2020, Maud Faipoux était membre du cabinet du ministre de l'Agriculture, Julien Denormandie, en tant que « conseillère filières végétales, sortie de la dépendance aux produits phytosanitaires »**.** Durant la période, Julien Denormandie a confirmé la volonté du gouvernement de « sortir du glyphosate ». Il se concentre sur un accompagnement des agriculteurs et sur une volonté de porter « la transition » au niveau européen, ce qu'a rappelé le ministre, lors d'une audition à l'Assemblée nationale, le 5 novembre 2020 – une virevolte suite à l'engagement du président de la République Emmanuel Macron d'abandonner le glyphosate en 2021 pour les principaux usages. « Nous comptons donc interdire l'usage du glyphosate pour autant qu'il existe une alternative non chimique viable », selon Julien Denormandie.

Un rapport de l'Anses[121], publié en octobre 2020, explore les substituts non chimiques à cet herbicide, y compris en forêt. L'agence rappelle l'usage minime de glyphosate dans le secteur forestier. Elle conclut notamment que « la substitution n'est pas retenue » pour le désherbage des pépinières et des vergers à graines forestiers, ni pour le désherbage avant plantation, en l'absence de procédé non chimique d'usage courant, même si la recherche et développement « zéro phyto » avance.

Entre 2016 et 2020, Maud Faipoux a dirigé le secteur agriculture, alimentation et pêche au secrétariat général des affaires européennes (SGAE). Ce qui fait d'elle une connaisseuse de la politique agricole commune (PAC).

Avant cela, elle a notamment occupé des responsabilités à la direction générale de la Performance économique et environnementale des entreprises (DGPE) du ministère de l'Agriculture, en tant que chef du bureau des soutiens directs. Elle a aussi œuvré dans les services de l'État, dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques ou de l'économie agricole.

[121] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

IV.69. L'emballage léger en bois mis au défi du zéro plastique

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 10 février 2021

Porté par des objectifs de réduction du plastique, le bois suscite un nouvel attrait pour emballer les produits alimentaires. Ce qui pose des enjeux de structuration des entreprises. Avec la valorisation d'une essence phare, le peuplier.

Des restrictions pèsent sur l'avenir des plastiques, notamment avec la loi sur l'économie circulaire de 2020. Ce texte mise sur l'arrêt du plastique dans les emballages à usage unique en 2040, avec d'ici là une moindre utilisation du matériau (article 7). La loi prévoit aussi, à partir de 2022, l'absence de plastique pour conditionner les fruits et légumes frais du commerce de détail (article 77). Zéro plastique également, en 2025, dans les contenants alimentaires des services de pédiatrie ou de maternité, sauf dérogation (article 77).

En parallèle, des industriels de l'agroalimentaire montrent leur appétence pour l'emballage en bois. À l'instar de Fleury Michon qui vient de remplacer le PVC par du peuplier français provenant du Doubs, pour mettre en barquettes des plats cuisinés. Ce faisant, l'entreprise affiche un objectif de réduction de l'usage du plastique. Pour rendre sa barquette hermétique, elle a opté pour un vernis de plastique, mais entend le supprimer « rapidement ».

De petites entreprises face à un potentiel international

Un nouveau marché pointe à l'horizon, comme le confirme François de Viviés, coprésident du Siel, syndicat des emballages légers en bois :

« *Notre marché historique, ce sont les fruits et légumes, avec la cagette de logistique ou la barquette de présentation, ainsi que la boîte de fromage. Les métiers de bouche connaissent le plus fort développement*. »

Les 45 entreprises françaises du secteur vont-elles vivre un boom ?

« *La moitié des producteurs réalise moins de 5 millions d'euros de chiffre d'affaires et la moitié de nos expéditions parcourt moins de 100 km. Ce n'est pas le modèle type pour répondre au développement des sociétés agroalimentaires françaises dont le rayonnement est plus que national. Quelques entreprises sont capables de répondre à une nouvelle demande, en termes de structuration, de bureaux d'études, de capacité de fabrication. Il nous faut entamer une réflexion sur notre capacité de production et de recherche et développement* », fait observer François de Viviés.

En regard, la tendance, dans certaines entreprises, est à l'embauche d'ingénieurs ou à la création de bureaux d'études.

L'emballage bois, plus d'1,5 milliard d'euros de chiffre d'affaires

L'emballage en bois, toutes catégories confondues (hors tonnellerie), représente en France plus d'1,5 milliard d'euros de chiffre d'affaires, réalisé par près de 860 entreprises, lesquelles emploient 17 400 collaborateurs, d'après une étude sectorielle menée par trois fédérations professionnelles, le SIEL (emballages légers), le SEILA (emballages industriels et caisserie) et la commission palette de la Fédération nationale du bois (SYPAL).

Le chiffre d'affaires annuel se répartit entre 842 millions d'euros pour les caisses et palettes, 413 millions d'euros pour l'emballage industriel et la caisserie (incluant la logistique associée), ainsi que 389 millions d'euros pour l'emballage léger, en croissance de 2,5 % par an depuis 2015.

« Augmenter les plantations de peuplier »

Avec 350 000 tonnes d'emballages légers en bois mis sur le marché chaque année, le secteur consomme 704 000 m3 par an d'équivalent-bois brut, dont 513 000 m3 de grumes. Le peuplier français constitue 95 % des approvisionnements.

Les industriels sont susceptibles de parier sur la relative flexibilité que permet le peuplier. En effet, le cycle de production de cet arbre s'avère plutôt court par rapport à nombre d'essences forestières. Il s'étale sur 15 ans, souligne François de Viviés. À ses yeux, « *la prudence économique voudrait que nous augmentions les plantations* ».

Pour garder la main sur leur approvisionnement, certains fabricants détiennent leurs propres peupleraies. C'est le cas, par exemple, du groupe Lacroix, basé dans le Jura, et dont les parcelles couvrent 1 500 hectares en Bourgogne-Franche-Comté.

Une filière de recyclage à créer

Le développement de l'emballage léger en bois pose aussi la question de son devenir lorsqu'il arrive en fin de vie. Pour qu'il soit recyclé de manière effective, il faut qu'il puisse être trié par l'utilisateur et qu'il dispose d'une filière idoine. Des discussions ont cours à ce sujet entre les fabricants et CITEO, l'éco-organisme qui collecte l'écocontribution destinée à financer le traitement des emballages ménagers usagés.

CITEO, agréé par les pouvoirs publics, vient de voir son cahier des charges amendé pour tenir compte des emballages légers en bois. L'éco-organisme doit ainsi réaliser une étude sur « les solutions technico-économiques comparées de tri et de recyclage possibles pour les emballages ménagers en bois ». Le document annonce aussi « une démarche d'éco-conception en ce qui concerne la suppression des éléments susceptibles de perturber le recyclage ». Ces travaux ont pour date butoir le 1er avril 2022, échéance à laquelle ils doivent être présentés au ministère chargé de l'environnement.

IV.70. Européenne de Biomasse démarre son usine de vapocraquage pour produire des granulés noirs avec du bois local

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 12 février 2021

C'est un nouveau site industriel qui consomme du bois contaminé par les scolytes pour produire du bois énergie innovant, substituable au charbon. Le pôle d'Européenne de Biomasse apporte aussi un débouché aux connexes de scierie et autres plaquettes forestières.

Européenne de Biomasse lance la production de son Black pellet (« granulé noir » en anglais) dans sa nouvelle usine située à Pomacle-Bazancourt (Grand Est). L'unité fonctionne en binôme avec une centrale de cogénération attenante. L'entreprise prévoit de livrer les premiers lots de Black pellet, courant février 2021, à un réseau de chaleur urbain qui s'alimentait, jusqu'alors, au charbon et au pellet blanc.

Granulé noir et granulé blanc

En préalable, en vue des dernières mises au point industrielles, l'usine a démarré, au second semestre 2020, avec la production de pellet blanc, c'est-à-dire des granulés « classiques » à base de connexes et autres bois résineux. En parallèle, a débuté la cogénération, productrice de la vapeur et de l'eau chaude nécessaires au séchage du bois et au vapocraquage, lequel sert à fabriquer le Black pellet ou HPCI* de son nom commercial. Européenne de Biomasse vend aussi de la vapeur à des industriels voisins et de l'électricité injectée dans le réseau.

Ces installations sont en capacité de produire, chaque année, 110 000 tonnes de granulés noirs et, durant les périodes de maintenance des équipements de cogénération, 10 000 tonnes de granulés blancs.

La chaudière peut générer 49,9 MWh thermiques et 12 MWh électriques. Son approvisionnement se compose de 90 000 tonnes de plaquettes forestières et 50 000 tonnes de bois de récupération non traités (classe A) par an, ainsi que des écorces issues de la transformation des pellets par le site.

Les granulés se fabriquent à partir de 235 000 tonnes de connexes de scieries et de coproduits de l'exploitation forestière (houppiers, jeunes bois d'éclaircie…), écorcés par des prestataires ou sur place.

Alexandre Charlot, responsable de l'approvisionnement chez Européenne de Biomasse, précise : « *Nous obtenons un rendement de 100 %. Car entre les 235 000 tonnes bois entrantes et les 120 000 tonnes de pellets produites, la différence s'explique par la perte d'humidité*. »

L'entreprise, basée à Paris, met en avant les caractéristiques de son granulé noir, un produit à 100 % bois, homogénéisé, imputrescible, hydrophobe, ce qui est utile pour le stockage, doté d'un pouvoir calorifique supérieur au pellet blanc et moins générateur de fines, ce qui signifie qu'il y a moins de pertes de matière et moins de risques d'explosion.

Un débouché local pour le bois touché par les scolytes…

Européenne de Biomasse parie sur une flexibilité dans l'approvisionnement en bois, affirme Alexandre Charlot : « *Le HPCI se compose de 100 % de résineux, de 100 % de feuillus, ou d'un mixte feuillus-résineux. Le procédé permet de séparer les composés du bois, dont la lignine sert de liant. Ce n'est pas le cas du granulé blanc, constitué des seuls résineux ; il s'agglomère, en effet, grâce à la résine contenue dans le bois.* »

Dans le plan industriel d'Européenne de Biomasse, les feuillus s'avèrent prioritaires, car considérés comme la ressource locale prédominante. Mais, l'approvisionnement du moment se répartit entre 50 % de résineux et 50 % de feuillus :

« *Par solidarité avec la filière forêt-bois, nous utilisons des résineux, tant que la crise des scolytes est présente, en vue d'apporter un débouché local à ces épicéas. Nous nous approvisionnons auprès d'exploitants forestiers actifs dans un rayon de 150 km. Nous utilisons du bois frais dépérissant. Ou alors des bois non consommés pour le sciage ; lorsque le marché n'est pas déstabilisé par les scolytes, cela correspond à des petits diamètres, entre 7 et 13 cm, tandis que les bois de moins de 7 cm restent en forêt pour la préservation des sols* », relève Alexandre Charlot.

... et pour des bois feuillus post-tempête

Les feuillus, eux aussi, proviennent d'un rayon de 150 km. Leur récolte résulte, pour l'essentiel, de renouvellement ou d'entretien de peuplements de chêne, du bois « sans débouché ». Ces forêts, reconstituées à l'issue des tempêtes de 1999, connaissent, 20 ans après, une phase sylvicole d'éclaircies et de nettoiement.

« *Malgré le scolyte, il ne faut pas arrêter l'amélioration de ces peuplements feuillus qui feront du bois d'œuvre de qualité dans les années à venir* », poursuit Alexandre Charlot.

Par ailleurs, Européenne de Biomasse nourrit le projet de créer une deuxième usine de HPCI à Fessenheim (Grand Est). Les études de faisabilité technico-économiques sont en cours.

IV.71. Les reptiles et amphibiens de France métropolitaine gagnent en protection

Par Florence Roussel, *Actu-Environnement*, 12 février 2021

Depuis la parution d'un arrêté au Journal officiel du 11 février, la liste des reptiles et amphibiens protégés de France métropolitaine s'allonge. Le texte publié interdit de tuer ou maltraiter l'ensemble des serpents, dont les vipères, espèces en déclin et vulnérables. Cela signifie également que leurs milieux de vie sont également préservés et qu'il faut désormais les prendre en compte dans l'aménagement du territoire.

Ce texte n'avait pas connu de mise à jour depuis 2007. Depuis 14 ans, les associations spécialistes de ces espèces alertaient sur le déclin des certaines d'entre elles et les *« carences et erreurs »* du texte de 2007. Aujourd'hui, après un *« dialogue constructif »* avec le ministère de la Transition écologique, les associations se félicitent : *« la Société herpétologique de France (SHF) est enfin entendue et je m'en réjouis. La publication de ce texte et la protection intégrale des vipères sont une victoire pour toutes les personnes qui se sont mobilisées à leur échelle et que je tiens à remercier. Nous restons toutefois pleinement investis dans la défense des espèces d'amphibiens qui ne bénéficient pas encore de protection cohérente »,* réagit Laurent Barthe, président de SHF.

La grenouille rousse et la grenouille verte ne bénéficient toujours pas de protection intégrale, déplore l'association : *« Leur pêche, à des fins commerciales ou non suivant l'espèce, fragilise leur viabilité sur le long terme mais aussi celle d'espèces voisines avec lesquelles le risque de confusion est élevé, alors même que certaines sont fortement menacées »,* explique-t-elle. La SPH attend d'ailleurs avec impatience les conclusions d'une étude en cours sur l'exploitation commerciale de ces grenouilles et presse le ministère de la Transition Écologique de conduire une étude juridique sur la cohérence de l'encadrement de la pêche de ces grenouilles avec un statut de protection plus fort.

IV.72. Toutes les espèces de serpents sont désormais protégées en France métropolitaine

Par Emeline Férard, *GEO Magazine*, 17 février 2021

Le 11 février, un nouvel arrêté fixant la liste des reptiles protégés en France métropolitaine a été publié dans le Journal officiel. Le texte interdit de tuer, capturer ou déranger l'ensemble des espèces de serpents présentes sur le territoire. Une victoire pour les défenseurs de ces animaux.

Coronelle lisse, vipère aspic ou encore couleuvre à collier, une dizaine d'espèces de serpents sont actuellement répertoriées en France métropolitaine. Et désormais, elles sont toutes protégées. C'est la bonne nouvelle relayée par la Société herpétologique de France (SHF) qui œuvre depuis près de quinze ans pour renforcer la protection des reptiles.

Dès 2007, l'organisation avait en effet alerté l'Etat français sur les lacunes et erreurs concernant l'arrêté fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national. En novembre 2019, elle s'était une nouvelle fois mobilisée au sujet de l'actualisation de cet arrêté proposée par le ministère de la Transition écologique et solidaire.

Plus d'un an après, les efforts semblent avoir payé. Le 11 février dernier, un nouvel arrêté a été publié au Journal officiel pour mettre à jour la liste des espèces protégées. Désormais, y figurent tous les serpents répertoriés sur le territoire métropolitain. Il est ainsi interdit de les tuer, les capturer, les déranger ou les maltraiter.

Toute personne outrepassant cette interdiction encourt une peine de 3 ans d'emprisonnement et 150.000 euros d'amende. "*Cela signifie également que leurs milieux de vie sont préservés et qu'il faut désormais les prendre en compte dans l'aménagement de nos territoires",* se réjouit la SHF dans un communiqué.

Les vipères aspic et péliade, également protégées

Si l'actualisation proposée en 2019 prévoyait un renforcement de la protection de plusieurs espèces, les défenseurs des serpents avaient vivement dénoncé la situation des vipères. Le texte indiquait en effet que la destruction demeurait "*possible*" pour deux espèces, la vipère aspic (*Vipera aspis*) et la vipère péliade (*Vipera berus*).



Le projet de mise à jour de l'arrêté proposé en 2019 maintenait la destruction possible de la vipère aspic (Vipera aspis) en France.

Cette mesure était justifiée par *"des raisons de sécurité*", ces espèces étant redoutées pour leur venin. L'argument a toutefois été balayé par les spécialistes qui ont souligné que les cas de morsures de vipères sont extrêmement rares en France et qu'il n'y a pas eu de mort en France par morsure de vipère depuis 2003.

La SHF a expliqué que tenter de tuer l'un de ces serpents expose justement au risque de morsure "*quand la meilleure attitude à adopter face à ce reptile reste de lui laisser prendre la fuite*". Enfin, l'organisation a également dénoncé "*l'état de conservation alarmant"* de ces deux espèces qui montrent un net déclin en France métropolitaine.

Vipera berus est même classée Vulnérable dans la dernière mise à jour de la Liste rouge des espèces menacées en France de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Aux côtés de la vipère d'Orsini (*V. ursinii*, en danger), la vipère de Seoane (*V. seoanei*, vulnérable) et la couleuvre vipérine (*Natrix maura*, quasi-menacée).

Pour les associations impliquées, la modification fait donc figure de succès. *"La publication de ce texte et la protection intégrale des vipères sont une victoire pour toutes les personnes qui se sont mobilisées à leur échelle et que je tiens à remercier",* réagit Laurent Barthe, président de la SHF dans un communiqué.

Deux grenouilles encore trop peu protégées

La mise à jour de l'arrêté ne satisfait néanmoins pas complètement les défenseurs des reptiles et des amphibiens. Ces derniers ont en effet déploré l'absence de protection intégrale pour deux espèces : la grenouille rousse (*Rana temporaria*) et la grenouille verte (*Pelophylax* kl. *esculentus).*

"Leur pêche, à des fins commerciales ou non suivant l'espèce, fragilise leur viabilité sur le long terme mais aussi celle d'espèces voisines avec lesquelles le risque de confusion est élevé, alors même que certaines sont fortement menacées", affirme la SHF dans son communiqué.

Une étude est actuellement en cours sur l'exploitation commerciale de la grenouille rousse, notamment en Bourgogne-Franche-Comté. Les associations pressent aussi le ministère de conduire l'étude convenue sur la cohérence entre les dispositions réglementaires encadrant la pêche des grenouilles rousses et vertes et un statut de protection plus fort.

"*Nous restons toutefois pleinement investis dans la défense des espèces d'amphibiens qui ne bénéficient pas encore de protection cohérente : le contexte sanitaire doit rappeler à chacun la gravité de l'effondrement de la biodiversité et l'impact de l'humain sur les écosystèmes*", conclut Laurent Barthe.

IV.73. Un braconnier d'oiseaux protégés condamné à de la prison ferme : une première en France

Par Camille Verona, *Positivr/Daily Geek Show*, 26 février 2021

Un retraité de 76 ans a été condamné lundi 22 février à un an de prison ferme. Cet ancien agriculteur de La Crau, dans le Var, pratiquait la chasse à la glu sur des oiseaux protégés.

Comme le rapportent nos confrères de Ouest-France, 75 cadavres de rouges-gorges ont été retrouvés dans un congélateur lors d'une perquisition au domicile du braconnier. En 2019, ce sont 1 903 pièges à passereaux que les inspecteurs avaient retrouvés chez cette même personne, ainsi que 17 armes de chasse.

Les découvertes macabres se sont poursuivies. Les inspecteurs ont trouvé douze tarins des aulnes emprisonnés dans des cages. La population mondiale de tarins a diminué de 30 % en dix ans et est considérée comme « préoccupation mineure » selon l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Selon les enquêteurs, l'homme prévoyait de revendre les oiseaux tués, prisés dans certaines régions pour être consommés. Lundi, c'est donc le tribunal de Toulon qui a condamné ce retraité à deux ans de prison (dont neuf mois fermes plus un sursis de trois mois non respecté) et 150 000 euros d'amende.

Poursuivi en justice par diverses associations comme la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), la Fondation Brigitte Bardot et *One Voice* pour « destruction d'espèce protégée », ce

braconnier vient d'écoper d'une peine jusqu'ici inédite en France. « *On a voulu faire un exemple, on a tapé fort* », s'est réjouie la LPO.

IV.74. Le lynx : tout savoir sur ce félin aussi mystérieux que discret

Par Laurène Champalle, *Ça m'intéresse*, 12 mars 2021

Longtemps oubliée des programmes de conservation, cette espèce protégée, de retour en France depuis une trentaine d'années, reste fragile.

Souple et majestueux, un lynx solitaire avance dans la forêt au pied d'une barre rocheuse, peut-être en quête d'un chevreuil ou d'un chamois, ses proies favorites. L'apparition n'a duré que deux secondes, mais elle n'a pas échappé au piège photo fixé à un tronc d'arbre. Mi-décembre, Stéphane Regazzoni, agent de l'Office français de la biodiversité (OFB), a enfilé ses chaussures de randonnée pour aller relever le piège dans cet endroit difficile d'accès. Des dizaines d'appareils comme celui-ci sont camouflés dans le massif jurassien, destinés à suivre à la trace le discret félin. Celui pris sur le vif est un mâle robuste au magnifique pelage tacheté. Nom de code : F39_071. « *Il est connu depuis 2015, son année de naissance* », précise Delphine Chenesseau, animatrice du réseau Loup-Lynx, piloté par l'OFB, venue sur le terrain ce jour-là, bâton de marche à la main car la pente est raide. C'est elle qui réceptionne et vérifie les indices de présence (photos automatiques, proies, empreintes, poils, excréments) collectés par 360 correspondants : de quoi renseigner sur l'aire de présence et l'état de conservation de l'espèce.

Le lynx, un animal encore mystérieux

À cheval sur trois départements (Ain, Jura, Doubs), le massif jurassien est aujourd'hui le cœur du territoire du lynx boréal en France. Exterminé à la fin du XIXe siècle pour son épaisse fourrure crème mouchetée de noir, il a refait son apparition dans l'Hexagone en 1984, après la réintroduction en Suisse au début des années 1970 d'une dizaine d'individus originaires d'Europe de l'Est. Ce grand marcheur qui occupe de vastes territoires (250 à 300 kilomètres carrés pour un mâle, 150 kilomètres carrés pour une femelle) a alors traversé la frontière pour s'établir dans le Jura. Depuis, il a colonisé le nord des Alpes, où il réside aujourd'hui en nombre limité, et les Vosges, où sa présence se réduirait à moins de cinq individus.

Des trois grands prédateurs ayant fait leur retour en France ces dernières décennies, le lynx est celui dont on parle et qu'on étudie le moins. En l'absence d'un suivi systématique, on ne connaît pas la taille précise de sa population. Les estimations fluctuent entre 100 et 200 individus. Par ailleurs, si les ADN du loup et de l'ours sont scrupuleusement étudiés, celui du lynx reste un vaste domaine inexploré. Pour en savoir plus, il faut aller en Suisse, près de Berne, où le Kora, une fondation œuvrant à la conservation des grands carnivores, a identifié une malformation cardiaque génétique chez le félin. Issue du même petit nombre de fondateurs, toute la population de l'arc jurassien franco-suisse est concernée.

Le lynx était aussi, encore récemment, le seul des trois grands prédateurs à ne pas bénéficier d'un plan national d'action (PNA) pour sa préservation. Avant de démissionner de son poste de ministre de la Transition écologique et solidaire en 2018, Nicolas Hulot a imposé à son administration d'y remédier : un plan pour la conservation du lynx sera finalisé début 2021. Mais des associations de protection de la biodiversité dénoncent son défaut d'ambition : le plan ne mentionnera ni les « régulations » (comprendre : les tirs) voulues par les chasseurs, ni les réintroductions réclamées par les environnementalistes. « Le lynx est un sujet très politique et les lobbys de la chasse et de l'agriculture sont très puissants, juge un connaisseur du dossier. L'Office français de la biodiversité manque de moyens pour arrêter les braconniers. En Allemagne, tout lynx braconné est remplacé par deux nouveaux individus. En France, il n'y a pas de vision politique pour la conservation du lynx. » L'espèce est pourtant protégée et classée « en danger » sur la liste rouge de l'UICN.

Victime des automobilistes ou des braconniers

Chaque année, une dizaine de cadavres de lynx sont retrouvés dans le massif jurassien. Ils sont systématiquement autopsiés. « *Dans 60 à 70% des cas, la cause de la mort est une collision routière* », explique Delphine Chenesseau, au volant de sa voiture sur la N57, la route la plus mortelle pour le

lynx. « *Contrairement au loup, qui peut coloniser tous les milieux, le lynx est inféodé aux grands massifs boisés. Mais ces derniers sont morcelés par des infrastructures. Le lynx, qui est un animal nocturne, sort chasser à la tombée de la nuit, quand les gens rentrent du travail. La N57, en plein milieu du massif, est un axe très fréquenté. Le félin bute sur cette quatre-voies qu'il n'arrive pas toujours à franchir car il n'y a pas de passages à faune* », se désole Delphine Chenesseau.

Autre cause de mortalité : le braconnage. Le lynx n'a pourtant qu'un faible impact sur la faune sauvage et sur les troupeaux : espèce économe, il tue sa proie, la laisse sur place et revient manger dessus plusieurs jours d'affilée. On lui attribue 80 à 100 dommages par an dans le massif jurassien, lors desquels il prélève un à deux moutons en moyenne, d'après l'OFB. Malgré cette prédation limitée, rien que ces derniers mois, trois lynx ont été retrouvés morts, abattus par arme à feu. Les braconniers risquent 150 000 euros d'amende et trois ans d'emprisonnement. En théorie. En 2011, un chasseur n'a écopé que de deux mois de prison avec sursis, une amende de 1 500 euros et deux ans de retrait de son permis de chasse après avoir tué un lynx aux Molunes (Jura). Fait rare, il a été dénoncé par des chasseurs témoins de la scène.

À L'Étoile, près de Lons-le-Saunier (Jura), le centre Athénas, une association financée par des dons privés, a lancé en mars 2020 le *hashtag* #balancetonbraco afin de faire émerger ces affaires, promettant une récompense de 5 000 euros pour un signalement complet. « *La destruction d'espèces protégées est un délit qui n'est pas pris à sa mesure réelle, alors que la population de lynx en France stagne, voire régresse par endroits* », pointe Gilles Moyne, le directeur, très remonté. « *L'intolérance monte dans le milieu cynégétique vis-à-vis du lynx. Il faut libérer la parole, briser l'omerta*. »

Dans certains villages, des témoignages sortent dix ans après. Le centre Athénas est la seule structure en France à accueillir des lynx blessés et de jeunes orphelins. « *On n'intervient qu'en cas de péril avéré, selon des critères stricts* », précise Gilles Moyne : ' *« si l'animal a été vu seul pendant au moins quarante-huit heures, s'il s'est rapproché des activités humaines, s'il cherche de la nourriture et s'il se laisse approcher à moins de cinq mètres. Depuis 1987, on a récupéré 67 lynx et on en a relâché 22.* » Mi-décembre, le centre de soins accueillait cinq lynx, dont Ouhna, une jeune femelle capturée à 5 mois et demi, en octobre 2020, près de Pontarlier (Doubs). Elle ne pesait alors que cinq kilos au lieu de 7,5. Affamée, elle s'était jetée sur des croquettes pour chat. Depuis, elle reprend des forces dans un enclos de 10 mètres par 15 au sein d'un vaste bâtiment agricole, sans contact ou presque avec les humains : on l'observe derrière une vitre sans tain pour ne pas l'habituer à l'homme, son seul prédateur. Joueuse et curieuse, sauvage mais pas agressive, Ouhna a des attitudes de chat haut sur pattes. Tous les deux jours, Gilles Moyne lui lance sa ration de chevreuil et s'éclipse aussitôt. À ses côtés, une autre femelle lui sert de nounou. Contrairement à Ouhna, elle ne sortira jamais du centre : elle souffre de troubles neurologiques suite à une collision routière. Mais sa présence permet à Ouhna de calmer son stress. Au printemps, si tout va bien, celle-ci retrouvera sa forêt, et la liberté.

Comment les lynx sont-ils photo-identifiés ?

Chaque lynx a un pelage avec des motifs uniques à spots (points) ou à ocelles (nuages de points formant des taches). La combinaison de la forme et de la disposition des taches est différente pour chaque animal et ne varie pas avec l'âge : c'est sa carte d'identité. Il faut avoir en photo le flanc gauche et le flanc droit de l'individu, sur le même événement photographique, c'est-à-dire sur une série d'images faites au même endroit, au même moment.

Comment utilisez-vous ensuite ces images ?

Notre logiciel d'analyse d'images quadrille le flanc de l'animal de l'épaule à la hanche, puis sa cuisse. Il extrait le motif de taches et le compare à ceux enregistrés dans le catalogue. Un score de similarité avec un individu est établi, et c'est à l'œil humain de confirmer ou non la correspondance. Les données sont alors enregistrées dans l'historique de l'individu, ou une identité provisoire est attribuée, en attente de nouveaux éléments.

À quoi sert cette base de données ?

C'est une méthode de suivi non invasive, sans capture stressante pour les animaux. L'intérêt est de les suivre pour mieux les connaître. Depuis 1997, plus de 580 lynx adultes et juvéniles (vivants et morts) ont été codifiés et intégrés dans la base de données nationale. Pour cinq d'entre eux, on

dispose de plus de 120 événements. Les données sont géoréférencées : on peut ainsi savoir quel est le territoire de chacun, comment ils se déplacent, comment se dispersent les jeunes d'une femelle, d'où venait un lynx retrouvé mort… En 2019, plus de 150 lynx ont été identifiés. On observe que l'aire de présence du lynx en France s'étend en dehors des zones historiques que sont les massifs jurassien, vosgien et alpin.

IV.75. Une espèce sur cinq menacée de disparition en France

Par Kanto Andriamanjatoson, *France Inter/Daily Geek Show*, 6 mars 2021

À l'occasion de la Journée mondiale de la vie sauvage, le 3 mars dernier, l'Union internationale de conservation de la nature, l'Office français de la biodiversité et le Muséum national d'histoire naturelle ont publié la liste des espèces menacées en France. Cette dernière révèle que 2 430 espèces risquent de disparaître d'ici vingt, trente ou quarante ans.

Le confinement n'a rien changé

L'Union internationale de conservation de la nature a dévoilé sa liste rouge des espèces menacées en France. Résultant de treize années de recherches, il s'agit ici d'une mise à jour par rapport à 2008. Parmi les 13 842 espèces évaluées dans l'Hexagone et en Outre-mer depuis 2008, 17,6 % sont menacées d'extinction d'ici vingt, trente ou quarante ans. Les chercheurs indiquent qu'une grande partie des espèces animales et végétales risquent de disparaître d'ici là. Notamment entre 6 % et 10 % des espèces végétales et des espèces d'insectes, 20 % des poissons d'eau douce et des amphibiens et plus de 30 % des espèces d'oiseaux.

Bruno David, le président du Muséum national d'histoire naturelle, souligne que contrairement aux idées reçues, le confinement n'a pas inversé la tendance. « *Il y a juste des espèces qui sont un peu moins farouches que d'autres, qui se cachent normalement quand on a une activité complète, qui ont eu tendance à ressortir. On a vu circuler des renards en ville, quelques cervidés qui se promenaient. Mais on voit très bien qu'il n'y a rien changé* », a-t-il expliqué.

Cinq facteurs à l'origine de l'extinction des espèces

Ce n'est pas un fait nouveau. Les animaux disparaissent principalement à cause de la dégradation ou la destruction de leurs habitats naturels, de la pollution, du prélèvement d'espèces, du changement climatique et de l'arrivée des espèces exotiques envahissantes. Pour Julien Touroult, du Muséum national d'histoire naturelle, la lutte contre ces cinq facteurs est la seule solution pour préserver les espèces animales et végétales.

De son côté, Bruno David alerte qu'il est urgent de prendre conscience de la situation, parce que nous sommes « *une espèce animale parmi d'autres et que nous dépendons totalement de la biodiversité : pour nous nourrir ou respirer* ». Il appelle donc la population à s'instruire sur l'histoire naturelle et les espèces, ajoutant que l'on a tendance à s'écarter de la nature, de manière paradoxale au moment où on en a le plus besoin.

Ce dernier explique que l'on voit toujours certaines espèces comme les moineaux, les bouvreuils ou encore les rouges-gorges. Cependant, ces dernières viennent d'intégrer la liste rouge. « *On a du mal à se souvenir qu'il y en avait plus avant, on ne mesure pas le danger* », a-t-il souligné.

IV.76. Biodiversité en France: près de 2 500 espèces animales et végétales menacées

Par Léia Santacroce, *GEO Magazine*, 3 mars 2021

En ce 3 mars 2021, à l'occasion de la Journée mondiale de la vie sauvage, la Liste rouge des espèces menacées en France dresse un bilan alarmant, fruit de 13 années d'évaluations et d'analyses menées sur la faune et la flore, et souligne "l'urgence de la situation".

Ce n'est pas un inventaire exhaustif, mais un excellent baromètre de l'état de la biodiversité. Après 13 ans d'existence, le bilan de La Liste rouge des espèces menacées en France est alarmant. Les résultats font apparaître "*un niveau de menace marqué pour tous les groupes d'espèces de la faune et de la flore" et "soulignent l'urgence de la situation*", peut-on lire dans un communiqué.

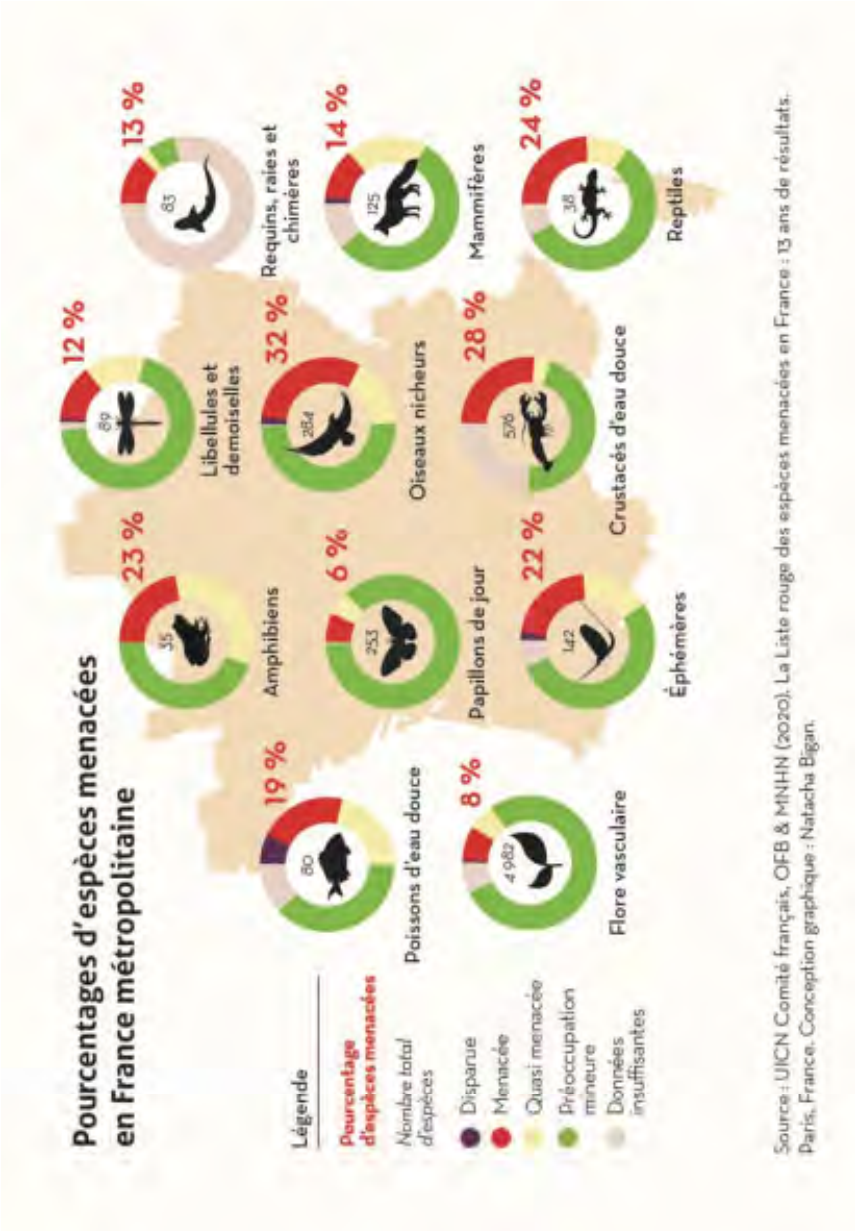
Au total, 2 430 espèces sont aujourd'hui menacées, soit 17,6% des 13 842 espèces évaluées dans l'Hexagone et en Outre-mer ces treize dernières années. Aussi, 187 espèces ont disparu de France ou

sont déjà éteintes au niveau mondial. Etablie depuis 2008 par le Comité français de l'UICN et plus de 500 experts (de l'Office français de la biodiversité, du Muséum national d'Histoire naturelle, du CNRS, et de nombreuses organisations partenaires dont la LPO), il s'agit de la déclinaison française de la Liste rouge mondiale des espèces menacées établie par l'Union internationale pour la conservation de la nature.

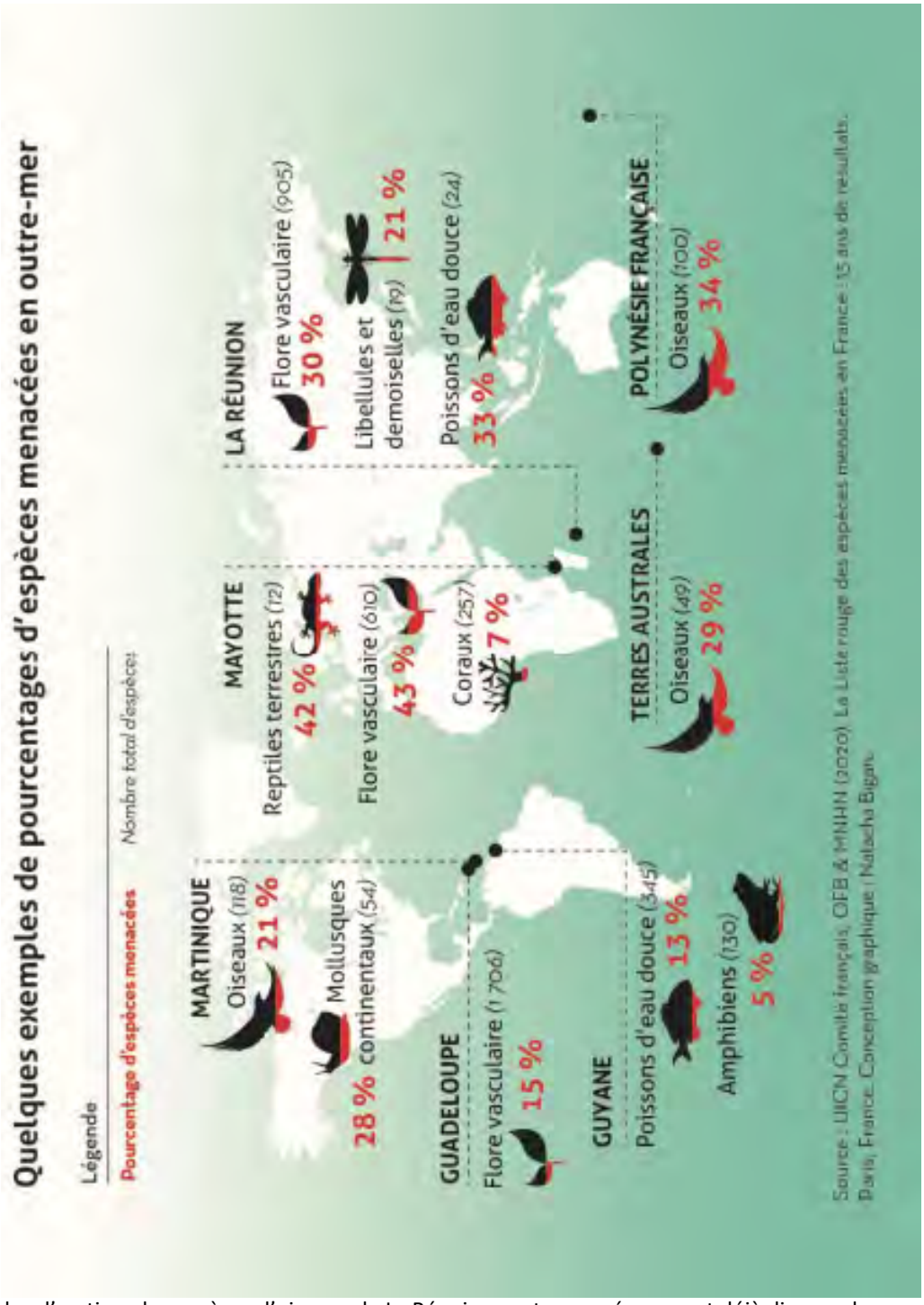
"Connaître la situation précise de chaque espèce"

Son but ? *"Connaître la situation précise de chaque espèce, surveiller l'évolution des menaces et identifier les priorités d'actions pour préserver la diversité de la faune et de la flore."* Elle permet entre autres de fournir des arguments pour les études d'impact environnemental afin de préserver les animaux et les végétaux menacés des projets d'aménagement.

Point positif de ces treize dernières années, la Liste rouge française a pu faire bénéficier plusieurs espèces de plans nationaux d'action comme l'apron du Rhône (un poisson d'eau douce très sensible aux variations de son environnement), les lézards des Pyrénées ou encore le pétrel noir de Bourbon à La Réunion.



En France métropolitaine, 14% des mammifères, 24% des reptiles, 23% des amphibiens et 32% des oiseaux nicheurs sont menacés de disparition du territoire. Tout comme 19% des poissons d'eau douce et 28% des crustacés d'eau douce. Pour la flore, 15% des espèces d'orchidées sont menacées. © UICN.



En Outre-mer, plus d'un tiers des espèces d'oiseaux de La Réunion sont menacées ou ont déjà disparu de l'île, et un tiers des oiseaux nicheurs en Guadeloupe. © UICN

IV.77. PEFC France lance la révision de ses standards de gestion forestière durable

Lettre d'information de PEFC France, 3 mars 2021

PEFC France annonce le lancement des travaux de révision des standards de gestion forestière durable PEFC pour la France. Une étape clé pour les forêts françaises.

Avec 55 pays membres, 320 millions d'hectares de forêts certifiées, 750 000 propriétaires forestiers engagés, et 20 000 entreprises certifiées, PEFC est aujourd'hui un acteur majeur et une référence internationale de la certification forestière dans le monde. Sa mission est de préserver et

de promouvoir l'équilibre forestier dans ses dimensions économiques, environnementales et sociétales, à travers un système de certification de gestion durable des forêts et de traçabilité du bois.

Dans un objectif d'adaptation et d'amélioration continue, PEFC révise l'ensemble de ses règles tous les 5 ans, et c'est dans ce cadre que PEFC France lance aujourd'hui la 4ème révision du schéma français de certification forestière PEFC, au centre duquel se trouvent les règles de gestion forestière durable pour la France, qui s'appliquent aux propriétaires forestiers et aux intervenants dans les forêts certifiées PEFC en France.

Un forum participatif réunissant l'ensemble des parties prenantes concernées par la gestion forestière durable en France

Pour continuer à jouer pleinement son rôle, PEFC France doit donc aujourd'hui examiner et réinterroger ses exigences de gestion forestière durable en France métropolitaine et en Guyane française, à travers un processus de révision basé sur la concertation collective et la recherche du consensus confié à une instance de parties prenantes dénommé « Forum », dont l'objectif sera de redéfinir les contours de la gestion durable des forêts françaises PEFC pour les années à venir.

Au-delà de la mise en conformité avec de nouvelles exigences internationales PEFC, la révision des standards de gestion forestière durable PEFC doit permettre de prendre en compte l'évolution des enjeux économiques, environnementaux, sociétaux liés à la forêt, les retours d'expérience, et l'évolution des connaissances sur ces sujets. « La responsabilité de PEFC est d'être un certificat efficace pour préserver la durabilité forestière, utile pour les acteurs de la filière forêt-bois-papier et crédible auprès du consommateur. En tant que gardien de l'équilibre forestier, il est primordial d'être à l'écoute de toutes les parties prenantes de la forêt et du bois » explique Christine de Neuville, Présidente de PEFC France.

Aujourd'hui, l'urgence climatique, la crise sanitaire, économique et sociale et les attentes sociétales ont rendu essentielle la nécessité d'un dialogue entre l'ensemble des acteurs et des utilisateurs de la forêt. « L'année 2020 a été une année charnière pour les forêts. La forêt fait l'objet de toutes les attentions à l'heure où les mouvements pour sauver notre planète se multiplient. Pour PEFC France, cette révision doit être un moyen de rendre possibles et mesurables des engagements communs exigeants, qui dépassent les seuls intérêts individuels - et parfois divergents - pour redéfinir les contours de la gestion durable des forêts au service d'un avenir forestier ambitieux et partagé » ajoute Mme de Neuville.

Composé de manière équilibrée de l'ensemble des parties prenantes concernées par la forêt en France, le Forum est conçu comme un lieu permettant l'expression de toutes les sensibilités et problématiques liées à la gestion forestière durable en France et fonctionne selon le principe de concertation et de recherche du consensus : une opportunité ouverte à ceux qui le souhaitent de contribuer à la définition des règles de gestion forestière durable PEFC qui vont s'appliquer en France métropolitaine et en Guyane française dans les années à venir.

Les prochaines étapes de la révision des standards de gestion forestière durable PEFC pour la France

Le calendrier de travail du Forum devrait s'échelonner du printemps jusqu'à la fin de l'année 2021, pour aboutir à 3 livrables : les Règles de gestion forestière durables PEFC pour la France métropolitaine pour la période 2022-2027, pour la Guyane, et pour la récolte du liège.

IV.78. Notre-Dame de Paris : de la forêt à la charpente, la longue marche des chênes

Agence France Presse/GEO Magazine, 6 mars 2021

Ils ont déjà vécu deux siècles, il leur faudra plusieurs années pour que leurs précieux bois puissent soutenir la future flèche de Notre-Dame de Paris: un traitement long et complexe attend les chênes majestueux de la forêt de Bercé (Sarthe)

Huit arbres d'exception repérés dans cette futaie - plus de vingt mètres de tronc utile et un mètre de diamètre - ont été sélectionnés vendredi par Philippe Villeneuve et Rémi Fromont, architectes en chef des monuments historiques. Destinés au tabouret de la flèche de Notre-Dame de Paris détruite

dans l'incendie du 15 avril 2019, ainsi qu'aux charpentes du transept et travées adjacentes, ils assureront l'assise d'une structure de quelque 300 tonnes.

Ici, tel chêne immense, marqué d'un chiffre 8 peint en rouge, sera épargné, car on y a découvert un nœud. Là, un autre géant porte la pancarte "arbre numéro un" et sera bientôt à terre.



La forêt de chênes majestueux de la forêt de Bercé situé dans la Sarthe

Un millier de chênes offert pour Notre-Dame

"*Un drone a fait des profils en 3D pour vérifier ceux qui convenaient*", raconte à l'AFP Aymeric Albert, chef du département commercial de l'Office national des forêts (ONF). Ils doivent en effet être légèrement courbés, pour que les futures poutres suivent la courbure des voûtes, en reliant les piliers de la croisée du transept.

Un millier de chênes de l'hexagone ont été offerts, en majorité de cinq régions (Bourgogne, Centre Val de Loire, Grand Est, Pays de la Loire, Normandie). Ils sont issus pour moitié de forêts publiques, pour moitié de près de 150 forêts privées. Et des nouvelles offres continuent d'affluer.

Dans une phase ultérieure, il faudra refaire les charpentes médiévales de la nef et du chœur. Des milliers d'autres arbres, plus jeunes cette fois, seront sélectionnés. Des chênes ont déjà été aussi proposés par des donateurs étrangers.

Une récolte des arbres prévue pour 2021

La "récolte" de ces mille arbres, comme on nomme l'abattage en langue forestière, était déjà prévue pour 2021. Afin de permettre aux futaies de se régénérer naturellement.

Et l'opération va s'achever ces prochains jours, plus vite que prévu, avant la montée de sève. Pendant six mois, les troncs seront laissés sur place "*car l'arbre peut réagir, avec des vrilles, des courbures. Quand il a vrillé, alors on sait qu'il ne bougera plus*", explique **Aymeric Albert.**

Chaque arbre est identifié par un numéro permettant sa traçabilité

D'avril à juin, les troncs seront "débardés" (amenés au bord des chemins), puis au deuxième semestre, ils seront débités et transportés dans une vingtaine de scieries.

Leur temps de séchage sera de 12 à 18 mois, jusqu'à ce qu'un taux d'humidité de moins de 30% soit atteint. Vers le début 2023, ils seront transportés vers les ateliers des charpentiers, qui suivront les plans de Viollet-Le-Duc pour une reconstruction à l'identique.

Un abattage des arbres controversé

Répondant aux inquiétudes d'associations dénonçant l'abattage d'arbres centenaires, la ministre de la Culture Roselyne Bachelot, venue assister à ce moment symbolique, s'insurge : "Comment défendre la filière bois sans procéder à des coupes prévues en tout état de cause ! Il n'y a aucune flibuste, aucun piratage, aucune amputation du patrimoine. Une forêt, ça se gère"[122].

Selon l'ONF, ces mille chênes représentent 0,1% de la récolte annuelle de bois de chêne destiné à la construction ou l'ameublement. "Il pousse plus de chênes qu'on en récolte : 3 millions de mètres cubes, contre 2 millions, chaque année", estime Aymeric Albert.

Le début de la renaissance de Notre-Dame de Paris

Leur sélection, s'est félicité l'architecte en chef Villeneuve, "*est le début de la renaissance réelle de la cathédrale. On entre dans une phase où on va voir renaître des choses neuves*". Même si la restauration ne débutera formellement qu'en septembre.

Interrogé sur les risques d'un dépassement des délais de cinq ans du chantier, le général Jean-Louis Georgelin, président de l'Établissement public chargé de Notre-Dame, les balaie : "*nous sommes dans les temps pour rendre la cathédrale au culte en 2024. Même s'il restera "encore beaucoup de travail*".

Et de poursuivre : "*En 2024, vous verrez dans le ciel de Paris briller la flèche qui ne sera plus la flèche de Viollet-Le-Duc mais de Philippe Villeneuve !*"

IV.79. Les premiers chênes destinés à restituer la flèche de Viollet-le-Duc sélectionnés en forêt de Bercé

Restaurons Notre-Dame : Lettre d'information N° 14, 5 mars 2021

Les premiers chênes qui serviront à restituer la flèche de Viollet-le-Duc ont été sélectionnés le 5 mars dernier dans la magnifique forêt de Bercé, véritable forêt cathédrale, dans le Département de la Sarthe.

C'est une étape importante et symbolique sur le chemin de la renaissance de la cathédrale Notre-Dame de Paris. Roselyne Bachelot, ministre de Ministère de la Culture, Julien Denormandie, ministre de Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ainsi que le général Jean-Louis Georgelin, représentant spécial du président de la République et président de l'établissement public Rebâtir Notre-Dame de Paris, Philippe Villeneuve et Rémi Fromont, les architectes en chef en charge de la cathédrale ont assisté à ce temps fort du chantier de restauration.

L'Office national des forêts, les communes forestières et les propriétaires privés se sont associés à cette opération et ont généreusement offert les 1 000 chênes nécessaires à la reconstruction de la flèche, du transept et des travées adjacentes de la cathédrale.

Cette opération a été coordonnée par France Bois Forêt (organisme interprofessionnel représentant l'amont de la filière bois) aux côtés des propriétaires, les gestionnaires de forêts, les bûcherons, les débardeurs et les transporteurs qui générations après générations conduisent les forêts françaises, sont aussi à leur manière des bâtisseurs de cathédrales.

Leurs savoir-faire sont essentiels pour redonner à la cathédrale Notre-Dame de Paris sa flèche et sa charpente en bois de chêne.

Sélection des chênes qui serviront à la restitution de la flèche, des charpentes du transept et des travées adjacentes

Un élan de générosité sans précédent : les forêts françaises, publiques et privées, se mobilisent pour fournir gracieusement l'ensemble des 1000 chênes nécessaires à la restitution de la flèche de Viollet-le-Duc, du transept et des travées adjacentes.

[122] Franc parler bienvenu d'une ministre qui n'a pas la langue dans sa poche

Tous les opérateurs de la filière forêt-bois française, regroupés au sein France Bois Forêt, l'interprofession nationale créée sous l'égide du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, se sont organisés à travers la France pour identifier et fournir gracieusement les chênes nécessaires à la restitution de la flèche, du transept et de ses travées adjacentes.

Les chênes seront issus pour moitié des forêts publiques – 32 forêts domaniales et 70 forêts communales –, l'autre moitié proviendra de près de 150 forêts privées.

Si une majorité de chênes provient des régions françaises productrices de chênes de qualité suffisante à la restitution de la flèche (Bourgogne, Centre Val de Loire, Grand Est, Pays de la Loire, Normandie) l'ensemble des régions métropolitaines est représenté, certains chênes provenant notamment de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, d'Occitanie, de Nouvelle-Aquitaine et d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Si certains dons proviennent des forêts les plus prestigieuses (Bercé, Tronçais, Chantilly, Epernay, Vibraye...), d'autres le sont aussi de forêts plus modestes.

Des chênes sont aussi proposés par des donateurs étrangers ; ils contribueront ultérieurement, compte tenu des contraintes calendaires et dans la mesure des possibilités techniques et logistiques, à la restauration des charpentes du grand comble (nef et chœur), aux côtés de chênes français.

Cartographie de la sélection des chênes pour Notre-Dame de Paris (source : Etablissement Public) (voir page suivante)

Les chênes seront issus pour moitié de 102 forêts publiques (32 forêts domaniales et 70 forêts communales), l'autre moitié proviendra de près de 150 forêts privées.

Deux régions apportent plus de 200 chênes : Grand Est et Centre Val de Loire, deux régions contribuent à hauteur de 150 à 200 chênes : Ile-de-France et Bourgogne Franche-Comté, et dDeux régions entre 50 et 100 chênes : Normandie et Pays de la Loire.

IV.80. François de Rugy : « Il faut en finir avec les tabous de l'écologie »

Par Géraldine Woessner, *Le Point*, 13 mars 2021

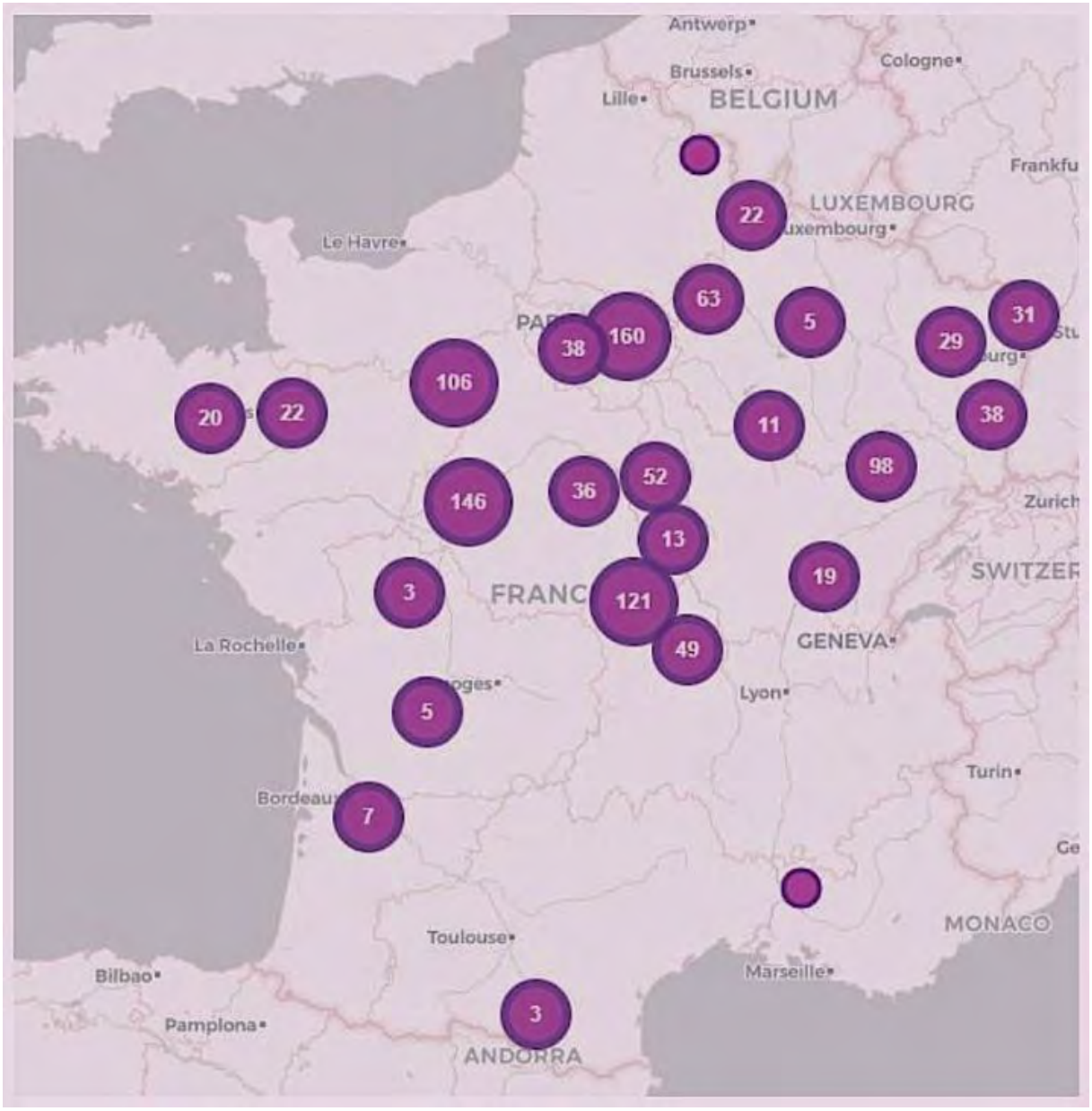
Entretien. OGM, nucléaire… L'ancien ministre dynamite les totems et annonce la création d'un think tank pour nourrir le programme écologique de LREM.

On pensait sa rupture avec EELV, actée en 2015, essentiellement stratégique : aspirant à gouverner, il refusait l'alliance des Verts avec le Front de gauche et leur choix de ne pas participer au gouvernement de Manuel Valls. Elle était en réalité plus profonde. Le Marcheur François de Rugy, contraint à la démission du ministère de l'Écologie en juillet 2019 après la tempête de « l'affaire des homards » lancée par Mediapart, redevenu depuis simple député, a pris « de la hauteur », et le temps de la réflexion.

Au *Point*, il confie avoir beaucoup appris de l'exercice concret du pouvoir. Alors qu'Emmanuel Macron peine à définir un programme qui lui soit propre en matière d'écologie, piochant ses idées dans l'escarcelle des Verts, l'ancien ministre lance aujourd'hui un think tank destiné à alimenter le futur programme présidentiel, pour construire une écologie « de progrès » basée sur la science, sans tabou sur le nucléaire ou la génétique des plantes. Entretien qui explose les totems.

Le Point : Vous avez milité dix-huit ans chez EELV avant de créer un petit parti, puis de rejoindre La République en marche. Vous dites ne plus reconnaître votre ancienne famille politique. Pourquoi ?

François de Rugy : J'ai toujours pensé que les positions d'EELV étaient déconnectées des réalités économiques, et j'étais mal à l'aise avec certaines positions sur la sécurité, l'immigration, la laïcité. Mais le plus problématique est leur rapport à la science. J'ai vu les choses évoluer. Quand je me suis engagé pour l'écologie au début des années 1990, les Verts avaient tendance à valoriser l'expertise scientifique, autant pour analyser les problèmes du climat, de la biodiversité ou de l'épuisement des ressources que pour y apporter des solutions. Puis, au fil du temps, j'ai vu une lente déconnexion s'opérer, jusqu'à atteindre un point de bascule sur la question des OGM. Cela a marqué le divorce entre les écologistes et les scientifiques, qui ont très mal vécu que les Verts s'en prennent aux …



… recherches sur la génétique, détruisent leurs essais en plein champ, et pour certains aillent jusqu'à saccager un laboratoire à Montpellier. J'ai compris progressivement que je ne partageais plus grand-chose avec ce parti. Leur vision de l'écologie, articulée autour du « c'était mieux avant », rejette l'idée même de progrès. Elle est anti-technologique, anti-économique, nourrit des tendances régressives… En réalité, toutes leurs prises de position sont motivées par ce projet de décroissance, qui n'est jamais avoué parce que s'il était explicite, il aurait évidemment moins de succès électoral. Mais pour contrer ce courant, En marche! n'a jamais su développer sa propre vision de l'écologie, et c'est à quoi je veux m'atteler. Aujourd'hui, la majorité est enfermée dans le piège politique qu'ont façonné les Verts, en préemptant littéralement les questions écologiques et en installant l'idée que, comme eux seuls détiennent les tables de la loi écologique, ou le « petit livre vert », eux seuls décident de qui est pour ou contre l'écologie.

Le *think tank* que vous lancez promet de bousculer les tabous. Êtes-vous, comme une partie des Verts allemands, en train de changer d'avis sur certains sujets ?

J'ai une conviction : ce n'est pas une « révolution écologiste » qui permettra de résoudre les problèmes, mais le progrès technologique et économique. Pour le bien-être de l'être humain, on ne peut pas les dissocier alors qu'on cherche à combattre la pauvreté dans le monde, à avoir un niveau

de vie qui continue à progresser et à financer des changements qui seront indispensables à la transition. Le prêt-à-penser d'EELV est un prêchi-prêcha où rien n'est jamais remis en cause, et où les avis sont fondés sur des certitudes qu'on ne réinterroge jamais. En exerçant la responsabilité de ministre de l'Écologie, j'ai pu aller au fond d'un certain nombre de réalités. Dans le domaine de l'énergie, la France est en train d'inventer un nouveau modèle, dans lequel les énergies renouvelables associées au nucléaire pourraient nous permettre de nous passer totalement des énergies fossiles, quand tous les autres pays conservent des centrales thermiques pour faire face à l'intermittence de la production électrique renouvelable ou pour compléter le nucléaire pour les pointes de consommation. Pour être viable, ce modèle exigera encore des progrès technologiques, notamment sur le stockage de l'électricité. Dans le combat pour le climat, le fait d'avoir une production d'électricité de base en grande quantité décarbonée est un formidable atout pour la France. Or c'était impossible à dire à EELV !

Lorsque vous vous êtes présenté à la primaire socialiste en 2017, vous promettiez pourtant « 100 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2050 ». Comment, en quatre ans, devient-on pro-nucléaire ?

Dès que j'ai été nommé ministre, j'ai dit dans une interview : « Sortons des guerres de religion sur l'énergie. » J'ai regardé au fond des choses et j'ai approfondi les dossiers. J'ai pu vérifier que l'enjeu de sécurité nucléaire – le risque d'un accident est le premier sujet – était extrêmement maîtrisé en France, avec des outils de contrôle de sûreté extrêmement resserrés. Ce qui se passe à Flamanville le montre, d'ailleurs, et EDF se plaint beaucoup des mesures que lui impose l'Autorité de sûreté du nucléaire. Et sur l'autre sujet majeur des déchets, j'ai acquis au ministère une conviction que je n'avais pas avant : le stockage en grande profondeur, tel qu'il est préparé à Bure, est une solution sûre. J'étais même favorable, lorsque j'étais ministre, à ce qu'on le dise publiquement… Je n'ai pas été suivi. Nous allons maintenant devoir définir ce qu'on fait avec le nucléaire et le renouvelable. Nous avons des autorités de sûreté très exigeantes, qui garantissent que le prolongement des centrales existantes se fera de façon sûre.

Vous souhaitez aussi rouvrir le débat sur les organismes génétiquement modifiés (OGM) en Europe. Vous bousculez un tabou suprême, une écrasante majorité de Français y restant opposés. Pourquoi ?

Là aussi, il faut absolument sortir d'une approche religieuse, et en parler avec précision, car nos décisions politiques ne devraient pas relever de la foi. J'ai suivi en tant que député les lois de bioéthique, et je constate que la recherche génétique nous fait continuellement progresser dans la prévention et le traitement des maladies humaines. Elle nous a apporté les vaccins à ARNm contre le Covid-19 ! Mais on refuse cette recherche pour les plantes. Les scientifiques savent pourtant que la génétique végétale peut apporter des solutions à des problèmes environnementaux essentiels. Les techniques d'édition du génome permettraient, par exemple, d'accéder beaucoup plus vite à des variétés de betterave résistantes à la jaunisse, ce qui permettrait de nous passer totalement d'insecticides néonicotinoïdes, plutôt que de passer dix ans à obtenir le même résultat par une sélection variétale classique. Les laboratoires de recherche sont entravés parce qu'ils n'ont pas de débouchés. Je propose de travailler avec les scientifiques (et le monde économique) pour voir comment la législation peut évoluer. La recherche génétique, autre nom de la sélection variétale, est le plus grand espoir pour réduire l'utilisation des pesticides, et faire face au réchauffement climatique. La forêt dépérit en France à cause du réchauffement climatique. Sans croire aux miracles, nous pouvons nous adapter à ces changements. Vingt pays dans le monde cultivent des OGM depuis plus de quarante ans, et nous avons en France des laboratoires de pointe dans le domaine de la génétique. Le moment n'est-il pas venu de faire un état des lieux des connaissances et d'évoluer ?

Ne craignez-vous pas d'être désigné comme « anti-écolo » ?

Encore une fois, l'écologie n'est pas la propriété d'EELV ou d'une poignée d'associations, et nous n'avons pas à nous déterminer par rapport à leurs vues. Il existe plusieurs écologies. Réduire l'écologie à des symboles, c'est la faire régresser. Or le débat public se cristallise souvent autour de symboles. Des réseaux militants ont agité la question du glyphosate pendant des années, avec les fameux pisseurs volontaires, qui redécouvrent que les urines sont faites pour éliminer les déchets du

corps humain, et des relais médiatiques puissants, qui écrasent complètement le débat. Nous sommes sommés d'arrêter le glyphosate définitivement et le plus rapidement possible. Mais pendant ce temps-là, on ne parle ni des autres pesticides, ni des autres produits chimiques. Quand on est vraiment dans l'action de fond, les choses ne se font pas en un *tweet* ou une émission de télé. On est sur des objectifs chiffrés ! Le *« small is beautiful »* peut être romantique et plaire aux médias, il ne résoudra pas les problèmes. Pour ma part, j'ai la conviction que pour faire réellement progresser la cause de l'environnement, nous devons changer d'échelle. Pour cela (c'est totalement étranger à la culture des Verts), la question du rendement est centrale. L'idée qu'il faudrait en revenir aux pratiques agricoles d'antan est absurde, car l'écologie, c'est améliorer le rendement pour moins puiser dans les ressources naturelles ! Si l'on veut avoir moins de pression sur les terres, augmenter la surface forestière pour faire des puits de carbone et nourrir une population en augmentation, il n'y a pas d'autre solution. On ne peut pas résoudre l'équation autrement, sauf à renoncer à nourrir le monde. C'est le progrès technologique qui permet d'améliorer le rendement ! Et la réflexion vaut pour tous les sujets. Les voitures électriques ou hybrides se développent parce que nous avons négocié au niveau européen des perspectives de baisse des émissions de CO_2 à dix ans, et que les industriels, voyant qu'on ne dérogerait pas, se sont mis au travail. Cela produit des résultats concrets, et massifs. L'écologie crève depuis des années de la marginalité, visant des niches, des produits écologiques très marginaux. Cela ne résout pas les problèmes de fond.

Le projet de loi issu des travaux de la Convention citoyenne pour le climat, dont vous aviez soutenu la création, est en cours d'examen à l'Assemblée. Pourtant vous avez choisi de ne pas faire partie de la Commission spéciale qui travaille sur le texte. Est-ce que le texte vous déçoit ?

Étant un peu l'un des « pères » de cette CCC, je ne regrette pas d'avoir innové sur le plan démocratique, mais je suis déçu par le résultat. Notamment par le fait que des sujets essentiels ont été écartés, alors que nous souhaitions justement une réflexion sans tabous. Les « conventionnels » ont écarté d'emblée la question du prix du carbone et de la fiscalité écologique, alors que c'était l'une des raisons pour lesquelles nous les avions rassemblés ! Évidemment, on ne peut pas mener de politique efficace et de grande ampleur sur le climat sans donner un prix au carbone. La question intéresse le monde entier, et si vous l'écartez, vous vous condamnez à manquer votre cible. Du coup, on a vu de petites surenchères sur quelques points symboliques. Par exemple, se focaliser sur le transport aérien n'a aucun sens, ni écologique, ni économique, ni scientifique. C'est du symbole. Les émissions de CO_2 de l'aviation, en temps normal, c'est-à-dire avant la crise qui a conduit à une baisse de 60 % du trafic aérien, représentent moins de 5 % des émissions des transports ! Cette loi permettra peut-être quelques progressions, mais elle n'est qu'un élément d'une politique. De la même manière, on a fait croire aux gens que le chauffage des terrasses de café est un enjeu majeur pour le climat, et donc un symbole extrêmement important. C'est à côté de la plaque ! Avec un chauffage électrique, cela n'a plus aucun impact CO_2, en France. Si le sujet est le climat, ce n'est pas un problème ! Ma conviction, c'est que si on dit « notre combat, c'est le climat », la bataille n° 1 en Europe et dans le monde, c'est de sortir du charbon et des énergies fossiles. Cet objectif doit guider toutes nos politiques.

Tout porte à croire, même si vous n'êtes pas encore déclaré, que vous affronterez aux élections régionales dans les Pays de la Loire deux autres écologistes : Matthieu Orphelin, pour EELV, et Hervé Juvin, pour le Rassemblement national. Ce sera la première campagne où s'opposeront, justement, trois visions de l'écologie. Un laboratoire pour la présidentielle ?

Les électeurs pourront juger et trancher. Certains sont dans la politique des symboles et la course à la radicalité. Il faut qu'en face on puisse opposer une vision claire qui cherche à transformer les choses durablement, avec des progrès pour les gens. Le numérique a une empreinte écologique, mais permettra des progrès écologiques considérables, dans les transports ou le pilotage de la consommation d'énergie. Si certains veulent stopper son développement en s'opposant à la 5G pour des raisons qui n'ont rien à voir avec l'écologie, ils devront le dire. Quant au localisme, nous avons vu ce que cela donnait face au Covid. Lorsque nous avons fermé les frontières, de nombreuses filières économiques ont été assommées, d'autres ont cessé d'exporter. Et comment aurions-nous pu avancer aussi vite dans la recherche d'un vaccin sans la coopération mondiale ? …

IV.81. En moyenne montagne, le retour dévastateur des campagnols

Agence France Presse/GEO Magazine, 16 mars 2021

Ce petit rongeur d'une vingtaine de centimètres, qui pèse entre 100 et 300 grammes, mange chaque jour son poids en racines, en creusant des galeries dans le sol, transformé en gruyère, et en laissant sur son passage de petites mottes. L'herbe se raréfie, puis disparaît progressivement, jusqu'à ce que la terre recouvre totalement les pâtures.

"*Ici, il n'y a plus rien à manger, c'est fini !*": de vastes étendues de terre marron, poussiéreuses, ont remplacé les prairies verdoyantes de Philippe Rodier, éleveur à Gourdièges (Cantal), témoignant du passage dévastateur des campagnols terrestres.

"*Rien ne repousse ! 50% de mes terres sont ravagées ; il ne reste rien. Les autres sont aussi touchées, même s'il reste un peu d'herbe*", se désole le propriétaire de 130 vaches allaitantes, désemparé face à l'invasion du rat taupier, l'autre nom du campagnol.

Ce petit rongeur d'une vingtaine de centimètres, qui pèse entre 100 et 300 grammes, mange chaque jour son poids en racines, en creusant des galeries dans le sol, transformé en gruyère, et en laissant sur son passage de petites mottes. L'herbe se raréfie, puis disparaît progressivement, jusqu'à ce que la terre recouvre totalement les pâtures.



L'animal se reproduit très rapidement, avec une portée de quatre à huit petits par femelle tous les 21 jours. "*On en compte jusqu'à 1.000 par hectare*", assure l'éleveur en montrant la dizaine de cadavres de rats piégés dans la matinée.

A Gourdièges, petite commune d'une soixantaine d'habitants, dominée par le Plomb du Cantal encore enneigé en ce début mars, l'élevage de montagne constitue l'activité principale. Pas une ferme n'est épargnée par les campagnols, selon le maire Bernard Coudy, 69 ans, lui-même ancien éleveur.

"*On est capable d'envoyer une sonde sur Mars et on n'est pas capable d'éradiquer ces bestioles*", déplore l'élu.

Résultat : dans cette zone de moyenne montagne, où la saison d'hivernage dure entre quatre à cinq mois, les éleveurs sont contraints d'acheter du fourrage pour nourrir leurs bêtes, ce qui grève un peu plus une trésorerie déjà tendue.

Pire, les vaches "*ingèrent de la terre avec l'herbe qu'elles broutent, ce qui n'est pas très bon pour leur panse*", dit-il.

Les sécheresses successives n'ont rien arrangé en amplifiant les dégâts du rongeur, qui pullule par cycles, espacés d'environ cinq ans.

"C'est une combinaison de différents facteurs, et la régulation du campagnol dépend à la fois des ressources et des prédateurs" comme le renard, qui est victime de la chasse, explique Yves Michelin, agronome à Lempdes (Puy-de-Dôme).

Les régions du Massif central, du Cézallier au Sancy, ainsi que les plateaux du Jura sont particulièrement touchés, et dans une moindre mesure une partie des Alpes et des Pyrénées, selon lui.

"Comme le Covid"

La présence du rongeur est très problématique dans le Mézenc, en Haute-Loire, où les vaches servant à la production du "fin gras" - viande persillée AOP commercialisée de février à juin - doivent être nourries à partir de prairies naturelles.

"*On est en plein pic, mes parcelles sont pleines de mottes*", peste Raymond Devidal, éleveur à Fay-sur-Ligon (Haute-Loire) qui dit avoir dépensé 45.000 euros en fourrage pour nourrir ses 140 vaches laitières à cause des campagnols, réservant le foin récolté à sa cinquantaine de génisses produisant du fin gras.

Depuis l'interdiction fin 2020 de la Bromadiolone, un anticoagulant utilisé contre les campagnols, les espoirs des agriculteurs se tournent vers un autre produit à base de phosphure de zinc.

Mais "*c'est une lutte qu'il faut arriver à mécaniser parce que trou par trou, ce n'est pas possible. C'est extrêmement gourmand en moyens humains*", explique Patrick Bénézit, secrétaire général adjoint de la FNSEA, lui-même éleveur dans le Cantal. L'usage de ces produits doit en outre rester exceptionnel, met en garde Yves Michelin.

La lutte doit être collective, organisée et surtout réalisée en amont: "*c'est exactement comme le Covid. Il faut identifier les foyers le plus tôt possible pour éviter la vague*", détaille-t-il. Et de citer l'exemple de l'impluvium de Volvic (Puy-de-Dôme), vaste zone protégée où s'infiltrent les pluies qui alimentent le gisement de la célèbre eau minérale.

"*Un système d'alerte et de contrôle de la population de campagnols à l'aide d'un piégeur a été mis en place à partir de 2015*", ce qui a permis, selon lui, d'endiguer la pullulation.

IV.82. Comment les Français aiment la forêt. Cinq enquêtes d'opinion interrogent leurs perceptions

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 19 mars 2021

Le capital de sympathie dont bénéficie la forêt dans l'opinion se confirme, tout comme l'intérêt qu'elle suscite. Malgré des représentations d'apparence parfois contradictoire, voire des idées reçues.

Pas moins de cinq récentes enquêtes d'opinion[123]explorent la perception de la forêt parmi la population française. Si chaque commanditaire oriente les questions en fonction de son activité, ces travaux font néanmoins ressortir des tendances de fond.

[123] Les cinq enquêtes d'opinion réalisées chacune auprès d'un échantillon représentatif d'environ 1 000 personnes :

– sondage ViaVoice pour l'ONF réalisé du 16 au 19 février 2021 ;

– sondage *OpinionWay* pour Reforest'Action réalisé les 3 et 4 février 2021 ;

– sondage BVA pour PEFC France mené du 12 au 14 novembre 2020 ;

– sondage *OpinionWay* pour Stihl effectué les 3 et 4 mars 2021 ;

– sondage Cohda Objectifs pour Fibois Nouvelle-Aquitaine, programmé fin juin 2020.

Ont ainsi fait appel à des instituts de sondage : l'Office national des forêts (ONF), l'association de certification forestière PEFC France, l'entreprise Reforest'Action, Stihl, fabricant d'outils motorisés (tronçonneuses notamment), l'interprofession forêt-bois régionale Fibois Nouvelle-Aquitaine.



Source : sondage *ViaVoice* pour l'ONF, février 2021. Infographie Forestopic

Désir de forêt intensifié par la crise Covid-19

Les Français sont 92 % à aimer la forêt (et 80 % chez les moins de 35 ans) et 89 % à approuver l'idée que les forêts font partie du patrimoine national, au même titre que les monuments historiques et la gastronomie (selon le sondage *OpinionWay*/Stihl).

Une large part s'y rend au moins une fois par mois, soit 56 % (*OpinionWay*/Stihl) ou 40 % (BVA/PEFC) des sondés. Mais, 6 % n'y sont jamais allés (BVA/PEFC).

Le contexte actuel de crise sanitaire (Covid-19), associée à des restrictions des déplacements, renforce l'envie d'aller en forêt chez 59 % de la population, d'après l'enquête de ViaVoice pour l'ONF. Le sondage *OpinionWay*/Stihl dresse le même constat.

Est-ce que les sujets liés à la forêt vous intéressent ? Oui, répondent 74 % de l'échantillon ViaVoice/ONF, et en premier lieu (49 %) pour ce qui a trait à la nature, aux arbres, à la faune et flore, mais à 6 % pour ce qui concerne l'entretien, la gestion, l'aménagement des forêts.

« *Pour la forêt, l'intérêt est fort auprès de toutes les classes d'âge* », observe Arnaud Zegierman, directeur associé de ViaVoice.

Enjeux du climat, ressenti de la déforestation

Si la surface des forêts progresse en France, une perception inverse se retrouve dans l'opinion, tandis que le climat reste présent dans les esprits.

Aux yeux de 97 % de la population, la forêt joue un rôle important dans la lutte contre le réchauffement climatique (BVA/PEFC). En outre, les 18-24 ans sont plus enclins à considérer que le changement climatique fait peser des dangers sur les forêts, un avis que partagent 76 % de l'opinion au global (ViaVoice/ONF).

Parmi les rôles joués par la forêt, ceux en faveur du climat et la biodiversité dominent, suivis par la santé humaine (*OpinionWay/*Reforest'Action). Questionnés sur les menaces auxquels la forêt française fait face, les citoyens placent en tête les incendies (55 %), les sécheresses (41 %), les

tempêtes (33 %) ; et aussi la déforestation (34 %), des plantations d'arbres pas assez diversifiées (22 %) ou une gestion forestière trop intensive (21 %), selon le même sondage. La majorité (87 %) se dit prête à changer ses habitudes de consommation pour lutter contre la déforestation.

L'enquête *ViaVoice*/ONF a notamment posé des questions ouvertes et la déforestation ou l'abattage des arbres sont cités par 46 % des sondés comme une menace qui guette les forêts de France, devant les déchets, la négligence ou les activités humaines de type quads (25 %), l'urbanisation et la bétonisation (15 %), les incendies (14 %) ou la disparition de faune et flore et les maladies des arbres, y compris du fait d'insectes (12 %).

Arnaud Zegierman, de *ViaVoice*, livre son ressenti :

« *La déforestation est un mot qui apparaît de manière spontanée et sans argument ; il y a une nécessité d'expliquer davantage cette notion et ce qu'elle représente en France*. »

https://youtu.be/Cea0PlR71t8

La gestion forestière, oui mais…

Pour 75 % du panel BVA/PEFC, la lutte contre le réchauffement climatique implique d'entretenir les forêts ; en regard, 25 % estiment qu'il faut laisser la nature agir seule. Plus de 80 % se rangent derrière les idées selon lesquelles la gestion durable des forêts joue un rôle favorable pour la pérennité de ces milieux, pour l'accueil du public, la production de bois, la biodiversité, d'après la même source.

Aux yeux de 60 % de la population, les forêts sont globalement bien entretenues, une opinion surtout répandue chez les catégories sociales supérieures (74 %) ; en miroir, les forêts s'avèrent mal entretenues pour 38 % de l'échantillon BVA/PEFC.

Selon le sondage *OpinionWay*/Stihl :

– une large majorité (67 %) se dit préoccupée par l'avenir des forêts en France ;

– ils sont 62 % à souhaiter une exploitation minimale, en privilégiant des outils manuels (haches, tronçonneuses) et des petites machines. Chez les 18-24 ans, ce ratio monte à 70 %, tandis que 16 % penchent pour une exploitation zéro.

Pour une majorité (68 %), les bûcherons sont les acteurs les plus respectueux de l'environnement dans leur manière d'interagir avec la forêt (BVA/PEFC). Ou encore, les professionnels (gardes forestiers à 61 % et bûcherons à 34 %) sont considérés parmi les plus proches de la forêt (*OpinionWay*/Stihl).

Appétence pour le bois issu des forêts locales ou nationales

Un questionnaire conduit par l'institut Cohda Objectifs pour Fibois Nouvelle-Aquitaine s'est adressé à la population de Nouvelle-Aquitaine. La forêt lui évoque la faune, la flore, la biodiversité (pour 74 % des sondés), les émotions, la sérénité, le bien-être (54 %), ou encore les loisirs et la cueillette (37 %). Elle est considérée comme un bien commun (par 87 % des participants), fragile et menacé (88 %), jouant un rôle majeur pour la régulation du climat, la qualité de l'air et de l'eau (98 %). Et 44 % s'affirment contre l'exploitation forestière. Là aussi, la majorité pense que la surface couverte par les forêts recule en France. Par ailleurs, 84 % se montrent sensibles au bois français, local ou régional, et 49 % se disent prêts à le payer plus cher.

IV.83. Qu'en est-il de la Journée Internationale des Forêts, dix ans après l'Année Internationale des Forêts de 2011 ?

Par Julie Prigent (GIP Ecofor), *Échos d'Ecofor n° 49*, mars 2021

http://www.gip-ecofor.org/wp-content/uploads/2021/04/Echos49_final.pdf

A l'occasion de la Journée Internationale des Forêts (JIF) de 2021, prenant place le 21 mars, de nombreux membres et partenaires du GIP Ecofor ont organisé des actions de sensibilisation et de partage de connaissances sur le thème de l'année, la restauration forestière.

Journée proclamée par l'ONU après l'Année Internationale des Forêts en 2011, la JIF est l'occasion d'organiser partout dans le monde des événements pour protéger, valoriser et célébrer les forêts. En France, elle est coordonnée en tant que programme d'éducation au développement durable et à la

forêt par Teragir[124]. Depuis 2014, en France métropolitaine et ultramarine, plus de 10 000 manifestations grand public ont pris place à cette occasion, impliquant plus de 156 000 enfants et résultant en plus de 160 000 arbres plantés.

Les soutiens et les organismes coopérant pour la JIF sont nombreux : le gouvernement français à travers le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et le Ministère de l'Education, l'ONF, le CNPF, France Bois Forêt, l'AFD, la FNE, Fibois France, Fransylva, PEFC, la Fédération nationale des Communes forestières, la SNPF[125]… Entraînant autant de publications et d'actions engagées, et ce malgré le contexte sanitaire pouvant dissuader.

Le GIP Ecofor a également décidé d'organiser à cette occasion une action de sensibilisation et de vulgarisation scientifique en invitant des membres de son Conseil Scientifique à répondre à une interview filmée et diffusée sur son site, *YouTube, Twitter* et *LinkedIn*. Chaque chercheur invité a pu aborder la question de la restauration forestière en conjonction avec sa spécialité : Brigitte Musch (ONF) a ainsi abordé les ressources génétiques, Xavier Morin (CNRS) le changement climatique, Pierre-Michel Forget (MNHN) les forêts tropicales, et enfin le directeur du GIP Nicolas Picard pour la biodiversité forestière.

De son côté, l'ONF a organisé près de 70 sorties nature en région et un très grand jeu de piste, un webinaire sur la "forêt mosaïque" le 18 mars, la publication des résultats d'une enquête sur le rapport des français à la forêt, mais aussi des ateliers de yoga à distance, filmés au cœur de la forêt, ainsi que des séances de méditation. L'ONF ne s'est pas arrêté en si bon chemin et a aussi publié 7 portraitstypes de forêts françaises accompagnés de contes, des podcasts pour les enfants, et des stories, quiz, sondages et blind tests sur Instagram et Facebook. Teragir et l'ONF ont ensemble lancé un concours de dessin. Enfin, la JIF a aussi permis de partager des vidéos de sensibilisation par les forestiers sur les pires pratiques qu'ils observent souvent en forêt et les chartes du promeneur sur la protection de la forêts et les déchets. L'ONF a pu mettre en valeur des livres et films sur des sujets forestiers tout comme une sélection d'œuvres d'art en bois. Un grand volet des activités pédagogiques de la JIF est encadré par le projet "La Forêt s'invite à l'Ecole". Selon France Bois Forêt, plus de 271 projets pédagogiques sont actuellement enregistrés, couvrant des niveaux de la maternelle au lycée. Cette année a vu l'arrivée d'un nouveau livret pédagogique en collaboration avec les éditions Nathan. Enfin, des Trophées "La Forêt s'invite à l'Ecole" ont vu le jour au fur et à mesure des années et récompensent des projets pédagogiques dans chaque région. En 2019, un prix spécial Outre-mer a été ajouté pour mettre en valeur les spécificités des forêts ultramarines. ●

IV.84. La chasse à la glu bientôt interdite en France ?

Par Cécile Breton, *GEO Magazine/Daily Geek Show*, 23 mars 2021

La chasse à la glu : voilà une pratique particulièrement dangereuse pour les oiseaux mais toujours pratiquée sur le territoire français. Le mercredi 17 mars dernier, la Cour de justice de l'Union européenne a mis le doigt sur les dommages que cause cette chasse controversée. Allons-nous donc nous diriger vers une interdiction de la chasse à la glu en France ?

"Les oiseaux capturés subissent un dommage irrémédiable"

"*En dépit d'un nettoyage, les oiseaux capturés subissent un dommage irrémédiable, les gluaux étant par nature susceptibles d'endommager le plumage de tous les oiseaux capturés*", a annoncé le 17 mars la Cour de justice de l'Union européenne au sujet de la chasse à la glu. Des propos confiés à l'AFP et rapportés par nos confrères de GEO.

Toutefois, "*un État membre ne peut pas autoriser une méthode de capture d'oiseaux entraînant des prises accessoires dès lors qu'elles sont susceptibles de causer aux espèces concernées des dommages autres que négligeables*", a-t-elle ajouté. Ces annonces ont été saluées par la Ligue pour

[124] Teragir est une association à but non lucratif et reconnue d'intérêt général, créée en 1983, devenue en 2017 l'office français de la Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe., « accompagnant les acteurs de la société dans leurs projets de développement durable grâce à nos programmes d'actions ».

[125] Syndicat national des pépiniéristes forestiers

la protection des oiseaux (LPO) qui évoque "*une grande victoire et l'aboutissement d'un long combat*".

Un combat de longue date

A la fin du mois d'août 2020, Emmanuel Macron avait annoncé la suspension de la chasse à la glu qui a pour but de piéger les oiseaux sur des tiges enduites de colle. Ainsi capturés, les oiseaux sont mis en cage. Par leur chant, ils aident les chasseurs à en attraper d'autres. Toutefois, cette pratique initialement prévue pour les merles et grives provoque la capture d'autres espèces.

En septembre dernier, le Conseil d'État avait rejeté la demande des chasseurs qui souhaitaient revenir sur la suspension de cette méthode. Ils attendaient notamment des précisions d'interprétation exigées à la Cour européenne.

France : le seul pays européen à toujours autoriser cette pratique

Dans ses annonces, la Cour a également rejeté l'argument de la culture : "*Le maintien d'activités traditionnelles ne saurait constituer une dérogation autonome au régime de protection de la directive oiseaux*". "*Je suis partagé entre le bonheur et l'amertume d'avoir perdu tant de temps pour protéger les oiseaux*", a confié Allain Bougrain-Dubourg, patron de la LPO.

Par ailleurs, il faut savoir que la France est le dernier pays européen à encore autoriser la chasse à la glu. Une pratique qui se fait toujours dans cinq départements : Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Var et Vaucluse.

IV.85. Pourquoi la filière du bois semi-transformé connaît une pénurie et une hausse des prix ?

Par Lilas-Apollonia Fournier et Corentin Patrigeon, *Batiactu*, 23 mars 2021

Le groupe Gipen, spécialiste dans la fabrication de charpentes et de structures bois, s'inquiète des difficultés d'approvisionnement en bois. Ces perturbations sont liées à la crise du coronavirus, comme l'explique à Batiactu Luc Charmasson, président du comité stratégique de la filière bois.

Le groupe Gipen s'inquiète. Dans une lettre ouverte à ses clients et partenaires publiée mi-mars sur les réseaux sociaux, le leader de la construction bois constate les difficultés de s'approvisionner en bois et en pièces métalliques. Des tensions qui durent depuis septembre dernier et qui ne font que s'accroître, sous l'effet de chaînes de production et de circuits logistiques internationaux perturbés par la crise sanitaire. "Nos fournisseurs ont été incapables de reconstituer les stocks de sciage non réalisés durant le confinement et tous les approvisionnements sont réalisés aujourd'hui à flux tendu", souligne dans ce texte le président du groupe Gipen, Thomas Charmasson.

"La situation s'aggrave de jour en jour et nous risquons dorénavant des arrêts matières ou pénuries dans nos cycles de fabrication qui peuvent à tout moment impacter nos délais de fabrication. Face à cette situation, nous ne pouvons plus garantir les délais de livraison", a-t-il ajouté.

Des usines à l'arrêt

À l'origine de cette crise, celle du coronavirus, qui a poussé les usines à arrêter de produire durant deux mois. "*Les perturbations qu'on observe sont à l'échelle mondiale*", atteste Luc Charmasson, président du comité stratégique de la filière bois, contacté par Batiactu. "*Le fait que l'ancien président des États-Unis Donald Trump ait arrêté de commercialiser avec le Canada a perturbé le marché. Les entreprises américaines se fournissent en Europe et, de ce fait, l'Europe doit se fournir au Canada*." En outre, la demande de bois en France a augmenté, avec l'engouement des Français pour l'aménagement intérieur, l'ameublement ou encore le bardage. "*Les Français consomment davantage pour refaire leur maison*", constate Luc Charmasson.

À tout cela, s'ajoutent des problèmes de distribution. "*Les délais ont été multipliés par dix*", s'exclame le président du comité stratégique de la filière bois. "*Ils sont désormais de 10 à 12 semaines pour tous les bois, qu'ils soient lamellés collés, contre collés, KVH, bois massifs en sections hors standards, bardages en section hors standard ou essence particulière*." Inévitablement, ces retards entraînent une hausse des prix des matières premières. "Entre 10 et 30% selon les bois", estime Luc Charmasson. "*La pénurie est davantage liée aux produits d'ingénierie semi-transformés, comme le contre-plaqué. Des produits intermédiaires nécessaires aux industriels, qui étaient déjà*

parfois difficiles à trouver." De son côté, le groupe Gipen évalue l'augmentation du m3 entre 20 à 50 euros, selon les essences de bois. Le prix des accessoires métalliques et conducteurs bondit, lui, de 8 à 12%.

Ces ralentissements impactent forcément les chantiers et entraînent parfois des pénalités de retard pour les entreprises. "*J'ai saisi récemment monsieur Bruno Le Maire à ce sujet, pour demander à lever les pénalités de retard, du moins, pendant un ou deux mois*", ajoute Luc Charmasson.

Ces pénuries s'ajoutent à la demande croissante de s'approvisionner en bois, conformément à la prochaine réglementation environnementale 2020, qui entrera en vigueur en 2022. "*C'est une belle initiative de l'État et la demande en bois va augmenter annuellement de 10% ces prochaines années, mais la France doit investir pour développer la filière du bois semi-transformé. Il nous faut du bois séché, contre collé, si nous voulons éviter les importations demain.*"

En attendant, le président du comité stratégique de la filière bois table sur une crise qui durera encore plusieurs semaines. Ce n'est pas le seul secteur à connaître une pénurie sévère. Les prix de nombreux métaux, matériaux, produits de construction ont flambé depuis le début de l'année. Le secteur du bâtiment observe notamment de fortes perturbations du côté de la plasturgie et de celle de la fabrication de mélanges chimiques (peintures, vernis, adhésifs…) dans le secteur de la parachimie.

IV.86. Il faut une stratégie pour la forêt en cohérence avec les enjeux climatiques et environnementaux

Par Anne-Catherine Loisier[126], *La Tribune*, 24 mars 2021

Opinion. Captation du carbone, préservation de la biodiversité, filtration de l'air et des sols, fourniture de matériaux et d'énergies renouvelables : la forêt est un levier incontournable de la transition écologique.

Le plan de relance forestier actuellement déployé par le Gouvernement est un premier outil essentiel pour le renouvellement de nos forêts et leur adaptation au changement climatique. Les crédits engagés devront être reconduits dans le temps, pour accompagner le développement et la croissance de ces nouveaux peuplements.

Néanmoins, comme l'a souligné régulièrement le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation, M. Julien Denormandie, un budget doit être au service d'une politique.

À l'heure où nos concitoyens sont plus exigeants que jamais en matière de gestion et attentifs au devenir des forêts, la filière a besoin d'une vision de long terme cohérente et partagée, adaptée aux nouveaux enjeux sociétaux et aux défis climatiques.

Le Programme national de la forêt et du bois (PNFB) en vigueur pour la décennie 2016-2026 s'inscrit dans une logique de « production de bois », qui se heurte aujourd'hui aux attentes sociétales comme aux enjeux climatiques et environnementaux.

Comme nous l'avions préconisé lors du colloque « Urgence pour la forêt : quelles réponses aux changements climatiques ? », organisé par les groupes d'études Forêt-filière bois de l'Assemblée nationale et du Sénat en novembre 2019, il est urgent de définir un nouveau pacte sociétal autour de la forêt.

Le système actuel est à bout de souffle : les errements que connait l'Office national des forêts (ONF) depuis plusieurs années se traduisent par un déficit grandissant et un malaise social au sein de l'office ; le mécontentement des élus des communes forestières grandit sur les territoires ; les acteurs privés, propriétaires comme transformateurs, sont désormais pris en tenaille entre des aléas climatiques, des pressions sociétales et des besoins en ressources renouvelables grandissants.

Les nombreux rapports publiés ces derniers mois, dont celui que j'ai porté, adopté au Sénat en juin 2019, et celui de la mission interministérielle rendu public le mois suivant, proposent des ajustements attendus.

[126] Sénatrice, Rattachée Union Centriste, Côte-d'Or, présidente du groupe d'études Forêt et filière bois du Sénat. Cette tribune est cosignée par 19 sénateurs.

Ils consistent essentiellement à responsabiliser davantage les acteurs de terrain, publics comme privés, à leur redonner les rênes de la gouvernance forestière pour plus de concertation locale, de pragmatisme et de réactivité.

Ils passent également par une reconnaissance financière des aménités sociales et environnementales de la forêt, qui doit trouver sa place dans le projet de loi « Climat et résilience ».

Alors que la Commission européenne met en œuvre son Pacte vert, que la COP 15 sur la diversité biologique (en mai, à Kunming) et la COP 26 sur le climat (en novembre, à Glasgow) se profilent, que notre pays, après le *One Planet Summit* , accueillera le Congrès de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en septembre à Marseille, il revient au Gouvernement d'exprimer une ambition et une stratégie partagée pour la forêt française .

IV.87. Un rapport sur la forêt accouche du consensus au forceps

Par Chrystelle Carroy, *Forestopic*, 24 mars 2021

Comment concilier les défis du changement climatique en forêt, une meilleure valorisation du bois, les besoins de financement et les attentes pressantes de l'opinion ? Un nouveau rapport traite de ces questionnements récurrents.

Même au Conseil économique, social et environnemental (CESE), qui a fait du consensus sa marque de fabrique, la forêt peut réveiller des polémiques. Au CESE, l'avis intitulé Face au changement climatique, quelle sylviculture durable pour adapter et valoriser les forêts françaises ? vient d'être présenté en séance plénière, ce 24 mars 2021, par Antoine d'Amécourt et Marie-Hélène Boidin-Dubrule, nommés co-rapporteurs il y a un an.

En guise d'introduction, Étienne Gangneron, président de la section agriculture du CESE, par ailleurs vice-président de la FNSEA[127], a signalé des « obstructions répétées » rencontrées par les rapporteurs. Non, a rétorqué Pascal Mayol, membre du groupe « environnement et nature » du CESE, ingénieur écologue, pour qui il s'agit de l'« exercice normal de la démocratie ». Pascal Mayol regrette une concertation conçue comme le fait d'« expliquer ce qu'on a déjà décidé » avec un « public supposé ignare » et appelle à une nouvelle gouvernance, à l'instar d'un récent rapport de plusieurs ONG. Cécile Claveirole, du groupe des personnalités qualifiées, pourfend une vision qui fait de la nature un « système utile et productiviste » – elle mentionne un amendement ayant supprimé, du rapport, la demande de classement du sanglier comme espèce nuisible, ce qui figure toutefois dans le document final.

Impliquer la société dans les orientations forestières constitue pourtant l'un des axes du document du CESE. Avec un horizon certes déjà en partie tracé, face aux défis climatiques, par une priorité donnée à des forêts multifonctionnelles et résilientes, diversifiées, et par le cap de la neutralité carbone en 2050 inscrit dans la stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

L'avis modifié a été adopté par 163 voix pour, avec quatre voix contre et 13 abstentions. Au fil d'une centaine de pages, il dresse un diagnostic et égrène des recommandations, parmi lesquelles :

• <u>Pour la gestion des forêts et la valorisation du bois</u>

– s'appuyer sur la recherche et développement, notamment sur de nécessaires outils de simulation et de diagnostic liés à la santé des forêts ;
– disposer d'informations en temps réel sur le changement climatique et son impact pour les forêts (sur un enjeu connexe, la députée Anne-Laure Cattelot plaide pour une « météo des forêts ») ;
– couper les arbres plus souvent sur des surfaces plus réduites, avec un maintien d'une ambiance forestière mieux à même de parer aux chaleurs intenses ou aux vents violents ;
– identifier les essences locales résilientes et celles à introduire ;
– adapter les documents de gestion durable des forêts « en y intégrant des indicateurs de diversité des essences, de biodiversité, ainsi que de captation et de stockage de carbone » ;

[127] Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles

– permettre aux schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) de fixer des règles locales sur les coupes de bois ;
– revoir la certification forestière « pour mieux prendre en compte les impacts réels de la gestion sylvicole, en particulier les aspects relatifs à la préservation de la biodiversité, des sols et des ressources en eau » ;
– réguler les populations de cervidés et de sangliers, par exemple via la mise en place une indemnisation des dégâts de gibier, a minima pour les jeunes parcelles en cours de renouvellement ;
– renforcer les objectifs de diversification du plan de relance pour la forêt, et en conditionner les aides au respect des documents de gestion durable ; utiliser ce plan pour dynamiser la valorisation des bois locaux ;
– mettre sous protection le massif forestier de Guyane, en y maintenant des activités réglementées, dont la sylviculture durable, avec l'optique de construire une filière bois locale écoresponsable pouvant se substituer à des importations de bois d'œuvre « non durable » provenant de la sous-région ;

Couper les arbres jeunes ou les laisser vieillir ?

Faut-il couper les arbres plutôt jeunes ou les laisser vieillir ? Le CESE revient sur le sujet en lien avec la captation et le stockage du carbone : *« Un débat oppose la vision "en flux" à la vision "en stock". La première, "en flux", qui se fonde sur l'accroissement rapide des arbres durant leurs 50 premières années, considère que l'exploitation d'arbres jeunes à des fins de bois d'œuvre permettrait de stocker le plus de carbone, sous réserve de ne pas affaiblir le stock de carbone du sol par des cycles d'exploitation plus fréquents. Pour la seconde, "en stock", laisser vieillir les arbres sans perturber le stockage du carbone dans les sols, serait plus efficace pour stocker du carbone au sein des écosystèmes forestiers, dans les décennies à venir. Cette controverse est complexe car il convient aussi de prendre en compte les bilans carbone respectifs des différentes méthodes sylvicoles, les usages des bois récoltés, qui conditionnent la durée de stockage du carbone, ainsi que les variations mal connues du stockage, au demeurant très important, de carbone dans les sols. De plus, d'autres paramètres doivent être intégrés comme la plus ou moins grande résilience de la forêt face aux différents phénomènes dont elle est victime que ce soient les crises sanitaires, les incendies, les sécheresses ou les tempêtes…, qui interrogent les méthodes traditionnelles de gestion forestière*. »

• Pour financer les actions forestières

– élargir, au secteur forestier, l'expérimentation du paiement pour services environnementaux, approuvé début 2020 par la Commission européenne pour les agriculteurs en vue de rémunérer leurs actions de restauration ou de maintien des écosystèmes, ce qui rappelle une proposition de la Cour des comptes ;
– identifier de nouveaux protocoles éligibles au label Bas-carbone ;
– stabiliser, voire renforcer les aides existantes, telles celles du fonds stratégique forêt-bois, ou du dispositif d'encouragement fiscal à l'investissement en forêt (DEFI) ;
– encourager des caisses régionales mutualisées pour aider les propriétaires à replanter les parcelles touchées par des crises sanitaires, tempêtes ou incendies, à l'image de la caisse « Phyto Forêt » d'Aquitaine, « tout en favorisant les "solutions fondées sur la nature" » ;
– favoriser l'emploi, en particulier à l'Office national des forêts (ONF) et au Centre national de la propriété forestière (CNPF) ; et aussi pour les bûcherons, par des formations en alternance ou par des démarches simplifiées pour la création d'entreprises individuelles.

Les deux rapporteurs appellent aussi à une meilleure cohérence de la politique forestière. « *Parfois les textes sont en contradiction les uns avec les autres* », selon Marie-Hélène Boidin-Dubrule.

Pour les relations forêt-société, les recommandations du CESE visent à « *sensibiliser la société à la fragilité et au rôle essentiel multifonctionnel de la forêt* », par exemple grâce à l'accueil du public, des « classes vertes en forêt », ou des villes qui « adoptent » des forêts comme l'a fait Montpellier[128].

[128] Montpellier Méditerranée Métropole à signé, en janvier 2018, un contrat de réciprocité avec la communauté de communes des monts de Lacaune et de la montagne du Haut Languedoc

IV.88. Changement climatique : des maires accusés d'avoir la tronçonneuse facile

Agence France Presse/GEO Magazine, 27 mars 2021

Plus de 70.000 signatures contre l'abattage de hêtres dans un village eurois, une opposition municipale qui s'enflamme à Caen contre celui de 45 tilleuls: un vent de révolte souffle contre des maires accusés d'avoir la tronçonneuse facile et de priver la population d'îlots de fraîcheur face au réchauffement climatique.

"*Pourquoi couper 167 arbres quand l'Office national des forêts (ONF) préconise d'en abattre 30 ?*", répète inlassablement Adrien Brunet, un étudiant en comptabilité de 21 ans, à l'origine d'une pétition lancée en novembre contre un projet de la mairie de son village, Le Neubourg (Eure).

Les 70.000 signataires demandent à cette commune de 4.300 habitants de renoncer à abattre la totalité des hêtres de "l'allée du champ de bataille" fermée par la ville pour risques de "chute d'arbres".

Sollicitée par l'AFP, la mairie n'a pas donné suite. Dans un document public, elle souligne "l'état sanitaire global très médiocre" des hêtres et promet de les remplacer.

"*Quand des arbres sont malades, on les remplace progressivement. On ne fait pas table rase. Un arbre ne meurt pas du jour au lendemain. Il peut mettre 20 ans à mourir*", s'agace André Berne, vice-président de France nature environnement Normandie (FNE), interrogé par l'AFP.

"*Déjà les gens sont confinés pour le Covid. Il faut leur laisser un peu de verdure, le chant des oiseaux qui nichent dans les grands arbres*", renchérit-il.

Pour cet ingénieur des eaux et forêts, comme pour Adrien Brunet, les motivations de la mairie pourraient être financières. Selon des devis adressés à la mairie du Neubourg dont l'AFP a eu une copie, l'abattage de 167 arbres coûte deux fois moins cher que celui de 30, les arbres sains récupérés par l'entreprise ayant une valeur marchande.

"Îlot de chaleur"

Une réunion est prévue en mairie le 12 mai avec FNE et le Groupe national de surveillance des arbres (GNSA), une association créée fin 2019 qui affiche 3.000 membres. La justice administrative doit examiner l'affaire sur le fond dans les prochains mois après le rejet d'un recours en référé des deux associations.

L'allée constituant l'habitat de deux espèces d'oiseaux protégées, "*nous n'hésiterions pas" à citer la mairie "devant le tribunal correctionnel*", ont averti en outre la Ligue de protection des oiseaux, le GNSA et FNE dans un courrier à la commune.

Selon les associations, la mairie avait bouché les trous où nichaient des volatiles avant de les remettre en état face à la protestation.

Le Neubourg n'est pas un cas isolé. A Rennes, Rouen, Gien (Loiret) et Draveil (Essonne), la justice administrative a même donné tort ces dernières années à des maires qui avaient abattu des arbres ou projetaient le faire.

A Caen lundi, le conseil municipal s'est enflammé pendant plus d'une heure après l'abattage de 45 tilleuls en centre-ville, soit bien plus que ne le préconisait l'ONF, un projet contesté de longue date dont l'exécution a "choqué".

"*Le 23 février, au petit matin, au beau milieu de vacances scolaires, vous avez fait procéder à l'abattage d'une cinquantaine d'arbres sur la parcelle destinée à votre centre commercial, dans le plus grand secret, avec un impressionnant dispositif policier*", a déploré le conseiller municipal EELV Rudy L'Orphelin.

Et d'attribuer au maire LR Joël Bruneau, "*une manie de la tronçonneuse*" qui va "*multiplier les îlots de chaleur*" dont "*nous aurons tous à subir les conséquences*", dans un "*contexte de changement climatique*". Une vingtaine d'arbres avaient déjà été abattus sur la même place lors du précédent mandat de M. Bruneau, selon EELV.

"*Plus de la moitié des 45 arbres étaient en mauvais état phytosanitaire*", a répondu Julie Calberg-Ellen, adjointe LREM à la transition écologique, citant l'ONF et soulignant la volonté de la ville de végétaliser quatre hectares de bitume.

La cour administrative d'appel de Nantes doit examiner prochainement l'affaire après le rejet par le tribunal administratif de Caen d'un recours déposé notamment par M. L'Orphelin.