ASSOCIATION DES FORESTIERS TROPICAUX ET D'AFRIQUE DU NORD

BULLETIN n° 17

(Avril 2022)

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

Sommaire

		Page
	Sommaire	2
	Le mot du président, par **B. Mallet**	3
1	Compte rendu de la rencontre 2021 (Salavas - Vallon Pont d'Arc, Ardèche, 15 – 19 septembre), par **M. Malagnoux**	4
2	Projet de PV de l'Assemblée Générale du 16 septembre 2021 par **B. Mallet** et **M. Malagnoux**	26
3	Les forêts méditerranéennes par **A. Chaudron**	38
4	Le "credo" de l'Association	48
5	Les dispositifs de recherches forestières à long terme en Afrique: un patrimoine à soutenir et à valoriser pour relever les défis mondiaux, par **B. Mallet *et al.***	49
6	N'oublions pas que l'agroforesterie peut aussi fournir du bois, de chauffage comme de bois d'œuvre, les besoins des populations ! Exemples en Afrique de l'ouest et centrale, par **B. Mallet *et al.***	56
7	Recherches et études en Forêt et Environnement en République centrafricaine en 1996, par **G. Tandeau de Marsac**	58
8	Il nous a quittés – Pierre Guédet (1926-2021).....	73
9	Les forestiers racontent	74
9.1	Récit d'une rencontre entre l'homme et l'éléphant, par **N. Bayol**	74
9.2	Sept récits de **R. B. Chevrou**	78
10	Liste des membres de l'AFT (au 31 décembre 2021)	88
	Bulletin d'adhésion 2022	89

Le mot du président

Chers amis,

Depuis notre dernier Bulletin, édité en avril 2021, le monde a continué d'être bien instable, les inquiétudes liées au Covid ayant été remplacées par d'autres incertitudes au niveau national comme à l'international.

L'année écoulée a été dense pour les enjeux forestiers, tropicaux comme nationaux, comme l'ont encore bien montré les « Informations forestières » préparées et éditées en août et en décembre 2021 par Jean-Paul Lanly. La tenue de la « COP 26 » et l'édition du dernier rapport du GIEC ont une fois de plus rappelé les rôles majeurs des forêts, non seulement en relation avec les dynamiques climatiques, mais aussi en lien avec la vie des hommes. J'ai d'ailleurs bien profité cet hiver des flambées de chêne vert et de pin d'Alep, élagués ou coupés dans mon jardin!

Les activités de l'AFT ont été marquées plus particulièrement par :

- les « Informations forestières », dont je tiens à souligner une fois encore la richesse et la qualité, avec une nouvelle présentation permettant une lecture facilitée avec un accès direct aux articles ;
- la publication du N°8 de « Les Feuilles du Flamboyant », spécial « Plantations forestières », édité avec l'appui de Claude Lebahy, dans un contexte où la restauration des forêts devient un enjeu crucial ;
- la rencontre annuelle de l'AFT, organisée en Ardèche en septembre 2021 avec plus d'une trentaine de participants, sous la coordination efficace de Jean Guy Bertault, et dont le compte rendu préparé par Michel Malagnoux est dans ce bulletin ;
- la préparation de deux articles qui seront présentés cette année, l'un au 15ème Congrès forestier mondial à Séoul en mai, et l'autre au 5ème Congrès mondial d'agroforesterie à Québec en juillet, renforçant la visibilité et la présence de l'AFT ;
- la contribution à différents groupes de travail sur les forêts tropicales et la participation à plusieurs colloques relatifs aux forêts tropicales.

Suite aux discussions menées lors de l'assemblée générale en septembre 2021, puis du conseil d'administration en novembre 2021, et de façon synthétique, il est prévu pour l'année à venir :

- la publication d'un nouveau numéro de « Les Feuilles du Flamboyant » (autour des enjeux des régions sèches et de l'agroforesterie) ;
- la poursuite de la diffusion de l'ouvrage « Travailler au service des forêts tropicales - Regards croisés de forestiers », combinant témoignages de forestiers français et tropicaux, en particulier africains;
- la préparation et la publication des « Informations forestières » ;
- l'élargissement de la qualité de membre~~s~~ de l'AFT, en particulier à nos anciens collègues forestiers africains, en lien avec le « credo » de l'AFT ;
- les rencontres de l'AFT du 21 au 25 septembre 2022 dans le Parc naturel régional du Haut-Jura, belle région forestière à proximité de la Suisse ;
- la préparation et la diffusion de ce 17ème Bulletin annuel de l'AFT.

Nous avons enfin une pensée émue pour Pierre Guédet, un membre fidèle de l'Association qui nous a quittés en décembre dernier.

Bernard Mallet

1. Compte Rendu de la rencontre 2021 (Salavas, Ardèche, 15-19 septembre)

par
Michel Malagnoux

Introduction

L'Assemblée générale ordinaire de l'Association des forestiers tropicaux et d'Afrique du Nord (AFT) qui s'était tenue en 2020 à Amboise (Indre-et-Loire) avait exprimé le souhait que la rencontre 2021 ait lieu dans le sud de la France mais n'avait pu arrêter un choix ni sur le lieu précis ni sur la date de cette rencontre. Le Conseil d'Administration de l'Association (CA) a donc étudié et organisé la rencontre 2021 de l'AFT. Après analyse des lieux des rencontres passées, des possibilités et du souhait exprimé par l'AGO d'une rencontre dans le Sud, plusieurs possibilités (*Gard/Ardèche ; Montagne noire/Région cathare ; Aveyron,..*) ont été étudiées.

Finalement, la proposition de la vallée de l'Ardèche a été retenue (*Grotte Chauvet, Pont du Gard, Bambouseraie d'Anduze, Uzès, Forêts publiques et forêts privées,…*) et la période fixée à la troisième semaine de septembre. Le CA tient à remercier ici Jean-Guy Bertault et Jean-Paul Lanly qui, par leur implication, leur dévouement et leur efficacité ont organisé la rencontre et en ont assuré le succès.

La pandémie de Covid 19 a perduré en 2021 rendant la rencontre très incertaine tout au long de sa préparation. Heureusement les mesures de confinement général n'étant plus en vigueur en septembre, la rencontre a pu être confirmée. Trente et un participants (15 membres de l'Association et 16 accompagnants) se sont retrouvés à la rencontre. Ils ont été informés au préalable des mesures sanitaires à respecter (passe sanitaire : vaccination et/ou test anticovid négatif) et des gestes de protection (port du masque, gel hydro alcoolique, distanciation sociale). A leur arrivée, ils ont reçu une liste d'adresses d'infirmiers et de pharmacies pouvant éventuellement leur permettre d'actualiser localement leur passe sanitaire.

Rompant avec la tradition qui voulait que l'AFT choisisse le VVF pour héberger les participants et organiser une partie des excursions, c'est le « Domaine des Blachas » (camping et village de vacances) qui a été retenu. Le « Domaine des Blachas » (en occitan, le terme « blachas » désigne les chênes blancs : *Quercus pubescens*) est situé en Ardèche, à Salavas (07150), en plein cœur du site naturel classé du Pont d'Arc. Le programme de la rencontre est le suivant :

mercredi 15 septembre :

- Arrivée des participants, inscription à partir de 17h00
- 18h30 : Cocktail de bienvenue
- 19h00 : Dîner au Restaurant du Domaine des Blachas

jeudi 16 septembre :

- 8h00 : Petit-déjeuner
- <u>matin</u> : visite de la Grotte Chauvet 2 - Ardèche (trajet en voitures privées)
- 12h30 : Déjeuner au Restaurant du Domaine des Blachas
- <u>après-midi</u> : libre (Gorges de l'Ardèche, Aven d'Orgnac, villages pittoresques,…)
- 17h30 : Assemblée générale (pour les membres)
- 18h45 : Présentation: La Méditerranée forestière, par Alain Chaudron (pour tous)
- 20h00 : Dîner au Restaurant du Domaine des Blachas

vendredi 17 septembre (excursion de la journée entière, avec guide, trajet en car):

- 7h15 : Petit-déjeuner
- matin : visite du Pont du Gard
- 12h00 : déjeuner au restaurant du Pont du Gard
- après-midi : visite d'Uzès
- 19h30 : Dîner au Restaurant du Domaine des Blachas

samedi 18 septembre (excursion de la journée entière, trajet en car):

- 7h15 : Petit-déjeuner
- matin : visite guidée en forêts publiques et privées au nord d'Ales,
- déjeuner : Pique-nique en route (préparé par le Domaine des Blachas)
- après-midi : visite de la bambouseraie d'Anduze (Prafrance)
- 19h30 : Dîner ardéchois au Restaurant du Domaine des Blachas

dimanche 19 septembre :

- 8h00 : Petit-déjeuner
- Départ des participants.

Salavas, Vallon-Pont-d'Arc et le Domaine des Blachas

Le Pont-d'Arc (arche naturelle sur la rivière Ardèche) © Jan Hager : Travail personnel, CC BY-SA 4.0

Salavas et Vallon-Pont-d'Arc sont deux communes formant ensemble une agglomération située de part et d'autre de la rivière Ardèche. Au deuxième siècle de notre ère, une voie romaine dite « voie d'Antonin » est tracée, reliant Nîmes à Valence. Elle franchissait l'Ardèche par un gué (Gué de Chauvieux) en un site qui, en rive droite, allait devenir Salavas. Des traces de la voie

d'Antonin et des premiers bâtiments sont encore visibles, notamment, datant du deuxième siècle, les parties basses d'un monument antique (temple ?) qui ont servi de fondations à des églises paléochrétiennes dès le quatrième siècle (Saint Jean et Saint Julien de « la Gleizasse ») détruites au seizième siècle lors des guerres de religion.

Sur la rive gauche, Vallon-Pont-d'Arc est une ville touristique renommée à la fois par sa proximité immédiate avec les gorges de l'Ardèche et comme haut lieu de la préhistoire. En effet, sur le territoire communal ont été découvertes de nombreuses grottes riches en sites archéologiques : Grottes ornées de la Vacheresse, du Colombier, du Deroc et d'Ebbou ; Grottes à gisements archéologiques de Louoï et de Mezelet, etc,.. Mais c'est surtout la grotte Chauvet, classée au patrimoine mondial qui, bien que ne se visitant pas, attire un nombre important de touristes grâce à sa réplique : « la Grotte Chauvet 2 – Ardèche ».

Vallon-Pont-d'Arc est le point de départ de la descente des gorges de l'Ardèche, un des plus beaux sites touristiques de France, commençant au Pont-d'Arc, arche naturelle enjambant l'Ardèche à plus de 60 m de haut, et se terminant à Saint-Martin-d'Ardèche après 33 km de parcours. L'Ardèche a creusé un profond canyon dans un plateau calcaire couvert de garrigues où elle serpente entre méandres et rapides, encadrés par des falaises de 250 m. Ce site a été classé « réserve naturelle des gorges de l'Ardèche ». Vallon-Pont-d'Arc, petite ville paisible en hiver voit sa population multipliée par 10 en été, attirant sur les sentiers des randonneurs et des cyclistes, sur les plages des baigneurs et des plongeurs, sur les falaises des grimpeurs, dans les grottes des spéléologues, et dans la rivière des adeptes du canyoning et du canoë-kayak. D'autres activités comme le saut à l'élastique, le parapente motorisé et le deltaplane sont proposées aux vacanciers. Le site attire aussi les photographes et les passionnés de nature (faune, flore, minéraux, etc..).

Le Domaine des Blachas (vue de l'aval vers l'amont): à gauche, au pied de la falaise, quelques bâtiments émergent de la végétation ; au centre, la partie camping et la plage ; à droite (rive gauche) les tunnels et la route D 290, de Vallon-Pont-d'Arc à Saint-Just-d'Ardèche. © Google

Parmi les nombreux équipements touristiques, le « Domaine des Blachas » (village de vacances et camping) est situé à 3 km de Salavas sur la rive droite de l'Ardèche, en direction du Pont-d'Arc. La partie basse du domaine réservée au camping est bordée par une plage offrant de nombreuses possibilités pour les activités nautiques. Elle est dotée d'équipements mobiles car elle est facilement inondable. Heureusement, les parties hautes du domaine ne le sont pas, même en cas de « phénomène cévenol ». Les participants ont été rassurés sur ce point, bien que la route d'accès longeant la rivière au pied d'une imposante falaise ait pu inquiéter certains du risque

d'isolement. Les pluies diluviennes et les inondations qui s'ensuivent sont fréquentes en cette saison et se sont produites dans la région, au moment même de la rencontre, mais pas à Salavas.

Bungalow © Domaine des Blachas

Falaise dominant la route d'accès (N. Gros)

Les participants ont été répartis entre deux types d'hébergement, hôtellerie en dur et bungalows. Malgré l'aspect assez pentu du terrain, les accès sont faciles.

Plan du Domaine des Blachas © Domaine des Blachas

Soirée du mercredi 15 septembre

C'est à partir de 17 heures que les participants ont pu s'enregistrer à la réception du village de vacances et intégrer le chalet ou le logement qui leur a été attribué. À 18.30 heures, le Directeur, M. Peter Becquet et son épouse Delphine ont invité les participants à un « pot de bienvenue » dans la salle du restaurant. Ce cocktail a immédiatement été suivi à 19 heures par le dîner.

Retrouvailles des participants lors du cocktail (J-L. Blanchez)

Jeudi 16 septembre

Après avoir pris leur petit-déjeuner, les participants se sont retrouvés sur le parking à l'entrée du Domaine des Blachas et se sont répartis à bord de plusieurs véhicules privés pour se rendre à la « Grotte Chauvet 2 – Ardèche » distante d'une dizaine de kilomètres.

Visite de la « Grotte Chauvet 2 – Ardèche »

La grotte ornée du Pont-d'Arc, dite grotte Chauvet, a été découverte en décembre 1994 par Eliette Brunel, Jean-Marie Chauvet et Christian Hillaire[1]. Elle est située sur le territoire de la commune de Vallon-Pont-d'Arc, au lieu-dit la « Combe-d'Arc », également appelé « Cirque d'Estre ». La Combe-d'Arc est un ancien méandre de l'Ardèche, délaissé il y a 124.000 ans lorsque la rivière a creusé un passage à travers un éperon calcaire et formé le Pont-d'Arc. L'arche était donc présente lorsque la grotte était fréquentée par les hommes préhistoriques et constituait d'ailleurs une opportunité pour franchir l'Ardèche à pied sec.

La grotte Chauvet est l'une des grottes françaises majeures par les qualités esthétiques de ses œuvres. En 2014, elle a été classée au patrimoine mondial de l'Humanité. Les datations des matières organiques (méthode carbone 14) et des matières minérales (calcite) déposées en connexion avec les artéfacts (méthode uranium/thorium) ont montré deux périodes de fréquentation de la grotte : 37.000 AP[2], époque aurignacienne, et de 27.000 à 24.500 AP, époque gravettienne. Les datations des charbons de bois (foyers) et des traces charbonneuses trouvées çà et là sur les parois (mouchures de torche) ont permis de préciser les périodes de visite. Le porche d'entrée de la grotte s'est effondré à partir de 29.500 AP, rendant l'accès plus difficile. Il s'est

[1] Eliette Brunel, Jean-Marie Chauvet, Christian Hillaire (2014): La découverte de la Grotte Chauvet-ont d'Arc. Editions Equinoxe, 72 p.

[2] AP : « avant le présent » (en anglais BP : *before present*), est utilisé en préhistoire, en paléontologie, en géologie et en climatologie, pour désigner les âges exprimés en nombre d'années comptées vers le passé à partir de l'année 1950.

complètement obstrué vers 22.000 AP et la grotte n'a plus reçu aucune visite animale ou humaine jusqu'à sa découverte.

La grande qualité des œuvres, la diversité et la maîtrise des techniques utilisées, ont fait penser lors de sa découverte que la grotte Chauvet était beaucoup plus récente qu'elle ne l'est en réalité. Cependant, l'essentiel des peintures de la grotte Chauvet datent de l'Aurignacien et comptent parmi les plus anciennes du monde (il s'est écoulé autant de temps entre Chauvet et Lascaux qu'entre Lascaux et nous). Certains dessins à l'ocre datent du Gravettien. Ceci a révolutionné la perception antérieure que l'on avait de l'art paléolithique, évoluant très lentement, de manière linéaire ascendante, en commençant par des techniques primitives simples et progressant vers des techniques plus élaborées. Les techniques mises en œuvre par les Aurignaciens sont très élaborées. Ce sont : la préparation des parois, la gravure, les tracés digitaux, les mains positives (mains trempées dans un pigment et apposées sur la paroi), les mains négatives (projection de pigments sur la main apposée sur la paroi), la peinture, l'estompe (pour donner du relief), le détourage de l'œuvre et la recherche de la perspective et du mouvement.

Les grottes ornées de peintures pariétales découvertes antérieurement (par exemple Altamira en 1879 ou Lascaux en 1940) et organisées pour la visite du public, se sont progressivement dégradées en raison même de ces visites. Elles sont maintenant fermées. Afin de faire connaître au plus grand nombre ce joyau de l'art pariétal qu'est la grotte Chauvet, sans la dégrader, il a été décidé d'en réaliser une copie : la « Grotte Chauvet 2 – Ardèche » (nom déposé)[3] qui a été inaugurée le 25 avril 2015.

Grotte Chauvet 2 – Ardèche :

Les participants à l'entrée du site … et à l'entrée de la réplique (J-L. Blanchez)

Le *fac-simile* de la grotte Chauvet a été réalisé à 2 km de la grotte originale, sur un site de 29 ha qui présente également dans un parc arboré, une « Galerie de l'Aurignacien », des restaurants, des boutiques, des salles d'expositions temporaires et des ateliers ludiques sur la préhistoire.

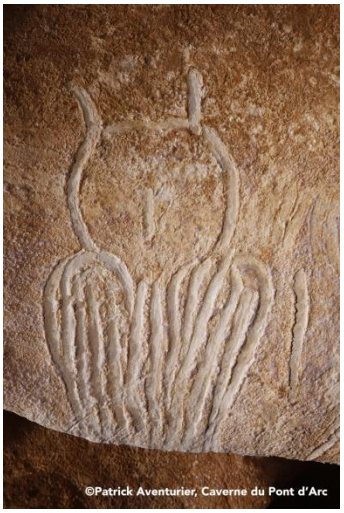
[3] Beaux-Arts 2015 : La Grotte Chauvet 2 Ardèche : La splendeur de l'art pariétal ; De la grotte à la caverne, les coulisses de l'exploit. Editions Beaux-Arts, 68 p

Galerie de l'Aurignacien
Bison des steppes (*Bison priscus*) (J-L. Blanchez)

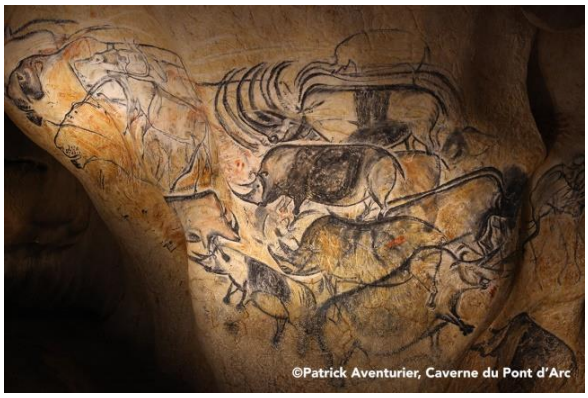
Galerie de l'Aurignacien
Scène de vie ©Grotte Chauvet 2 – Ardèche

Respectant un horaire précis, les participants ont visité le site en commençant par « La Galerie de l'Aurignacien ». Il s'agit d'un diorama grandeur nature qui présente des scènes de la vie courante et des reproductions de certains animaux présents à l'époque dans la région comme par exemple le lion des cavernes (*Panthera leo spelea*), le mammouth laineux (*Mammuthus primigenus*), le cerf mégacéros (*Megaceros giganteus*), le rhinoceros laineux (*Coelodonta antiquitatis*) et le bison des steppes (*Bison priscus*). Des bornes interactives et des projections complètent la visite.

La visite du *fac-simile* de la grotte était guidée, chaque participant étant équipé d'un casque audio. La grotte est très belle et très vite on oublie qu'il s'agit d'une copie installée dans un bâtiment moderne. Les participants ont été captivés par la beauté et la diversité des œuvres et ont apprécié la qualité des explications apportées par notre guide. La reconstitution est parfaite dans ses moindres détails, y compris les ossements des ours des cavernes et leurs bauges plus ou moins incrustés par la calcite. Il était interdit de prendre des photos, mais le site internet de La Grotte Chauvet 2 Ardèche (https://www.grottechauvet2ardeche.com/) permet de télécharger quelques images prises dans la grotte originale[4], dont les suivantes :



Hibou gravé



Les rhinocéros, très présents dans la grotte

[4] Elles peuvent également être téléchargées directement sur https://archeologie.culture.fr/chauvet.fr

Panneau des chevaux (détail)

Panneau des lions (détail)

Après la visite, les participants ont rejoint leurs véhicules et sont retournés au Domaine des Blachas où un déjeuner leur a été servi. L'après-midi, libre pour l'ensemble des participants, leur a permis de visiter, au choix, à proximité de Salavas, le Pont-d'Arc, les gorges de l'Ardèche, l'aven d'Orgnac, les villages de Labastide-Virac ou de Balazuc, la magnanerie de Lagorce ou le musée de la lavande à Saint-Remèze. Ils ont pu également profiter de la piscine et des autres équipements du Domaine des Blachas. Cependant, rendez-vous était donné aux membres de l'Association à 17h30 dans la salle Roger Courtès mise à disposition par le Domaine des Blachas pour l'Assemblée générale ordinaire. Les accompagnants étaient invités à se joindre aux membres dans cette même salle à 18h45 pour assister à la présentation « La méditerranée forestière » par Alain Chaudron.

L'Assemblée générale de l'Association

Les membres du Bureau de l'AFT se sont retrouvés dans l'après-midi pour préparer l'Assemblée générale de l'Association (AG). La salle était occupée par un autre groupe et n'a pu être libérée qu'au dernier moment. L'AG qui n'a pu commencer qu'à 17h42, s'est terminée vers 18h55. Le projet de procès-verbal de l'Assemblée générale (qui devra être approuvé à la prochaine AG) est inclus dans ce Bulletin. A la suite de l'Assemblée générale, après que les accompagnant(e)s aient rejoint les membres, Alain Chaudron[5] a présenté un exposé sur «La méditerranée forestière », malheureusement écourté par des contraintes d'horaires (dîner). Cette présentation est également incluse dans ce Bulletin.

<u>Vendredi 17 septembre</u>

Après leur petit-déjeuner, les participants se sont retrouvés sur le parking à l'entrée du Domaine des Blachas et sont montés dans un car pour une journée entière d'excursion. Madame Nathalie Schmitt, guide conférencière nous a fait visiter successivement le Pont du Gard et la ville d'Uzès.

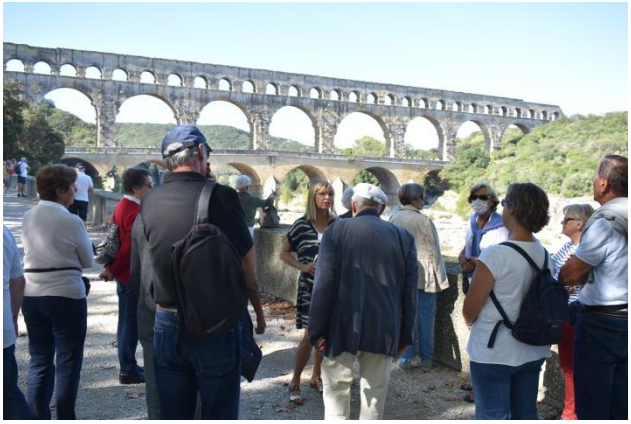
Le Pont du Gard

Le Pont du Gard a été construit pour le franchissement du Gardon par un aqueduc romain destiné à alimenter la ville de *Nemausus* (Nîmes) en eau claire et abondante provenant de la source de l'Eure à Uzès. Cet aqueduc a été construit au premier siècle de notre ère (entre 40 et 50, sous le règne de l'empereur Claude). Il circule sur 50 km avec une pente très régulière de 0,25 $^{0}/_{00}$ (c'est-à-dire avec une perte d'altitude de 25 cm par kilomètre). Nîmes étant distante d'Uzès d'une petite vingtaine de kilomètres (à vol d'oiseau) la longueur de l'aqueduc est due au

[5] Pour illustrer sa présentation, Alain Chaudron recommande deux ouvrages :

- *Claude Tassin, 2012 : Paysages végétaux du domaine méditerranéen. Ed. IRD, Coll. : Référence, 424p.*
- *FAO/Plan Bleu 2018 : État des forêts méditerranéennes. Ed. FAO, Rome, 363 p.*

fait qu'il devait suivre le plus possible le relief pour conserver une pente régulière tout en limitant le nombre d'ouvrages d'art nécessaires (ponts, tunnels). A Nîmes l'aqueduc arrivait au niveau du Parc de la Fontaine où subsistent les restes du *castellum divisorium*, ouvrage de répartition de l'eau. A l'époque de sa construction, *Nemausus* possédait un certain nombre de puits et même une source proche. L'aqueduc n'était donc pas une nécessité. C'était plutôt un ouvrage de prestige permettant de développer l'évergétisme[6] romain sous la forme de thermes, bains, jardins et fontaines d'agrément.



Mme Nathalie Schmitt présentant le Pont du Gard aux participants (J.-L. Blanchez)

Le Pont du Gard vu de l'amont (N. Gros)

Le canal de l'aqueduc est rendu étanche par une couche interne de béton romain à base de chaux et de tuileau badigeonnée d'un enduit rouge chargé en oxyde ferrique pour prévenir le dépôt calcaire. Celui-ci se produit cependant et le canal doit être entretenu périodiquement tout au long de son utilisation. Les concrétions étaient extraites manuellement et déposées à intervalles plus ou moins réguliers à proximité des accès au canal. C'est souvent grâce aux tas retrouvés en surface, que le tracé de l'aqueduc a pu être reconstitué et la durée de son utilisation déterminée. L'aqueduc a cessé de fonctionner au VIème siècle lorsque les Francs occupaient Uzès et les Wisigoths Nîmes.

Le Pont du Gard est le plus haut pont connu du monde romain (49 m). Il a été classé à la liste des monuments historiques dès 1840 et au patrimoine mondial de l'Unesco en 1985. Le monument comporte trois niveaux d'arcades surmontés par le canal de l'aqueduc, de 1,80 m de profondeur et 1,20 m de large, entièrement recouvert de dalles de pierre. Le pont a été construit en calcaire coquillier extrait de carrières environnantes, soigneusement taillé et monté en grand appareil : pierres sèches (sans mortier) disposées en carreaux et boutisses. Le pont mesure donc 49 m de hauteur, l'étage inférieur comporte 6 arches, l'étage moyen 11 arches et l'étage supérieur 35 arches. À son sommet le pont mesure 275 m de long et il est précédé d'une culée de 130 m.

[6] Pratique de libéralités de la part d'un riche notable en faveur de la cité devenue pratiquement obligatoire pour toute magistrature importante dans le monde hellénistique puis dans les cités latines et consistant à financer, entre autres, des édifices d'utilité publique.

Visite du niveau supérieur du pont et de ses abords (J.-L. Blanchez)

Détail de la maçonnerie en grand appareil (J.-L. Blanchez)

En observant de près la maçonnerie, on remarque de nombreuses traces laissées par les bâtisseurs, indiquant notamment la destination précise du bloc gravé dans l'ouvrage (position d'une clef de voûte par exemple). Notre guide nous a particulièrement indiqué un bas-relief phallique destiné à détourner les influences maléfiques et a évoqué les légendes attachées à ce symbole au Moyen-Âge. De nombreux graffitis ont été laissés par des visiteurs de diverses époques. Dès l'origine, le premier étage de l'aqueduc servait de passage pour franchir le Gardon par les piétons, les cavaliers et les petits véhicules. Au Moyen-Âge, alors que l'aqueduc n'était plus fonctionnel depuis longtemps, les arcades du second niveau ont été échancrées afin de répondre à un trafic croissant. Mais ceci a dangereusement fragilisé l'ensemble de l'ouvrage. À cette même époque douze arches du dernier étage furent détruites pour en récupérer les pierres comme matériau de construction. Toutes ces dégradations, ajoutées aux terribles crues du Gardon, auraient pu conduire à la perte du monument.

Après avoir traversé le pont sous la première arcade rive droite, Madame Nathalie Schmitt a attiré notre attention sur la légère courbure des étages supérieurs de l'aqueduc, convexe vers l'amont. Jusqu'à très récemment cette forme était considérée voulue par les constructeurs pour renforcer la résistance de l'ouvrage. Des études récentes ont montré que cette déformation semble plutôt due à la dilatation diurne des pierres due à l'ensoleillement. Bien que les pierres retrouvent leur place la nuit, la répétition quotidienne de ces mouvements a conduit à la forme actuelle du monument.

Dès le XVIIème siècle des travaux de consolidation furent entrepris. Les échancrures des piles réalisées au Moyen-Âge furent partiellement colmatées et la route maintenue en contournant les piles en encorbellement. Mais c'est au XVIIIème siècle, entre 1743 et 1747 que l'ingénieur Henri Pitot accola un véritable pont routier aux arches inférieures de l'aqueduc, ce qui permit de colmater complètement les échancrures faites au Moyen-Âge. Depuis, le pont et l'aqueduc ont bénéficié de restaurations dont certaines ont laissé les signatures de compagnons gravées dans la pierre.

« La Fidélité de Lauzerte 1822 » gravé sur le parapet du pont Pitot (J.-L. Blanchez)

2002 : Crue du Gardon au Pont du Gard, vue de l'amont ©SDIS_1053/Flickr

À la fin de la visite, les participants ont déjeuné au restaurant du Pont du Gard, puis ils sont repartis en car en direction d'Uzès.

Déjeuner au restaurant du Pont du Gard (J-L. Blanchez)

Arrivée à Uzès : Préparation de la visite (J-L. Blanchez)

Uzès

Historique

Dès le Vème siècle avant notre ère, le plateau calcaire sur lequel se situe Uzès, est occupé par un oppidum. Un siècle avant la création de l'aqueduc de Nîmes et la construction du Pont du Gard, l'existence de la ville d'*Ucetia* est attestée[7]. Mais c'est surtout pour son patrimoine architectural du Moyen-Âge et de la Renaissance jusqu'au XVIIIème siècle qu'Uzès est réputée. Le centre historique d'Uzès est bien conservé et a bénéficié à partir de 1965 d'un important programme de restauration grâce à la loi Malraux de 1962. Bien que de taille relativement modeste (près de 8.400 habitants), Uzès est riche d'une quarantaine de bâtiments inscrits ou classés au titre des monuments historiques. Grâce à ce patrimoine et aux efforts que la ville engage pour le préserver et le valoriser, Uzès est classée « ville d'art et d'histoire ».

Au Moyen-Âge, Uzès tire sa richesse du travail de la laine (tissage et teinture)[8] et de la confection de bas et de bonnets réputés. Une agriculture dynamique fournit de nombreux produits (blé, huile d'olive, vin, et fruits). Toutes ces activités agricoles, pastorales, artisanales et industrielles supportent un commerce florissant qui bénéficie de la proximité des Etats pontificaux (Avignon). La foire de Saint Firmin est réputée. Uzès est une étape pour les pèlerins en provenance de l'est de la France et d'Allemagne vers les chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle. Cette richesse économique permet à Uzès de construire de nombreux hôtels particuliers et monuments. Mais les vicissitudes de l'Histoire (croisade des albigeois, guerre de

[7] Découverte de l'Uzès antique (vidéo) : https://www.inrap.fr/decouverte-de-l-uzes-antique-12568
[8] Thomas Platter 1598 : « *Il s'y fabrique la meilleure serge qui se vend dans beaucoup de pays…* »

cent ans, épidémies de peste, guerres de religion, etc…) se sont traduites par leurs lots de destructions, réparations, modifications et reconstructions.

Dès le début de la Renaissance l'introduction en France des mûriers et des vers à soie à la fin du XVème siècle (importés d'Italie par le roi Charles VIII), mais surtout grâce à la politique incitatrice de Colbert au XVIIème siècle, le secteur du tissage, de la teinture et de la confection est fortement valorisé par le travail de la soie. Cette nouvelle richesse se traduit dans le tissu urbain par un important renouveau architectural. C'est à la lecture de ce palimpseste qu'a été consacrée notre visite.

Sur le parvis de l'hôtel de ville d'Uzès, façade sud du XVIIIème siècle (J.-L. Blanchez)

Duché d'Uzès : entrée nord, tour Bermonde et chapelle (J.-L. Blanchez)

Après la conquête romaine de la Narbonnaise (123-121 AEC[9]), *Ucetia* connaît une grande prospérité et sert de villégiature pour l'aristocratie gallo-romaine de la Nîmes augustéenne. Au IVème siècle l'évêché d'Uzès est fondé et les premiers évêques jouent un rôle considérable dans l'évangélisation des communautés et dans la construction des premières églises. Au VIème siècle saint Firmin dédie une grande basilique à saint Baudile, martyr nîmois (basilique ultérieurement connue sous le nom de Saint-Firmin). Saint Ferréol édifie l'église Saint-Pierre et Saint-Paul. Durant le haut-Moyen-Âge, Uzès qui fait partie de la Septimanie voit se succéder différents envahisseurs : Vandales, Wisigoths, Francs et Sarrasins. Elle est administrée successivement par les Wisigoths, puis par les Francs. Charlemagne institue l'organisation seigneuriale de la cité en nommant un *comes*, représentant local du pouvoir centralisé. L'empereur autorise les évêques d'Uzès à battre monnaie. L'atelier de frappe est situé dans l'Hôtel des monnaies, dans la rue du même nom (actuellement rue Raffin/rue du Dr Blanchard).

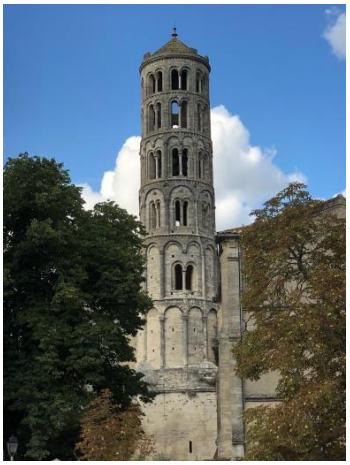
Au XIème siècle les seigneurs d'Uzès deviennent les vassaux des comtes de Toulouse. Au XIIème siècle, Bermond Ier fait élever dans l'enceinte du château un gros donjon carré, appelé encore de nos jours « la tour Bermonde ». Au début du XIIème siècle la seigneurie/viguerie d'Uzès est partagée entre un frère et sa sœur qui construisent chacun son propre complexe castral. Parallèlement, leur frère, l'évêque Raymond d'Uzès, construit les fortifications de la ville qui resteront sous juridiction épiscopale ou communale indépendante des seigneurs.

[9] AEC : avant l'ère commune

Duché d'Uzès : Aile renaissance entre la tour Bermonde et la chapelle (M. Malagnoux)

L'ancien hôtel des monnaies, datant du Moyen-Âge, fenêtres renaissance (N. Gros)

Au XIIIème siècle, les droits du comte de Toulouse sur ses vassaux sont transférés à l'évêque qui devient pour quelque temps seigneur supérieur d'Uzès, au-dessus des deux coseigneurs. Peu après, lors d'une succession, l'évêque acquiert un quart de la seigneurie, l'autre quart étant acquis par le roi. Cette triple division de l'autorité (entre les vicomtes [puis ducs] : ½, l'évêque : ¼ et le roi : ¼) entrainera des conflits de juridiction jusqu'à la Révolution. Uzès est une des premières villes du Languedoc à être dotée, avec l'assentiment de l'évêque et des coseigneurs, d'un consulat qui administre la cité. Au XIVème siècle le roi accorde à la ville une charte autorisant l'élection des consuls. Au XVème siècle, la maison d'Uzès s'unit par mariage à la famille de Crussol du Vivarais. Depuis cette époque les seigneurs porteront le nom de comte puis duc de Crussol d'Uzès.



La tour Fenestrelle : Campanile roman du XIIème siècle, proche de la cathédrale Saint-Théodorit (N. Gros)

Place aux Herbes (J.-L. Blanchez)

Au XVIème siècle, Charles IX, voulant honorer « *l'ancienneté et la grandeur de la Maison de Crussol qui est l'une des meilleures de notre pays de Languedoc* », élève le comte Antoine de Crussol à la dignité de duc puis de pair de France. En 1632, Louis XIII confère les titres de premier duc et pair de France à la famille de Crussol. Uzès s'enorgueillit donc du titre de « Premier Duché

de France » (alors que ce titre ne s'appliquait en fait qu'au duc et qu'il n'était qu'un ordre de préséance à la cour de France).

Visite de la ville

Après avoir été déposés par le car boulevard Charles-Gide, les participants ont entamé leur visite par l'Hôtel de ville. Dans la cour intérieure bordée de portiques, Madame Nathalie Schmitt a exposé les caractéristiques et l'histoire du bâtiment. En sortant de l'Hôtel de ville, elle a détaillé la très belle façade sud du XVIIIème siècle, avant de présenter en face, sur la place, le Duché. C'est le seul ensemble castral féodal de France à porter officiellement le nom de « Duché ». Au centre de cet ensemble, la forteresse seigneuriale dont les premières constructions remontent au XIème siècle comporte trois tours qui concrétisent les trois pouvoirs ayant administré Uzès: tour ducale (tour Bermonde), tour de l'évêque (surmontée d'un campanile) et tour du roi (avec des mâchicoulis). Entre la tour Bermonde (du XIIème siècle) et la chapelle (du XVème siècle) une aile d'habitation présente une élégante façade renaissance qui superpose les trois ordres d'architecture, dorique au rez-de-chaussée, ionique au premier étage et corinthien au second.

Madame Nathalie Schmitt a ensuite guidé les participants vers le quartier épiscopal en suivant le dédale de rues pavées au tracé médiéval et en admirant au passage l'ancien « Hôtel des monnaies » où les évêques battaient monnaie au Moyen-Âge. À la Renaissance, de belles fenêtres à meneaux ont embelli ce bâtiment. Plus loin l'Hôtel du Baron de Castille, construit au début du XIXème siècle, arbore un très beau péristyle. Arrivant place de l'Évêché, les participants ont pu admirer la très belle façade classique à quatre niveaux de l'ancien Évêché (aujourd'hui le musée municipal). Tout à côté, la cathédrale Saint-Théodorit présente une façade du XIXème siècle de style néo-roman. Mais avant la cathédrale actuelle qui date de 1652, une première cathédrale construite en 1090 a été détruite lors de la croisade contre les Albigeois, reconstruite, puis détruite à nouveau lors des guerres de religion. Séparé de la cathédrale, le campanile (clocher) érigé au XIIème siècle, est de style roman lombard. Il s'agit de la tour Fenestrelle, tour ronde de 42 mètres de hauteur ornée de fenêtres géminées séparées par de fines colonnes. C'est le seul exemple de campanile rond en France.

À proximité, les participants se sont regroupés sur la promenade Racine surplombant la vallée de l'Alzon. Madame Nathalie Schmitt évoque Jean Racine qui avait apprécié son séjour à Uzès et écrivait à ses correspondants parisiens : « Et nous avons des nuits plus belles que vos jours ». Peu après le séjour de Racine un pavillon fut construit sur une ancienne tour des fortifications et porte aujourd'hui le nom de l'écrivain. Au pied de la promenade Racine, dans la vallée de l'Alzon, un chemin porte le nom d'un autre écrivain : André Gide, issu d'une austère famille huguenote uzétienne. Dans la vallée de l'Alzon se trouve aussi la source de l'Eure, captée dans l'antiquité pour alimenter en eau l'aqueduc de Nîmes.

La visite d'Uzès s'est poursuivie par un retour vers le centre et la place aux Herbes, cœur de la cité. La place est entourée d'arcades surmontées par des maisons anciennes soigneusement restaurées. Avant de nous quitter, Madame Nathalie Schmitt a évoqué Jean-Louis Trintignant et sa famille qui possèdent une maison à Uzès. Les participants ont profité de cette place agréablement ombragée pour se désaltérer avant de rejoindre leur car pour retourner à Salavas.

De retour à Salavas, un dîner a été servi aux participants dans le restaurant du Domaine des Blachas.

Samedi 18 septembre

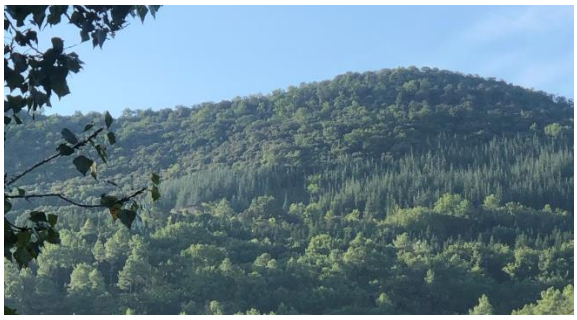
Comme la veille, après leur petit-déjeuner, les participants se sont retrouvés sur le parking à l'entrée du Domaine des Blachas. Ils sont montés dans un car pour une journée entière d'excursion consacrée le matin à une visite guidée en forêts publiques et privées au nord d'Alès et l'après-midi à la visite de la bambouseraie d'Anduze.

Visite des forêts privées des Cévennes minières

Le rendez-vous avec nos guides forestiers était fixé dans la petite commune des Mages, à une quarantaine de kilomètres de Salavas, et plus précisément à 13 km au nord-ouest d'Alès. Nous sommes accueillis par M. Francis Mathieu, Président du Syndicat des forestiers privés du Gard et M. Jean-Pascal Liberatore, Délégué à la forêt du Conseil municipal de Saint-Jean-de-Valériscle. Dans le car, M. Mathieu présente l'histoire minière de cette partie des Cévennes que nous allons visiter.

Les mines de charbon des Cévennes sont parmi les plus anciens charbonnages de France. La première attestation d'exploitation du charbon remonte à 1230 (Abbaye de Cendras). Elle prend une certaine importance aux XVIIème et XVIIIème siècles. Mais elle se heurte à des problèmes de transport et de droits de propriété. C'est avec l'avènement du chemin de fer en 1839, douze ans seulement après Saint-Etienne (la toute première ligne en France), que l'exploitation minière du charbon dans les Cévennes se développe significativement. Elle prend un caractère industriel au XXème siècle, surtout après la nationalisation des charbonnages en 1948, atteignant un record de production en 1958 (3,3 millions de tonnes, avec un effectif de 20.000 ouvriers pour l'ensemble du bassin minier d'Alès). La production va ensuite décliner progressivement. Les dernières mines, à ciel ouvert, de Mercoirol et du Pontil fermeront en 2001.

M. Mathieu présentant l'histoire minière des Cévennes. Derrière lui, M. Liberatore (J-L. Blanchez)



Plantation de cèdres sur crassier (N. Gros)

L'exploitation minière du charbon dans les Cévennes s'est faite de deux façons : 1) le fonçage de puits et l'extraction par galeries creusées au sein des filons et, 2) le prélèvement en carrière lorsque le filon est proche de la surface. Ces anciennes carrières peuvent occuper des surfaces importantes et sont appelées « découvertes ». Les résidus stériles de l'exploitation sont accumulés sous forme de terrils (appelés localement crassiers). Si, sur terrain plat, ces terrils forment des collines plus ou moins coniques semblables à ceux des bassins miniers du nord, en terrain montagneux, ils sont accumulés en courbes de niveau à flanc de colline. La pente des crassiers est soigneusement calculée et réalisée afin d'éviter tout éboulement et tout glissement de terrain qui aboutirait à la pollution des cours d'eau en aval, voire à leur obstruction. Pour un œil non averti, une fois reconquis par la végétation, ces crassiers sont peu visibles dans le paysage.

Un véritable drame humain, la fermeture des mines a laissé des milliers de chômeurs, des bâtiments abandonnés et toute une économie locale en ruine. Les chevalements ont été démontés. Les effondrements des galeries entraînent en surface des affaissements (abaissement lent du niveau du terrain), des effondrements (chute brutale du terrain) et des fontis (effondrement limité à quelques mètres de diamètre et quelques mètres de profondeur). Ces phénomènes provoquent des « dégâts miniers » sur les infrastructures et les habitations et une perte de leur valeur foncière dans les zones affectées ou susceptibles de l'être. Les crassiers les plus anciens contiennent encore une proportion relativement importante de charbon. Les techniques s'améliorant, la proportion de charbon délaissé a diminué au fil du temps. Certains crassiers anciens ont d'ailleurs été repris en exploitation pour récupérer autant que possible ce

charbon. Mais le risque principal que présentent ces anciens crassiers c'est, proportionnellement à leur teneur en charbon, la combustion souterraine lente de ce charbon, spontanée ou suite à un incendie de surface. Ces combustions souterraines se traduisent en surface par des émanations sulfurées toxiques, des effondrements et glissements de terrain et, parfois, de nouveaux incendies.

Les mines étaient des grandes consommatrices de bois pour l'étayage et le coffrage des galeries. Les terroirs cévenols étaient essentiellement composés par des vergers et des pâturages où le châtaignier jouait un rôle important dans l'économie rurale. Les compagnies minières devaient faire venir parfois de fort loin leur bois de mine. Parmi les essences utilisées, le pin maritime (*Pinus pinaster*) était particulièrement apprécié, car en galerie, il prévenait de l'imminence d'un effondrement par des craquements préalables dus aux ruptures échelonnées de ses fibres. Dès le XVIIIème siècle, les compagnies minières introduisent et propagent le pin maritime en proposant des graines aux agriculteurs. L'espèce pousse rapidement et semble bien adaptée aux sols de la région. Et de fait, le pin maritime a prospéré sur les parcelles où il a été installé, mais aussi sur d'autres terrains à sa portée. C'est un grand colonisateur qui, au XXème siècle, a profité de l'exode rural affectant les Cévennes. La forêt (surtout du pin maritime) s'est développée aux dépens des vergers de châtaigniers abandonnés et des autres cultures. Il a aussi conquis les terrains affectés par les incendies.

Visite forestière

Puis le car démarre avec M. Liberatore à bord, alors que M. Mathieu nous précède en voiture. Depuis le car nous observons grâce aux explications de M. Liberatore une plantation de cèdres de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) de 1980 sur crassier surplombant la rivière Auzonnet. Le premier arrêt est le « terril du Parc à bois » puis les participants se rendent à pied (5 minutes de marche) sur l'énorme terril des Schlamms (1,2 millions de m^3) colonisé naturellement par le pin maritime avec, çà et là, quelques pins de Salzmann (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*). Cette dernière espèce est réputée pour sa résistance à la sècheresse et pourrait prendre une place prépondérante dans le contexte du changement climatique. MM. Mathieu et Liberatore présentent la problématique des peuplements de pin sur crassier.

Ils évoquent les différentes méthodes qui ont conduit à la végétalisation des crassiers : 1) la colonisation naturelle : elle implique ensuite d'importants travaux de dépressages puis d'éclaircies ; 2) le semis direct : il nécessite la disponibilité de grandes quantité de graines (jusqu'à 3kg/ha) et également d'importants travaux de dépressages et d'éclaircies, et 3) la plantation : plus onéreuse, elle permet d'obtenir une densité optimale du jeune peuplement (pas de dépressage) et une grande économie de matériel génétique. Avec 3kg de graines il est possible de planter 30 ha, en tenant compte du taux de germination, des pertes et de la sélection en pépinière. Ceci est particulièrement important pour une espèce comme le pin de Salzmann qui est rare et se régénère naturellement plus difficilement que le pin maritime.

Sur le terril des Schlamms, M. Mathieu et M. Liberatore présentent un peuplement spontané de pin maritime avec quelques pins de Salzmann (J.-L. Blanchez)

Les colonisations spontanées ont donné des peuplements à forte densité. Le but initial de tous ces boisements, qu'ils soient plantés, semés ou spontanés, était la production de bois de mine. La récolte était sélective et prélevait tous les trois ou quatre ans les tiges les plus vigoureuses et les mieux conformées avec un diamètre minimal de 15 cm. Après la fermeture des mines la production a été dirigée vers les bois à palette et le bois de coffrage. La dimension minimale de coupe est alors passée à 30 cm de diamètre et le rythme tous les 6 à 10 ans. Le mode d'exploitation sélective à rebours a été conservé.

Cette sélection à rebours a progressivement appauvri les peuplements jusqu'à obtenir des formations où ne subsistent que quelques « petits vieux » filiformes avec un abondant sous-bois empêchant une bonne régénération naturelle. Les peuplements appauvris de ce type avaient une productivité très médiocre, voire nulle et augmentaient considérablement le risque d'incendie.

Après avoir remercié M. Liberatore, les participants ont repris le car en direction du Pontil où ils ont été rejoints par M. Mathieu qui est monté à son tour dans le car en direction du col de Portes. Durant le trajet M. Mathieu a évoqué l'évolution des paysages cévenols et l'historique de la forêt. Les basses terres cévenoles du Moyen-Âge étaient couvertes de vergers de châtaigniers et les hautes terres par des pâturages, ouverts aux troupeaux locaux mais aussi à la transhumance en provenance du Languedoc. Les vergers, échelonnés en terrasses sur les pentes comportaient, outre les châtaigniers, de nombreux fruitiers et, en sous-étage une polyculture vivrière. À la Renaissance, la culture du mûrier s'est développée pour l'élevage du ver à soie. Avec la sériciculture les Cévennes vont connaître leur apogée démographique. De nouvelles terrasses sont construites ainsi que de nombreuses magnaneries. Avec le développement de l'industrie minière, le paysage s'est également enrichi de boisements destinés à la production de bois de mine.

Panorama du col de Portes en direction du mont Lozère (N. Gros)

Le château de Portes : « Un vaisseau en Cévennes » (N. Gros)

Cependant, dès le milieu du XIXème siècle, la sériciculture a commencé à décliner avec 1) des épizooties du ver à soie (pébrine et flacherie), 2) la concurrence de la soie asiatique (après l'ouverture du canal de Suez) et, 3) au XXème siècle, celle des fibres synthétiques. Dès 1870, le déclin démographique et l'exode rural réduisent la châtaigneraie cultivée et en 1875 l'apparition de la « maladie de l'encre » (*Phytophtora spp*.) décime les peuplements de châtaignier. Des évènements comme les inondations catastrophiques dans la deuxième moitié du XIXème siècle ou comme des incendies se sont ajoutés à la diminution des surfaces cultivées pour libérer des surfaces susceptibles d'être colonisées par la forêt (essentiellement par le pin maritime). L'exode rural et la déprise agricole s'accentuent au XXème siècle et aboutissent à un bouleversement du

paysage au bénéfice de la forêt. Mais celle-ci est peu ou mal gérée par un grand nombre de petits propriétaires forestiers n'ayant chacun que de petites surfaces. Le grand incendie du col de Portes les 9 et 10 septembre 1985 a ravagé près de 5.000 ha et a été suivi par une abondante régénération forestière (surtout de pin maritime). Il a également provoqué une prise de conscience pour aménager et mieux gérer cet espace forestier en s'appuyant sur les propriétaires forestiers et les éleveurs afin de créer un maillage du paysage moins sensible aux incendies et limitant leur propagation.

Col de Portes – Charte forestière du Pays des Cévennes

Au col de Portes, le car s'est arrêté sur le parking en face du château. Les participants sont accueillis par M. Patrick Deleuze, vice-président d'Alès Agglomération, élu référent forêt et délégué à la présidence de la Charte forestière du Pays des Cévennes, et par Mme Virginie Guiroy, chargée de mission à la Charte forestière du Pays des Cévennes. Le col de Portes à 557 m d'altitude permet d'admirer un large panorama jusqu'au Mont Lozère. C'est le site choisi par M. Deleuze pour nous présenter le « Pays des Cévennes » et ses forêts.

Monsieur Patrick Deleuze présente le « Pays des Cévennes » (J.-L. Blanchez)

Madame Virginie Guiroy présente la charte forestière (J.-L. Blanchez)

Quatre-vingt-quinze communes du Gard et de l'Ardèche se sont regroupées en 2004 avec deux membres (la Communauté des communes de Cèze Cévennes et la Communauté Alès Agglomération) au sein du « Pays des Cévennes » dans le but d'élaborer un projet commun de développement. Les forêts couvrent environ les deux tiers du « Pays » soit 78.725 ha avec 415 établissements pour la filière forêt-bois et 974 emplois. Les exploitants forestiers sont peu nombreux et pour la plupart, des petites entreprises. Il n'y a que 6 scieries. La proportion forêt privée/forêt publique varie selon les communes : de 60 à 80 % de forêts privées et de 20 à 40 % de forêts publiques. Les forêts privées sont détenues par un grand nombre de petits propriétaires. Les essences majoritaires sont : les chênes (vert et chêne pubescent), les pins (maritime et laricio) et le châtaignier. Le « Pays des Cévennes » comporte deux régions forestières : les Cévennes et les Garrigues.

Mme Virginie Guiroy présente la « Charte forestière du Pays des Cévennes[10] ». Il s'agit d'une « charte forestière de territoire » (CFT). Les chartes forestières sont un outil de mise en œuvre

[10] Documents consultés :
Charte forestière du pays des Cévennes :
http://www.payscevennes.fr/articles/pays.cevennes/action.en.cours/filiere.bois
Chartes forestières de territoire (CFT) – Plans d'approvisionnement territoriaux (PAT) :
http://www.fncofor.fr/plans-d-approvisionnement-territoriaux-44.php
Stratégie de la charte forestière de territoire du pays des Cévennes :

d'une stratégie de développement forestier impliquant tous les acteurs concernés par la filière bois, par les produits forestiers autres que le bois et par tous les usages et services offerts par la forêt. Elles ont été établies par la loi d'orientation sur la forêt du 9 juillet 2001. A l'initiative des élus locaux, les territoires peuvent s'en saisir. En 2016, il y avait 140 CFT en France couvrant une superficie forestière de 5 millions d'hectares soit le tiers de la forêt métropolitaine.

Le Pays des Cévennes mène des actions de développement forestier depuis plus de 10 ans, la première CFT ayant été mise en œuvre de 2010 à 2015, avec la création de 4 plateformes bois-énergie, 2 études sur la valorisation du pin maritime cévenol, l'accompagnement au développement des entreprises bois, etc. Une nouvelle charte forestière a été établie pour cinq ans (2018-2023). Une stratégie de développement forestier a été définie comportant 35 actions parmi lesquelles 3 axes prioritaires se dégagent :

- Changement climatique : adapter la forêt (choix des essences, gestion forestière adaptée, etc.), faire de la forêt un outil de lutte contre le changement climatique (bois matériaux et bois énergie) ;
- Vision à long terme : Les choix d'aujourd'hui engagent l'avenir de la forêt : prendre en compte les perspectives lointaines de la forêt et de la société lors de ces choix ;
- Culture forestière cévenole : faire émerger une « culture forestière cévenole » 1)en consolidant les bases d'une gestion forestière porteuse d'identité locale, 2) en renforçant la filière bois locale, 3) en traitant les problématiques forestières au-delà des frontières administratives et 4) en se réappropriant l'espace forestier dans sa multifonctionnalité.

Des moyens importants ont été dégagés et de multiples actions entreprises. Des associations forestières ont été créées ou renforcées pour aider les petits propriétaires et les petits exploitants comme, par exemple l'Association Syndicale Libre de Gestion des Forêts Cévenoles et l'Association syndicale des travaux forestiers. Les exploitants forestiers se dotent d'un matériel adapté aux conditions de la montagne. Ils s'équipent en moyens de transport et en dispositifs de séchage du bois. Une attention particulière est apportée aux problèmes de défense des forêts contre les incendies (DFCI), notamment un budget important est consacré au débroussaillage le long des routes.

M. Francis Mathieu présente le « Serre des Andas » (J.-L. Blanchez)

La « découverte » de « Serre des Andas » (M. Malagnoux)

Après ces exposés, suivis par un important échange de questions-réponses, M. Patrick Deleuze et Mme Virginie Guiroy, ont été remerciés et les participants ont pique-niqué sur place d'un repas

---

http://www.payscevennes.fr/medias/payscevennes/filier.bois-energie/strategie.de.la.charte.de.territoire.du.pays.des.cevennes.2018

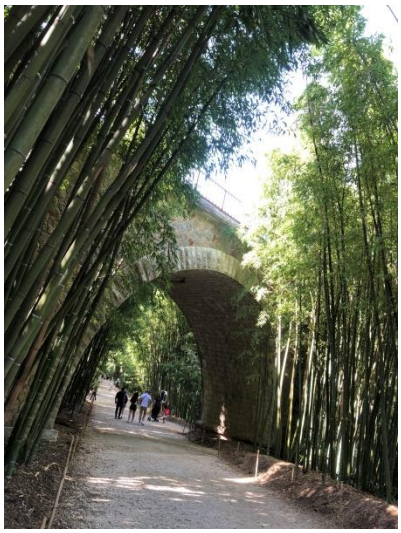
froid préparé par le Domaine des Blachas. Avant de regagner leur car, ils ont suivi M. Mathieu sur une centaine de mètres pour observer le Serre des Andas, une ancienne mine à ciel ouvert (« découverte »). Après la fin de l'exploitation minière des travaux de « requalification » ont été réalisés. Il s'agit essentiellement d'opérations de reboisement. Puis, en 1985 le grand incendie du col de Portes est intervenu. Il a été suivi par une abondante régénération forestière (surtout des pins maritimes). Les interventions sylvicoles ultérieures ont été un dépressage puis des éclaircies.

Les participants au Col de Portes (J.-L. Blanchez)

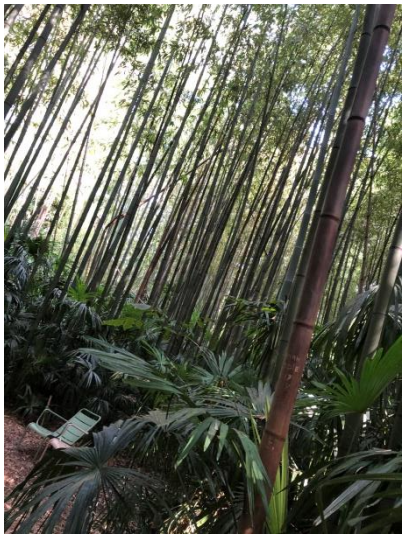
Dans le car M. Mathieu a poursuivi sa présentation des paysages traversés jusqu'au Pontil où il a rejoint son véhicule. M. Mathieu a été chaleureusement remercié et le car a poursuivi sa route en direction d'Anduze. Entre Laval-Pradel et Saint-Martin-de-Valgargues, les participants ont pu apercevoir des « découvertes » boisées naturellement en pin maritime et bouleau ou plantées en cèdre de l'Atlas, en aulne de Corse, mais aussi en frêne, cormier et merisier.

Visite de la bambouseraie de Prafrance à Générargues près d'Anduze

Le car est arrivé à Prafrance (commune de Générargues) près d'Anduze vers 14.30 heures. Les participants ont été aussitôt pris en charge à l'entrée de la bambouseraie par Adrien notre guide. La bambouseraie de Prafrance couvre une superficie de 34 ha dont 15 ha (le Parc) sont ouverts à la visite du public. Il s'agit d'un jardin exotique classé « jardin remarquable » par le Ministère de la culture. Il est inscrit sur la liste des monuments historiques en 2008. C'est la plus grande bambouseraie d'Europe, créée en 1856 par Eugène Mazel. Ce jeune cévenol, passionné de



Les bambous, près de l'entrée
(N. Gros)



Phyllostachis nigra
(N. Gros)

botanique, hérite d'une fortune qu'il met au service de l'horticulture et des sciences naturelles en acquérant le domaine de Prafrance. Il l'aménage en 1855, en creusant les canaux d'irrigation et de drainage nécessaires à la croissance des végétaux. En 1856, il plante les premiers bambous : *Phyllostachys mitis* (syn. *Phyllostachis viridis*), *P. viridiglaucescens* et *P. edulis*. Il essaie ensuite progressivement d'acclimater de nombreuses espèces exotiques en provenance du Japon, d'Amérique du Nord et de la région himalayenne. Le Parc est composé de plusieurs jardins, d'une « forêt » de bambous, d'une ferme cévenole, d'un village laotien, d'une jardinerie et de serres.

Bambou kikko : *Phyllostachys heterocycla*
(N. Gros)

Vallée du dragon : If du japon (*Taxus cuspidata*), taille nuage
(J-L. Blanchez)

Le site d'implantation de la bambouseraie est particulièrement bien choisi dans le lit majeur du Gardon d'Anduze. Les sols sont profonds et l'eau est disponible en permanence. Cependant la bambouseraie est souvent inondée par les crues fréquentes du Gardon, crues parfois catastrophiques. Après nous avoir guidés de l'entrée au cœur du parc, tout au long de l'allée des séquoias, Adrien présente quelques-uns des différents bambous (20 genres, 220 espèces et variétés) et des autres plantes et arbres (environ 800 espèces) qui font la richesse du parc :

- *Phyllostachys viridiglaucescens* : Bambou géant
- *Phyllostachys edulis* : Bambou moso (le plus grand bambou possible en France)
- *Phyllostachys aurea* : Bambou jaune
- *Phyllostachys nigra* : Bambou noir

- *Phyllostachys edulis heterocycla* : Bambou kikko (ou bambou écaille de tortue)
- *Phyllostachys aureosulcata spectabilis* : Bambou bicolore

Il nous présente également des séquoias, différents chênes européens, asiatiques et américains, le magnolia à grandes fleurs (*Magnolia grandiflora*), l'arbre aux mouchoirs (*Davidia involucrata*), l'arbre aux quarante écus (*Gingko biloba*), etc. A l'issue de la visite guidée, il nous invite à visiter librement « la vallée du Dragon », un jardin paysager asiatique réalisé en 2000.

Après cette agréable visite, les participants ont repris leur car pour retourner à Salavas

Dîner

À 19:30 les participants se sont retrouvés au restaurant du Domaine des Blachas pour un repas « ardéchois ».

Dimanche 19 septembre

Les participants se sont séparés après le petit déjeuner.

2. Assemblée Générale Ordinaire de l'Association des forestiers tropicaux et d'Afrique du nord Salavas (Ardèche) 16 septembre 2021

Projet de Procès-Verbal

Présents :
Mme Dona Laville, MM. Jean-Guy Bertault, Jean-Louis Blanchez, Alain Chaudron, André Collas, Bernard Dalisson, Guy Fradin, Paul Guéneau, Georges Illy, Jean-Paul Lanly, Michel Malagnoux, Bernard Mallet, Claude Malvos, Gabriel Tandeau de Marsac et Bernard Vannière.
Excusés (avec pouvoir): MM. Jacques Arrignon, Claude Barbier, Francis Caillez, Claude Lebahy, Roger Lescop, François Wencelius et M. le Président de l'AIFM.

I) INTRODUCTION

Le Président accueille les membres et les remercie pour leur présence malgré les incertitudes provoquées par l'épidémie de COVID 19 et par les intempéries. Il remercie particulièrement Jean-Paul Lanly et Jean-Guy Bertault qui ont organisé la rencontre 2021 de l'AFT et ont permis la tenue de son Assemblée générale ordinaire. Le Président présente alors l'ordre du jour de l'AGO (annexe 1) et recueille les avis des membres pour d'éventuelles modifications ou autres sujets à inclure. Aucune modification n'étant apportée, **l'ordre du jour est adopté**.

II) APPROBATION DU PV DE L'AG 2020

Le procès-verbal (annexe 2) de l'Assemblée générale ordinaire de l'Association (Amboise, 18 septembre 2020) a été envoyé, inclus dans le Bulletin n° 16 sous format numérique ou papier à tous les membres de l'Association. Aucune observation n'étant faite, **le PV est approuvé à l'unanimité**.

III) RAPPORT MORAL

La présentation du rapport moral (annexe 3) par le Président est suivie par une discussion ouverte entre les membres. Plusieurs points sont discutés. Concernant la proposition d'ouvrir l'association aux collègues africains francophones, Paul Guéneau propose que soient aussi nommément invités les collègues malgaches. Jean-Louis Blanchez invite à réviser les statuts et les objectifs de l'association pour vérifier qu'il n'y ait aucun obstacle à la participation d'étrangers. Jean-Guy Bertault précise que nos collègues du Sud ne devraient rencontrer aucune difficulté d'ordre institutionnel à devenir membres de l'AFT. Guy Fradin propose que l'AFT puisse offrir à nos collègues du Sud des activités en contrepartie de leur adhésion. Claude Malvos insiste sur les liens d'amitié qui sont le moteur principal des adhésions, il pense donc qu'il est nécessaire que l'association puisse offrir quelque chose aux membres. Un site web pourrait être une bonne motivation en facilitant les échanges, la coopération et les publications. Il est précisé, suite à la question de Jean-Louis Blanchez, que l'association ne vise pas à constituer un réseau, mais que l'ouverture aux partenaires du Sud renforcerait sa dimension d'association francophone. Il est nécessaire de définir des lignes directrices pour l'AFT en relation avec cette volonté d'ouverture. Jean-Guy Bertault évoque le « plaidoyer » qui a été rédigé il y a près de deux ans et demi. Les destinataires auxquels il avait été adressé avaient confirmé leur accord sur l'importance de la recherche forestière, sans que des actions spécifiques n'aient été menées. Jean-Paul Lanly pense qu'il est nécessaire d'élargir le plaidoyer à une plus large audience sous la forme d'un document

d'une à deux pages, largement diffusé et qui constituerait le « crédo » de l'association (inclus dans le bulletin). Suite à ces échanges, **le rapport moral est approuvé à l'unanimité**.

IV) RAPPORT FINANCIER

La présentation du rapport financier par le trésorier (annexe 4) a été commentée par les membres présents. Il a été décidé de conserver inchangés les montants des cotisations, à savoir : 40 € pour les citoyens français et de l'UE résidant en France, 10 € pour les étudiants et 100 € pour les personnes morales. **Les comptes sont approuvés à l'unanimité et quitus est donné au trésorier**.

V) PROGRAMME D'ACTIVITES 2021-2022

Les propositions d'activités ont été présentées par le Président dans son Rapport moral (annexe 3, dernière page) : Deux numéros des « Feuilles du Flamboyant » (plantations forestières et thématiques agroforestières) ; Poursuite des « Informations forestières », et étude des modalités d'une plus large diffusion ; Etude des modalités d'utilisation partagée avec Silva d'un site web ; Communications à des congrès, contributions à des ouvrages afin de renforcer la visibilité de l'AFT ; Conforter la présence et la visibilité de l'AFT au sein du GNFT, de la SNDI, auprès de l'ATIBT, avec l'AIFM, etc. ; Convaincre de rejoindre nos rangs un plus grand nombre de personnes, actives (ou retraitées) dans le secteur de la foresterie des régions chaudes, ou simplement intéressées par nos activités ; enfin, Proposer un lieu de rencontre pour les membres de l'AFT pour l'année 2022.

VI) DESIGNATION DES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Les membres du Conseil d'Administration : Jean-Guy BERTAULT, Alain CHAUDRON, Jean-Paul LANLY, Claude LEBAHY, Michel MALAGNOUX, Bernard MALLET, Olivier SOULERES, Gabriel TANDEAU de MARSAC et François WENCELIUS, rééligibles, **sont confirmés dans leurs fonctions**.

La composition du Bureau est maintenant la suivante: *Président : Bernard Mallet ; Secrétaire : Michel Malagnoux et Secrétaire adjoint : Guy Tandeau de Marsac ; Trésorier : Jean-Paul Lanly et Vice-trésorier : Claude Lebahy*

Michel Malagnoux	Bernard Mallet
Secrétaire	Président

Annexe 1

ASSEMBLEE GENERALE 2021

(16 septembre 2021, 18.00 – 20.00 heures, Domaine des Blachas)

Ordre du jour

1. Introduction

2. Approbation du PV de l'AG 2020 (**vote**)

3. Rapport moral (président) - Approbation (**vote**)

4. Rapport financier (trésorier) - Approbation des comptes (**vote** pour le quitus)
   Montant des cotisations (**vote**)

5. Programme d'activités 2020-2021

6. Désignation des membres du Conseil d'administration (**vote**)

7. Autres questions

Suite à l'Assemblée générale, une présentation d'Alain Chaudron sur « Les forêts méditerranéennes » sera proposée aux membres et aux accompagnant(e)s

Annexe 2

ASSEMBLEE GENERALE 2020

(18 septembre 2020, 18.00 – 20.00 heures, VVF d'Amboise)

Projet de procès verbal

Introduction : remerciements du président aux participants et à l'organisateur des rencontres d'Amboise, Jean-Paul Lanly. Compte tenu des procurations reçues, le quorum est atteint pour pouvoir procéder aux votes. L'ordre du jour est adopté (*Ann. 1*)

Approbation du PV de l'AG 2019 (*Annexe 2*): le PV de l'assemblée générale tenue en 2019 est validé.

Rapport moral (*Annexe 3*): Le rapport moral présenté par le président est adopté.

Rapport financier (*Annexe 4*): Le rapport financier est présenté par le trésorier et les comptes sont approuvés ; quitus est donné.

Cotisations : Le montant proposé pour les cotisations 2021 est adopté (*Annexe 4*).

Programme d'activités 2020-2021 : Les propositions faites lors de l'AG sont indiquées en *Annexe 5* ; elles seront ensuite discutées plus en détail lors du prochain Conseil d'administration (*prévu en octobre 2020*).

Désignation des membres du Conseil d'administration :

Les dix (10) administrateurs en fonction à la date de l'AG0 2019 sont Jean-Guy BERTAULT, Alain CHAUDRON, Jean-Paul LANLY, Claude LEBAHY, Michel MALAGNOUX, Bernard MALLET, Olivier SOULERES, Gabriel TANDEAU de MARSAC, Bernard VANNIERE, François WENCELIUS. Ces 10 administrateurs sont rééligibles, et se représentent. Aucune candidature autre que celle des dix administrateurs actuels ne s'est déclarée. Ils sont réélus à l'unanimité.

Suite à l'assemblée générale, une intéressante présentation est faite par Olivier Soulères sur le thème: « L'ONF dans les Départements d'Outre-Mer » qui montre bien la diversité des situations et des enjeux sociaux, économiques et environnementaux dans les différents DOM. Un résumé illustré de l'exposé préparé par O. Soulères figure dans le Bulletin de l'association de 2020 (N° 16).

Le président
Bernard Mallet

Le Secrétaire
Michel Malagnoux

Annexe 3

ASSOCIATION DES FORESTIERS TROPICAUX ET D'AFRIQUE DU NORD

Assemblée Générale ordinaire du 16 septembre 2021 (Les Blachas, Ardèche)

Point 3 de l'ordre du jour : **Rapport moral** – Bernard Mallet, Président de l'AFT

Ce rapport présente les activités réalisées sur l'exercice correspondant au dernier semestre 2020 et au premier semestre 2021.

L'année écoulée, un contexte forestier dense

L'année écoulée est restée une année dense en matière forestière, malgré les effets de la pandémie de Covid, , comme le font ressortir les « Informations forestières » préparées par Jean Paul Lanly et qui ont été diffusées aux membres de l'AFT.

Sans rentrer dans le détail, on peut faire ressortir plus particulièrement :

- Au niveau français, les discussions sur la stratégie nationale forestière (*cf rapport Cattelot sur la forêt et la filière bois, interventions du ministre Denormandie,* …), sur les pratiques de gestion forestière (*cf la focalisation médiatique sur les « coupes rases* »), sur les filières bois (*cf les ventes de chênes à destination de la Chine, l'interdiction des feux de bois à Paris, les filières bois énergie, …*) ;
- Au niveau européen les propositions de la Commission Européenne (*privilégiant les aspects « environnementaux » aux dépends de la multifonctionnalité des forêts*) et les analyses sur la surexploitation des forêts européennes (*contredites par les analyses du GIP Ecofor*), sur la « déforestation importée » (*via les importations de soja, de cacao*, ..) ;
- Au niveau tropical, la poursuite des stratégies de certification de la gestion durable des forêts, les nombreuses études sur les facteurs de déforestation, l'affirmation des stratégies forestières nationales dans de nombreux pays, … ;
- Au niveau mondial, les études sur les interactions entre dynamiques forestières, évolutions climatiques et volets démographiques, les discussions sur les enjeux de reforestation (*cf. un milliard d'ha* !), …. et le « retour des « méga-incendies de forêts »

La vie de l'AFT

L'AFT (*maintenant* « *Association des forestiers tropicaux et d'Afrique du Nord »*) est passée en 2018 d'une amicale à un statut d'association d'intérêt général œuvrant pour la défense et l'illustration de la foresterie des régions chaudes. L'AFT regroupe actuellement 40 membres à jour de leur cotisation (*dont une personne morale, l'AIFM*).
Une assemblée générale a été tenue lors de notre réunion d'Amboise le 18 septembre 2020, dont le compte rendu a été diffusé dans le bulletin d'information N° 16. Le conseil d'administration[11] et le bureau[12] avaient été confirmés lors de l'assemblée générale de septembre 2020.

---

[11] CA : *Jean-Guy BERTAULT, Alain CHAUDRON, Jean-Paul LANLY, Claude LEBAHY, Michel MALAGNOUX, Bernard MALLET, Olivier SOULERES, Gabriel TANDEAU de MARSAC, Bernard VANNIERE, François WENCELIUS*
[12] Bureau : *Président : Bernard Mallet et Vice-Président : Bernard Vannière ; Secrétaire : Michel Malagnoux et Secrétaire adjoint : Guy Tandeau de Marsac ;Trésorier : Jean-Paul Lanly et Vice-trésorier : Claude Lebahy*

Deux conseils d'administrations ont été organisés en visio conférences les 24 octobre 2020 et 11 juin 2021, dont les compte rendus sont disponibles en annexe.

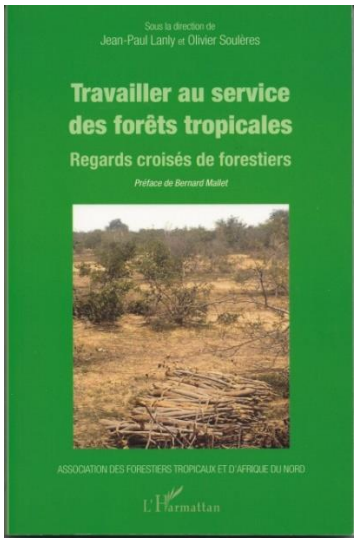
L'activité éditoriale a été dense, avec la parution du bulletin, d'un numéro des « Feuilles du Flamboyant », de trois parutions des « Informations forestières », et de la publication d'un nouvel ouvrage aux éditions l'Harmattan.

Nous tenons à remercier tout particulièrement Jean-Paul Lanly, qui après avoir assuré avec motivation, efficacité et dévouement la fonction de président de l'association depuis sa création, continue d'oeuvrer de façon majeure à la vie de l'association, via en particulier les bulletins d'informations, les « Informations forestières » et la coordination de l'ouvrage collectif.
Les rencontres de l'AFT à Amboise en septembre 2020 ont été très riches (*cf ci-dessous*), et les rencontres de 2021 dans l'Ardèche se présentent sous de bonnes auspices, malgré le contexte sanitaire.

Les ouvrages collectifs

Dans la suite des livres « *Vivre et travailler en forêt tropicale* » (L'Harmattan, 2016) et « *Vivre et travailler en forêt au Maghreb* » (L'Harmattan, 2019), publiés sous l'égide de l'Association des forestiers tropicaux et d'Afrique du Nord (AFT), un nouvel ouvrage « Travailler au service des forêts tropicales, regards croisés de forestiers » a été publié en mars 2021 par l'AFT aux éditions l'Harmattan, sous la coordination de Jean Paul Lanly et Olivier Soulères.

Cet ouvrage est un recueil de témoignages sur leur vécu professionnel de vingt forestiers francophones, pour moitié de pays d'Afrique tropicale (*Cameroun, Côte d'Ivoire, Congo, Niger, Rwanda, Sénégal*) ainsi que du Pérou, et pour moitié de forestiers français ayant travaillé sous les Tropiques (*Auteurs : B. Dufay, G. Fradin, M. Guèye, A. Ichaou, P. Djibry Koné, J.P. Koyo, J.P. Lanly, C. Lebahy, M. Malagnoux, J. Malleux, B. Mallet, R. Njoukam, B. Pity, B. Rollet, D. Rugabira, E H. Sène, T.P. So, O. Soulères, B. Vannière, J. Werquin*).
Œuvrant dans des institutions de gestion et conservation des forêts, pour des parcs nationaux et autres aires protégées, dans des entreprises, enseignants et chercheurs pour certains, ils ont choisi ces métiers le plus souvent par vocation née parfois dans leur jeune âge. Ils expriment la fierté d'accomplir leur mission de protection et de valorisation de ces écosystèmes forestiers. Ils insistent sur l'engagement sur le long terme d'un tel travail au service des forêts tropicales, et sur le souci de faire partager avec les différentes parties prenantes l'importance des conséquences à plus ou moins long terme de la dégradation de ces ressources forestières.



Précédant ces témoignages, la première partie de l'ouvrage est consacrée à la présentation de deux situations d'aménagement forestier, l'une sous les Tropiques secs au Niger, l'autre sous les Tropiques humides en Guyane française.

Cet ouvrage fait ressortir en quoi l'apport de ces gestionnaires forestiers, notamment ceux du secteur public, que sont les auteurs de ces témoignages, est ainsi crucial pour contribuer à la mise en œuvre d'une gestion durable et raisonnée des forêts tropicales.

Au-delà de la diversité de leurs dynamiques personnelles, les parcours de vie et les expériences présentés dans l'ouvrage font ressortir la grande richesse du partenariat entre ces forestiers de

différents pays, partenariat développé dans le cadre de relations bilatérales entre pays francophones pour nombre d'entre eux, multilatérales, en particulier via la FAO, ou dans le cadre de projets cofinancés par différents bailleurs de fonds. Les liens tissés, les expériences partagées, les regards croisés, les amitiés créées entre forestiers sont aussi une des richesses ressortant des contributions à cet ouvrage.

La parution de cet ouvrage a été largement médiatisée par l'AFT auprès de multiples acteurs publics et privés, français comme internationaux, (*ministères, agences de financement, académie, enseignement et recherche, ONGs, francophonie, … près de 500 destinataires*). L'ouvrage est disponible auprès des éditions l'Harmattan. (https://www.editions-harmattan.fr/livre-travailler_au_service_des_forets_tropicales_regards_croises_de_forestiers_jean_paul_lanly_olivier_souleres-9782343228013-69518.html).

Le bulletin d'information de l'AFT

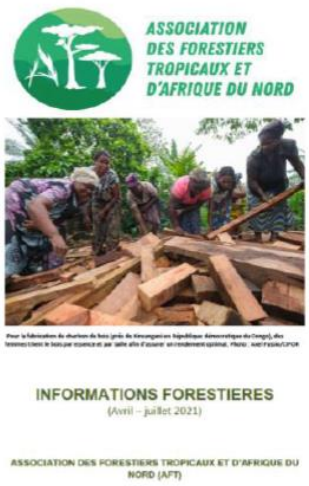
Ces bulletins facilitent les interactions et l'information entre membres de l'AFT, le dernier numéro (N°16) est sorti en avril 2021. Ce bulletin intègre en particulier :

- Une présentation très riche des rencontres 2020 d'Amboise, par Michel Malagnoux,
- Le projet de CR de l'AG de l'AFT tenue en septembre 2020 à Amboise ;
- Deux analyses d'Olivier Soulères sur les forêts des DOM et la gestion de la forêt française ;
- Deux articles à la mémoire de Jean Claude Bergonzini et Paul Rérolle ;
- Des écrits de plusieurs membres de l'AFT.

Jean-Paul Lanly et Claude Lebahy ont été fortement impliqués dans la préparation du bulletin.

Les informations forestières

Trois numéros des « informations forestières » ont été publiées, un pour la période juin à novembre 2020, un pour décembre 2020 à mars 2021, et un pour la période avril aout 2021. Chacun des numéros analyse près de **250** articles portant sur des thématiques diversifiées, avec un volet « informations générales », un volet « France », un volet « Europe » et un volet « Tropiques ».
Près d'une trentaine de journaux, revues, sites … sont analysés, apportant une grande diversité d'informations et de points de vue et permettant pour le lecteur d'avoir une appréhension assez complète des discussions en cours sur les enjeux forestiers (*au sens large*). Il s'agit là d'un travail remarquable et d'une très grande richesse, entièrement mené et géré par **Jean Paul Lanly**, que je remercie à nouveau.



« Les Feuilles du Flamboyant »

« Les feuilles du Flamboyant » sont coéditées par l'AFT et l'association Silva, avec deux codirecteurs de publication (Bernard Mallet *pour l'AFT et Jacques Plan pour Silva*), et bénéficiaient d'un appui fort de notre regretté ami Jean-Claude Bergonzini jusqu'à la fin 2019. Claude Lebahy assure la coordination et la mise en oeuvre de leur réalisation.

Deux numéros avaient été publiés au cours de l'année 2019/2020, un numéro consacré au commerce des bois tropicaux (N°5), et un second numéro aux incendies de forêts dans le monde (N°6), tous deux fortement documentés et actualisés.

Le N° 7 a été publié en novembre 2020 sous la coordination de Claude Lebahy, avec en particulier (i) une présentation détaillée et avec de nombreuses cartes et graphiques de la situation des forêts dans le monde en 2020, basée sur le rapport de la FAO, et (ii) des actualités forestières en France, dont le plan de relance de la filière forêt/bois.

Un numéro sur la thématique des plantations forestières est en préparation, pour une publication à l'automne 2021.

Présence de l'AFT

L'AFT est représenté aux différentes réunions du GNFT (*Groupe national sur les forêts tropicales*), de même qu'au sein du CST (*Comité de suivi*) de la SNDI (*Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée*) érigé sous l'égide de l'AFD (*Agence française de développement*). L'AFT peut ainsi contribuer à porter dans ces enceintes les messages relatifs aux fonctions multiples des forêts tropicales, y compris les fonctions de production, et à l'importance d'une gestion durable de ces forêts.

L'AFT et l'AIFM seront présents au congrès mondial de l'UICN qui se tiendra à Marseille début septembre 2021, et y remettront des exemplaires de l'ouvrage « Vivre et travailler au Maghreb » à différents partenaires.

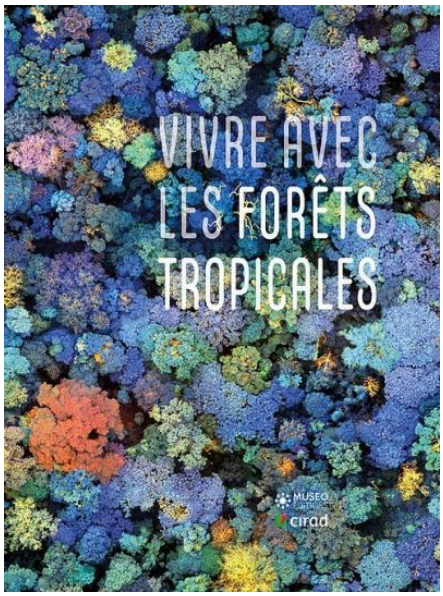
Suite aux discussions menées avec l'association Silva, et à la signature d'une convention cadre entre les deux associations, l'AFT est partie prenante du site web mis en place par Silva. L'AFT y archive en

particulier les numéros des feuilles du Flamboyant, et des discussions préliminaires ont été menées en interne et avec Silva pour une plus grande implication.

L'adresse de ce site est :
http://silva-riat.org/index.php/fr

Les échanges avec le Cirad se sont poursuivis, les contraintes sanitaires n'ayant pas permis la tenue des réunions envisagées.

Il est à noter que l'unité de recherche « Forêts et sociétés » du Cirad a édité un ouvrage collectif très bien documenté et illustré avec une vision équilibrée des enjeux des forêts tropicales.



De même les échanges avec l'ADAC (*Association des anciens du Cirad*) ont renforcé la visibilité de l'AFT.

Dispositifs patrimoniaux de recherche forestière

Les relations ont concerné plus spécialement la Côte d'Ivoire, avec des interactions avec les collègues de la recherche (Cirad, CNRA) en vue de contribuer – très modestement – à la « revitalisation » de ces dispositifs. Une partie de ces derniers (*dispositifs de forêt naturelle comme de plantations, installés pour certains il y a plus de 40 ans*) ont été pour partie réinventoriés, confirmant leur grand intérêt, et les résultats publiés.

Dans cet esprit, et dans la lignée de l'ouvrage « regards croisés », un résumé de de communication impliquant coauteurs français de l'AFT et partenaires africains a été soumise au secrétariat du congrès mondial forestier qui se tiendra en 2022 en Corée : « Les dispositifs de recherche forestières à long terme en Afrique: un patrimoine à soutenir et à valoriser pour relever les défis mondiaux ».

Les résultats de l'évaluation par le comité de sélection du congrès sont attendus fin septembre 2021.

Les rencontres annuelles de l'AFT

Les rencontres de 2020 organisées sous la coordination de Jean Paul Lanly se sont déroulées dans le cadre superbe d'Amboise, avec de nombreuses et très intéressantes visites (château royal d'Amboise, Abbaye de Fontevraud, Cadre noir de Saumur, Zoo-Parc de Beauval, Forêt de Loches). Ces rencontres sont présentées par Michel Malagnoux dans le bulletin N°16

Suite à la proposition lors de l'AG 2020 d'organiser les rencontres 2021 dans le sud de la France, ces rencontres ont été organisées du 15 au 19 septembre 2021 au Domaine des Blachas, dans l'Ardèche, grâce à la coordination et l'appui efficace et marqué de Jean Guy Bertault**.**

Quelques propositions pour l'année à venir, à discuter lors de l'AG 2021

- Deux numéros des « Feuilles du Flamboyant » sont prévus pour l'année à venir, ciblées sur les plantations forestières. Les thématiques agroforestières sont également un des sujets qu'il est prévu de traiter.

- Poursuite des « Informations forestières », et réflexion sur une diffusion très élargie, compte tenu de la qualité et de la richesse de ces informations et analyses ;

- Finaliser avec Silva les modalités de l'utilisation partagée du site web, en particulier pour donner une plus grande visibilité aux productions à vocation externe de l'AFT (*Feuilles du Flamboyant ; informations forestières* »)

- Finaliser (*si elle est acceptée*) la communication sur les « dispositifs patrimoniaux de recherche forestière en Afrique », et proposer de nouvelles communication de l'AFT à des congrès, ouvrages, … afin de porter « nos » messages et renforcer la visibilité de l'AFT ;

- Conforter la présence et la visibilité de l'AFT (*au sein du GNFT, de la SNDI, auprès de l'ATIBT, avec l'AIFM, …),*

- Convaincre de rejoindre nos rangs un plus grand nombre de personnes, actives (ou retraitées) dans le secteur de la foresterie des régions chaudes, ou simplement intéressées par nos activités de nous rejoindre.

- Proposer un lieu de rencontre pour les membres de l'AFT pour l'année 2022

Notre capacité à développer nos actions sera bien sûr liée à la capacité de mobilisation des membres de l'AFT, ce dont nous pourrons également discuter lors de l'AG, puis suite à celle-ci.

Annexe 4

Exercice de juillet 2020 à juin 2021 (**01/07/2020 – 30/06/2021**)
Compte d'exploitation (chiffres arrondis à l'€ près)

Dépenses		Recettes	
		Résultat au 1er juillet 2020	**8 205**
Rencontre 2020 (Amboise) (suite)			
Solde versé au VVF (01/08/20)	6 771	Versement 2ème acompte par 21 participants	6 210
Spectacle son & lumière et taxes locales	193	Solde payé par 4 participants	956
Remboursement acompte à 2 absents	540		
Rembours[t] trop perçu à 18 participants	1 711		
Cotisations 2020			
		Cotisations 9 membres[1]	360
Cotisation à l'association Silva	100	Cotisation de Silva à l'AFT	100
Rencontre 2021 (Domaine des Blachas)			
Acompte versé aux Blachas (09/04/2021)	3 857	1er acompte 31 participants[2]	6 640
Acompte Grotte Chauvet	217		
Cotisations 2021			
		Cotisation 30 membres	1 200
Cotisation 2021 à l'AIFM	100	Cotisation 2021 de l'AIFM	100
Dépenses et recettes diverses			
Frais bancaires	78[3]		
Maquettage VTFT2	2 430	Revente 1 exemplaire VTFM (y. c. frais poste)	36
Achat 50 exemplaires VTFT2 (avec port)	1 115	Revente 5 exemplaires VTFT2 (y.c. frais poste pour 1)	119
Achat 16 exemplaires VTFM	458		
Frais postaux	261	Dons (10 membres et 1 invité Amboise)	1 688
Gerbe obsèques	205		
Frais de déplacement	69	**Abandon de frais de déplacement**	69
Total dépenses	18 105	**Total recettes**	25 683
		Résultat au 30 juin 2021 (Recettes – Dépenses) :	**7 578**[4]

Dépenses et recettes du 1er juillet au 14 septembre 2021

Dépenses		*Recettes*	
Rencontre 2021 (Domaine des Blachas)			
Remboursement acompte à 1 absent	*220*	*2ème acompte 28 participants*	*7 100*
Cotisations 2021			
		Cotisation 3 membres	*120*
Dépenses et recettes diverses			
Frais bancaires	*19*	*Dons*	*50*
Achat 6 exemplaires VTFM (pour distribution à Congrès UICN, 08/09/2021)	*181*	*Revente 2 exemplaires VTFT2 (à membres AFT)*	*43*
Total dépenses	*420*	*Total recettes*	*7 313*
		Total (Recettes - Dépenses)	*6 893*

*(Solde du compte CCP au 14 septembre 2021 : **14 471**)*

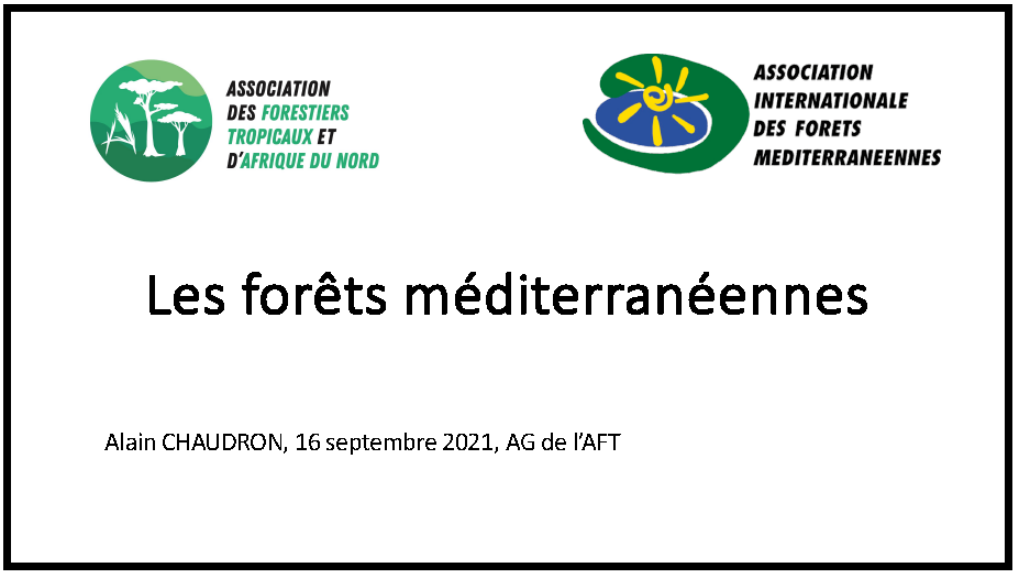
[1] 33 membres avaient cotisé au 1er semestre, ce qui fait un total de 42 membres cotisants en 2020. Deux (J.-C. Bergonzini et P. Rérolle) sont décédés depuis.
[2] 29 participants à 220 € et 2 participants à 130 €.
[3] Deux trimestres 2020 à 19,50 €, et deux trimestres 2021 à 19,50 €.

Dépenses et recettes prévues entre le 15 et 30 septembre 2021

Dépenses		Recettes	
Rencontre 2020 (Amboise) (suite et fin)			
Remboursement trop perçu à 1 participant	270		
Rencontre 2021 (Domaine des Blachas)			
Versement solde aux Blachas (15/09/2021)	8 353	Solde provisoire dû par 2 participants	120
Remboursement total à 2 participants	880		
Dépenses et recettes diverses			
		Cotisation 1 membre	40
		Don	100
Total dépenses prévues	9 503	Total recettes prévues	260
		Total (Recettes - Dépenses)	**9 243**

[4] Somme disponible sur le CCP de l'association au 1er juillet 2021.

3. Les forêts méditerranéennes
Alain Chaudron



Notes prises par Michel Malagnoux[13]

Afin de pouvoir présenter les forêts méditerranéennes, il convient de définir ce qu'est une forêt et ce qu'est le domaine méditerranéen. La troisième et dernière partie de la présentation sera consacrée à l'état des forêts méditerranéennes en 2018.

1 Qu'appelle-t-on « forêt » ?

Il existe un grand nombre de définitions différentes de la forêt, correspondant chacune aux relations économiques et culturelles qu'entretiennent avec leurs forêts les populations riveraines. Afin de pouvoir évaluer les ressources forestières mondiales et leur évolution, il a été nécessaire de s'accorder sur une définition commune de la forêt. A l'issue d'une série de réunions d'experts, la communauté internationale (FAO) a adopté les définitions suivantes :

- **Forêt** : Terres occupant une superficie de plus de 0,5 ha avec des arbres de plus de 5 m et un couvert forestier de plus de 10%.
- **Autres terres boisées** : Terres non définies comme « forêt » couvrant une superficie de plus de 0,5 ha avec des arbres de plus de 5 m et un couvert forestier compris entre 5 et 10%.
- **Autres terres dotées de couvert d'arbres** : autres terres à vocation agricole ou urbaine prédominante, ayant des îlots de végétation arborée avec des arbres de plus de 5 m et un couvert forestier de plus de 10%.

Ces définitions sont un outil puissant pour agréger les données des différents pays, évaluer les ressources mondiales et mesurer leur évolution. La FAO évalue la

[13] En raison des contraintes de temps, Alain Chaudron n'a pas pu développer sa présentation en totalité. Le présent résumé a été rédigé à partir des notes prises par Michel Malagnoux et des documents recommandés par Alain Chaudron :
– Claude Tassin 2012 : Paysages végétaux du domaine méditerranéen. Ed. IRD. Collection : Référence, 424 p.
– FAO/Plan Bleu 2018 : Etat des forêts méditerranéennes. Ed. FAO, Rome, 363 p.

déforestation en mesurant la disparition d'unités de surface forestière de 0,5 ha qui possédaient auparavant au minimum 10% de couvert. Cependant d'autres méthodes utilisant l'imagerie satellite permettent d'identifier le prélèvement de chaque arbre sur une surface de 30 m par 30 m. Ainsi pour la FAO, la surface reste forestière tant que son couvert forestier reste supérieur à 10%, alors que pour, par exemple par le « Global Forest Watch » il s'agit d'une déforestation. Ces approches différentes aboutissent à des estimations divergentes concernant la déforestation. En 2019 la FAO estimait la déforestation moyenne à 10 millions ha/an alors que le GFW l'évaluait à 24 millions ha. Il faut bien faire la distinction entre déforestation et dégradation forestière.

Mais la principale critique à l'encontre de ces définitions est qu'elles ne considèrent la forêt qu'en termes quantitatifs relatifs aux surfaces et aux arbres. Les forêts sont des écosystèmes complexes hébergeant de nombreuses plantes autres que les arbres, des animaux et des populations humaines qui en dépendent. Des mouvements écologistes comme le « Mouvement mondial pour les forêts tropicales » (WRM) estiment qu'il ne sera possible de contrer la déforestation et la dégradation forestière qu'en luttant pour la justice sociale et écologique en respectant les droits des communautés traditionnelles qui dépendent des forêts. Ces mouvements s'insurgent contre la comptabilisation des plantations d'arbres comme « forêts » (voir la Conférence « Les plantations sont-elles des forêts » avec Francis Hallé : https://www.canopee-asso.org/conference-les-plantations-sont-elles-des-forets).

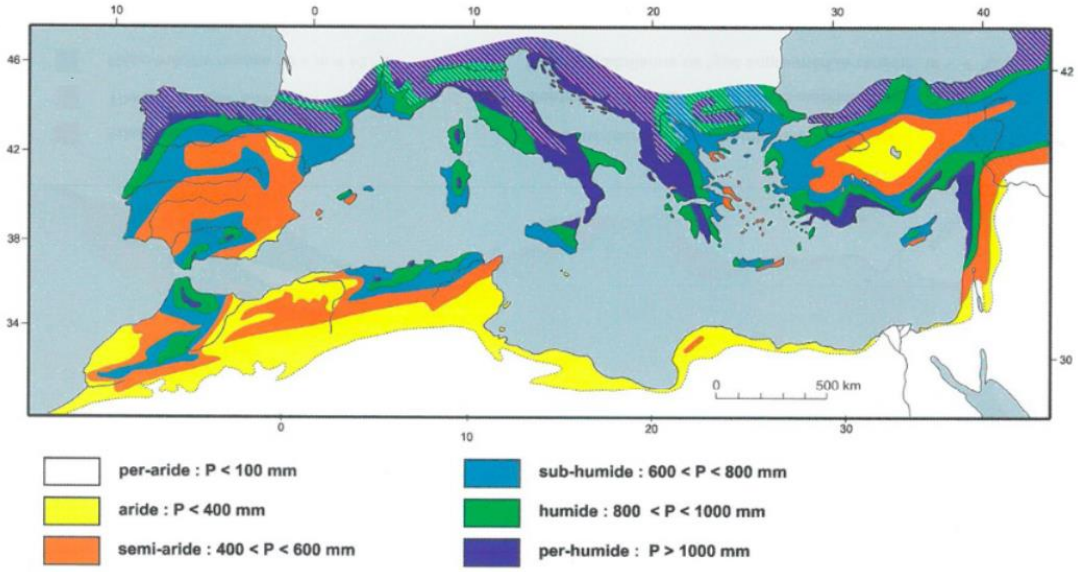
Pour la région méditerranéenne, l'application de cette définition générale de la forêt soulève deux questions : 1) Quelle est la définition de la région méditerranéenne ? et, 2) Comment désagréger les statistiques forestières nationales d'un pays pour faire la part entre la partie méditerranéenne et la partie non-méditerranéenne de ce pays ?

2 Qu'est-ce que le « domaine méditerranéen » ?

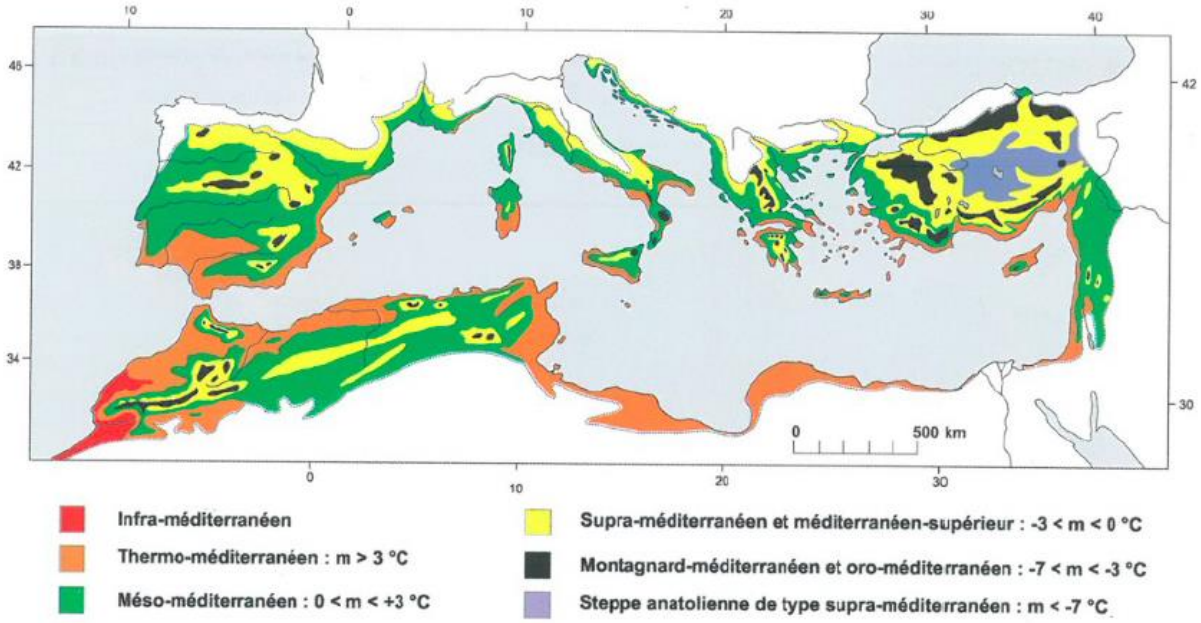
Le domaine méditerranéen peut être défini par la géographie, la politique, la végétation, ou encore le climat.

La carte établie en 2009 par le Plan Bleu regroupe de façon synoptique 4 limites possibles du domaine méditerranéen selon des critères géographiques (zones riveraines de la mer), politiques (pays, provinces, subdivisions administratives) ou hydrographiques (bassins versants) en les comparant à un critère bioclimatique.

La définition du domaine méditerranéen peut faire appel aux aires de répartition d'espèces végétales caractéristiques de la zone (p. ex. aire de l'olivier *Olea europaea*, aires du chêne vert *Quercus ilex*, du chêne kermès *Quercus coccifera*, du chêne liège *Quercus suber* ou une combinaison des aires de plusieurs espèces).

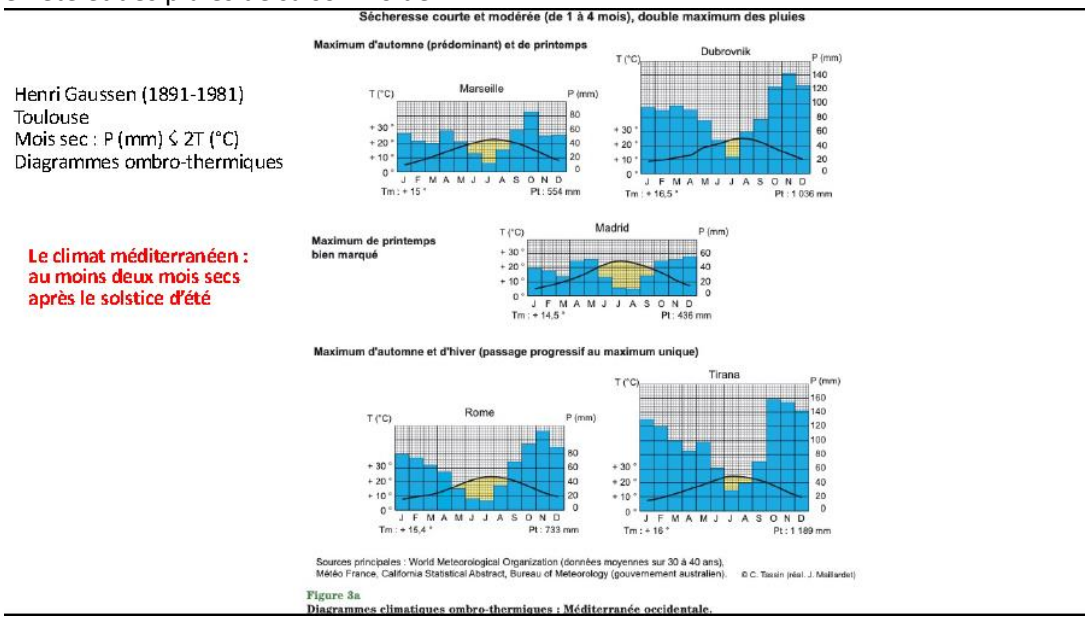


Pour caractériser le bioclimat méditerranéen, à Montpellier, Louis Emberger (1897 – 1969) intègre pluies et températures en un « quotient d'Emberger » qu'il utilise en relation avec les observations botaniques pour définir des subdivisions de ce bioclimat (per-aride, aride, semi-aride, sub-humide, humide et per-humide)

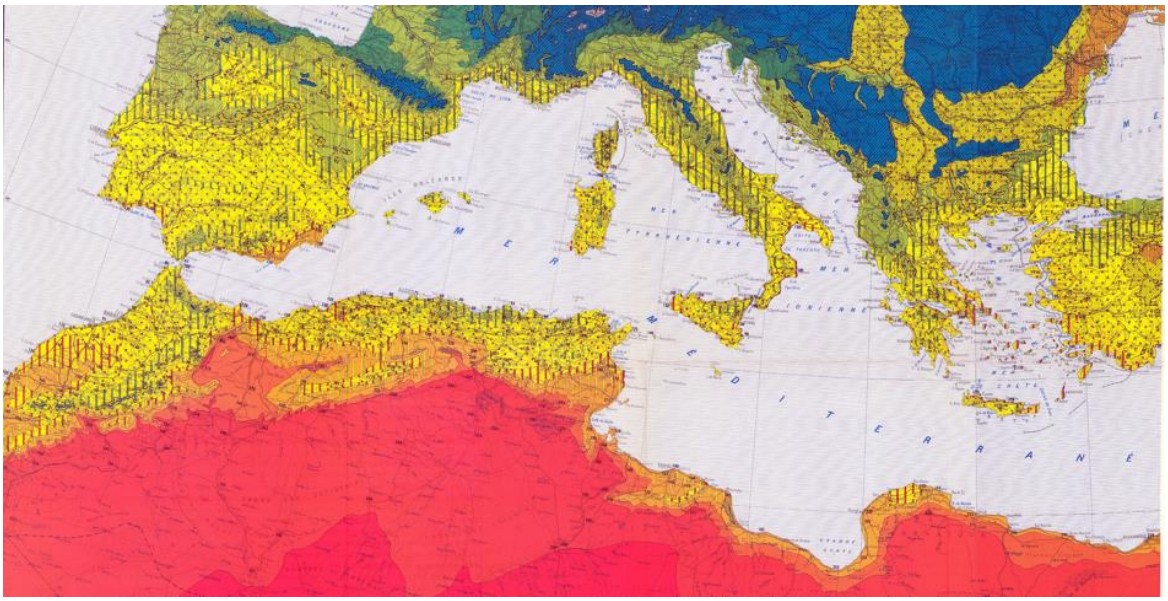


et des étages de végétation (du plus froid au plus chaud : oro-méditerranéen, montagnard-méditerranéen, méso-méditerranéen, thermo-méditerranéen et infra-méditerranéen).

A Toulouse, Henri Gaussen (1891 – 1981) botaniste et biogéographe a établi la Carte du tapis végétal de la France au 1/1 000 000. Il étudie la répartition des pluies et des températures tout au long de l'année. Il établit ainsi des diagrammes ombro-thermiques caractéristiques de chaque station et définit un « indice de Gaussen » qui permet de calculer l'aridité en un lieu pendant une période donnée. Cette période est dite aride lorsque P<2T (P= précipitation en mm et T= température en °C). Il définit alors le climat méditerranéen par la présence d'au moins deux mois sec en été et des pluies de saison froide.

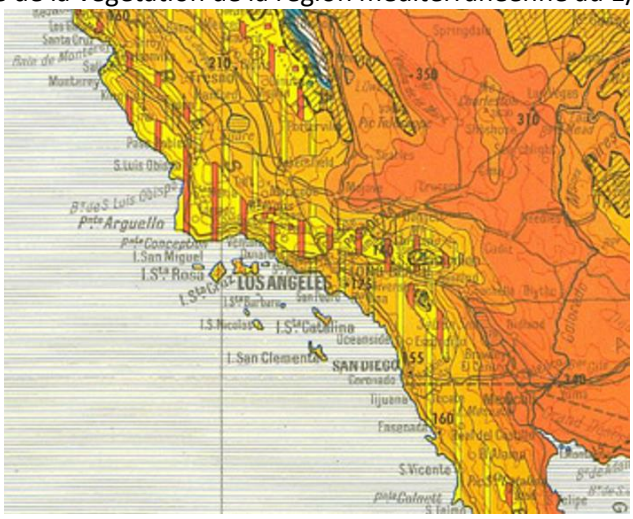


Lors de sa première session (Rome, 1948), la sous-commission de coordination des questions forestières méditerranéennes de la FAO s'est préoccupée de définir les pays sur lesquels devait s'étendre son action, les pays du Bassin méditerranéen, mais aussi les pays de conditions écologiques analogues.

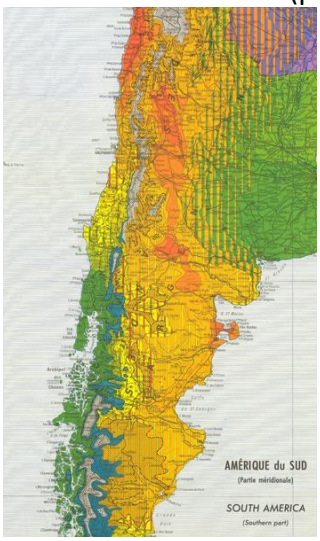


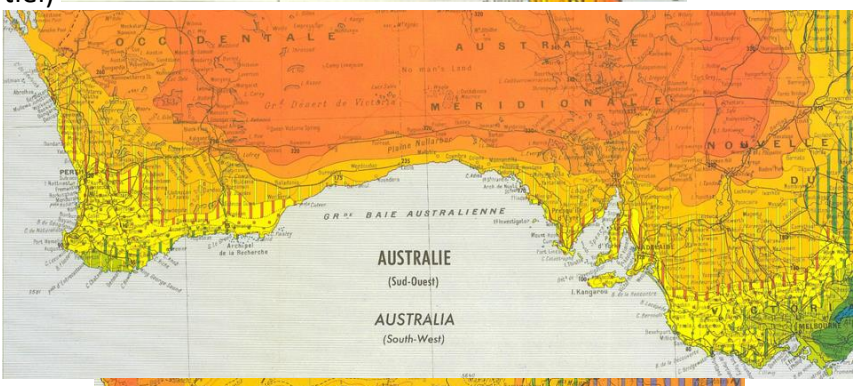
Carte bioclimatique de la zone méditerranéenne
(partiel : ouest du Bassin méditerranéen, échelle de l'original : 1/5 000 000)

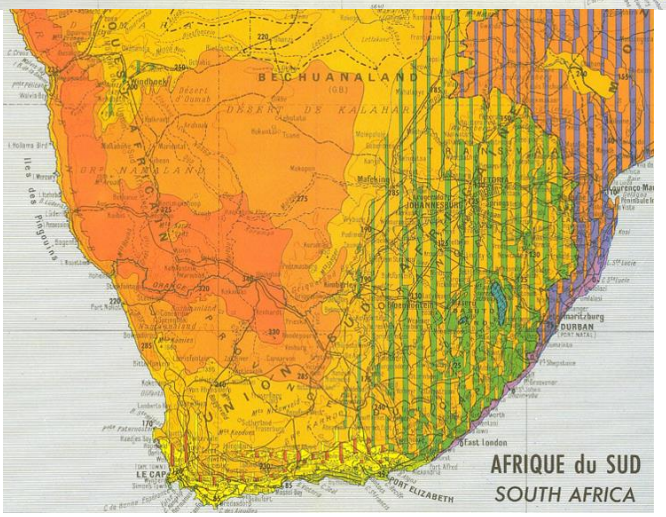
En collaboration avec l'Unesco, elle a confié ce travail à un groupe d'experts (MM. Emberger, Gaussen, Kassas et de Philippis) et a publié en 1962 une série de cartes bioclimatiques de la zone méditerranéenne au 1/5 000 000 et des régions homologues au 1/10 000 000. En 1970, ces cartes ont été complétées par une carte de la végétation de la région méditerranéenne au 1/5 000 000.



Californie (partiel)







Cartes bioclimatiques des zones homologues à la région méditerranéenne
(échelle des originaux : 1/10 000 000)

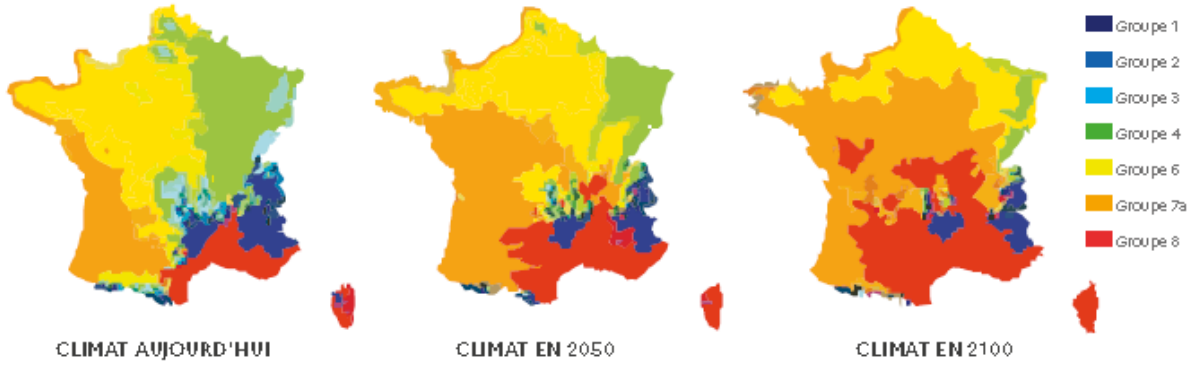
3 Etat des forêts méditerranéennes en 2018

Cette définition bioclimatique de la région méditerranéenne permet de s'interroger sur l'évolution future de cette zone avec le changement climatique. Badeau *et al.*, ont publié en 2010

un article : « Climate change and the biogeography of French tree Species : First results and Perspectives ? » qui présentait une série de cartes prospectives indiquant l'évolution probable des peuplements forestiers français en 2050 et 2100. Ces cartes ont ensuite été reprises dans plusieurs ouvrages et publications. Elles montrent clairement une forte expansion du bioclimat méditerranéen (en rouge sur les cartes).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE GROUPES D'ESPÈCES DE MÊME AFFINITÉ CLIMATIQUE ET LEUR PROJECTION EN CLIMAT FUTUR

Malgré les incertitudes, tant sur l'évolution du climat que sur la réaction des espèces d'arbres au changement climatique, le découpage des zones bioclimatiques se modifie. En particulier, les climats chauds à forte contrainte hydrique s'étendent depuis la zone méditerranéenne vers l'ouest, en Aquitaine et dans le bassin de la Loire, ainsi que le long de la vallée du Rhône vers le nord. Les plus fortes évolutions sont observées pour le groupe aquitain et le groupe méditerranéen. Tous les autres groupes auraient tendance à régresser, notamment les groupes montagnards. Pour 2100, les prévisions climatiques restent très incertaines.



Trois zones de montagne: groupe 1 étage subalpin (*Pinus cembra, Pinus uncinata*, etc), groupe 2 étage montagnard (*Acer opalus, Alnus incana*, etc.) et groupe 3 région montagne et étage collinéen du nord-est (*Abies alba, Picea excelsa*, etc.); une zone nord-est plus continentale: groupe 4 (*Fagus sylvatica, Pinus sylvestris*, etc.); un ensemble atlantique: groupe 6 (*Castanea sativa, Frangula alnus*, etc.); un ensemble aquitain: groupe 7a (*Pinus pinaster, Quercus pyrenaica*, etc.) et une zone méditerranéenne: groupe 8 (*Juniperus oxycedrus, Pinus halepensis, Pistacia lentiscus*, etc.).

En 2012, Claude Tassin estime que les paysages végétaux du bioclimat méditerranéen occupent 2 300 000 km^2 dans le Bassin méditerranéen, 324 000 km^2 en Californie, 140 000 km^2 au Chili, 90 000 km^2 en Afrique du Sud et 112 260 km^2 en Australie méridionale.

Les données suivantes sont extraites de l'ouvrage de 334 pages : « Etat des forêts méditerranéennes 2018 », publié par la FAO et le Plan Bleu en 2020 (et de sa synthèse –même titre – 11p.)

Les forêts ont une place importante dans le paysage méditerranéen, mais elles sont de plus en plus menacées

Données clés

• Selon une définition bioclimatique des forêts méditerranéennes, la région Méditerranée comprend plus de 25 millions d'ha de forêts et environ 50 millions d'ha d'autres terres boisées.

•La région méditerranéenne représente 2 pour cent de la superficie forestière mondiale, mais accueille 7 pour cent de la population mondiale.

•En 2015, les forêts couvraient 10 pour cent de la superficie totale des pays méditerranéens.

•La superficie forestière des pays méditerranéens a augmenté de 2 pour cent entre 2010 et 2015.

•Les arbres hors forêt couvrent au moins 8,2 millions d'ha dans la région méditerranéenne.

Tableau 2.3. Superficie forestière, pourcentage de forêts (par rapport à la superficie des terres émergées ou à la superficie régionale totale des forêts), accroissement de la superficie forestière et superficie des autres terres boisées dans les pays méditerranéens

Pays	Données de la FAO (2015c)					Données du Global Forest Watch	
	Superficie forestière 2015 ($\times 10^3$ ha)	% de la superficie des terres émergées 2015	% de la superficie forestière régionale	Variation de superficie forestière 2010-2015 (%)	Autres terres boisées ($\times 10^3$ ha)	Surface avec couvert arboré ≥ 10% ($\times 10^3$ ha)	Surface avec couvert arboré ≥ 30% ($\times 10^3$ ha)
Albanie	772	28.16	0.88	−0.62	256	839	777
Algérie	1 956	0.82	2.22	1.98	2 569	1 690	1 472
Bosnie-Herzégovine	2 185	42.68	2.48	0.00	549	2 900	2 814
Bulgarie	3 823	35.19	4.34	2.30	22	4 461	4 377
Chypre	173	18.69	0.20	−0.17	213	154	132
Croatie	1 922	34.37	2.18	0.10	569	2 691	2 613
Égypte	73	0.07	0.08	4.29	20	952	898
Espagne	18 418	36.90	20.90	0.94	9 209	14 326	13 061
France	16 989	30.88	19.27	3.44	590	18 355	17 831
Grèce	4 054	31.45	4.60	3.87	2 492	4 767	4 430
Israël	165	7.62	0.19	7.14	60	50	42
Italie	9 297	31.61	10.55	2.98	1 813	10 449	10 152
Jordanie	98	1.10	0.11	−0.51	51	4	3
Liban	137	13.42	0.16	0.22	106	94	65
Libye	217	0.12	0.25	0.00	330	24	16
Macédoine du Nord	998	39.24	1.13	0.00	143	911	864
Malte	n.d.	1.10	n.d.	n.d.	0	0	0
Maroc	5 632	12.62	6.39	−0.71	580	1 113	892
Monaco	0	0.00	0.00	n.d.	0	0	0
Monténégro	827	61.49	0.94	0.00	137	692	667
Palestine	9	1.50	0.01	0.00	0	2	1
Portugal	3 182	35.25	3.61	−1.76	1 725	3 006	2 756
Serbie	2 720	31.10	3.09	0.26	508	3 026	2 943
Slovénie	1 248	61.97	1.42	0.08	23	1 342	1 324
République arabe syrienne	491	2.67	0.56	0.00	35	147	132
Tunisie	1 041	6.70	1.18	5.15	293	286	257
Turquie	11 715	15.22	13.29	4.57	10 130	12 909	11 968
Total pays	88 141	10.04	100.00	2.04	32 423	85 192	80 507

Source: FAO (2015c) et Hansen *et al.* (2013).

Figure 2.15. Les arbres hors forêt (cyprès, saule, chêne, orme et frêne à fleurs) sont un élément clé dans la conservation des paysages culturels en Italie centrale (Marche, Italie) tout en fournissant des abris, du bois de feu et de la verdure
© Fabio Salbitano

Les solutions fondées sur les forêts peuvent répondre aux enjeux des paysages méditerranéens

Données clés

•Les forêts urbaines méditerranéennes contribuent fortement à la viabilité économique de la région.

•L'Engagement d'Agadir de restaurer 8 millions d'ha d'écosystèmes forestiers dégradés en région méditerranéenne jouera un rôle important dans le soutien des efforts de restauration nationaux.

•Plus de 42 pour cent des terres dans les aires protégées méditerranéennes ont un couvert arboré de plus de 10 pour cent soit plus du double que le taux du biome méditerranéen (aires protégées et non protégées comprises).

•En raison de leur forte diversité et de leur niveau d'endémisme, les ressources génétiques forestières constituent un atout unique pour l'adaptation au changement climatique en région méditerranéenne.

Figure 2.16. Dehesa de chêne vert (*Quercus rotundifolia*) dans la Sierra Morena (Andújar, Andalousie)
© Gabriel Blanca

1.1 L'engagement d'Agadir

La Cinquième Semaine Forestière Méditerranéenne, qui s'est tenue à Agadir au Maroc, a abouti le 24 mars 2017 à un engagement pris par dix pays - l'Algérie, la France, l'Iran, l'Israël, le Liban, le Maroc, le Portugal, l'Espagne, la Tunisie et la Turquie - et fortement soutenu par plusieurs Organisations internationales – le Secrétariat de la CDB, la FAO, l'UICN, le WRI, le GPFLR, la Banque mondiale, le Mécanisme mondial, l'Union pour la Méditerranée, le Plan Bleu, l'EFIMED, le MMFN, la CTFC - pour améliorer la Restauration des forêts et des paysages (RFP), la Neutralité en termes de dégradation des terres (NDT) et les efforts de conservation de la biodiversité dans la région méditerranéenne. Cet engagement d'Agadir propose d'établir une nouvelle initiative régionale méditerranéenne sur la RFP pour appuyer la réalisation du Défi de Bonn et de l'Objectif de développement durable 15 (ODD15). Cette initiative régionale méditerranéenne encourage également les autorités politiques et administratives au niveau national, ainsi que les parties prenantes impliquées dans la gestion des écosystèmes forestiers méditerranéens et d'autres terres boisées, à renforcer leurs efforts respectifs de RFP dans le contexte du Plan stratégique pour les forêts 2017-2030 du Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF) et conformément aux objectifs en matière de RFP des Conventions de Rio et du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Cette initiative régionale méditerranéenne, qui vise à restaurer au moins 8 millions d'hectares d'ici 2030, se concentre sur les quatre composantes principales suivantes :

1. Évaluer les efforts nationaux en cours sur la RFP
2. Renforcer la coopération régionale sur la RFP et la NDT
3. Coopérer, entre partenaires intéressés, pour élaborer une stratégie consensuelle et diversifiée pour le financement des efforts de la RFP et renforcer les capacités nationales.
4. Évaluez nos efforts respectifs en mettant en place un système de suivi et de notification volontaire pour les efforts de la RFP et la NDT dans le contexte méditerranéen.

Une enquête sur les p**ratiques forestières et paysagères en Méditerranée réalisée par Medforval et l'institut Oikos a** exploré cette année la meilleure façon d'entreprendre la restauration des paysages forestiers dans la région méditerranéenne. Le document rassemble huit pratiques de cinq pays autour de la Méditerranée : 1) les paysages à sapin d'Andalousie *Abies pinsapo* (Espagne) ; 2) les dunes côtières genévriers (*Juniperus macrocarpa* et *Juniperus phoenicea*) de Crète et du sud de la mer Égée (Grèce); 3) le corridor écologique de l'Insubria entre les Alpes et la vallée du Tessin (Italie);4) la vallée de l'Aterno (Italie) ; 5) les forêts de montagne de la province d'Ifrane (Maroc) ; 6) les écosystèmes sylvopastoraux du Maroc ; 7) le bassin versant de la rivière Murat (Turquie); et 8) le projet Mosaico (Espagne). Les résultats indiquent qu'il existe de nombreuses initiatives dans la région qui respectent les principes de la RPF. Il est clair, cependant, qu'il est nécessaire d'adopter une approche cohérente pour surveiller l'ensemble de la Méditerranée, ainsi que des exemples pratiques qui inspirent de nouvelles initiatives et peuvent être reproduits dans d'autres contextes.

Un environnement favorable est nécessaire pour généraliser les solutions fondées sur les forêts

Données clés

•Les forêts font partie de l'économie verte mais leur contribution potentielle n'est que partiellement intégrée à l'économie verte méditerranéenne et aux stratégies associées.

•Les approches participatives sont un pilier majeur de la gestion durable des forêts méditerranéennes.

•La dépense publique médiane pour la gestion forestière des pays méditerranéens s'est élevée en 2010 à 23 €/ha (à comparer à 8 € /ha en moyenne au niveau mondial).

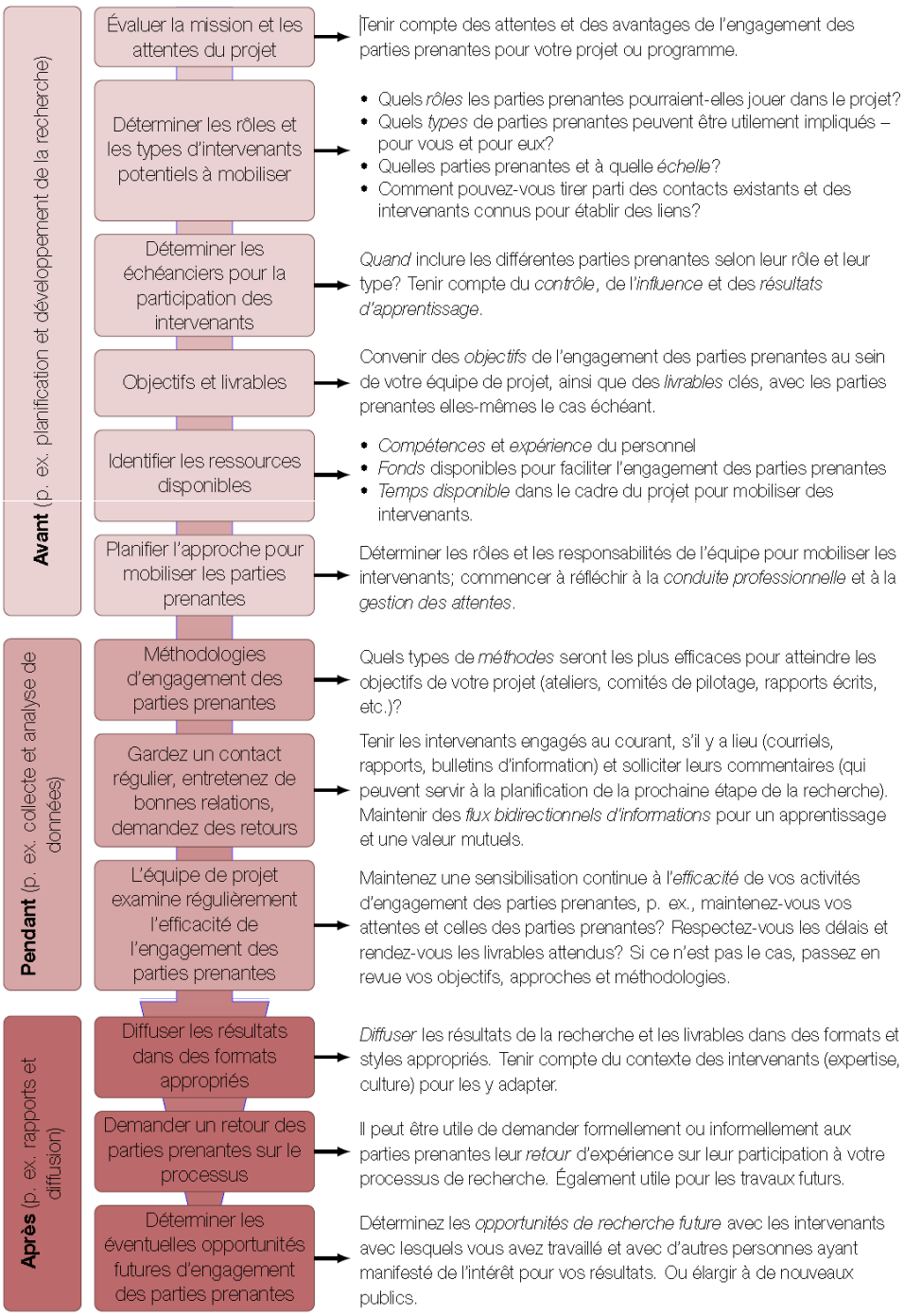
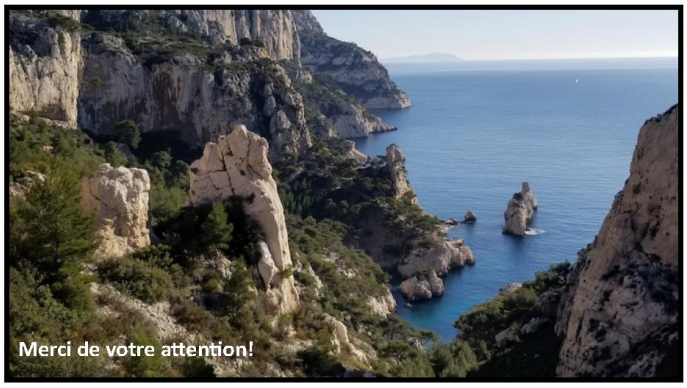


Figure 4.12. Planificateur de l'engagement
Source: Nicholson-Cole et Whitmarsh (2008).



4. Le "credo" de l'Association[14]

Contexte

Les forêts et autres formations boisées des régions chaudes de la planète, notamment celles situées dans la zone intertropicale, couvrent environ 2 200 millions d'hectares, soit 27% de la superficie des terres de ces régions. Elles représentent 55% de l'ensemble des formations forestières mondiales, et près de 17 % des terres émergées de la planète. Elles appartiennent pour leur très grande majorité aux pays, en développement ou en transition, d'Afrique, d'Asie et d'Amérique centrale et du Sud.

Ces écosystèmes rendent une multitude de biens et services, et contribuent au développement socio-économique des pays qui les possèdent. Ils fournissent du bois, des produits non ligneux, divers services éco-systémiques (réservoir de biodiversité, lutte contre le changement climatique, conservation de l'eau et des sols), sans oublier leurs fonctions sociétales et culturelles.

Ces formations subissent des processus importants de déforestation et de dégradation. Onze millions d'hectares ont été déforestés chaque année en moyenne dans les régions chaudes entre 2010 et 2020, principalement du fait de leur conversion à l'agriculture. Les formations forestières sont également soumises à différents processus de dégradation par surexploitation, surpâturage et feux.

Nombre d'entités s'intéressent aux forêts des régions chaudes, notamment tropicales. Les forestiers, gestionnaires comme chercheurs, connaissent ces écosystèmes « de l'intérieur », et ont à cœur leur conservation et développement durable, mais on les entend malheureusement peu dans les débats.

L'Association des forestiers tropicaux et d'Afrique du Nord

Des forestiers français et de pays francophones, en particulier d'Afrique, ont ainsi contribué depuis longtemps sur le terrain comme dans des institutions nationales et internationales à la gestion durable et la restauration des écosystèmes forestiers dans les régions chaudes. Ils ont amassé une somme considérable de connaissances, acquis une expérience du terrain, une compréhension des enjeux et une vision du long terme, qu'ils estiment de leur devoir de mettre à la disposition des débats sur les forêts.

Débats qui ne prennent pas toujours en compte la multifonctionnalité de ces écosystèmes, et sont parfois teintés d'idéologie, risquant de déboucher sur des propositions insuffisamment connectées aux réalités écologiques et humaines locales. L'expérience des forestiers ne peut que contribuer utilement à ces réflexions.

C'est pour faire valoir au sein de la Société les connaissances et expériences accumulées des forestiers et contribuer aux réflexions relatives aux forêts des régions chaudes que l'Association des forestiers tropicaux et d'Afrique du Nord (AFT) a été créée en 2018. Organisation non gouvernementale à but non lucratif de droit français (loi de 1901), elle se positionne comme un groupe de "plaidoyer" en faveur d'une foresterie équilibrée intégrant les trois volets économique, environnemental et social du développement durable.

L'AFT intervient essentiellement dans les domaines de l'information et de la communication, par la parution d'ouvrages, la rédaction et la diffusion de notes d'analyses, d'information et d'articles.

L'association est ouverte à tous ceux qui partagent cette vision et peuvent y contribuer en langue française ; elle souhaite ainsi apporter sa pierre au sein de l'ensemble des organisations œuvrant au service des forêts des régions chaudes et des pays et populations qui leur sont liés.

Contact : bernard.mallet@cirad.fr

[14] *NB : Conformément au vœu exprimé par l'Assemblée générale, le Conseil d'administration a approuvé à la fin de 2021 un texte concis présentant le bien-fondé et les objectifs et types d'action de l'Association face à la problématique générale des forêts et autres espaces boisés des régions chaudes de la planète. Texte repris ci-dessous sous le terme latin de* "credo"*, autrement dit, ce que je(nous) crois(croyons).*

5. Les dispositifs de recherches forestières à long terme en Afrique : un patrimoine à soutenir et à valoriser pour relever les défis mondiaux

par
Bernard Mallet[15], Pity Balle[16], Jean Guy Bertault[1], Alain Chaudron[17], Pape Djiby Kone[18], Jean Prosper Koyo[19], Raphaël Njoukam[20], François Wencelius[1]

Résumé

Les recherches sur les écosystèmes forestiers naturels et celles relatives aux plantations forestières ont été menées depuis longtemps en Afrique. Des dispositifs expérimentaux de long terme ont été établis dans divers pays d'Afrique centrale et de l'Ouest afin de disposer d'informations sur la croissance et la productivité des espèces forestières. L'objectif était de préciser les modalités de gestion appropriées, pour optimiser la production de bois et de produits non ligneux.

De nombreuses expérimentations ont ainsi été mises en place, notamment au Burkina Faso, au Cameroun, en Côte d'Ivoire, en République du Congo et au Sénégal. Les premières ont été installées dans les années trente, avec de nouvelles implantations et un fort développement dans les années 70 et 80. Ces dispositifs expérimentaux ont alors bénéficié de partenariats scientifiques et financiers, nationaux et internationaux. En plus des résultats relatifs à la production de bois et produits non ligneux, ils fournissent aujourd'hui grâce aux nouvelles instrumentations des données précieuses sur la dynamique du carbone dans les arbres et les sols, sur l'évolution de la biodiversité, sur l'impact du changement climatique sur la dynamique des forêts, et sur les processus de désertification en régions sèches.

Ces expérimentations, quantifiant les services environnementaux des écosystèmes forestiers, sont cruciales dans le contexte des changements auxquels la planète comme les régions tropicales sont confrontées, mais pâtissent d'un manque récurrent de financement. Les décideurs et les organes de financement, que ce soit au niveau national ou international, ne leur accordent pas en effet la priorité, ni même l'intérêt y compris financier que cela justifierait.

La reconnaissance de ces dispositifs forestiers à long terme en tant que « patrimoine forestier national et international » doit être encouragée, afin qu'une attention et des financements appropriés soient accordés à la conservation et à la revitalisation de ces dispositifs d'intérêt majeur.

Mots clés : dispositifs de recherche forestière ; gestion durable des forêts tropicales ; Afrique de l'Ouest et Centrale ; plantations forestières ; partenariat scientifique.

[15] AFT, Association des Forestiers Tropicaux et d'Afrique du Nord, France : bernard.mallet@cirad.fr , jgbertault@yahoo.fr , fwencelius@gmail.com
[16] Côte d'Ivoire : ballepityci@yahoo.fr
[17] AIFM, Association internationale des forêts méditerranéennes, France : alain.chaudron@aifm.org
[18] Sénégal : papedjiby.kone@gmail.com
[19] République du Congo : jeanprosperkoyo@gmail.com
[20] Cameroun : rnjoukam@yahoo.fr

Introduction, domaine et principaux objectifs

Une gestion forestière durable repose sur la prise en compte combinée de nombreux facteurs (sociaux, économiques, environnementaux et culturels) et l'implication des parties prenantes concernées (populations, gestionnaires, structures administratives…). Des informations scientifiques de long terme sur la dynamique des peuplements forestiers, d'origine naturelle ou de plantations forestières, sont indispensables. Des dispositifs d'étude de long terme ont été installés dans différentes zones écologiques, fournissant des données s'inscrivant dans l'espace et le temps long.

Ainsi, des équipes mixtes africaines et internationales ont développé depuis plus de 80 ans des recherches pour une gestion durable des forêts africaines, en particulier en Afrique centrale et de l'Ouest, dans le cadre de partenariats entre équipes africaines et françaises.

Ces dispositifs de recherche répondent aux questions de production de bois (bois d'œuvre, de service, énergie, pâte, …), comme à d'autres questions, en lien avec les enjeux climatiques, démographiques, agricoles, énergétiques, … prégnants dans tous les continents. Ils permettent ainsi d'aborder les questions de dynamiques de la biodiversité végétale et animale, de flux et stocks de carbone dans la végétation et les sols, de gestion de produits non ligneux, d'impact du changement climatique et des feux. Suivant les régions, ils permettent aussi d'aborder les questions de sylvo-pastoralisme, de dynamiques des forêts secondaires, de restauration forestière…

Méthodologie/approche

Ces dispositifs ont été établis en Afrique, en régions humides et plus sèches, avec des objectifs diversifiés. Nous présentons de façon simplifiée et séparément ceux en forêt naturelle et ceux relatifs aux plantations, couvrant les questions plus globales de restauration des milieux.

Forêts naturelles

Les premiers dispositifs installés des années 30 (comme celui de Kokondékro en Côte d'Ivoire) jusqu'aux indépendances dans les pays d'Afrique centrale et de l'Ouest étaient d'envergure limitée. Ceux portant sur l'étude de l'impact des interventions sylvicoles ont été installés à partir des années 1970, en régions humides (Dispositif de Mbaïki en République Centre Africaine ; Dispositifs d'Irobo, Mopri et Téné en Côte d'Ivoire) comme en régions sèches (Forêts de Tiogo et Laba au Burkina Faso ; Forêt de Laf au Cameroun ; Forêt de Koumpentoum au Sénégal).

Ces dispositifs ont été mis en place en partenariat entre les administrations (Ministères, Société de développement forestier, …), les organismes de recherche nationaux africains (CNRA[21] en Côte d'Ivoire; CNRST[22] au Burkina Faso ; IRAD[23] au Cameroun ; ISRA[24] au Sénégal) et des partenaires scientifiques internationaux comme le CTFT/CIRAD[25], l'ORSTOM/IRD[26], et le CIFOR.

Ces dispositifs très innovateurs, sont basés sur des procédures statistiques élaborées couvrant des surfaces importantes (plusieurs centaines d'hectares chacun), avec des centaines de milliers d'arbres identifiés, suivis et mesurés individuellement durant plusieurs décennies. Les traitements

[21] Centre national de recherche agronomique
[22] Centre national de recherche scientifique et technique
[23] Institut de recherche agronomique pour le développement
[24] Institut sénégalais de recherche agronomique
[25] Centre technique forestier tropical / Centre de coopération international en recherche agronomique pour le développement (France)
[26] Office de recherche scientifique et technique outre-mer / Institut de recherche pour le développement (France)

appliqués ou subis (exploitation ; éclaircies plus ou moins fortes ; pastoralisme ; feux) sont liés aux objectifs de gestion et au contexte : production durable de bois pour les forêts humides ; pastoralisme et bois énergie en forêts sèches.

Ces grands dispositifs ont été enrichis et complétés au cours de la dernière décennie par la mise en place de parcelles permanentes et de sentiers de suivi au sein des forêts sous aménagement, en partenariat avec les entreprises concessionnaires, des organismes de recherche et la COMIFAC (projet DynAfFor, Dynamique des forêts d'Afrique centrale). Le couplage de ces dispositifs avec les instrumentations terrestres et satellitaires en renforce encore l'intérêt.

Leur installation a été cofinancée par les pays concernés ; l'entretien et le suivi des dispositifs combinent des moyens humains et financiers mis à disposition par les structures nationales et des financements spécifiques, souvent externes (AFD[27], UE, FFEM[28], PNUD, CRDI[29], …), dans le cadre de projets.

Plantations forestières

Les dispositifs d'étude des plantations forestières installés avant les années 60 étaient plutôt des parcelles d'étude du comportement, comme ceux installés en Côte d'Ivoire en forêt de Yapo dès les années 30, ou les plantations de Limba en République du Congo et visaient à contribuer à la restauration des forêts dégradées. Les essais installés à partir des années 70 ont été plus élaborés, combinant essais de comportement, dispositifs sylvicoles et dispositifs génétiques.

Les choix des espèces a évolué avec les priorités des administrations et bailleurs et les objectifs visés (bois d'œuvre, de pâte, énergie et service, restauration des milieux, …). Si un intérêt particulier a été accordé à certaines espèces introduites (teck, gmélina, eucalyptus, acacias, pins, Cedrela spp.…), plus d'une centaine d'espèces natives ont été testées, en zone humide comme en régions plus sèches, en plantations mono ou pluri spécifiques. Des essais d'étude des densités, des régimes d'éclaircies et des rotations ont été installés sur un nombre plus restreint d'espèces natives (fraké, framiré, samba, okoumé) comme introduites.

Un grand nombre d'essais comparatifs de provenances d'essences africaines (fraké, framiré, samba, okoumé, *Acacia senegal*, …) ou introduites (eucalyptus, acacias australiens, Cordia spp., Cedrela spp., teck, gmélina, …) ont été établis, certains avec l'appui de la FAO. Des dispositifs de multiplication et de comparaisons clonale pour les eucalyptus (Congo), le teck et le samba (Côte d'Ivoire) ont été menés avec succès.

Résultats

Les centaines d'hectares de dispositifs de recherche sur les modalités de gestion des forêts naturelles installés en Afrique Centrale et de l'Ouest ont permis des analyses fines des dynamiques des peuplements forestiers en relation avec les facteurs étudiés (éclaircies, exploitation, feux, pastoralisme, sols, pluviométrie). Les données récoltées ont confirmé leur très grand intérêt scientifique valorisé par de nombreuses publications ; leur modélisation poussée a permis d'affiner l'impact à long terme des pratiques sylvicoles sur la dynamique des peuplements forestiers.

Ces dispositifs ont débouché sur des préconisations opérationnelles de gestion forestière (durée des rotations, reconstitution en volumes, évolution des peuplements, …), intégrées dans certaines politiques nationales et mises en œuvre dans les plans d'aménagement forestiers sur

[27] Agence Française de Développement
[28] Fonds Français pour l'Environnement Mondial
[29] Centre de Recherches pour le Développement International (Canada)

des dizaines de millions d'hectares (Cameroun, Gabon, Congo, RCA). Les dispositifs africains ont également servi de modèles pour l'établissement de dispositifs dans d'autres continents, comme en Guyane française (dispositif de Kourou) et en Indonésie (dispositif *Strek*).

Ces dispositifs sont également des lieux de formation pour nombre d'étudiants et doctorants, africains comme européens, et d'agents et cadres forestiers. Un grand nombre de thèses, publications, ouvrages, basés sur ces dispositifs, est disponible. Le projet FORAFRI, mené en partenariat entre onze pays africains, le CIFOR et le CIRAD, a ainsi permis une très forte capitalisation et mise à disposition de ces résultats.

Une partie de ces dispositifs africains est intégré dans des réseaux internationaux, comme le TMFO (*Tropical Managed Forest Observatory*), coordonné par le CIRAD et intégrant 32 sites expérimentaux de 12 pays d'Afrique, Amérique latine et Asie.

Plantations

Les dispositifs de recherche sur les plantations forestières ont produit des résultats très importants, capitalisés et valorisés dans de nombreuses publications et ouvrages, mais aussi du matériel végétal de reproduction. Des centaines de milliers d'hectares de plantations ont ainsi été mises en place en Afrique Centrale et de l'Ouest.

Ces dispositifs de plantations ont généralement une « durée de vie » plus limitée que ceux de forêts naturelles, une fois acquis les résultats attendus et leur transfert aux opérateurs du développement. Nombre d'entre eux justifieraient d'être conservés et suivis sur le long terme, pour suivre certaines caractéristiques (qualité du bois, problèmes phytosanitaires, accroissement, …) évoluant avec le temps. Les dispositifs de plantation d'espèces natives, de croissance souvent plus lente que les espèces introduites, contribuent à la reconstitution de la biodiversité des écosystèmes forestiers africains.

L'évolution conjointe du contexte naturel (changement climatique, pluviométrie, feux, parasites, …) et des objectifs (agroforesterie, peuplements en mélange, durées de rotations, services éco-systémiques, biomasse diversifiée, …) rendent précieuses pour ces pays les informations de long terme fournies par ces dispositifs, de même que la disponibilité en ressources génétiques adaptées au sein des pays.

Cependant, ces dispositifs sont fragiles, soumis à des pressions diverses (démographie, urbanisme, routes, agriculture, feux, prélèvements de bois, …) et le risque que certains disparaissent est élevé. La sauvegarde et la capitalisation des données et des résultats (y compris la littérature « grise »), et la mobilisation de la mémoire – en particulier de ceux ayant mis en place ces dispositifs - sont particulièrement importantes pour que ce patrimoine puisse continuer à être mis à disposition des scientifiques, contribuer à des prises de décision basées sur des données fiables.

Il n'existe pas de réseau structuré relatif aux dispositifs de plantations forestières en Afrique ; des réseaux d'échanges ont existé entre pays francophones, comme le CORAF-Forêt[30], en interaction avec le CIRAD, de même qu'un réseau international sous l'égide du CIFOR ; des suivis conjoints entre pays pour certaines espèces ont également eu lieu avec l'appui de la FAO, mais ces différents réseaux sont en veilleuse. L'IUFRO[31] dispose d'une « *Task Force* » sur les plantations forestières, et des contacts ont été pris avec ce groupe.

[30] Conseil ouest et centre africain pour la recherche et le développement agricole - Forêt
[31] Union Internationale des organismes de recherche forestière

Une liste plus complète des nombreux dispositifs d'intérêt, en forêts naturelles comme de plantations, serait à dresser en partenariat entre les organismes africains concernés, avec, dans un premier temps, et à coût marginal, un état des lieux simplifié de ces dispositifs, réunissant les mémoires vivantes et bibliographiques 5 concernées. Cela permettrait de disposer d'une liste de ceux justifiant des investissements complémentaires (inventaires, protection, recherche de financement, mobilisation …) en lien avec leur état et leur statut, les acquis générés, leur pertinence et les questionnements qu'ils permettent de traiter, ….

En complément aux forêts naturelles et aux plantations, l'étude de formations traditionnelles, comme les systèmes bocagers ou les forêts sacrées, serait souhaitable pour prendre en compte la diversité des formations arborées d'Afrique Centrale et de l'Ouest.

Discussion

Le maintien, la protection, le suivi et la valorisation de dispositifs forestiers de long terme suppose un engagement politique et institutionnel, à commencer par celui des autorités de pays concernés, et nécessite des moyens humains et financiers spécifiques et de long terme.

Les moyens dont disposent les organisations africaines d'enseignement supérieur et recherche, voire d'appui au développement, concernés par la gestion des dispositifs sont souvent limités, au-delà des salaires des agents permanents. La maintenance et le suivi des dispositifs supposent souvent l'accès à des financements alloués sous forme de projets, de durée limitée (3 à 5 ans). La fluctuation de ces financements soumis à l'intérêt du moment et la non concordance temporelle de dispositifs à long terme et d'une approche projet n'apportent pas une réponse satisfaisante à la nécessaire pérennité de ces dispositifs patrimoniaux, peu éligibles à des lignes budgétaires dédiées.

L'évolution des intérêts des bailleurs et décideurs, les priorités accordées à la protection des forêts (aux dépens de la gestion pour leur mise en valeur), ont contribué à mettre en veilleuse le suivi de tels dispositifs perçus comme limités à la production de bois, dans des contextes de moyens limités. La reconnaissance du rôle environnemental majeur des forêts - naturelles, secondaires, plantées -, (climat, carbone, biodiversité, bois matériau biosourcé, …), devrait faire évoluer cette appréhension.

Au niveau international, les négociations au sein des COP Climat et biodiversité, les enjeux de restauration (Décennie des Nations unies pour la restauration des écosystèmes, 2021-2030), les mécanismes de valorisation financière du carbone, les attentes des entreprises et du commerce international (certification, compensation) sont des éléments devant pousser la communauté internationale à réinvestir dans la protection et la maintenance de ces dispositifs. Les pays africains concernés ont pour la plupart exprimé leur volonté de protéger, gérer, restaurer le couvert forestier, aspect pris en compte dans l'évaluation de leurs engagements « carbone », de même que leurs besoins de bois. Il est donc nécessaire que la contribution majeure des dispositifs de recherche forestière soit bien comprise et intégrée par les décideurs, publics et privés, au niveau national comme international.

L'exemple de la Côte d'Ivoire est intéressant : Après avoir adopté une nouvelle loi forestière, initié un inventaire national forestier, et relancé une analyse pluri-partenariale de plusieurs dispositifs de recherche forestière âgés de près de 40 ans, en plantations en zone de savane et en forêt naturelle, l'intérêt exceptionnel de ces dispositifs a été démontré. Ainsi, la relance du dispositif d'étude de la dynamique de la forêt naturelle après exploitation, installé à La Téné en zone semi-décidue de Côte d'Ivoire est révélateur : établi à la fin des années 70, ayant brûlé au début des années 80, et ayant été ré-inventorié en 2018, il a permis des études fines sur les évolutions de ces écosystèmes forestiers sous forte pression, tout en contribuant à la formation

d'étudiants et cadres forestiers. Cela a également fait ressortir la forte dépendance de ces dispositifs à l'obtention de financements sur projets, et la faiblesse des moyens alloués à la recherche forestière.

Une réflexion de fond est à mener sur le réseautage des dispositifs forestiers patrimoniaux et leur portage auprès des décideurs, et sur les sources et modalités de financement, au vu du « temps long » nécessaire et de leurs dimensions nationales et mondiales. La plupart des dispositifs ont été mis en place et gérés via des successions de projets, avec des financements différenciés (Banques de développement, fonds souverains, fonds de recherche, appuis bilatéraux, fondations, entreprises, …). La mobilisation de bailleurs complémentaires, suivant qu'il s'agit de phases d'installation (et donc d'investissement), de suivi, de valorisation scientifique est nécessaire. Des partenariats multi bailleurs, de type PPP (Partenariats publics privés) seraient à envisager, comme discuté dans d'autres contextes avec des enjeux nationaux et mondiaux (*Belmont Forum, International Research Consortium, European Joint Programmes*, …).

Elle devrait bien sûr prendre en compte les acquis des réseaux impliquant des dispositifs africains (réseau TMFO, réseau issu du projet DynAfFor, …), analyser d'autres réseaux existant en Europe (comme le réseau RENECOFOR en France, mené sous l'égide du GIP ECOFOR[32] et de l'ONF[33]) et à l'international. L'UNESCO a inscrit dans la liste du patrimoine mondial un réseau de sites naturels africains, essentiellement des parcs et réserves naturelles (comme au Cameroun, en Côte d'Ivoire, au Congo, au Sénégal), mais un réseau de dispositifs de recherche ne semble pas être éligible.

Les interactions seraient à développer avec l'IUFRO, avec la division « Tropical and subtropical silviculture », avec le SPDC (*Special programme for development of capacities*) et certaines *Task Force* (*Resilient Planted Forests*), mais aussi avec l'ETFERN (*European Tropical Forest Research Network*) et avec la division des forêts de la FAO. L'appui de réseaux tels que l'ISTF (*International Society of Tropical Foresters*) et l'AFT (Association des forestiers tropicaux et d'Afrique du Nord) serait également envisageable. Au niveau africain, le FORNESSA (*Forestry Research Network for Sub-Saharan Africa*) a indiqué son intérêt potentiel dans l'appui à une démarche de réseautage de dispositifs, qui serait à mener en étroite interaction avec les organismes de recherche et d'enseignement supérieur des pays d'Afrique Centrale et de l'Ouest intéressés.

Conclusions/perspectives

La reconnaissance de l'importance vitale des dispositifs africains de recherche forestière de long terme est souhaitable, tant pour les pays africains qu'au niveau international : ces dispositifs sont un capital à très haute valeur patrimoniale et scientifique, dont l'intérêt dépasse très largement les frontières des pays concernés et le monde des gestionnaires forestiers, et dont la valeur s'accroit avec le temps.

Les questions relatives à la gestion durable des forêts concernent directement ou indirectement près de la moitié des objectifs du développement durable (ODD), et les discussions et négociations sur les interactions « forêt-climat-biodiversité », sur la certification forestière, sur les relations entre populations et forêts, … montrent bien le besoin de tels dispositifs de long terme pour accompagner les décisions politiques et économiques relatives aux forêts.

Ces dispositifs de recherche sont pour la plupart confrontés à des pressions et des contraintes fortes, avec le risque de dégradation, voire de disparition. La mobilisation des acteurs impliqués dans la gestion de ces dispositifs et le renforcement de la mise en réseau de tels dispositifs

[32] Groupement d'intérêt public Ecosystèmes forestiers
[33] Office national des forêts

pourrait contribuer à leur reconnaissance, et donc à la mobilisation de financements pérennes pour en assurer la protection et la gestion.

L'appui d'organismes internationaux (comme l'IUFRO et la FAO), régionaux (comme le FORNESSA et la COMIFAC[34]) et nationaux, en particulier africains et européens, et la mobilisation des acteurs de la recherche forestière, est un enjeu majeur pour redonner à ces dispositifs la place qu'ils méritent au service des forêts et des populations.

_____

[34] Commission des forêts d'Afrique centrale

Québec, 17 au 20 juillet 2022

6. N'oublions pas que l'agroforesterie peut aussi fournir du bois, de chauffage comme de bois d'œuvre, pour les besoins des populations ! Exemples en Afrique de l'ouest et centrale

par
Bernard Mallet[35], Balle Pity[36], Raphaël Njoukam[37], Régis Peltier[38]

Résumé

Les services environnementaux de l'agroforesterie ont été largement soulignés au cours de la dernière décennie, tels que la séquestration du carbone et le maintien de la biodiversité, et les priorités données lors de la COP 26 sur le climat et du sommet de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature renforcent ces aspects. D'autres services, tels que la fourniture d'ombre et l'amélioration des sols, la gestion de l'eau et des ravageurs, sont également mis en évidence.

La production de bois, qu'il s'agisse de bois de feu et de charbon, de bois de service et d'artisanat, et de bois d'œuvre, reste essentielle pour une grande partie des populations rurales et urbaines dans de nombreux pays africains, et les systèmes agroforestiers actuels jouent un rôle important à cet égard. Des systèmes améliorés, tels que les systèmes agroforestiers à base de cacaoyers ou les jachères plantées, pourraient augmenter notablement la production durable de bois, et contribuer à diminuer la pression sur les forêts naturelles, en complément aux plantations forestières.

Des exemples de systèmes agroforestiers améliorés développés dans des pays d'Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire) et du Centre (Cameroun, République du Congo, République Démocratique du Congo) confirment leur potentiel pour la production de bois, en lien avec une production alimentaire durable.

L'intégration d'arbres à croissance rapide, principalement d'espèces fixatrices d'azote locales ou introduites, dans le cadre de jachère agroforestières, présente de nombreux avantages : production de bois et de charbon de bois, amélioration de l'azote et de la fertilité des sols, revenus pour les petits paysans. Ces systèmes peuvent être gérés par les paysans avec des investissements limités. Ils pourraient contribuer à l'approvisionnement en bois et en charbon de

[35] AFT, Association des Forestiers Tropicaux et d'Afrique du Nord, France ; bernard.mallet@cirad.fr
[36] Côte d'Ivoire: ballepityci@yahoo.fr
[37] Cameroun: rnjoukam@yahoo.fr
[38] CIRAD, France : regis.peltier@cirad.fr

bois des populations rurales et urbaines, y compris celles de très grandes_villes comme Abidjan, Brazzaville ou Kinshasa.

Les systèmes traditionnels de production de cacao ont été développés sous l'ombrage de la forêt naturelle, intégrant certains arbres d'essences de bois d'œuvre. Les stratégies actuelles s'inscrivent dans une stratégie « zéro déforestation » et une production durable de cacao ; l'intégration de diverses espèces d'arbres dans les plantations de cacao contribue à la fois à un microclimat adapté et à la production de bois et de sciage, via une gestion adaptée.

Il est donc important pour le développement des stratégies agroforestières de ne pas oublier les fonctions de production de bois pour les populations, rurales et urbaines, en complément aux autres services et aux productions alimentaires fournis par les systèmes agroforestiers.

_____

7. Recherches et études en Forêt et Environnement en République centrafricaine en 1996

par

Gabriel Tandeau de Marsac

Prologue

Mon service en coopération bilatérale en République centrafricaine a débuté en 1990 et j'ai du quitter le pays en 1996, année marquée par les premières mutineries de militaires en avril et mai (suivies par les accords de Bangui de janvier 1997 censés y mettre fin). Un quart de siècle plus tard, j'ai reconstitué à partir de ma documentation (et grâce à mon successeur à Bangui) la situation en 1996 de l'ensemble des travaux de recherche, d'expérimentation et d'étude qui y avaient été conduits dans le secteur des « eaux et forêts, chasse et pêche ». On va voir qu'ils étaient nombreux, divers et importants dans ce pays de forêts et savanes. On ne peut que regretter les effets délétères des troubles durables de gouvernance que le pays a connus depuis cette date, saisi qu'il a été par la « fièvre du diamant » et les convoitises que ce minéral précieux suscite[39].

I. Situation du secteur forestier[40] en 1996

I.1. Politique forestière

Les objectifs du gouvernement, contenus dans la déclaration de politique sectorielle, pour la période 1986-1990, sont les suivants :

préserver l'équilibre naturel du milieu forestier et assurer la pérennité de la forêt par la maîtrise de la gestion et du développement ;
assurer la mise en valeur du territoire forestier et l'utilisation rationnelle de ses ressources ;
protéger le patrimoine faunique, principalement en zone de savane, afin de le préserver pour les générations futures.

Les différentes programmations : plan triennal 1995-1997, plans d'ajustement structurel, rapports concernant le PAFN[41] considéré comme la partie forestière du Plan d'Action Environnemental, ont contribué à définir les grandes lignes de la politique du secteur dans le même sens, à savoir la préservation de l'équilibre du milieu par la maîtrise de la gestion des ressources naturelles. En matière de forêt et de mise en valeur et utilisation des ressources forestières : création d'unités de transformation des bois pour la fabrication de produits plus élaborés, promotion de l'utilisation des essences dites secondaires. En matière faune, élaboration ou amélioration du cadre juridique pour le développement de la chasse et de la pêche.

Un accent particulier a été mis sur la formation des agents du ministère et plusieurs tentatives ont été lancées pour l'organiser, mais n'ont pas reçu le suivi nécessaire. L'ONF a effectué une

[39] Ndlr : en plus des deux annexes qu'on trouvera à la suite de cet article – l'une sur l'inventaire forestier réalisé au début des années 90 dans le Sud-ouest de la RCA, et l'autre constituée d'une liste de documents traitant de l'agroforesterie dans le pays -, d'autres seront publiées ultérieurement, notamment des listes de documents soit thématiques sur l'aménagement forestier dans le pays, ou institutionnelles (documentation forestière relative au pays du projet Appui à la Recherche Forestière et Faunique, ou disponibles au Ministère centrafricain, au CTFT/CIRAD, à la GTZ allemande (Projet de réhabilitation écologique).
[40] Au sens large, incluant en particulier la faune sauvage, la chasse et la pêche.
[41] Plan d'Action Forestier National.

synthèse des besoins au début de 1996 et a pris en compte les différents facteurs importants, notamment le blocage du nombre des agents, leur vieillissement, ainsi que l'utilisation de ceux formés par les projets (gardes…). Une activité particulière a été celle de la re-création du Centre de documentation en vue de reconstituer la mémoire du Département des Eaux et Forêts, Chasses, et le recueil du maximum de textes et rapports internes pour appuyer le Projet régional de gestion et d'information environnementale (PRGIE).

Notons également la réalisation en cours d'un audit complet qui a pour but de réexaminer les principales dispositions législatives et fiscales concernant l'octroi des permis forestiers et le suivi de l'exploitation sur le terrain.

I.2. Situation juridique, fiscale, économique et institutionnelle du secteur forestier

I.2.1 Situation juridique (législation forestière et fiscale, codes forestier et des investissements)

a. Le code forestier

Le nouveau code forestier, promulgué en 1990, apportait des avancées intéressantes, notamment par la transformation des Permis Temporaires d'Exploitation (PTE) en Permis d'Exploitation et d'Aménagement (PEA) attribués pour la durée de l'exploitation forestière. Il introduisait également la notion de consultation des populations préalablement à la délivrance des permis forestiers. Enfin, le système des taxes était simplifié.

Malheureusement, la législation forestière laisse dans l'ombre plusieurs aspects importants : les dispositions concernant l'aménagement sont inopérantes du fait de l'absence des textes d'application. La Banque mondiale s'est bien efforcée de faire sortir les textes utiles mais ils ne l'étaient pas encore en 1996. En particulier :

aucune mesure concrète et pratique n'est prévue dans les textes pour la confection, la mise en place et le suivi des aménagements forestiers ;
l'obligation de transformer les grumes sur place, ou l'interdiction d'exporter les grumes, a été décrétée sans transition et concertation suffisante ;
la liste des espèces à protéger n'a pas été décidée : on craint que les espèces commercialisées soient contingentées.

Il faut observer qu'une étude comparative des législations des pays de l'Afrique centrale est en cours et a été exposée à l'occasion de l'atelier sur l'aménagement à Bangui en décembre 1995.

b. Le cahier des charges des permis d'exploitation forestière

Il est peu précis et sujet à caution. Ce document contractuel tient son importance des règles qu'il impose au forestier, avec lequel une concertation s'engage pour la rationalisation de son exploitation.

Les deux points retenus sont les suivants : la remise en cause des diamètres minimums d'exploitabilité (DME), sans base scientifique et l'absence d'indication de durée de rotation (temps entre deux passages sur la même parcelle).

De plus, dans le cadre du projet ECOFAC[42], des modifications substantielles ont été apportées au cahier des charges. Précisons que plusieurs points ont donné lieu à des discussions au sein du

[42] ECOFAC : programme d'utilisation et gestion rationnelle des ECOsystèmes Forestiers en Afrique Centrale est un programme lancé en 1993 sous l'égide financière de la Commission européenne.

Département comme à l'Assemblée nationale, en ce qui concerne le diamètre minimum d'exploitabilité et l'interdiction d'exporter des grumes. Des données scientifiques ont manqué pour apporter des réponses objectives.

Enfin les nombreuses demandes de permis donnent lieu à des procédures complexes et laborieuses en fonction des règles du code des investissements avant d'être satisfaites par des voies parfois particulières.

On note ainsi une instabilité des textes remaniables ou variables suivant les permis, préjudiciable à des investissements de longue durée voulus par le législateur.

Ajoutons que le code de la faune sauvage a été refondu en 1984 : une révision était nécessaire notamment sur le statut des réserves spéciales et celui des groupements villageois.

I.2.2. Situation fiscale

La dévaluation a entraîné la nécessité de réviser la législation fiscale, singulièrement allégée dans le code de 1990. La loi de finances de 1995 (et la rectificative de la même année), et celle de 1996 ont opéré un relèvement très sensible du montant des taxes vivement contesté par les exploitants forestiers qui réclament un audit économique et fiscal. Nous terminerons ce survol en signalant le problème épineux du recouvrement des taxes douanières où règne un désordre reconnu.

I.2.3. Situation économique

Avant 1993, la situation des industries forestières n'était pas très brillante, et plusieurs unités ont fermé ou sont en mauvaise posture, en raison de la crise des bois tropicaux, du coût du transport pour l'exportation (grande distance avec plusieurs ruptures de charge) et de la quasi-absence du marché local. De ce fait, le nombre d'essences exploitées est restreint. Les équipements sont vétustes : en 1990, la production est descendue à 178 000 m^3, et la somme des surfaces des permis d'exploitation est de l'ordre de 1,1 million ha.

De plus, les services de terrain comme ceux du ministère ne sont pas équipés pour faire respecter la réglementation.

Or le chiffre d'affaires du secteur est passé de 6 milliards de FCFA en 1993 à 24 en 1994 avec une augmentation sensible du volume récolté. Le secteur forestier qui végétait a donc reçu un sérieux coup de fouet, tempéré comme nous venons de le voir par une fiscalité alourdie et la diminution puis l'interdiction d'exporter les grumes (15 % en 1995 et 0 % en 1996)

De plus en 1994, le marché local bénéficie d'une embellie avec l'arrivée du nouveau Président, grâce au paiement des salaires et au versement dans les campagnes des Stabex[43] coton et café.

La dévaluation a donc largement profité au secteur, mais la répercussion des différentes hausses (sur les carburants, les pièces détachées …) tempère cette envolée d'autant que les cours s'effondrent devant les stocks constitués. La production du Cameroun s'est elle aussi envolée mais à un niveau autrement plus élevé.

Des marchés traditionnels comme l'Espagne s'essoufflent et le poids de l'enclavement se fait plus que jamais sentir.

[43] Fonds de stabilisation des recettes d'exportation sur les produits agricoles, servant de système de compensations financières pour stabiliser les recettes à l'exportation

L'année 1995 se passe plus difficilement, avec une augmentation du volume produit, mais une baisse du chiffre d'affaires de 24 milliards à 15 milliards de FCFA dans un contexte plus difficile. On notera que le quota de 15 % de bois exploités n'est pas respecté. De plus le Département n'arrive pas à formuler des propositions concrètes acceptables par la CEE pour l'emploi des 750 millions du Stabex-bois. Il est la cible des parlementaires et des finances devant le développement du marché du bois.

L'année 1996 verra l'ensemble des exploitants défiler au Département pour demander des dérogations, ou, plus exactement, des quotas prévus par la loi de finance 1996 en fonction des investissements réalisés en RCA sur l'exploitation forestière, malheureusement sans en préciser la nature : engins de débardage, de transport, ou matériel de transformation. On note enfin, avec inquiétude, l'apparition des exploitants asiatiques (Malaisie et Hongkong), au vu de leur comportement au Cameroun.

I.2.4. Entreprises

Les sociétés se sentent plus ou moins impliquées dans un processus d'aménagement (IFB[44] avec ECOFAC, SESAM[45] avec l'APF[46] Sangha-Mbaéré) mais par le biais d'arrangements ou de conventions particulières : chacune d'entre elles essaie d'allonger le délai de paiement et de diminuer le montant des taxes à verser et pour certaines réalisent une exploitation forestière désordonnée, non conforme aux prévisions.

On comprend mieux au vu de ce qui précède que la Banque Mondiale, bailleur de fonds principal du PARN[47] ainsi que le FMI, au travers du plan d'ajustement structurel n° 4, aient voulu modifier profondément le système légal de l'exploitation forestière.

I.2.5. Situation institutionnelle

En 1990, le PARN est lancé, financé par la Banque mondiale avec pour objectifs :

- actualiser les inventaires réalisés de 1950 à 1969 par le CTFT et préparer un projet d'utilisation des terres ;
- démarrer un projet pilote d'agroforesterie et de gestion des terres ;
- restructurer les institutions et renforcer leur fonctionnement par des moyens accrus et par l'application du code forestier nouvellement promulgué. On note ainsi la suppression des trois organismes chargés d'animer et de contrôler le secteur, à savoir : l'ONF (Office national des Forêts), le CNPAF (Centre National pour la Protection et l'Aménagement de la faune) et l'OCATOUR (Office Centrafricain du Tourisme) considérées comme budgétivores et insuffisamment efficaces. Elle a entraîné le licenciement des personnes qu'ils avaient embauchées et la création du Fonds de Développement Forestier et touristique qui a commencé à remplir son rôle de bailleur de fonds du ministère.

Le système de récupération des taxes fonctionne assez bien et des convoitises apparaissent quant à l'utilisation des sommes recueillies, alors que les salaires sont versés irrégulièrement.

<u>Le renforcement du ministère</u>

[44] Société Industries Forestières de Batalimo (localité de la Préfecture de Basse Kotto, 400 km environ en amont de Bangui sur l'Oubangui.
[45] Société d'Exploitation Forestière de la Sangha-Mbaéré
[46] Aménagement Pilote Forestier, avec le soutien financier de la coopération française.
[47] Projet d'aménagement des ressources naturelles

Nous ne rentrerons pas dans les détails et dirons qu'un effort sans précédent a été fait pour doter le ministère et les services extérieurs de moyens de travail conséquents : véhicules, logements, radios, rémunérations (statut des chefs de division) et des crédits pour la formation.

La création du ministère de l'environnement et du tourisme a plutôt compliqué les choses: un nouvel organigramme a été mis en place, mais des doubles emplois se sont fait sentir dans de nombreux domaines charnières tels que la gestion durable des forêts, l'éco-certification, la détermination des espèces végétales à protéger, les parcs nationaux. Cette organisation vient d'être abandonnée, et seul le tourisme a rejoint le ministère du commerce.

À l'occasion du Sommet de la Terre de 1992 à Rio, ont été présentés un rapport national sur l'environnement, et le projet de création d'une "zone franche écologique".

II. Les recherches et études menées avec l'appui des bailleurs de fonds

Dans le contexte ainsi décrit, plusieurs bailleurs de fonds, répertoriés ci-dessous par thème, apportent une aide au secteur forestier, notamment la France.

II.1. Forêt

Le projet ARF[48] soutenu par la France a permis les acquis suivants :

études technologiques : étude et promotion des bois commercialisables ;
inventaires (voir article dans le n° 108 de Bois et Forêts des Tropiques) ;
études préparatoires à l'aménagement de la forêt dense : 1, sylviculture ; 2, Dendrométrie ; 3, Accroissement ; 4, Cubages ; 5, Inventaire de l'herbier ; 6, profils dendrométriques ;
études concernant les essences à croissance rapide (savane et forêt dense) ;
dispositifs de recherche en forêt dense en Lobaye (Ndolobo et surtout Mbaïki[49]).

Des études poussées de botanique ont été menées avec l'aide du Muséum National d'Histoire Naturelle, de chercheurs du CTFT, de l'ORSTOM

D'autres coopérations comme l'Allemagne ont apporté leur coopération sur l'utilisation du bois et dans le domaine institutionnel : le nouveau code forestier a été promulgué sous son égide en 1990 ; et comme le Canada (ACDI[50]) qui a financé la réalisation d'un manuel de dendrologie des arbres de forêt dense et une couverture aérienne de la zone sud-ouest en 1989 à l'échelle du 1/50 000ème.

En plus de l'action dans le domaine institutionnel mentionnée plus haut, le Projet PARN, lancé en 1990 a eu pour objectif l'actualisation des inventaires du CTFT accompagné d'un projet d'utilisation des terres et le démarrage d'un projet pilote d'agroforesterie.

II.2. Dispositifs de recherche en forêt dense

Nous ne citerons que pour mémoire le dispositif mis en place à Ndolobo. Car il a du être abandonné en raison du manque de rigueur de son installation et de sa superficie trop importante : 500 ha. Il a apporté cependant des renseignements utiles pour la suite du projet à Mbaïki.

---

[48] Appui à la recherche forestière.
[49] Chef-lieu de la Préfecture de Lobaye, situé à une centaine de kilomètres au Sud-ouest de Bangui. Ndolobo est une localité à une vingtaine de kilomètres de Mbaïkl.
[50] Agence Canadienne de Développement International.

Pour le dispositif de Mbaïki (Boukoko la Lolé) qui étudie l'évolution de la forêt dense depuis 1981 sur une superficie de 90ha, les premiers travaux de dépouillement des données ont été entamés tandis que des essais de traitement informatique sur place voient le jour, et qu'une méthodologie de la régénération s'élabore. Un rapport par Tandeau de Marsac, Damio et Morel de 1995 fait le point des synthèses réalisées sur le dispositif depuis l'origine, et il est possible de résumer ainsi l'essentiel du travail accompli jusqu'en 1996 :

une valorisation du dispositif par de nombreuses études complémentaires de botanique, d'ethnobotanique, de pédologie et de topographie ;
des interprétations complémentaires et des premiers résultats très encourageants avec la construction de modèles de croissance pour plus de 100 essences ;
une étude de l'environnement socio-économique devant aboutir à des propositions de classement de cette zone et de sensibilisation plus poussée de la population locale.

Il convient de noter l'excellent travail réalisé par les Volontaires du Service National (VSN) français pour dans la conduite de ce projet.

II.3. Savane

Outre les questions liées à la faune (cf. section II.4.), des études nombreuses avec des dispositifs et des parcelles témoins ont été réalisées pour mesurer la possibilité d'approvisionner les villes (Bambari, Bangui) en bois de feu. Ainsi, l'originalité du projet Centre-Sud résulte dans l'expérience menée avec la population pour une exploitation rationnelle des savanes destinée à la fourniture de bois de feu par des coupes dans des parcelles déterminées grâce à une rotation calculée à la suite des études de production de la savane effectuées par le CTFT à Bambari (« parcelles Tillon »).

II.4. Faune et pêche

II.4.1 Faune

L'apparition de la peste bovine a donné lieu à un projet financé par la FAO destiné à éviter la transmission de cette maladie à la faune sauvage, notamment à l'importante population de buffles présente dans le nord du pays.

Les études sur la faune ont été effectuées par le projet « Application de la recherche aux ressources forestières et fauniques » avec l'aide des *Peace Corps* (Volontaires de la paix étatsuniens). **I**l s'est agi de mettre au point des méthodes de comptage aérien et d'effectuer le dénombrement de la faune sauvage de ce secteur. En outre, des études ont été menées par espèces pour connaître leur comportement et l'évolution de la population.

Enfin, une évaluation des possibilités alimentaires de cette région a été réalisée. Dans le même temps, des aménagements conséquents créaient des conditions favorables pour permettre la conservation des espèces dans les vastes parcs du nord de la RCA.

II.4.2 Pêche

De nombreuses études ont été faites sur la pisciculture en étang, et, notamment, sur la reproduction artificielle de clarias, à la station piscicole de La Landja proche de Bangui avec un certain succès grâce à l'aide de bailleurs de fonds tels que l'UNICEF, la FAO, l'USAID et les volontaires de la paix étatsuniens. En revanche, peu de chercheurs se sont penchés sur le repeuplement des rivières, et sur leurs potentialités piscicoles.

III. Les nouveaux acquis

Ils sont classés par grands domaines, et, à l'intérieur de ceux-ci, par projets.

III.1. En agroforesterie

Le volet agroforesterie du PARN, qui constitue l'action la plus importante dans ce domaine, avait pour buts :

une meilleure gestion de la forêt naturelle restante ;
les plantations de ligneux à des fins multiples sur des terres agricoles;
le développement et l'expansion de systèmes agricoles moins destructeurs pour les forêts et les sols que les systèmes actuels.

Un secteur de 50 000 ha a été choisi pour zone pilote au sud-ouest de Bangui et a été étudié de façon approfondie dans tous les domaines : milieu naturel (végétation, sols, ethnobotanique), foncier, économique, social, culturel. Des questionnaires et des enquêtes ont recensé les desiderata de populations. Des pépinières ont été créées, et des champs d'expérience mis en place avec les paysans.

Comme résultats, on peut noter la création de pépinières avec les espèces demandées et la mise en place de groupements villageois pour les gérer et faire passer les idées du projet sur l'agroforesterie et la protection de la nature, y compris la lutte contre les feux de brousse. Remarquons aussi la réalisation d'un tableau sur les plantes utiles : pharmacopée, cuisine …

Sans nier les problèmes techniques (choix de variétés appropriées, absence de sources locales d'approvisionnement de graines ou de plants), les principaux problèmes rencontrés ont été en matière foncière, dans les processus d'acquisition et d'utilisation des terres et des ressources naturelles (bois de chauffage, produits de la faune sauvage), ainsi que dans la reconnaissance des groupements villageois.

Nous citerons les essais extrêmement instructifs de l'ONG ELIM[51] à proximité de Grimari[52] préconisant des règles d'association de cultures vivrières traditionnelles et une rotation appropriée avec des arbres fruitiers en haies et/ ou des légumineuses en couloir, plus une fumure appropriée en provenance de petits élevages appliquée sur des champs d'expérience à proximité d'installations permettant l'hébergement de stagiaires pour la durée des sessions de l'association.

Des essais ont aussi été menés au Projet Centre-sud, à Bambari[53], où une pépinière importante a été créée avec de nombreuses variétés; nous verrons plus loin l'originalité du projet

Citons aussi les essais en cours sur la zone des collines de Bangui menés par le groupe de réhabilitation écologique avec le triple objectif de restaurer la végétation sur les collines, fournir du bois de chauffage et permettre une exploitation agricole de ces pentes en évitant l'érosion. Notons également les efforts du projet ECOFAC dans la forêt de N'Gotto[54] au travers des actions de développement rural.

---

[51] L'Union des Églises ELIM est une confédération centrafricaine d'Églises évangéliques.
[52] Sous-préfecture à environ 200 km (à vol d'oiseau) au Nord-est de Bangui.
[53] Préfecture à environ 250 km (à vol d'oiseau) au Nord-est de Bangui (et à environ 50 km à l'est de Grimari précédemment cité).
[54] Préfecture à environ 200 km (à vol d'oiseau) à l'Ouest de Bangui, non loin de l'ancienne route dite « du 4ème parallèle ».

On comprend la nécessité d'une coordination et d'une harmonisation des actions dans ce domaine : elles ont débuté sous les auspices de l'ICRA[55] qui a repris les installations du projet Centre-sud et a créé à Boukoko une pépinière d'espèces agroforestières et quelques parcelles d'expérimentation.

Notons enfin la Rencontre nationale sur l'agroforesterie animée par François Besse du CIRAD et réunissant les différents responsables du pays concernés par l'agroforesterie en 1994.

III.2. En foresterie

Télédétection

Un travail - le programme *TREES* -a été réalisé en liaison avec le PARN, le PDRN[56] et l'ICRA dans le cadre de l'ORSTOM: une antenne parabolique capable de recueillir les données d'un satellite NOAA a été installé. Des essais de repérage de feux de brousse ont été tentés pour localiser les secteurs d'activité des braconniers dans les parcs couverts de végétation de savanes, avec un certain succès.

Inventaires

De nombreux inventaires ont été réalisés depuis 1950 : d'abord par le Service forestier, puis, de 1963 à 1969 par le CTFT avec la grande série des inventaires de pré-investissement, puis par l'ONF. S'y sont rajouté le gros travail du PARN, et celui d'ECOFAC. Quel que soit l'intensité des sondages de ces inventaires, la masse de donnés accumulées doit pouvoir être organisée et permettre des études prospectives en liaison avec les études du CTFT. C'est un travail de fonds pour la connaissance de la forêt centrafricaine.

Botanique

De nombreux auteurs ont étudié la flore de RCA dans les domaines de la forêt, de l'élevage (agrostologie), de l'agroforesterie, et pour les usages traditionnels des plantes. De ce fait, de nombreux herbiers ont été constitués sur place à Bangui, ou à l'étranger (Paris, Bruxelles, Washington). Le rôle de l'université de Bangui doit être reconnu dans ce domaine où les compétences existent et de nombreuses études de botanique sont réalisées. La mise sur pied d'un herbier national, souhaitable, n'a pas été mise en route en raison des autres priorités des bailleurs de fonds. À noter le travail de recherche très important d'Yves Boulvert de l'ORSTOM/IRD avec son ouvrage sur la phytogéographie de la RCA.

Reboisement

Il semble que les premiers arbres introduits aient été le teck par les missionnaires dans de nombreuses parties du pays, et par des administrateurs dans certains quartiers de Bangui, où ils atteignent des tailles respectables, mais leur origine est inconnue.

En savane sèche, les eucalyptus ont donné des résultats moyens mais se sont révélés très sensibles aux feux de brousse. En revanche, les essais d'*Acacia albida* et *A. seyal* ont été assez satisfaisants (à Birao, dans l'extrême nord du pays).

En savane humide, plusieurs espèces d'eucalyptus telles que *E. camaldulensis, E. tereticornis*, E. *urophylla, E. deglupta* ont donné des résultats de croissance intéressants mais la faible densité de leur feuillage les expose aux méfaits des feux de brousse qui se développent dans la végétation sous-jacente. Ils ont été abandonnés au profit d '*Acacia mangium* et *A. auriculiformis*

[55] Institut Centrafricain de la Recherche Agronomique.
[56] Programme de Développement de la Région Nord.

qui n'ont pas cet inconvénient et se sont bien adaptés. Des peuplements d'origine connue commencent déjà à fournir des semences.

Par ailleurs, des essais ont été effectués avec des pins et sont assez concluants : les aiguilles couvrant le sol empêchent toute végétation adventice. D'autres ont été faites avec des tecks, des gmelinas à Bimbo[57] et Sakpa[58]. Cette dernière espèce s'est révélée très productive. En forêt dense, plusieurs expériences ont été tentées.

des plantations d'espèces nobles ont été effectuées, y compris avec des espèces exotiques, comme le Cedrela odorata, mais ont été abandonnées vu le coût des entretiens et les résultats médiocres ; des plantations en plein ont été aussi expérimentées (essais de comportement), avec des résultats intéressants pour des espèces comme le teck, le Terminalia et le Cedrela odorata, et moins intéressants pour le Cordia ;
avec des espèces nobles locales (Sipo, Sapeli, Tiama) sans succès.

Les essais de comportement et les résultats enregistrés par Sylvain Ballof dans son mémoire de fin d'études en 1996 montrent que certaines variétés de *Terminalia ivorensis*, de *Cedrela odorata*, de teck (à Mbaïki et Bambari), d'*Eucalyptus calmaludensis* et *E. urophylla*, d'*Acacia mangium* et *A. auriculiformis*, peuvent constituer des sources de graines, adaptées à la région et donnent de résultats fort convenables : supérieurs à 30 m³/ha/an pour le Terminalia, mesurés sur une éclaircie. À noter la bonne croissance des pins relevée par Godillot, Volontaire du Service National en 1994.

Aménagement forestier

Plusieurs projets travaillent sur ce sujet abordant le problème de façon théorique, comme le projet ARF ; ou, de façon plus pratique, avant exploitation, comme le projet ECOFAC à N'Gotto avec l'entreprise IFB, ou, après exploitation, comme l'APF de la Sangha-Mbaéré avec l'entrepris SESAM à Salo[59].

Une direction des aménagements et des inventaires est encours de création au ministère pour la mise en place de ces aménagements, et le contrôle de leur application sur le terrain dont l'obligation se fait sentir de façon plus concrète dans le nouveau cahier des charges préparé par le CIRAD-Forêt : celui-ci est signé par l'exploitant qui s'engage à préparer une convention d'aménagement et d'exploitation d'abord provisoire puis définitive. Et à la respecter.

C'est le premier pas vers la gestion rationnelle et l'éco-certification. Outre la planification de l'exploitation forestière, il convient de rechercher le financement pour la rédaction des aménagements, pour leur mise en place et leur suivi, et pour les unités de terrain nécessaires (par le renforcement des quatre divisions forestières par exemple). Il s'agit d'une priorité au vu de la surface des permis accordés : 2 100 000 ha.

III.3. En matière de faune

III.3.1. Connaissance des milieux et des animaux

Les projets concernés par la faune terrestre sont le PDRN pour la faune de savane, et, pour la forêt dense, la composante conservation des programmes PARN sur Bayanga[60] et ECOFAC.

[57] À une dizaine de kilomètres au Sud-ouest du centre de Bangui.
[58] Commune située près de l'aéroport de Bangui.
[59] Localité dans la pointe Sud-ouest du pays sur la rivière Sangha (Préfecture de Sangha-Mbaeré).
[60] À environ quarante kilomètres au sud de Nola sur la rivière Sangha.

PDRN

De nombreux comptages ont été faits et la situation de la faune a été suivie d'assez près sur la zone du projet (partie Nord du pays) : des rapports ont été diffusés et un guide des aires protégées a été mis en chantier. On peut regretter le caractère quasi confidentiel des documents photographiques. Plusieurs documents, sous la forme de mémoires ou de thèses, ont été produits notamment sur la végétation et les éléphants en forêt dense.

PARN

Une littérature abondante a été produite, souvent en anglais, par les nombreux chercheurs qui se sont succédé dans la région de Bayanga ayant pour objet la population locale, la faune (oiseaux terrestres et aquatiques, primates (gorilles), éléphants, papillons)et la flore.

ECOFAC

La composante RCA du programme a également un volet Conservation. Outre la délimitation et la surveillance d'une zone forestière en forêt de N'Gotto, des études sont menées sur la faune et sur son évolution par rapport à la pression de chasse par la population : en particulier, études sur les antilopes et les oiseaux.

PDRE (Programme de développement de la Région Est)

Un projet de lutte contre le braconnage dans l'Est du pays a été monté avec l'aide de la France en raison de l'importance prise par le braconnage interdisant les safaris et entrainant l'insécurité de vastes zones.

III.3.2. Conservation

En matière de conservation, il s'est agi de recherches pratiques pour favoriser la reproduction du cheptel existant, ces études alliant connaissance du milieu, du climat et physiologiques étant indispensables pour l'attribution des quotas de chasse, notamment aux safaris.

Deux expériences pilotes de gestion rationnelle de la faune ont été menées à Sangba[61] et dans la Réserve spéciale de Dzangha- Sangha[62]

Zone pilote de Sangba

Cette expérience, qui s'est déroulée dans la zone de Sangba au voisinage des grands parcs du Nord de la RCA, est le fleuron du PDRN, projet qui a traversé des crises très graves. Sans rentrer dans le détail, il s'agit d'une tentative assez réussie de participation des populations locales à la gestion de la chasse et aux bénéfices non négligeables qui en découlent. Ceux-ci sont utilisés pour l'école et la pharmacie villageoises.

Il n'est pas besoin de dire que cette « chasse-pilote » a connu des difficultés surtout en raison des chasseurs voisins. Et malheureusement aussi, son existence est menacée par l'installation à proximité d'une concession de diamants dont le développement anarchique signera probablement son arrêt de mort.

Réserve spéciale de Dzanga-Sangha

Le projet WWF a mis en place une infrastructure touristique à l'intérieur de la zone spéciale de Dzanga-Sangha qui procure des retombées à la population regroupée par le biais d'une association villageoise, ce qui lui procure notamment des médicaments.

Dans un cas comme dans l'autre, la validité juridique de ces associations est posée.

[61] À quelque 500 km (à vol d'oiseau) au Nord-nord-est de Bangui, au sud de Ndélé, chef-lieu de la préfecture de Bamingui-Bangoran.

[62] À une vingtaine de kilomètres au sud de Salo dans la pointe Sud-ouest couverte de forêt dense du pays.

III.3.3. Faune aquatique

L'étude récente de la FAO (1995) sur le secteur de la pêche fournit la liste des projets et recherches parfois fort anciennes sur la pêche en rivière. On notera le travail réalisé par le CIRAD-Forêt dans le cadre de l'étude de la zone Nord du PDRN : la matière est loin d'être épuisée : poissons-tigre, poissons d'aquarium. ...

Avant de conclure, il ne faut pas oublier l'enseignement forestier encore actif à l'ISDR[63] de Mbaïki que le projet ARF s'est efforcé de soutenir au niveau de l'enseignement, de sa bibliothèque et par un projet d'informatique.

D'autres études n'ont pas été mentionnées comme celles nombreuses, par exemple, de Clément Mathieu sur la pédologie, et de Claude Censier sur le diamant en RCA.

IV. Conclusion et perspectives d'avenir

Ceci aurait voulu être un recensement exhaustif[64] mais n'est en fait que l'ébauche d'un inventaire complet que pourraient effectuer les bailleurs de fonds. Beaucoup d'études ont été réalisées dans le cadre de projets de développement, et ne sont pas, ou mal répertoriées et exploitées. Une harmonisation et une coordination des travaux d'étude et de recherche sont nécessaires au niveau national et sous-régional par le biais de l'ICRA avec le réseau CORAF Forêt[65] à activer. Ce travail de base pourrait être réalisé dans le cadre du Programme d'action forestier national (PAFN), mais devrait surtout permettre de préciser les priorités du pays et le rôle de chacun des partenaires.

Les deux coopérations allemande et française ont uni leurs efforts pour monter une bibliothèque destinée à recueillir les documents, textes et rapports avec la formation du personnel nécessaire. Une bibliographie est en voie d'achèvement.

---

[63] Institut Supérieur de Développement Rural.

[64] Un gros travail de compilation des données bibliographiques a été initié par le projet FORAFRI lancé en 1996, lequel a effectué un travail de synthèse remarquable au niveau de l'ensemble de la région.

[65] Le CORAF-Forêt est le réseau de la recherche forestière au sein du Conseil Centre et Ouest Africain pour la Recherche et le Développement Agronomique (WECARD) couvrant l'ensemble des domaines de la recherche agronomique.

Annexe 1

Connaissance de la ressource forestière du Sud-ouest de la RCA source (projet PARN)

On se bornera dans cette annexe à dresser un aperçu de la méthodologie et des résultats du travail d'inventaire considérable réalisé dans le cadre du PARN de 1991 et 1995, inventaire forestier apparemment peu diffusé et connu en raison de la mutinerie de 1996[66].

Plusieurs études et actions ont été réalisées pour mener à bien cette opération de grande envergure laquelle a compris, outre l'inventaire forestier de terrain proprement dit, un grand nombre de mesures d 'arbres, des travaux de photo-interprétation, des études sur le milieu, la mise en place de parcelles permanentes, le traitement des données et la cartographie avec pour objectif un plan d'utilisation des terres. Pour être complet, il faut signaler qu'un levé dendrologique avait été entrepris auparavant, en 1990, avec le concours de l'ACDI.

L'inventaire

L'inventaire au taux de 0,01 % a été réalisé sur une surface d'environ 3,79 millions ha, divisée en 7 unités de compilation correspondant aux régions forestières appelées à constituer les unités d'aménagement : le *plateau de Bilolo*; sur le plateau de Gadzi : le *bassin de la Mambéré*, la *plaine de la Sangha*, le *bassin versant de la Bodingué*, le *bassin versant de la Mbaéré*; le *plateau de Boukoko*, les *basses terres de la Lobaye*. Le plan d'échantillonnage à deux degrés comprenait 147 unités primaires de 400 hectares, chacune comprenant 40 unités secondaires, ou parcelles échantillons, de 0,5 ha chacune : au total, les arbres ont été dénombrés et d'autres mesures du milieu dans 5 525 parcelles.

Les mesures d'arbres

2955 arbres ont été mesurés sur pied au relascope de Bitterlich pour établir 31 tarifs de cubage spécifiques et un tarif général, qui ont permis d'évaluer les volumes sur pied des tiges dénombrées par classes de diamètre dans les plus de 5000 parcelles de l'inventaire.

Les travaux de photo-interprétation

Sur la couverture panchromatique au 1/50 000ème de 1989 du Sud-ouest du pays, une double stratification du territoire a été réalisée :

la première a permis de délimiter des unités d'aménagement qui soient homogènes au plan écologique ;
la deuxième a séparé dans ces unités les terres couvertes de forêt et les terres hors forêt (en utilisant un taux limite de 25 %). Les premières étaient classées en forêts productives - forêts primaires, secondaires, en régénération -, ou improductives : raphiales, savanes, … .

Les études annexes

La topographie, l'hydrographie, la phytogéographie, les sols et leur aptitude à la culture ont fait l'objet d'une cartographie avec l'aide d'outils performants de cartographie (Système d'information Géographique, SIG et tables numériques traçantes).

Le traitement des données

[66] Sources : (1) Poulin-Thériault/Banque mondiale, 1996. Inventaire des forêts du Sud-ouest de la RCA, 233 p. plus cartes et annexes ; (2) PARN/Banque mondiale, 1990. Rapport n° P 5225-CA du 11/04/90 pour l'octroi des crédits IDA pour le projet d'aménagement des ressources naturelles, 55 p. et une carte (document déposé au CIRAD-Forêt)

Une base de données a été constituée pour synthétiser l'important travail réalisé. Des volumes ont été calculés à l'échelle du pays, et la masse des mesures effectuées devrait permettre avec les données existantes par ailleurs de faire des calculs de croissance et des simulations intéressantes, pour une planification assez précise des possibilités réelles du massif forestier centrafricain. Des cartes ont été établies par essence.

En revanche, l'extrapolation des possibilités en volume au niveau de chaque permis doit être revue.

La mise en place d'une parcelle permanente : cela correpond au dispositif de Mbaîki

L'expérience de Boukoko la Lolé devait être reproduite dans d 'autres conditions écologiques sans doute avec un dispositif allégé,

Les résultats

Ils ont été consignés dans une série de documents concernant l'inventaire proprement dit avec un document général et 7 volumes (un par unité d'aménagement), ainsi qu'une série d'ouvrages techniques, comme, par exemple, un sur les procédures des mesures d'arbres.

Il en est donc ressorti une masse de données qu'il convient de garder avec soin (elles avaient failli disparaître !). Des indications précieuses sur les contenances (surfaces) ont été recueillies. Il reste encore quelques essences à déterminer à partir des échantillons recueillis : ainsi l'assamela, essence de très grande valeur (*Pericopsis (Afrormosia) elata*) est ainsi passée au travers de la maille de l'inventaire.

En ce qui concerne les résultats en volumes, il faut savoir que le diamètre minimum de comptage a été de 30 cm à hauteur de poitrine (1,30 mètre en l'absence de contreforts) avec une appréciation de la qualité pour les meilleures tiges, suivant un barème mis au point par le projet. Notons également qu'à l'intérieur des placettes échantillons de 0,5 ha, d'autres placettes de 0,01 ha ont été implantées avec mesure des arbres de diamètre compris entre 10 et 30 cm.

Les tableaux de comptage en volume et en diamètre devraient permettre des comparaisons avec les calculs du CTFT quant aux croissances à attendre et aux volumes à escompter pour l'avenir. Des recoupements ont déjà été faits avec les données des autres projets tels que ceux d'ECOFAC, de l'APF Salo et de l'ARF. Ce travail vient compléter avec profit les autres inventaires déjà réalisés.

Annexe 2

Liste de la documentation sur l'Agroforesterie (spécifique à la RCA)

1. Documentation des projets

Projet d'aménagement des ressources naturelles (PARN)

Rapports d'activités du volet agroforestier
Notes techniques diverses du volet agroforestier: choix du site, bois de feu, rencontres sur la sensibilisation et le foncier
Note sur les dispositifs agroforestiers du projet, 1993-94
Panneaux de sensibilisation, flanellographes, cassettes vidéos …
"Introduction à l'agroforesterie", par M. Bonannée (Atelier de vulgarisation Ombella Mpoko[67], mai 1992)
Projet Centre-Sud
Notes techniques et rapports d'activité du volet "diversification"
Le projet Microréalisations de la GTZ
Compte-rendu de l'Atelier d'initiation à l'agroforesterie en milieu périurbain de Bangui (Mission forestière allemande), février et mars 1994

Projet Réhabilitation écologique

Compte-rendu du "Séminaire sur l'amélioration de la communication entre les partenaires intervenant dans le secteur de la gestion des ressources naturelles" (9-14 mai 1994)
Résultat du diagnostic participatif avec les groupes cibles

Projet Appui à la recherche forestière

Bilans des besoins en bois de feu de Bangui et Bambari (1980, 1981)
Rapports d'activité à Bambari et Ndélé

Projet FED à Birao

Rapport final d'exécution du volet "reboisement", 1988

Projet ECOFAC

Rapport de François Besse (en préparation en 1994)

2. Documentation des ONG

Les notes techniques d'ELIM (Églises évangéliques)
Le livre sur les formateurs de World Learning: "Vulgarisation et Action participative",1994

3. Thèses

"Problèmes du bois de feu dans les villes d'Afrique Centrale: le cas de Bangui; approche d'une solution agroforestière", par B. Cassagne, 1987
"Dégradation du couvert végétal dans l'Ombella M'Poko[1]: le cas de la forêt de Yombo", par J. Tombet, 1992

[67] L'une des 16 préfectures de la République centrafricaine, s'étendant à l'ouest de Bangui, avec comme chef-lieu la ville de Bimbo située à une dizaine de kilomètres au sud du centre de Bangui.

"Érosion et dégradation des sols de Bangui", par S. Kokamy-Y ambere, 1994

4. Articles divers

"Les productions arborées ligneuses et non ligneuses", par J.-P. Goudet (Colloque "Savanes terres fertiles", Montpellier, 1990)
"Agriculture itinérante et culture sur brûlis en RCA"
"Agropastoralisme en RCA" (Agence Nationale de Développement de l'Élevage, ANDE)
Rencontre Nationale sur l'Agroforesterie. Bangui 21-23 Juin 1994 Annexes. Page 9

8. Il nous a quittés

Pierre Guédet (1926-2021)

Pierre Guédet est décédé à Paris le 1er décembre de l'année dernière à l'âge de 95 ans entouré de sa nombreuse famille. Jean-Paul Lanly représentait l'Association à ses obsèques célébrées le 8 décembre. Ayant servi à Madagascar au début de sa carrière, de 1956 à1962, il était un membre fidèle de l'Association depuis la création de celle-ci en 2000.

L'Association remercie son épouse d'avoir bien voulu rédiger pour nous le texte qui suit sur notre regretté camarade et sa carrière forestière.

Né le 29 novembre 1926 dans une famille rémoise de souche terrienne, Pierre Guédet fait ses études à Reims chez les Jésuites au Collège Saint-Joseph. Il est reçu à l'Institut National Agronomique de Paris en 1948, et, à sa sortie, choisit l'École Nationale des Eaux et Forêts de Nancy ainsi que douze de ses camarades[68]. En 1953, il en sort avec le titre d'Inspecteur des Eaux et Forêts de la France d'Outre-Mer.

Ayant contracté une pleurésie au cours de sa dernière année à l'École forestière, l'Administration ne lui donne qu'en janvier 1956 une affectation à Madagascar, à Monrodava plus précisément, ville située sur la côte ouest, chef-lieu d'un district rattaché à la province de Tuléar. Le poste est reconnu pour son climat le plus malsain de la Grande Île, et ne peut être affecté qu'à un célibataire. Pendant deux ans, dans des conditions difficiles, il effectue des tournées d'une dizaine de jours dans le pays Sakalave, où la déforestation sévit. En 1957, il est muté à Tuléar, capitale de la province aussi sur la côte ouest, comme chef d'Inspection. Il rentre en congé en France en 1959, affaibli par ce séjour. Il repart à Madagascar en janvier 1960, marié cette fois, comme directeur de l'École forestière d'Ambatobe, à 7 kilomètres du centre de Tananarive.

Madagascar ayant accédé à l'Indépendance en juin 1960, il demande en 1962 son intégration dans le Corps métropolitain des Eaux et Forêts. Il est nommé en 1963 par l'Administration forestière dans le département de la Meuse, et devient chef du Centre de gestion de Verdun-Ouest de l'Office National des Forêts à la création de celui-ci en 1966 ; puis, en 1970, chef du Centre de Bar-le-Duc, chef-lieu du département. Très apprécié et reconnu, il est rapidement promu Ingénieur en chef, et est nommé en 1972 Directeur adjoint de l'ONF pour la région Franche-Comté à Besançon, poste qu'il occupe jusqu'à sa retraite le 28 novembre 1986.

Esprit curieux, Pierre Guédet s'émerveillait de la beauté de la nature. Il a toujours beaucoup aimé son métier de forestier. À son départ à la retraite, il reçut le témoignage de nombreux maires des communes forestières avec lesquels il avait été en relation qui appréciaient ses qualités humaines et de gestionnaire. Il était aussi resté très attaché à ses agents de terrain et à son personnel administratif. Revenu en France, il avait gardé le contact avec Madagascar, soucieux du sort du peuple malgache et conscient de sa grande pauvreté.

Pierre Guédet était Officier du Mérite agricole.

---

[68] "La 125ème promotion"

9. Les forestiers racontent

9.1 Récit d'une rencontre entre l'homme et l'éléphant

par
Nicolas Bayol

NB : Nicolas Bayol est Directeur d'études du Groupe Forêt Ressources Management (FRM) et membre de l'Association. Dans ce texte, déjà publié par l'ATIBT dans son Flash News *du 18 février 2022, il raconte une impressionnante rencontre avec un éléphant, il y a 20 ans au Gabon.*

8 février 2022, mon deuxième anniversaire : voilà 20 ans que je revis, depuis qu'un éléphant m'a attaqué et blessé. J'en profite pour publier une version complétée du récit de cette aventure.

8 février 2002, dans les Monts de Cristal. Je suis sur la concession du Haut-Abanga, en mission pour superviser les équipes d'inventaire d'exploitation que nous venons avec Rougier Gabon de lancer afin d'améliorer la planification de l'exploitation.

Avec Emmanuel, un jeune ingénieur gabonais formé à l'École du Cap Esterias, nous avons rejoint tôt dans la matinée notre équipe en forêt. Je n'ai pas pris de petit déjeuner, je n'en prends pas quand je me lève de bonne heure sur le chantier. Le travail se passe bien même si l'équipe n'a pas encore atteint le rythme visé.

Un peu avant 14 heures, nous prenons le chemin de retour pour rejoindre la voiture. La zone ayant déjà été exploitée par la précédente entreprise opérant sur la concession, nous profitons d'une ancienne piste de débardage pour marcher plus facilement que sur les layons d'inventaire, difficilement praticables dans cette forêt dense et vallonnée. Les éléphants font le même raisonnement et leurs traces sont nombreuses sur la piste.

Dans une descente, je signale à Emmanuel une forte odeur de fermentation, Emmanuel me montre le houppier d'un "Andok"[69] que l'on aperçoit à une vingtaine de mètres de la piste, les mangues sauvages tombées de l'arbre pourrissent au sol. Emmanuel me rappelle que les éléphants sont friands de ces fruits qui les enivrent. Quelques secondes après avoir dépassé l'arbre, un grand vacarme nous fait sursauter dans la forêt déjà grouillante des bruits d'insectes. Un éléphant était là, à quelques pas, et nous ne l'avions pas vu, malgré sa taille, camouflé dans le sous-bois. Le géant de la forêt, jusqu'alors si discret, écarte ou écrase les arbustes, et les marantacées (plantes herbacées abondantes dans ce sous-bois). Un "broussard" aurait certainement senti, vu ou entendu l'éléphant, mais nous sommes finalement deux citadins, devenus ingénieurs forestiers, qui ne pourrons jamais apprivoiser la forêt et ses habitants comme le font les villageois de ce grand pays vert, boisé à plus de quatre-vingt-cinq pour cent.

Nous courons pour fuir le danger, cependant je n'ai pas encore vraiment peur, j'ai déjà subi des charges d'intimidation, je pense que l'animal a pour seul but de nous éloigner. Je me remets donc après quelques secondes à marcher, j'ai eu certainement tort, peut-être la suite de l'histoire

[69] Ndlr : *Irvingia (Mangifera) gabonensis*, communément appelé aussi manguier sauvage.

aurait été différente si j'avais eu plus tôt une peur salvatrice. Emmanuel lui n'a pas fait la même erreur, il a poursuivi sa course et m'a laissé seul derrière.

Cette fois-ci c'est un barrissement qui résonne. Et là je sens que je n'ai pas affaire à une charge d'intimidation. Pourquoi, je ne saurais le dire, peut-être le fait que l'éléphant insiste et m'ait suivi ou bien je sens son énervement dans la tonalité de son cri.

Alors je détale, je dévale la pente, toujours sur la piste de débardage. L'éléphant est là, il me suit, se rapproche peut-être, je ne sais pas, je ne l'ai pas vu encore, je regarde devant et essaie de ne pas trébucher sur les arbustes. Un gros tronc là, devant moi, je me cache derrière, me plaque contre l'arbre, tente de reprendre mon souffle et tend l'oreille. L'éléphant est là, tout près, probablement il lève sa trompe pour me retrouver grâce à son odorat très développé. Je l'entends gronder, pour la première fois de ma vie j'entends ce grondement sourd par lequel les éléphants communiquent. Combien de temps restons-nous là, de part et d'autre de cet arbre immense. Le temps n'existe plus en ce début d'après-midi, le monde est figé et je ne saurais dire si chacune des séquences de cette aventure a duré dix secondes ou cinq minutes.

Puis l'éléphant me sent, c'était inévitable, comme cela pouvait-il finir autrement ? Je n'ai fait que rester suspendu quelque temps à l'attente que mon odeur ne parvienne à ses narines. Il court, j'ai l'impression que la scène se passe au ralenti et plus tard le directeur d'exploitation de Rougier Gabon m'en fera un dessin humoristique, l'éléphant contourne le tronc, enfin je crois, je ne sais plus, je suis dans un rêve ? Je reprends la course, mais comment pourrais-je rivaliser avec le roi de la forêt dans son élément ? Ce serait déjà difficile en terrain découvert, mais là il écrase les branches sur lesquelles je trébuche ou que je dois enjamber. Ma seule chance serait qu'il me perde de vue, qu'il a très mauvaise, mais il est trop près. Je quitte la piste et tente de remonter la pente de la colline, il est là, toujours plus près, irrémédiablement toujours plus près.

Alors toujours dans ce halo brumeux qui entoure mon esprit, à demi-inconscient peut-être et pourtant paradoxalement maintenu en alerte par la proximité du danger, je tombe ou bien je me jette par terre dans un dernier espoir d'échapper, je ne sais pas. Et l'éléphant est littéralement sur moi, sur mon dos, de tout le poids de son front. Probablement tente-t-il de planter ses défenses dans mon dos, mais ses défenses sont courtes et j'ai conservé le sac à dos qui me protège et peut-être me sauve. J'avais aussi gardé ma machette à la main en courant, pourquoi ? J'aurais pu m'éventrer. Elle est projetée à côté de moi, comme la carte et la boussole que j'ai dans l'autre main et ma montre.

Ai-je perdu connaissance ? Je ne crois pas, ou pas longtemps, mais comment savoir ? Je suis estomaqué, ou alors plutôt « époumoné », j'ai le souffle coupé. Quand je retrouve mes esprits, je m'assois, difficilement, je rassemble mes affaires, et je reste là, longtemps, à haleter et me remettre de la terreur que je viens de vivre. Alors j'entends un bruissement de feuilles dans le brouhaha des insectes, presque imperceptible, je suis aux aguets, mon agresseur est-il encore dans les parages ? Ou bien suis-je tellement bouleversé que le moindre son de cette forêt toujours bruyante me terrorise.

Non il y a bien un bruit anormal, je le localise. Et là, à peut-être vingt mètres, ou moins, il est là, caché de nouveau comme un lutin qui se dissimulerait aux yeux des humains, il me regarde, il hoche la tête. Que veut-il ? Comment peut-il encore réagir ? Enfin, je le vois, jusque-là je n'avais qu'aperçu furtivement une ombre. Le voir apaise un peu ma terreur, me le rendant plus réel, moins monstrueux. L'invisible fait toujours plus peur. En réalité, je ne fais que l'entrapercevoir à travers les feuillages, et surtout je vois son œil et ce regard si particulier. C'est un "assala", un éléphant de forêt, petit relativement à ceux de savane, une femelle sûrement, avec des défenses très courtes. Il remue la tête de droite à gauche comme s'il voulait me dire non, ne viens pas de ce côté.

L'éléphant est placé sur le chemin le plus court que je devrais emprunter pour revenir vers la route, je décide de m'éloigner à l'opposé. Tout d'abord en rampant, encore abasourdi, je commence à sentir des douleurs à la poitrine. Je me relève et marche lentement, très lentement, la jambe me fait mal, sûrement un nerf qui a été coincé, je glisse. Je fais un détour pour être sûr de ne pas revenir vers mon assaillant. À chaque bruissement je frissonne de terreur et mon pouls s'accélère mais ce ne sont que des bruits de feuilles dans le vent. Il me faut une heure pour faire huit cents mètres et revenir à la voiture. Je monte à la place du conducteur, je démarre, je roule au pas, quelques dizaines de mètres avant de trouver la voiture du chef de site, alerté par Emmanuel qui a couru jusqu'au chantier d'exploitation à une dizaine de kilomètres. Le chef de site et quelques autres personnes du chantier sont partis à ma rencontre en forêt, je klaxonne, ils arrivent, et là, me sachant enfin pris en charge, je m'effondre, je renonce à tout effort et je réalise enfin ce qui vient de m'arriver.

Nous rentrons à la base de Babylone, je serais évacué le lendemain vers Libreville puis quelques jours plus tard vers la France, avec une fracture à une côte et un pneumothorax. Pneumothorax que le gynécologue qui a observé ma radio floue devant un maigre néon, la cigarette à la bouche, n’avait pas diagnostiqué. Les agents de l'hôpital du Puy-en-Velay doivent encore garder en mémoire ce jeune patient arrivé chez eux après avoir été agressé par un éléphant, la nouvelle de la venue de ce patient peu ordinaire dans mon Auvergne natale a traversé tout l’hôpital comme une trainée de poudre.

Après un mois de convalescence, je repartirais au Gabon, puis en forêt. Pourtant le jour de l’accident j’ai pensé ne jamais plus avoir le courage de reprendre le chemin des sous-bois tropicaux africains. La forêt n'est plus la même, elle m'est devenue hostile, me terrorise à chacun de ces mouvements, elle joue à m'effrayer. Revenu sur le chantier de Babylone, chaque nuit avant d'aller l'affronter je dors mal, voire pas du tout. Mais je ne veux pas renoncer, la forêt, c'est mon métier et ma passion. Deux fois, à peine retourné sur Babylone, sur l'autre rive de la rivière Abanga, je suis chargé de nouveau, par des groupes d'éléphants. Je me souviens de la deuxième fois surtout, nous nous cachons derrière un talus, mon chef d'équipe qui connaît bien la forêt est capable de suivre le déplacement des éléphants en les écoutant, de sentir le danger et de réagir en tenant compte aussi du vent, les éléphants s'éloignent, nous reprenons la voiture pour entrer dans une autre parcelle, mais là je ne suis pas l'équipe, j'ai eu mon compte. De nouveau, une deuxième fois dans la journée, ils seront chargés et devront fuir.

La forêt paraît pleine de danger, c'est un milieu hostile qui fait peur aux hommes, même aux Africains qui vivent au cœur des massifs mais en s'aménageant des ouvertures, sauf aux Pygmées peut-être qui ont su l'apprivoiser. Les éléphants sont loin de représenter le plus grand danger de la forêt, le plus souvent ils s'enfuient en entendant l'homme arriver. Les serpents, on n'en voit presque jamais, surtout quand on ne sait pas les voir comme moi. Les buffles peuvent être agressifs et vous encorner quand ils sont blessés, les gorilles attaquent parfois et mordent quand ils se sentent en danger. Les êtres les plus dangereux de la forêt, ce sont finalement les arbres, dont les branches, tombant de plusieurs dizaines de mètres de hauteur peuvent fracasser les crânes.

Dans cette forêt du Haut-Abanga, à cette époque, les assalas sont particulièrement agressifs. Avant ma rencontre douloureuse, notre équipe avait été poursuivie jusqu'auprès du camion de transport du personnel. On peut croiser des éléphants sur les pistes entre deux passages de débardeurs, ils sont donc étonnamment peu effrayés par le bruit des engins. Même des abatteurs ont été dérangés malgré le vacarme de leurs tronçonneuses. Et les campements de Rougier Gabon étaient visités régulièrement par les pachydermes, qui peuvent même, la nuit, planter leurs défenses dans les cloisons de contreplaqué des cases ou passer leur trompe sur les terrasses pour attraper un fruit. Les champs des travailleurs et de leurs familles sont ravagés, les accidents ne sont pas rares, certaines agricultrices ont été attaquées et blessées. La seule solution qui a pu

être efficace, c'est de construire des clôtures en empilant des grumes ou de creuser de profonds fossés autour des champs.

Pourquoi cet éléphant m'a-t-il chargé ? Pourquoi ne m'a-t-il pas piétiné et s'en est-il allé ? Pourquoi les éléphants de cette forêt sont-ils si agressifs ? Les personnes à qui j'en ai parlé ont émis diverses hypothèses. Il s'agissait peut-être d'une femelle cherchant à protéger son éléphanteau, ou bien d'un éléphant saoulé par les fruits fermentés. Les éléphants de la contrée se remémoreraient des actes anciens de braconnage, je n'y crois pas vraiment, le braconnage n'a jamais dû être intense de ce côté, même si je suis un jour tombé sur une carcasse aux défenses coupées et si un habitant de Babylone s'est "amusé" un temps à piéger les éléphants avec des câbles de débardage. J'ai ma propre théorie qui n'est qu'une théorie, je ne prétends pas être un spécialiste. Les forêts à marantacées des berges de l'Abanga attestent probablement d'une occupation humaine importante il y a quelques décennies, les habitants seraient partis ensuite s'installer au bord de la route nationale plus au sud. Les éléphants auraient pris possession des lieux et y trouveraient une nourriture abondante et une quiétude qui ne les incitent pas à se déplacer sur de longues distances comme le font souvent leurs congénères. Ces éléphants seraient devenus très territoriaux et défendraient leur forêt ?

Je ne vis plus au Gabon et bien que retournant de temps en temps en forêt, au Congo, et surtout en République Démocratique du Congo, je ne croise presque plus de pachyderme. En République Démocratique du Congo il n'y en a presque plus, et, au nord du Congo, les populations décroissent, massacrées par les braconniers qui ne sont que le premier maillon miséreux d'une chaîne de trafic dont les commanditaires s'enrichissent. Malgré cet accident, je garde toute ma fascination et mon amour pour cet animal majestueux qui règne sur les forêts africaines. J'espère bien en revoir encore pendant des années, malgré les convoitises pour son ivoire, malgré les conflits qui font le bonheur des trafiquants.

_____

9.2 Sept écrits de Robert B. Chevrou

Ndlr : des textes de notre collègue Robert Chevrou, à la plume agile, ont déjà été repris dans les Bulletins précédents. Ses nouvelles et anecdotes toujours savoureuses y trouvent bien leur place car elles sont souvent proches de la vie des forestiers, notamment de ceux et celles qui travaillent soit dans l'inventaire des forêts, soit dans la prévention et la lutte contre les incendies de forêt, les deux domaines où il s'est brillamment illustré. Cette fois encore, et avec son accord, nous n'avons pas résisté au plaisir d'en partager quelques-unes avec vous[70].

1. Été 1947 (extrait de "Tempêtes de feu"[71])

L'été 1947, chaud et sec, a connu de nombreux incendies et je passe beaucoup de temps sur le front du feu avec mes collègues pompiers, volontaires et bénévoles. Les temps de repos sont rares, mais il faut bien s'arrêter quand on est épuisé. Il faut manger, boire, surtout boire, dormir un peu, et causer pour se détendre et éliminer le stress. Le stress, on ne s'en défait pas si facilement que ça, car nombreux sont ceux qui racontent des histoires et anecdotes épouvantables. J'apprends ainsi comment sont mortes les six victimes de l'année dernière, avec des détails plus atroces les uns que les autres. Que suis-je venu faire dans cette galère ?

Un vieux raconte ce qu'il appelle les tornades de feu. Les flammes tournoient, s'élevant de plus en plus haut, emportant des branches et des buissons, parfois des arbres entiers. Il a vu la tête du feu traverser une pile de billons rangée le long d'une piste forestière. Ce sont ces troncs d'arbre coupés en morceaux de deux mètres de long et entassés le long des voies, en attendant que les camions viennent les prendre. Eh bien ! la tête du feu s'étant mise à tourbillonner, elle les a aspiré en un clin d'œil et les a projetés au loin, au risque de tuer dans leur chute les pompiers qui se trouvaient là. Par chance, ce jour-là, il n'y eut pas de victime. Je demande quand cela s'est produit. « Je ne sais plus très bien. Il y a quelques années déjà, c'était avant guerre. Je n'en ai pas vu depuis ». Cette réponse me rassure. Ah ! Bon ! C'était autrefois.

Je raconte cette histoire à Elodie et ce que j'en pense. Je me comporte, me dit-elle, comme les responsables politiques et administratifs. Cela ne peut plus arriver à notre époque, inutile de s'inquiéter pour rien ! Dans de tels cas, il y a deux solutions. Ou bien prendre des mesures pour prévenir le danger et en réduire les conséquences, mais c'est compliqué, c'est onéreux, on ne sait trop que faire. Ou bien espérer que ça ne se reproduira pas. Que fait un responsable, croyez-vous, un haut fonctionnaire, un maire, un conseiller général, un député, un ministre ? Il fait ce que je fais moi-même, il espère que ça ne se reproduira pas ! Et un membre de son cabinet étudie par avance les arguments qui expliqueront qu'on a tout prévu, que c'était imprévisible, qu'on ne pouvait pas l'éviter. Le risque zéro n'existe pas !

Il a bon dos, le risque zéro !

C'est tout un art de ne rien faire, de faire croire le contraire et d'expliquer pourquoi ça n'a pas marché ! Oh ! bien sûr ! On réunit des « experts », on parle, on discute, on envisage telle ou telle solution et on cherche à l'améliorer, on affiche une volonté déterminée. Surtout, ne pas se presser, attendre patiemment, ne pas dépenser inutilement, aucune catastrophe ne s'est encore produite. Certes, des spécialistes l'annoncent, mais qu'en savent-ils vraiment ces pessimistes ? Cassandre ? Oui ! On en a entendu parler, il y a longtemps, très longtemps ! On accepte les événements avec fatalisme, comme si l'on ne pouvait pas les prévoir et les prévenir, confiants en notre pouvoir d'y remédier après coup, mais à quel prix !

---

[70] Note de l'auteur : "tous ces textes datent du début des années 2000, publiés en autoédition en quelques exemplaires, et certains déposés à la Bibliothèque Nationale pour leur donner un n° ISBN ; certains ont été republiés en 2020 par Generis-Publishing qui m'avait demandé des ouvrages".

[71] "Tempêtes de feu", par Robert Chevrou - 2e éd. R. Chevrou, 2002 - 3e éd. Publibook, 2010

Et puis, si catastrophe il y a, on est bien rodé. Le ministre se déplacera, fera un beau discours pour magnifier le courage et l'abnégation des victimes, déplorer les pauvres morts innocents, décorer l'un ou l'autre sur son lit d'hôpital ou son cercueil. On débloquera des crédits, trop tard, ils auraient été tellement plus utiles avant et à moindre frais ! Puis retour à Paris. Au revoir ! Jusqu'à la prochaine ! Les fonctionnaires s'inclinent et suivent comme de gentils toutous. A ceux qui renâclent, on trouve des postes intéressants à Diégo-Suarez ou à Tombouctou !

Néanmoins, mes craintes sont atténuées plus encore en me rappelant que nos chefs ne parlent pas de ces tornades de feu dans leurs conférences. Et on n'en trouve pas trace dans les documents techniques sur les incendies de forêts du massif landais. Peut-on se fier aux racontars d'improbables témoins oculaires ? Peut-on se fier aux témoins des Landes, de Peshtigo, de l'Idaho ? Mais peut-on aussi se fier aux « spécialistes » qui ne croient qu'en ce qu'ils voient, alors qu'ils ne quittent pas souvent leurs bureaux ?

La plupart du temps, j'entends mes collègues discuter des femmes…

Je préfère de beaucoup la compagnie de ceux qui discutent d'incendie et de techniques de lutte. Nos matériels sont assez modernes pour certains, antiques pour d'autres. On utilise encore des branches vertes, choisies soigneusement pleines de sève pour résister à la chaleur du brasier. On frappe les flammes courtes sur la litière de la forêt, dans les chaumes, les herbes et la callune, cette bruyère basse qui couvre le sol de certaines parcelles. On arrose les fougères, les genêts, les ajoncs et les broussailles : à partir d'un camion, il y en a sur chenilles, mais la plupart sont sur roues ; à partir des tonnes, ces tonneaux, avec pompe à bras, placés sur des charrettes attelées de chevaux ; ou encore avec des pulvérisateurs portés dans le dos, comme on en utilise dans les vignes, et qu'il faut trop souvent retourner remplir à une tonne ou un camion.

Avec ces pulvérisateurs, on arrose la végétation verte d'une fine pluie pour la refroidir et l'empêcher de prendre feu. Avec les lances branchées sur les citernes, on peut envoyer un fort jet d'eau sur la base des flammes pour les souffler. Ces deux méthodes ont chacune leur efficacité selon l'intensité du feu et la nature de la végétation.

Un pompier landais a inventé un « puits transportable ». C'est une grosse tarière creuse qu'on enfonce dans le sol jusqu'à la nappe d'eau superficielle retenue par la couche d'alios. On y introduit le tube d'une pompe. Le tout, de faible rendement, permet tout juste de remplir les pulvérisateurs. L'ensemble est véhiculé sur une remorque derrière un vélo[72] (voir NB in fine).

Les pompiers de métier et les vieux volontaires savent utiliser le feu pour élargir un pare-feu situé loin à l'avant de l'incendie. Parfois, devant un incendie virulent, jetant d'immenses gerbes de feu, ils lancent un contre-feu tout près du front des flammes pour l'arrêter. Ils choisissent alors un pare-feu, une piste, une route, une voie ferrée, assez large, si possible protégé par un vaste espace sans végétation du côté opposé au feu. Nous nous plaçons le long de l'obstacle, une torche à la main. Sur l'ordre du chef qui agite un grand drapeau, ou sonne de sa trompe, lorsque l'appel d'air de l'incendie se fait sentir, nous allumons la végétation, puis nous nous enfuyons à l'abri. Quand tout se passe bien, on voit l'incendie attirer à lui notre contre-feu, le rejoindre, une déflagration étouffée retentit et tout s'éteint. On se précipite alors pour noyer les braises qui restent et qui peuvent faire renaître l'incendie. Parfois, ça se passe mal, le feu dégénère et se répand partout à grande vitesse. C'est une fuite éperdue de tous ceux qui ont traîné à proximité du brasier.

De plus, si les pompiers de métier ont des tenues de cuir résistant au feu, plus ou moins, mais très chaudes et inconfortables, ainsi que quelques vieux volontaires, les jeunes et les bénévoles

[72] On peut voir ces matériels anciens dans le musée de l'Estupe-Huc à Luxey dans le département des Landes, musée que j'ai découvert par hasard et visité voici plus de 20 ans déjà : L'Estupe-Huc souffle vingt bougies (sudouest.fr (https://www.sudouest.fr/2014/09/16/l-estupe-huc-souffle-vingt-bougies-1672588-3430.php?nic)

sont mal équipés en général. Ils se contentent d'une tenue de travail, voire une tenue de vacances, qui expose aux brûlures, même loin des flammes. Je me suis muni de gants de jardinage pour me protéger, sur les conseils d'Elodie. Ce n'est pas trop pratique pour tenir les outils, et j'attrape des crampes aux bras, des ampoules aux mains et aux doigts.

Par contre, ma tenue légère m'a permis de fuir lorsqu'un incendie s'est mis à galoper dans les chaumes et la lande. Mon Dieu ! Qu'il allait vite ! C'est inimaginable et il faut l'avoir vu pour le croire !

Une autre fois, la même chose s'est produite dans la callune d'un sous-bois qui a été calcinée en quelques instants. Le feu y est passé si rapidement que les pins n'ont pas été brûlés, à peine l'écorce de leurs pieds, et les aiguilles sont restées vertes dans les houppiers presque partout.

---

2. Loir-et-Cher – Inventaire Forestier National (IFN) 1966[73]

En cette fin 1966, mon directeur, M. Brenac, ne disposait d'aucun crédit à mettre à ma disposition pour que je commence à rechercher un immeuble en vue d'y loger l'échelon du Mans de l'IFN, à me procurer les matériels et à recruter des personnels. C'était reporté, au mieux, à la fin de l'année suivante. Il avait toutefois commandé les photos aériennes du département des Côtes-du-Nord pour 1967.

J'étais donc occupé à taper sur les touches de ma machine à écrire prêtée par l'ONF qui me logeait, à me documenter sur nos méthodes et procédures d'inventaire, et à lire les divers documents établis jusque-là : principes généraux des méthodes, et les deux manuels décrivant les procédures : celui du photo-interprète et celui du chef d'équipe. (cf. référence)

Pour me fournir l'occasion d'acquérir de l'expérience sur les travaux, Brenac avait organisé l'inventaire d'un département de mon échelon, le Loir-et-Cher ; le travail sur le terrain y était effectué par l'échelon de Bordeaux dirigé par Salet. J'y allais voir les équipes, apprendre le métier, vérifier les observations et les mesures. J'y retrouvais parfois mon collègue qui insistait beaucoup sur l'amélioration des procédures, tout au long de la journée en me signalant tous les problèmes pratiques rencontrés par les équipes, mais aussi, pendant les déplacements et les repas, sur les principes des méthodes ...

Dans le Loir-et-Cher, comme dans l'Indre-et-Loire et le Loiret, nombreux sont les propriétaires privés héritiers d'anciennes familles nobles et riches. Ils possèdent souvent des châteaux au sein de vastes forêts. Ils avaient peu de considération pour les forestiers et ne se privaient pas de le montrer, bien que les techniques utilisées par l'IFN les impressionnaient.

Plusieurs petits incidents avaient beaucoup inquiété mon collègue.

Lors d'une démonstration à ces propriétaires privés dans la forêt de l'un d'eux, le chef de l'échelon avait choisi sur une photo un point d'inventaire tombant dans une belle futaie de pin noir d'Autriche. Ce propriétaire était ravi de montrer sa jolie futaie à ses nobles amis ; mais, manque de chance, le point d'inventaire est tombé dans une petite clairière où les arbres étaient rabougris ! Le bonhomme était si déçu qu'il n'a pas cessé de dire que l'IFN faisait n'importe quoi ! Pourquoi mesurer ces arbres tordus et pas ceux d'à-côté qui étaient magnifiques ? On a eu beau lui expliquer que ces arbres, quoique maigrichons, représentaient une partie de l'ensemble des forêts du pays, le bonhomme ne voulait rien savoir !

Par la suite, lors de telles démonstrations, j'ai toujours vérifié à l'avance la position du point, afin qu'il tombe dans la « belle » forêt du propriétaire et je faisais souvent mesurer un point d'inventaire fictif, choisi dans sa « belle » forêt.

[73] Référence : "Souvenirs forestiers", Robert B. Chevrou, Generis Publishing, 2020

Une autre fois, un paysan a observé, deux heures durant, l'équipe faire des mesures dans une haie sur des arbres émondés (eux aussi étaient inventoriés) ; en partant, il a murmuré, assez fort pour être entendu : « il vaut mieux faire ça que la guerre ! ». Cette remarque était judicieuse ; beaucoup plus tard, j'ai mis au point une méthode qui évitait de perdre autant de temps sur ces formations boisées de piètre qualité.

Mon directeur était un peu anxieux de me voir critiquer ces méthodes, se doutant qu'elles n'étaient pas optimales malgré le soin qu'il avait mis à les développer. Je n'ai rien dit pendant longtemps, puis un point m'a paru mériter un commentaire. Brenac m'a renvoyé sur les roses en me disant d'attendre d'avoir plus de boue sur les chaussures avant de vouloir changer quoi que ce soit ! Il l'a finalement accepté à regret.

Au cours de ces tournées dans le Loir-et-Cher, Salet et moi descendions assez souvent dans les hôtels des équipes. Ces personnels adoptaient un rythme de travail qui les faisait séjourner 10 à 20 jours sur place, dans un hôtel choisi de façon à se trouver au centre de la zone contenant les points d'inventaire.

Quand j'y allais seul, j'adoptais la même tactique. Un jour, le patron de l'hôtel m'interpelle : « *c'est vrai que vos gars vont partir bientôt ?* ». Je n'étais pas au courant, car Salet s'en occupait sans toujours m'en avertir à l'avance. Je réponds que c'est possible s'ils ont fini le travail dans leur secteur et ils vont se rendre dans un autre. Le patron me répond : « *C'est toujours pareil ! Quand on a des clients sympathiques, ils partent après quelques jours ! Quand on a des cons, ils restent toute l'année !* ».

_____

3. Grèce – 1970 à 1972

J'ai été envoyé en mission en Grèce à la demande de la FAO : la première fois quelques jours en 1970 en compagnie de mon patron, M. Brenac ; puis trois fois seul un mois de 1971 à 1972.

A l'époque, la Grèce était dirigée par les Colonels. Ce gouvernement avait décidé de faire abattre les chèvres et les moutons trouvés en forêt et qui y faisaient des dégâts. Du coup, les éleveurs veillaient à ce que leurs animaux ne s'en approchent pas et l'on voyait dans les montagnes une multitude de jeunes arbres croître dans les pâturages jusqu'à plusieurs centaines de mètres de l'orée des bois.

Ces belles forêts sont constituées de hêtre, de sapin, de divers pins, dont le pin dit d'Alep qui n'a rien à voir avec Alep, et le pin d'Autriche en montagne. On imagine le Péloponnèse pelé, alors qu'on y trouve de vastes sapinières dans les montagnes, où, hélas, une station de ski a été implantée.

Il nous est arrivé au cours de tournées, à M. Brenac et moi, une mésaventure mémorable. Nos collègues grecs étaient très excités à l'idée de séjourner dans un certain bled, car il devait y avoir un « pique-nique » monstre pour la population locale dans la soirée. « *Inutile de dîner à l'hôtel* », nous disent-ils, « *nous le ferons sur place* ». On se retrouve donc sur le site du « pique-nique » et, dès son approche, une odeur forte et détestable nous assaille, mais nos amis ne semblent pas y être sensibles, au contraire.

On faisait griller une spécialité locale, des tripes de mouton qui n'étaient pas nettoyées ! L'odeur d'excréments grillés était épouvantable. Bien sûr, M. Brenac et moi, nous n'avons pu rien manger. De retour à l'hôtel, nous demandons au gardien de quoi assouvir un peu notre faim, n'importe quoi de comestible. Le pauvre n'a pas les clés des cuisines et nous dégote, tant bien que mal, une sorte de gratin de pomme de terre, froid bien entendu. Nous l'avons ingurgité et sommes allés nous coucher.

Le lendemain matin, encore affamés, on nous sert au petit déjeuner du beurre de lait de brebis. Il a la particularité de s'oxyder très vite. Sa couleur est jaune foncé, mais la coupe fait

apparaître une tranche de couleur jaune clair, un peu comme celle du beurre de lait de vache ; toutefois, en un instant, elle tourne au foncé par oxydation. Sur une tartine, c'est assez peu ragoûtant ! Quoiqu'on fasse, on mange du beurre rance ! J'ai fait passer ce déjeuner abominable avec un verre de gin ou d'ouzo, l'anisette grecque.

On nous avait vanté la saveur de la tête d'agneau rôtie. Aussi, dans un petit troquet sympathique d'Athènes, mon épouse et moi en commandons une, coupée en deux. C'est vrai que c'est très bon, mais nous n'avons pas pu manger les yeux qui, selon les amateurs, sont les morceaux les meilleurs.

Recevant de faibles frais de mission, mes collègues grecs descendaient parfois dans des hôtels un peu miteux, où je les accompagnais malgré tout. Ils prenaient garde de me choisir une chambre tranquille. A Ioannina, ce fut un hôtel de passe, mais les couloirs avaient été vidés de ces dames et la chambre retenue était si calme que je me suis aperçu du style de cet établissement qu'en le quittant le lendemain matin. D'avoir été virées la veille, ces dames m'ont regardé comme un important personnage !

Dans un bar au bord d'une piste, isolé au milieu de la forêt, le téléphone sonne et la serveuse le décroche. Elle ne dit rien et raccroche aussitôt. Voyant ma surprise, mes collègues m'expliquent : cette ligne dessert plusieurs abonnés dans plusieurs villages ; les téléphones sonnent en même temps et sont raccrochés ; seul le destinataire du coup de fil conserve la communication. Seul ? En principe !

Au cours d'une halte dans la visite des forêts, nous avons mangé des fraises énormes qu'on m'a dites « des bois », mais je crois plutôt qu'elles provenaient du jardin du garde forestier local. Lorsque ce dernier, ou un autre, s'est présenté à nous, quelle ne fut pas ma surprise ! Il était vêtu d'une longue houppelande, avait une grande barbe embroussaillée et tenait à la main ce grand bâton de berger terminé par une crosse destinée à saisir le mouton par une des pattes de derrière. Un berger antique mal rasé, oui ! Un garde forestier, pas possible !

A Kalambaka, un bourg proche des Météores, mes amis grecs n'ont pas réussi à me traduire le menu du restaurant ; nous communiquions en anglais, avec pour bagage principal les termes techniques de notre spécialité, non les termes culinaires ! Ils m'ont conseillé d'aller en cuisine choisir un plat en montrant du doigt ce que je désirais. J'y ai vu d'énormes marmites bouillonnantes dont il était impossible de deviner le contenu. Je me suis retrouvé avec des tomates farcies au riz à la menthe, ce dont j'ai horreur !

Un jour, nous roulons dans une zone de collines et de garrigue sur une route en terre, mais je vois bien qu'elle a dû être goudronnée dans un passé lointain, du temps d'Ulysse peut-être, car il reste ça et là des plaques de bitume. J'aperçois au loin un lac traversé par un pont immense et d'aspect moderne, donc récent. Je pense que notre route y mène, mais non, nous contournons le lac sans passer sur le pont. Je demande ce que c'est. C'est, paraît-il, un pont construit à la même époque que le barrage qui a créé le lac, c'était plus pratique, mais aucune route n'y conduit encore !

J'ai vu neiger à Athènes en novembre, ce qui n'est pas banal. Il faisait froid et, comme un touriste ignorant, je n'avais que des habits d'été et de demi-saison. C'était l'avant-veille de la fête nationale, heureusement, et il y avait 3 jours de congé. J'ai été autorisé à rentrer chez moi, sans pouvoir en avertir mon épouse. Arrivé à la maison, je m'installe pour attendre son retour du collège. A ma vue, ses premières paroles sont : « Les colonels t'ont viré ! » Je suis passé à mon bureau de l'IFN à Caen pour y prendre des nouvelles. J'y trouve mon petit monde éploré devant un problème simple qu'il n'arrive pas à résoudre. Quelle joie de me voir ! Plus tard, l'un d'eux m'a avoué : « *C'était le bon Dieu qui arrivait !* ».

4. Rayonnement thermique – 1978[74]

À Foix en hiver, nous faisions parfois du feu dans la cheminée du salon. Un phénomène m'a surpris : une murette surmontée d'une planche épaisse ornait un côté de l'âtre. Le feu était allumé à un mètre dans le coin opposé, formé par les murs de la pièce, donc loin de ce bois qui s'est néanmoins enflammé, après un long chauffage il est vrai. C'était dû au rayonnement thermique des braises et des flammes.

Je n'aurais pas dû être surpris, car j'avais déjà expérimenté les effets du rayonnement thermique à distance. Mon stage en entreprise à l'école polytechnique s'était passé à Tarascon-sur-Ariège, quelques kilomètres au sud de Foix, dans une fonderie. Le four était rempli d'un empilement de galets de silice, récoltés dans des rivières voisines ; deux électrodes cylindriques y plongeaient ; elles étaient formées de morceaux de charbon entassés dans d'énormes gaines métalliques ; un courant de plusieurs dizaines de milliers de volts y circulait. La température des matériaux à la surface du four dépassait largement les 1000°C. Comme il fallait le surveiller en permanence et faire descendre ces électrodes à mesure qu'elles se consumaient, nous devions rester à proximité immédiate. Une grille d'acier, à mailles de 10 à 20 cm, entourait ce four et arrêtait les radiations avec efficacité, car, quand on l'enlevait pour descendre les électrodes, la chaleur était insoutenable. Néanmoins, à la longue, la partie résiduelle du rayonnement traversant cette grille de protection devenait pénible à supporter. Or, on était en février et le four protégé des intempéries sous une simple toiture soutenue par des piliers ; nous étions donc exposés au vent glacial descendant la vallée. De plus, j'étais en poste à partir de 3 heures du matin, au moment le plus froid ! Alors, nous cuisions d'un côté pendant 5 minutes, et nous nous congelions de l'autre pendant le même temps ! Puis nous tournions à la façon du rôti sur la broche ! Un bac d'eau se trouvait à proximité pour s'y plonger et éteindre les vêtements qui se seraient enflammés à distance !

Ces deux expériences m'ont fait comprendre, beaucoup plus tard, comment les incendies de forêt se propagent ! Les autres « experts » en feux de forêt ont de la peine à me croire, par manque de pratique.

---

5. Programmes incendies de forêt – 1988–1990[75]

J'ai quitté l'IFN (inventaire forestier national) au tout début de l'année 1990. A cette époque, j'attendais que se libère un poste susceptible de m'intéresser. Ceux auxquels j'avais postulé m'avaient été refusés au prétexte que ma présence était indispensable à l'IFN (personne n'a fait état de mes compétences), et ils avaient, bien sûr, été occupés par des collègues. L'Administration m'enjoignit soudain de choisir rapidement l'un des postes disponibles, mais aucun ne me convenait parmi ceux proposés. J'en ai trouvé un à Toulouse où j'aurais eu à traiter d'inventaire et de statistiques, mes spécialités, dans le domaine agricole.

J'allais accepter quand mon camarade Yves Cochelin, alors adjoint du directeur général des Forêts à Paris, m'a proposé de m'occuper d'incendies en qualité de chargé de mission à la direction des forêts. Son patron et lui ont convenu que je m'installe à Montpellier où la DDAF m'accueillerait dans un bureau. J'ai donc pris cette fonction, dont le contenu était flou, mais qui me permettait de ne pas déménager.

---

[74] Référence : "Souvenirs forestiers", Robert B. Chevrou, Generis Publishing, 2020

[75] Référence : "Incendies de forêts catastrophes, prévention et protection", Robert B. Chevrou, Conseil Général du Génie Rural des Eaux et des Forêts, 2000

Yves Cochelin savait que le sujet m'intéressait : en effet, peu occupé par l'IFN, j'avais construit un programme de progression d'un incendie de forêt sur ordinateur ; et je l'avais transformé peu à peu en un jeu où un avion, dirigé par le joueur, puise l'eau sur des étangs, puis arrose le feu pour le maîtriser. Finalement, le principe de ce programme a suscité l'intérêt de quelques officiers des pompiers. Mon intention initiale était à vrai dire tout autre. Je cherchais à convaincre les cartographes de l'université de Montpellier, avec lesquels je travaillais sur les cartes de l'IFN, qu'il était possible d'utiliser les cartes informatiques pour traiter divers problèmes de déplacement, notamment la progression du feu dans l'espace naturel. A cette époque, ils ne voyaient pas l'intérêt d'une telle démarche et la croyaient impossible. Plus tard, j'ai ajouté à ce programme informatique des sauts de feu aléatoires permettant de franchir les obstacles pare-feu étroits.

J'ai construit aussi un programme de calcul pour montrer sur l'écran de l'ordinateur l'itinéraire (routes, pistes et hors voies) le plus court en distance ou en temps (minutes), pour aller d'un point (une caserne de pompiers) à un autre (un départ de feu). J'en ai tiré un jeu vidéo où une voiture et un vélo parcourent le réseau des voies. La voiture est pilotée par le programme pour aller écraser le vélo. Le vélo est piloté par le joueur en cliquant la souris à droite ou à gauche pour tourner aux carrefours, et il doit éviter de se faire écraser. Un compteur permet de savoir combien de temps le joueur a tenu pour se comparer à un autre. C'est un jeu stressant, car la voiture circule de plus en plus vite et repère de mieux en mieux la position du vélo !

On a construit depuis cette époque de nombreux logiciels informatiques pouvant résoudre les problèmes de déplacement sur les voies et en dehors. Ils sont plus efficaces et moins ludiques que les miens !

J'ai représenté le directeur des forêts dans une multitude de réunions, notamment celles où l'on débattait de la mise en œuvre d'outils informatiques : la base de données Prométhée chargée d'enregistrer tous les incendies ; une autre pour éditer les cartes des infrastructures de lutte (pistes, réserve d'eau, etc.).

Cette base de données Prométhée est hébergée par les services départementaux des Bouches-du-Rhône. Son informaticien était assez réticent et je crois qu'il ne maîtrisait pas bien cette technique. Nos discussions ont été vives parfois et je l'ai souvent menacé de transférer ces données au centre de calcul universitaire de Montpellier ; j'y avais fait installer celles de l'inventaire forestier national et je prétendais qu'il serait très facile d'y développer la base de données Prométhée. Elle a été réalisée avec mon aide et la pression constante de mon collègue forestier attaché au cabinet du préfet de région qui n'y connaissait rien.

Les réunions sur la cartographie étaient présidées par un sous-préfet, l'adjoint du préfet régional chargé de la sécurité. Il semble que son unique problème était de ne pas faire de peine aux officiers des pompiers. Ces derniers n'avaient pas trop réfléchi aux possibilités offertes par la cartographie informatique et ils ne voyaient que l'intérêt, selon eux, d'éditer des cartes pour les mettre à jour et les imprimer chaque année. C'était très onéreux. Mais une carte, aussi récente soit-elle, n'est jamais à jour, surtout dans une zone où l'on construit en permanence des voies forestières, mais aussi une multitude de maisons, de villas, et de bâtiments touristiques et commerciaux, et la voirie pour les desservir.

Les facilités offertes par l'informatique (analyse de l'espace, localisation des risques selon la végétation et l'urbanisme d'une zone, répartition optimale des infrastructures de lutte, etc.) sont donc passées à la trappe à cette époque, bien qu'elles aient pu être mises en œuvre plus tard. J'ai construit des programmes pour démontrer et illustrer ces possibilités. Celui sur les itinéraires (et le jeu du vélo) permet de montrer où placer une nouvelle piste pour réduire les temps d'accès. Celui sur la propagation du feu permet de classer les zones selon leur combustibilité et la puissance du feu. En croisant les cartes d'accès, de combustibilité et d'urbanisme, on obtient celle des risques (cf. référence). Une société privée a utilisé quelques-unes de ces méthodes.

6. Incendie de forêt à Guzargues – 1989[76]

J'ai visité de nombreux sites d'incendie de forêt, et plusieurs fois celui de St-Bauzille-de-Montmel, seul ou en compagnie de forestiers ou de pompiers. Je m'en suis inspiré, point par point, dans le début de mon livre « Vacances en enfer » (cf. réf). Voici un texte du Conseil général de l'Hérault sur cet incendie :

« *Le 27 juillet 1989 vers 10 heures 40, une fumée apparaît en bordure de la route D1… Le dessèchement de la végétation est extrême… Heureusement, le vent du nord n'est pas trop violent… Et puis tous les espaces forestiers du nord de Montpellier sont bien équipés contre l'incendie ; depuis le schéma DFCI de 1976, le département et l'État ont fourni un effort d'investissement considérable. Pistes, bandes débroussaillées et citernes jalonnent les bois, et la surveillance est active et bien organisée.*

« Malgré l'heure matinale, l'alerte est très rapide. Tout paraît réuni pour que ce feu naissant soit rapidement éteint, comme les dizaines d'autres qui se déclareront dans la région le même jour. Dès 11 heures, 6 véhicules de secours entament la lutte, et un hélicoptère tourne au-dessus de l'incendie. Les moyens sur place et les renforts en cours d'acheminement paraissent à la mesure du sinistre. L'incendie s'étend déjà sur un hectare et demi.

« Quelque chose vient alors gripper le dispositif : le feu s'est déclaré sous une ligne électrique à très haute tension. Pour des raisons de sécurité, les pompiers ne peuvent pas vraiment lutter, ni l'hélicoptère effectuer de largage. Quelques minutes plus tard, l'incendie, attisé par des couloirs de vent et la présence de résidus de débroussaillage sous la ligne, a déjà détruit une dizaine d'hectares. Le vent tourne plusieurs fois, le feu se faufile entre les vignes, gagne les pinèdes : il est trop tard, la petite fumée est devenue un "grand incendie". Dès lors, malgré les moyens engagés, l'incendie ne pourra plus être maîtrisé. Les pompiers tentent encore, au péril de leur vie, de mettre en place quelques lignes d'arrêt, qui ne ralentissent qu'à peine le front de feu. Ils sont ensuite rapidement contraints de concentrer leurs efforts sur la protection des zones urbanisées. Vers 15 heures 30, après 5 km de course vers le sud, l'incendie déborde les pompiers à Guzargues et le village est parcouru par les flammes. Par miracle, personne n'est blessé et aucune maison ne brûle, mais les habitants ont entrevu l'enfer.

« En soirée, le vent se calme, le front d'incendie se fractionne en atteignant des secteurs viticoles. L'incendie redevient un "incendie ordinaire", et les pompiers, alors très nombreux, en viennent rapidement à bout. Mais l'arrière-pays est maintenant marqué sur 10 km par une longue blessure de 1 800 hectares. »

Sur cet incendie, l'optimisme résultant de l'aménagement et de l'équipement du terrain contre le feu, n'a pas résisté à la réalité de conditions locales, fautives et fortuites.

Dans « Vacances en enfer », dont la première auto-édition date de 2002, une station balnéaire est détruite par l'incendie. J'avais visité dans les années 90 sur la Côte d'Azur des sites similaires exposés à ce risque. Ma description de la catastrophe ressemble étonnamment à celle de Juillet 2018 en Grèce à Mati.

_____

7. Maroc – Mai 2006

Nous atterrissons à Agadir, au sud du Maroc, en pensant y crever de chaud. Pas du tout ! Il fait un peu frais, surtout pendant la visite du port. En fait, le climat est océanique, un peu semblable à celui de Biarritz.

[76] Référence : "Vacances en enfer", Robert B. Chevrou, Generis Publishing, 2020

Puis voyage vers le nord, toujours avec la fraîcheur. Le car s'arrête sur un site où nous pouvons admirer des chèvres dans les arganiers, car ces animaux sont friands de ces fruits et n'hésitent pas à escalader ces arbres courts et branchus, leur pelage les protégeant de leurs épines acérées. Ils donnent des baies vertes et en forme d'olive. Depuis une dizaine d'années, on les récolte et on extrait de leurs noyaux l'huile d'argan, aux propriétés nutritives et diététiques. Ce commerce est devenu si fructueux qu'il est désormais interdit de laisser divaguer les animaux dans l'arganeraie. Ayant bien observé cette forêt claire tout le long du voyage, je n'ai pas vu de chèvres dans les arbres. Elles escaladent les arbres en de rares endroits le long des routes, à l'intention des touristes qui l'ont lu dans leur guide et qui peuvent ainsi les photographier, là où le propriétaire des chèvres est sans doute aussi le propriétaire de l'arbre !

Nuit à Essaouira, où il faisait toujours très frais. Puis une autre à Casablanca avec visite de la grande mosquée de Bouygues (à dire vrai, construite par cette entreprise), avec son minaret haut de 200 m. Visite de Rabat, puis Fès. J'avais dû attraper froid sur la côte, car je me suis trouvé malade.

Le surlendemain, guéri, direction le Tafilalet en traversant le Moyen Atlas. Il pleut. Court arrêt à Ifrane, sous une petite pluie froide. Cette ville a été créée en 1929 à 1650 m d'altitude comme lieu de villégiature permettant d'échapper en été à la chaleur des plaines. Puis traversée de la forêt de cèdre, à presque 2000 m, avec un petit arrêt sous la neige pour que le chauffeur du bus découvre le moyen de mettre en marche le chauffage que nous réclamons dans le car.

Le mauvais temps m'a empêché d'admirer cette cédraie que l'on dit magnifique. Je me rappelle en avoir vu d'autres dans les environs de Taza en 1978. Lors d'une tournée dans la vallée de l'oued Mansour, à Berkine, village situé à l'est du djebel Boulbane, les cèdres étaient élagués jusqu'en cime pour faire des litières pour les animaux, ce qui leur donnait un aspect étrange. Sur les flancs de ce djebel, une forêt entière de troncs de cèdre renversés et gisant sur le sol se voyait de loin, ces troncs ayant été écorcés et blanchis sous l'effet du soleil et de la pluie, car le bois du cèdre est presque imputrescible. Je me rappelle l'odeur typique de ce bois dans les souks où des artisans le travaillent au tour.

Après un long voyage, nous arrivons à Erfoud. La route est tracée sur une plaine nue et sans arbres, mais, en s'approchant de l'oued Ziz qui la parcourt dans un large et profond canyon, on atteint le bord de la falaise qui domine la forêt de palmiers formant les oasis du Ziz.

On nous emmène en 4X4 dans le désert pour admirer le coucher de soleil sur les dunes de l'erg Chebbi. Cet erg est isolé sur un immense plateau désertique. Il est assez petit, une vingtaine de kilomètres de long, mais la plus haute dune a 150 m de haut, ce qui n'est pas si mal. Le plus étonnant est de voir, au retour dans la nuit noire, ces conducteurs de 4X4 retrouver leur chemin sur ce plateau uniforme, sans végétation, sans repère, et sans route ni piste tracée.

Beau temps sec et température modérée alors que nous nous attendions à crever de chaud dans ce désert.

Départ d'Erfoud et long trajet vers Ouarzazate. D'abord, la route passe dans la plaine du Rheris à près de 1000 m d'altitude quand même. On s'arrête pour admirer le vieux système d'irrigation par canaux souterrains auxquels on accède par des puits ; ils ne sont plus entretenus, mais quelques types montrent aux touristes comment cela fonctionnait. La plupart des palmiers sont morts, peut-être du fait de l'enfoncement de la nappe phréatique, mais aussi atteints d'une maladie qui ravage les palmeraies du Maroc. J'en avais entendu parler par des collègues de l'INRA de Montpellier qui cherchaient à créer des clones résistant à cette maladie.

Traversée d'un plateau désertique. Le guide nous montre depuis le car une plante, le Calotropis procera, nommé aussi roustonnier (surnom très suggestif !), aux fruits de forme bizarre que j'ai décrite dans mon livre « Souvenirs forestiers ». Je lui demande si elle sert à empoisonner les femmes infidèles comme je l'avais entendu dire au Sahara. Mais il ne sait pas et le conteste ! Peut-être pour sauver l'honneur des Marocains ?

Ce guide n'était pas fort en botanique. Dans un parc un autre jour, il nous a montré un Araucaria excelsa en prétendant qu'on l'appelle le "désespoir des singes", alors que l'arbre ainsi surnommé est l'Araucaria araucana de forme et de port très différents. Il n'a pas cru mes explications !

Puis arrivée à Tinerhir où nous déjeunons au-delà de sa palmeraie luxuriante, près des gorges magnifiques du Todra que nous parcourons à pied dans sa partie la plus étroite. Il y a là une multitude de marchands de pacotilles.

Ensuite, c'est la descente de la vallée du Dadès. Là aussi, c'est un paysage désertique au-dessus de la vallée encaissée de la rivière. Chaque fois que la route longe la falaise qui la borde, c'est une surprise de voir la verdure des palmiers et des cultures que l'on domine.

Ouarzazate, créée en 1928 quand le Maroc était sous protectorat pour y établir une garnison et surveiller les confins du désert, est devenue une grande ville dédiée au cinéma. Le guide qui nous fait visiter un palais du Glaoui joue le rôle de figurant dans les films.

Nous avons vu dans les environs un vieux village de terre, le ksar d'Aït-Benhaddou, très pittoresque, en bordure de l'oued Ouarzazate à sec.

De Ouarzazate à Marrakech, on traverse le Haut Atlas à proximité de son plus haut sommet, le djebel Toubkal (4167 m), par le col Tizi-n'Tichka (2260 m). Il faisait très beau temps et, dans la descente, le panorama est magnifique. Puis visite de Marrakech qui est magnifique.

L'utilisation du chauffage du car pendant plusieurs jours a entraîné une panne qui a pu être vite réparé.

Enfin, retour à Agadir pour un séjour de plusieurs jours dans le but de nous faire profiter du soleil et de la plage au mois de mai. Hélas, il faisait froid et il y avait un brouillard épais matin et soir. Repos forcé.

Il n'y a pas grand-chose à visiter mais je suis allé voir la caserne des pompiers ! On ne visite pas la ville ancienne, qui fut entièrement détruite par un tremblement de terre en 1960, faisant 15 000 morts ; c'est un immense cimetière clos par le rempart qui, lui, a été reconstruit.

A tournicoter, désœuvrés, devant les magasins de touristes, mon épouse prend l'envie de se faire tailler une veste de cuir en 2 jours, avant notre retour en France. Nous trouvons un gars qui prétend pouvoir le faire pour le lendemain à un prix intéressant. Elle se décide. Nous avons l'objet à l'heure dite. Elle est enchantée de sa bonne affaire. De retour chez nous, elle trouve sa belle veste trop serrée ! Il faudra revenir au Maroc pour réclamer et se faire rembourser ou la faire modifier !

---

10. Liste des membres de l'AFT (au 31 décembre 2021)[77]

N°	NOM, prénom	Adresse courriel	Code postal - Commune
01	**ARRIGNON Jacques**		
02	**BARBIER Claude**		
03	**BERTAULT Jean-Guy**		
04	**BLANCHEZ Jean-Louis**		
05	**CAILLIEZ Francis**		
06	**CHAIX Gilles**		
07	**CHAUDRON Alain**		
08	**CHEVROU Bernard**		
09	**COLLAS André**		
10	**CROISE Jean-Louis**		
11	**DALISSON Bernard**		
12	**DUFAY Bernard**		
13	**FAURE Jean-Jacques**		
14	**FRADIN Guy**		
15	**GROENE Denis**		
16	**GROS Nicole**		
17	**GUENEAU Paul**		
18	**GUERIN Jean-Claude**		
19	**ILLY Georges**		
20	**JARLET Charles**		
21	**LANLY Jean-Paul**		
22	**LAROUSSINIE Olivier**		
23	**RAMAHERIARISON-LAVILLE Dona**		
24	**LEBAHY Claude**		
25	**LESCOP Roger**		
26	**MALAGNOUX Michel**		
27	**MALLET Bernard**		
28	**MALVOS Claude**		
29	**De MONTGOLFIER Jean**		
30	**NAUDET Gilles**		
31	**PUECH Guy**		
32	**RIERA Bernard**		
33	**ROLLET Bernard**		
34	**SOULERES Olivier**		
35	**SPAAK Jacqueline**		
36	**TANDEAU de MARSAC Gabriel**		
37	**VANNIERE Bernard**		
38	**WENCELIUS François**		

[77] C'est-à-dire ceux ayant acquitté leur cotisation pour l'année 2021.

Association des Forestiers Tropicaux et d'Afrique du Nord (AFT)

(association de droit français, loi de 1901, d'intérêt général)

✯✯✯

Bulletin d'adhésion 2022

La cotisation est fixée :

à 40 € pour les citoyens français et de l'UE résidant en France,
à 10 € pour les étudiants
et à 100 € pour les personnes morales

Nom : ……..

Prénom : ……..

Adresse : ……

Code postal : ……

Ville : ……

Téléphone : ……

Pays : ……

Email : ……..

Statut professionnel actuel : ……..

Pays de séjour ou de missions tropicales : ……..
……..

- Reconnaît avoir pris connaissance des statuts de l'Association des Forestiers Tropicaux et d'Afrique du Nord, et soumet son adhésion au Bureau de l'Association,
- Autorise la diffusion de ses coordonnées aux autres adhérents de l'Association,
- Fait, en plus, un **don** de ……euros au bénéfice de l'Association

Fait à ……., le……

Signature :

Merci d'adresser ce formulaire accompagné de votre chèque (adhésion + don éventuel)
à l'ordre de : **Association des Forestiers Tropicaux et d'Afrique du Nord**
à l'adresse postale suivante :

Association des Forestiers Tropicaux et d'Afrique du Nord (AFT)
s/c M. Jean-Paul Lanly
42 rue Albert Thomas
75010 Paris

Pour toute information, envoyer un message à : jean-paul.lanly@orange.fr