




Pays
de Savoie
solidaires

2^{ème} FORUM INTERNATIONAL « CLIMAT ET FORETS » DE BIGNONA

La restauration des forêts



**9, 10 ET 11
JUN 2022**

Pourquoi restaurer les forêts ?

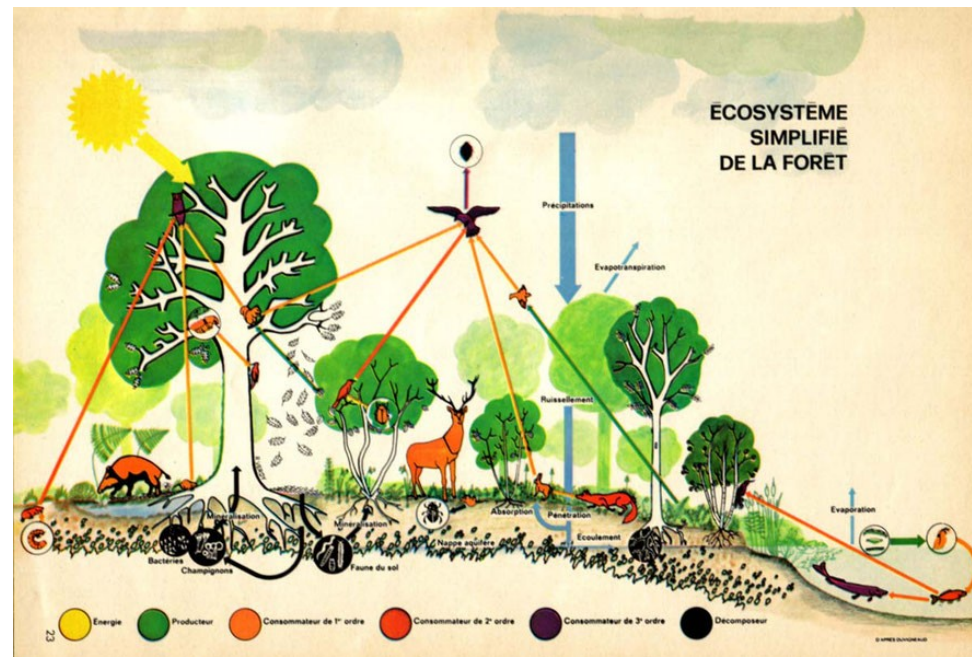


Si les forêts n'ont pas besoin de l'homme,
l'Homme a besoin des forêts.

Or :

- Les effets des changements climatiques participent à l'appauvrissement des forêts, voire à leur disparition
- Les impacts de l'homme sur les forêts sont croissants

1 – Les causes des impacts de l'homme sur la forêt



Représentation académique de l'écosystème forestier



La réalité de l'écosystème forestier largement Anthropisé en 2022

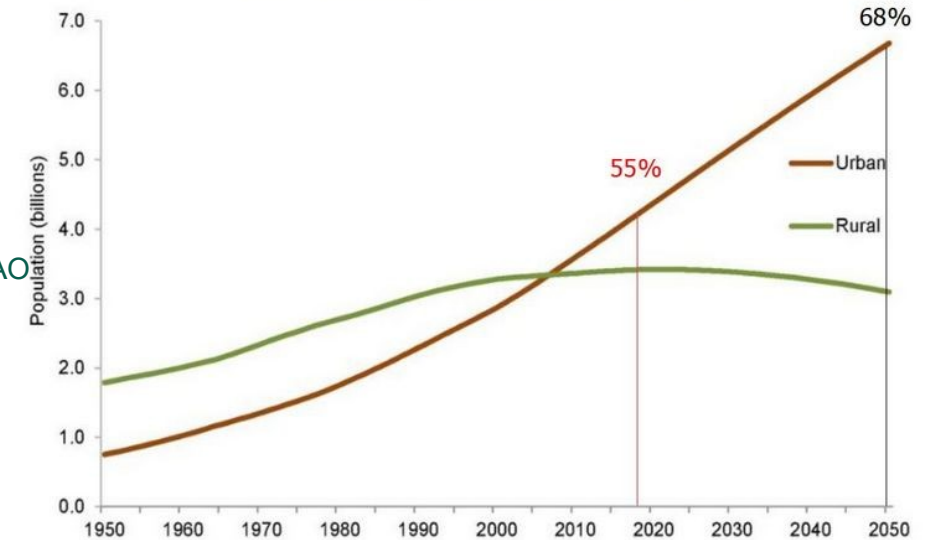
Les impacts de l'homme sur les forêts sont croissants pour plusieurs facteurs :

La population mondiale est en croissance continue (avec une concentration dans les villes)

=

- Plus d'espaces consommés sur les forêts (cf. rapport FAO 2020)
- Plus de besoins (nourriture, habitat..)
- Des modes de vie urbains plus énergivores,...
(concentration démographique, économique, ...)

Figure 1. Urban and rural populations of the world, 1950-2050



Data source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a). *World Urbanization Prospects 2018*.

Pour rappel,

Un américain émet en moyenne :	15 tonnes de CO2 /an
Un français émet en moyenne :	11 tonnes de CO2 /an
Un chinois émet en moyenne :	8 tonnes de CO2 /an
Un sénégalais émet en moyenne :	0,6 tonnes de CO2 /an
Un camerounais émet en moyenne :	0,3 tonnes de CO2 /an

Source : *École de politique appliquée, Faculté des lettres et sciences humaines, Université de Sherbrooke, Québec, Canada*



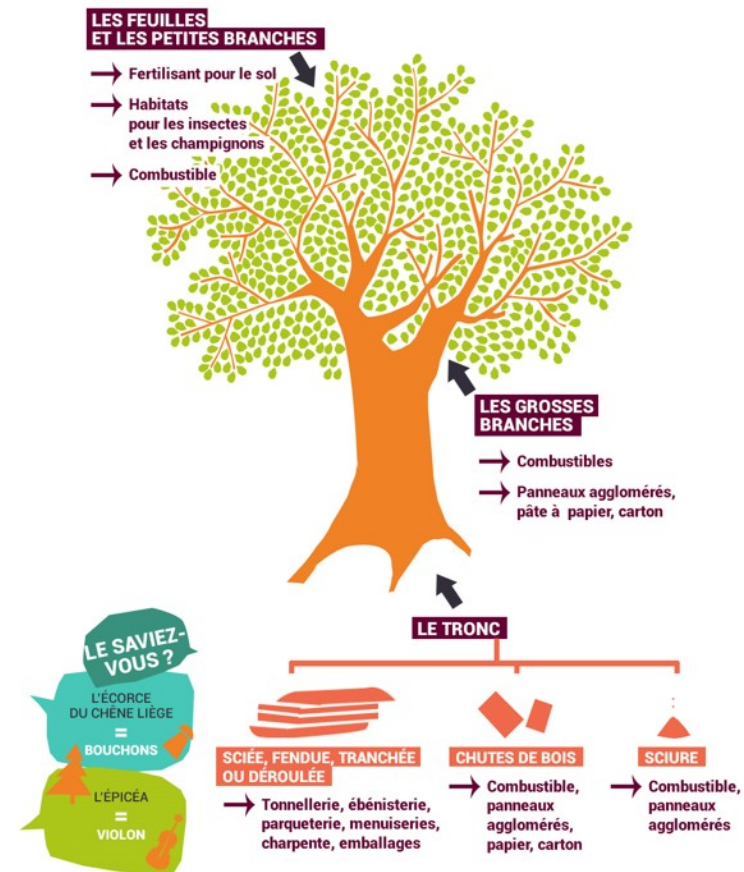
Les impacts de l'homme sur les forêts sont croissants pour plusieurs facteurs :

Les services de la forêt sont très nombreux quantitativement et qualitativement

=

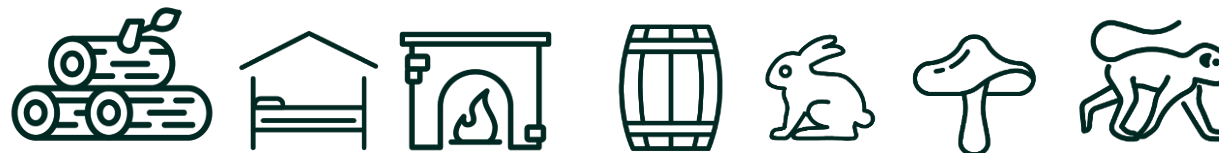
Les ressources forestières (végétations, sols, animaux..) deviennent de plus convoitées.

Le végétal est une ressource multi-usages du futur

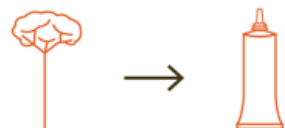


LE SAVIEZ-VOUS ?

LE BOIS
Un bio carburant pour demain



DU PIN MARITIME
pour produire de la colle



DU BOIS TRANSFORMÉ EN FIBRES DE CARBONE
pour équiper les avions, les voitures, les éoliennes



Les autres domaines d'utilisation du bois



Teintures



Arômes alimentaires



Pharmacologie



Parfumerie



Textiles

Les impacts de l'homme sur les forêts sont croissants pour plusieurs facteurs :

- Les services de la forêt sont accessibles au plus grand monde, de façon historique
- Les biens forestiers restent encore dans nombre de pays des biens « **communs** » non délimités et exploitables par tous publics.

Dualité sur les droits du sol et des fruits :

Droits coutumiers / Législation institutionnelle

Notion de bien commun forestier / Statut de propriété forestière délimitée

Règles ancestrales / Police de la nature et des forêts



Les impacts de l'homme sur les forêts sont croissants pour plusieurs facteurs :

- Certains pays diminuent voire arrêtent d'exploiter leurs propres ressources forestières (ressources en baisse, logiques économiques, pression sociétale,...)

Après plusieurs décennies d'exploitation intensive, la Chine a décidé de mettre un terme à l'abattage commercial de ses forêts naturelles pendant 99 ans. Entrée en vigueur en 2017, cette réglementation protège 138 millions d'hectares de massifs forestiers, soit deux tiers de la surface boisée de l'empire du Milieu, qui lutte déjà contre le phénomène de désertification depuis de longues années

Source Figaro du 26/7/2021

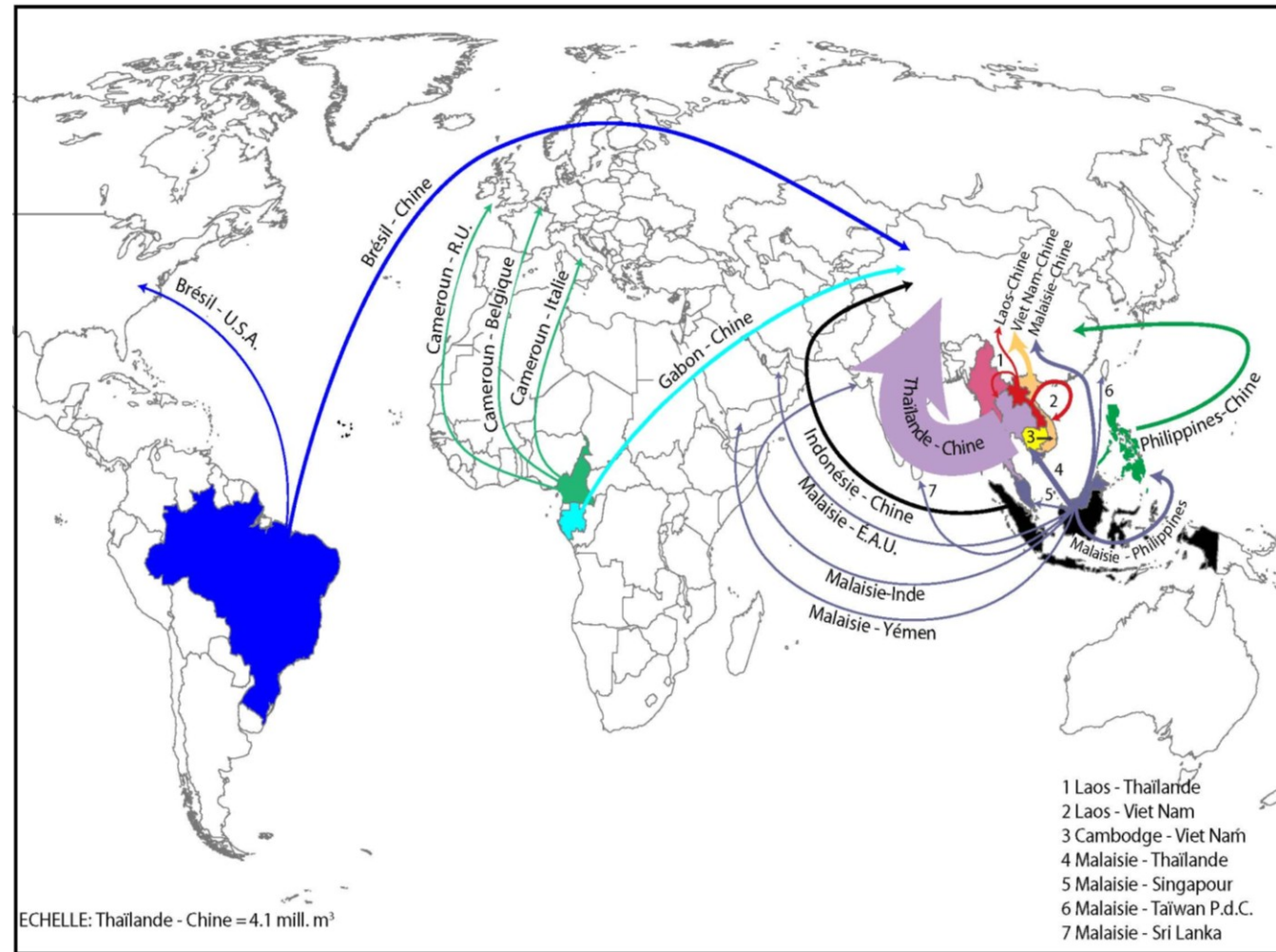
- De plus en plus de pays achètent hors de leurs frontières :

Le marché du bois d'œuvre est porté par un commerce mondial

A. Le commerce des grumes : quelques repères

	Production	Commerce mondial	Ratio
Bois d'œuvre de toutes origines	1521,4	126,0	8,3%
Bois d'œuvre tropicaux	252,5	16,3	6,5%
Ratio	16,6%	12,9%	

Tableau 1 - La part des bois tropicaux dans la production et le commerce mondial du bois (en millions de m³, données de 2016 établies sur la base des membres de l'OIBT).



Principaux flux commerciaux d'importation : bois ronds tropicaux, 2016
(en millions de m³) - (origine OIBT)

2 – Les conséquences des impacts de l'homme sur les forêts



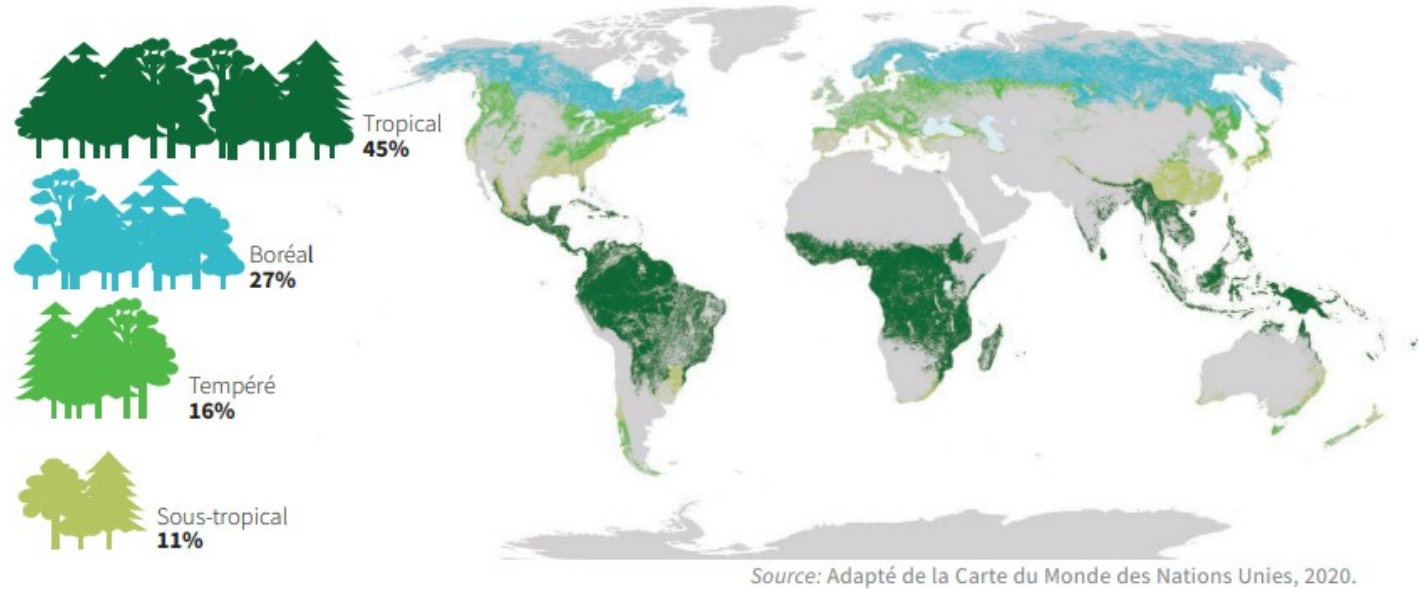
Quelles sont les états de dégradations sur les forêts :

▪ Etat des forêts du monde:

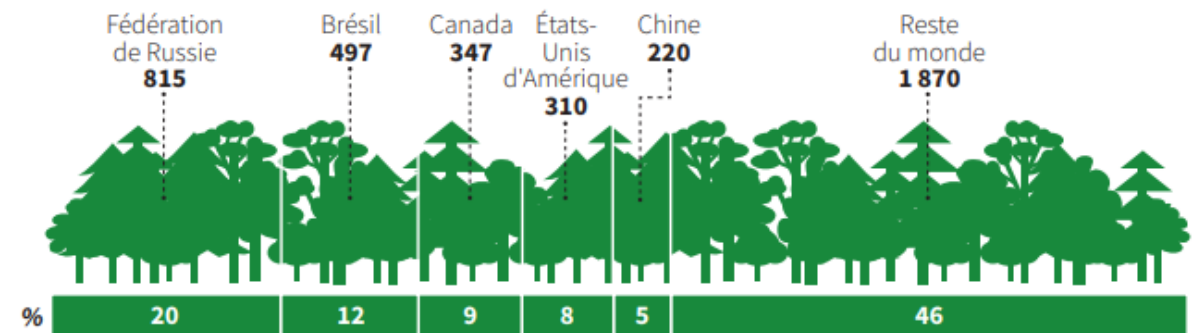
Rappel :

- Les forêts recouvrent 4,06 milliards d'hectares, soit 31 % des terres émergées
- Plus de la moitié des forêts du monde est située sur 5 pays seulement :
(Brésil, Canada, Chine, États-Unis d'Amérique et Fédération de Russie).

Part et répartition de la superficie forestière mondiale par domaine climatique, 2020



Les cinq premiers pays par superficie de forêt, 2020 (millions d'hectares)



Quelles sont les états de dégradations sur les forêts :

■ Dégradation quantitative :

- La surface forestière mondiale baisse, en Afrique et en Amérique du Sud

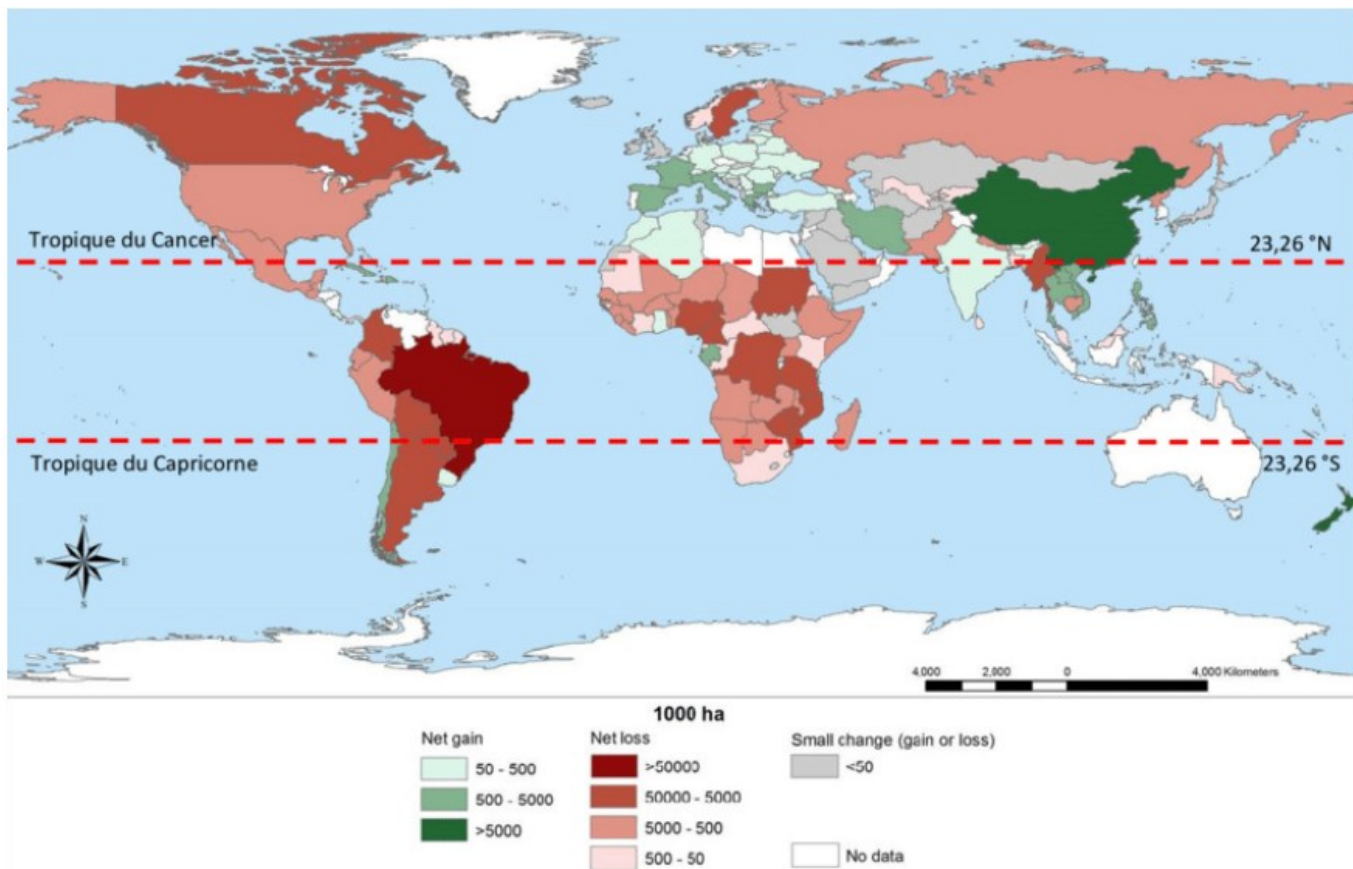
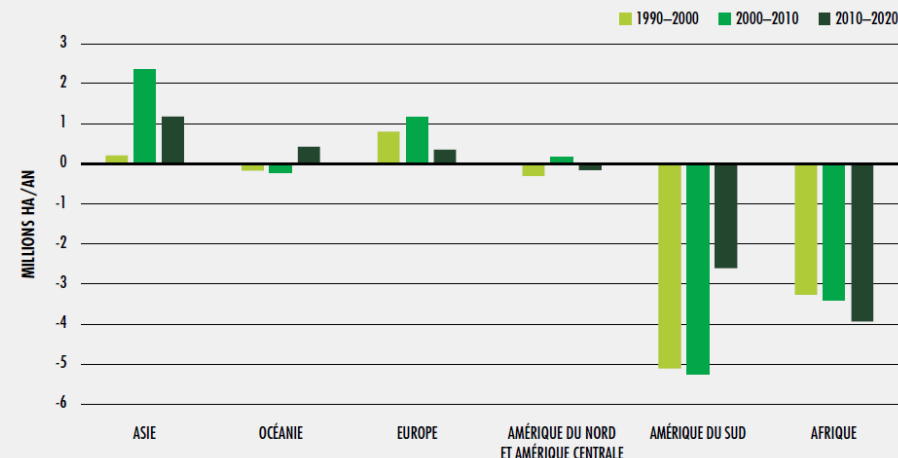
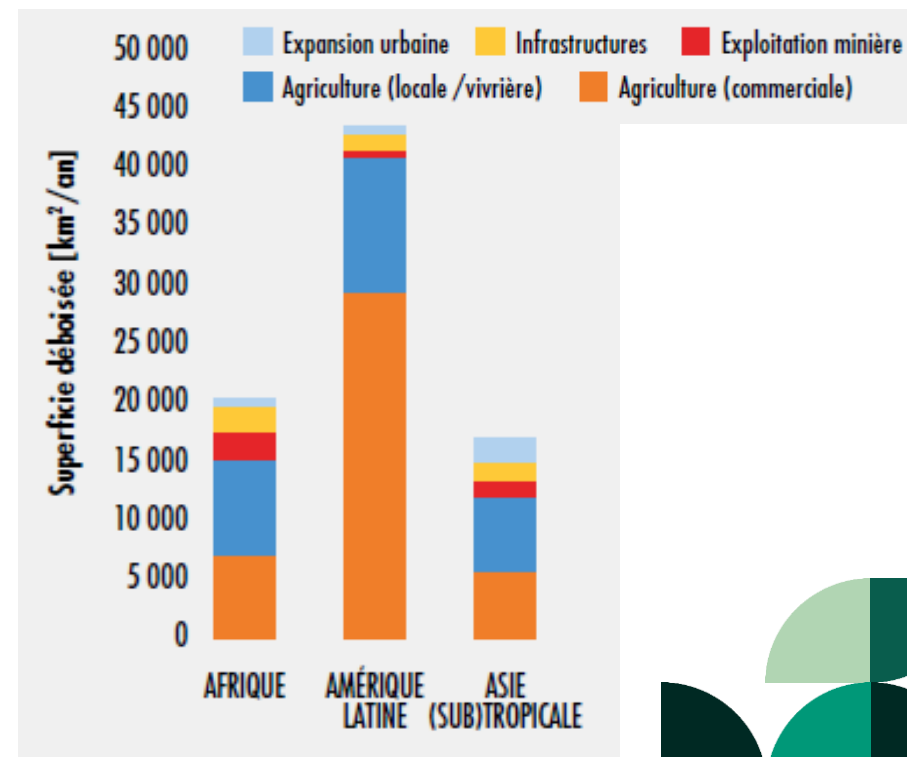


FIGURE 2 VARIATION NETTE DE LA SUPERFICIE FORESTIÈRE, PAR RÉGION, 1990-2020 (MILLIONS D'HECTARES PAR AN)



SOURCE: FAO, 2020.

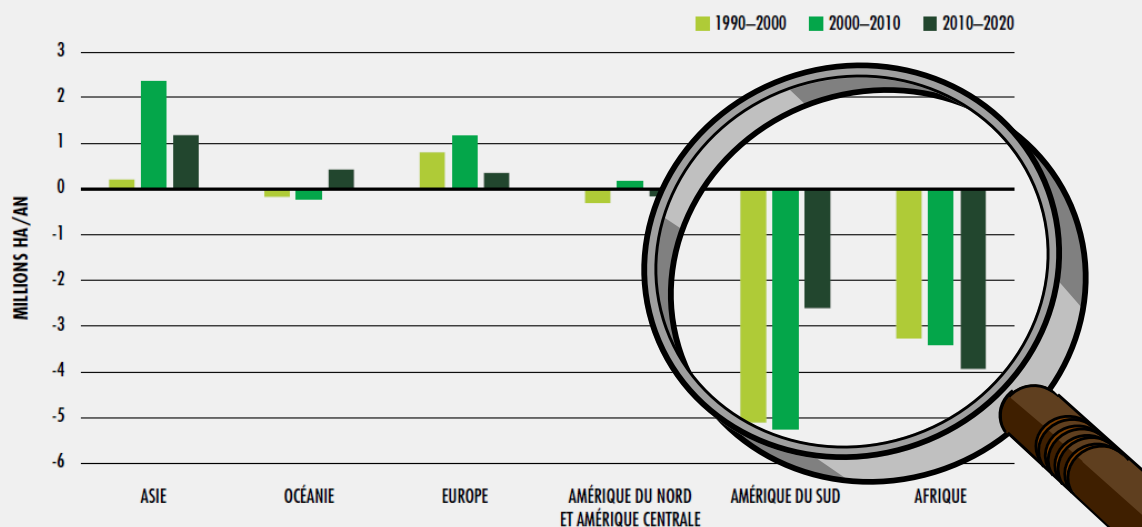


Quelles sont les états de dégradations sur les forêts :

■ Dégradation quantitative :

➤ Le déboisement en Afrique s'intensifie !

FIGURE 2 VARIATION NETTE DE LA SUPERFICIE FORESTIÈRE, PAR RÉGION, 1990-2020 (MILLIONS D'HECTARES PAR AN)



SOURCE: FAO, 2020.

Le déboisement en Afrique continue à s'accroître contrairement à celui de l'Amérique du Sud !

! Surfaces agroforestières non prises en compte dans ces états et constats

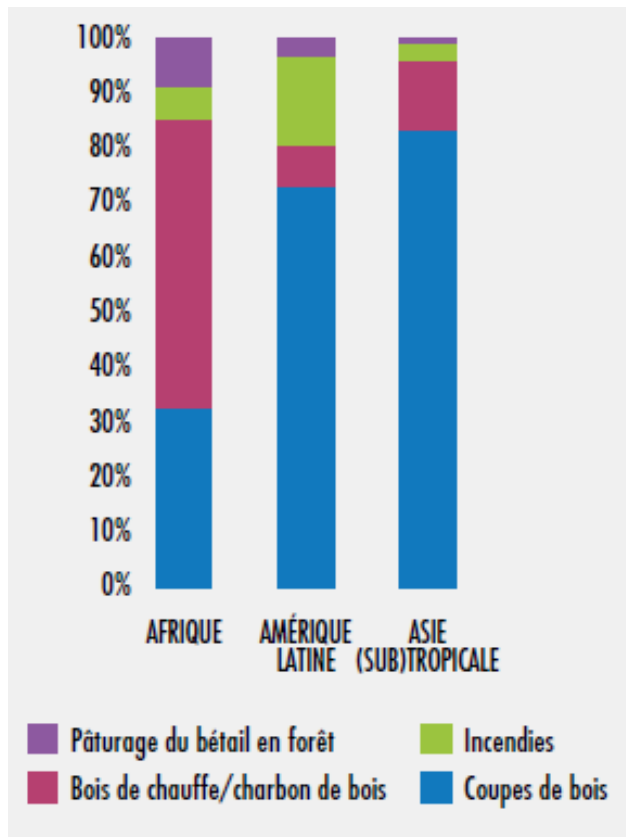
Expansion urbaine Infrastructures Exploitation minière
Agriculture (locale /vivrière) Agriculture (commerciale)



Quelles sont les états de dégradations sur les forêts :

▪ Dégradation qualitative :

- Les volumes de la ressource diminuent dans les forêts restantes (incendies, pâturage, bois de chauffage,...)



*Meule à charbon
Forêt classée de la Faya - Mali*

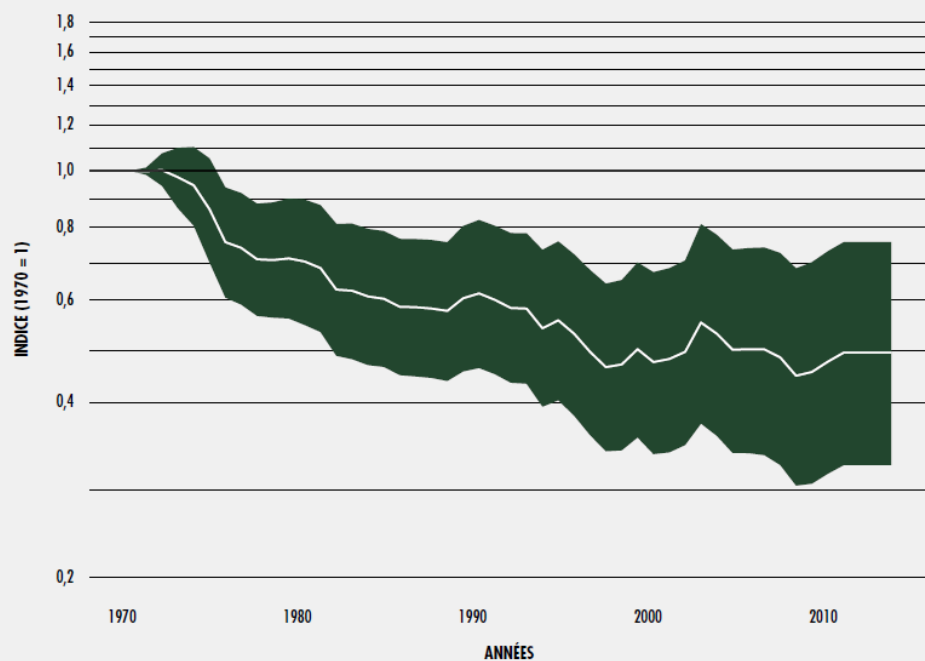


*Pâturage en forêt
Cote d'Ivoire © B Mallet*

Quelles sont les états de dégradations sur les forêts :

- Dégradation qualitative :
 - Le nombre d'espèces forestières dans les forêts diminue
généralant une **baisse de la biodiversité**

FIGURE 24 BAISSÉ GÉNÉRALE D'UN INDICE DES ESPÈCES SPÉCIALISTES DE LA FORÊT REGROUPANT 268 ESPÈCES DE VERTÉBRÉS DES FORÊTS (455 POPULATIONS), 1970-2014



NOTE: La ligne en trait plein indique les valeurs d'indice pondérées; la partie foncée indique l'intervalle de confiance de 95 pour cent des valeurs de l'indice.
SOURCE: Green *et al.*, 2019a.



Exemple d'impacts des dégradations climatiques ou humaines sur le renouvellement des essences forestières à forte capacité de dissémination :

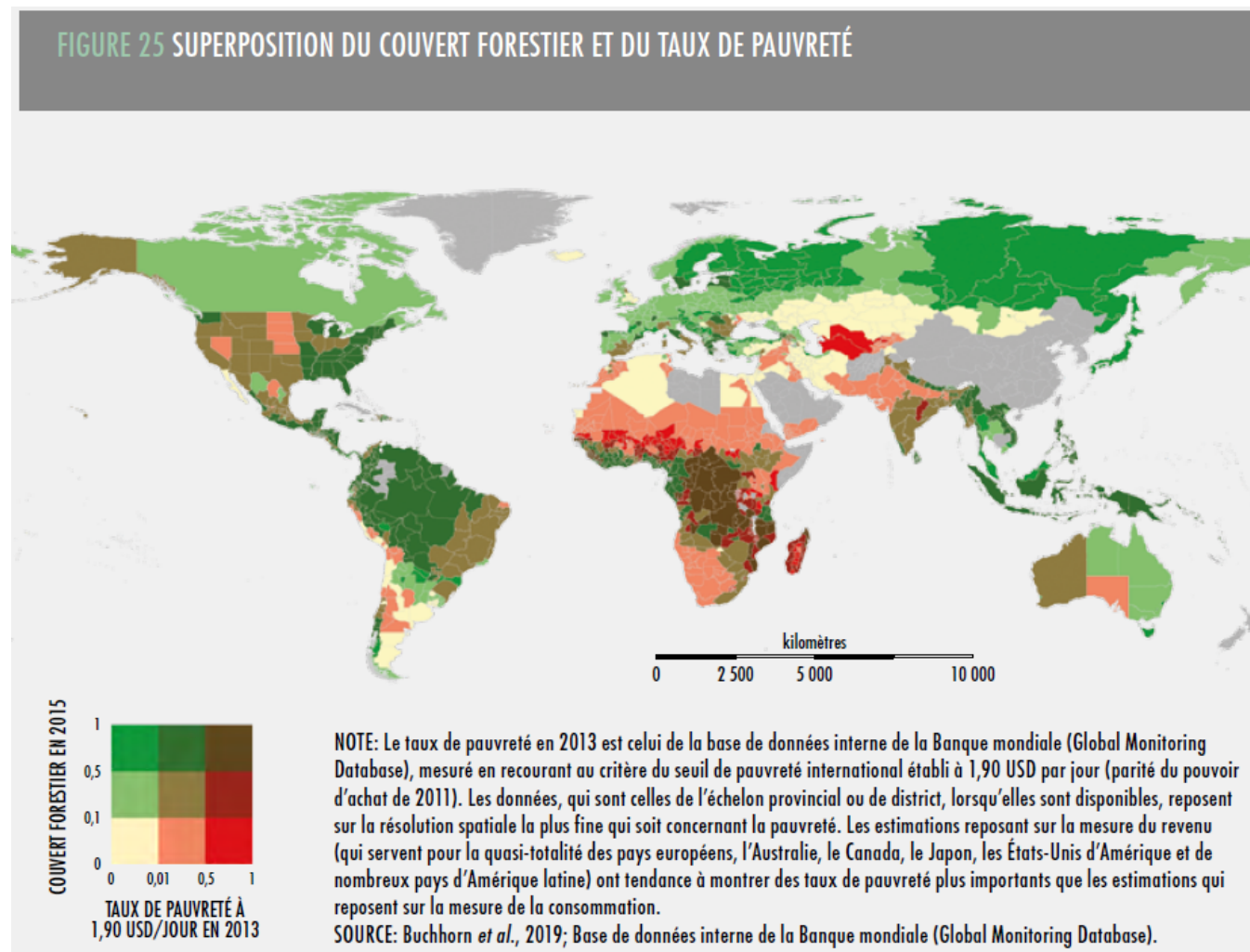
La régénération naturelle est fortement compromise pour :

- le Bombax par la baisse de la pluviométrie
- l'Anogeissus par les feux de brousse
- Les Pterocarpus sp., le Bombax et le Sterculia par le pâturage

Source : Arbonnier - 1990

Quelles sont les états de dégradations sur les forêts :

- Dégradation pour les populations humaines vivant directement de la forêt

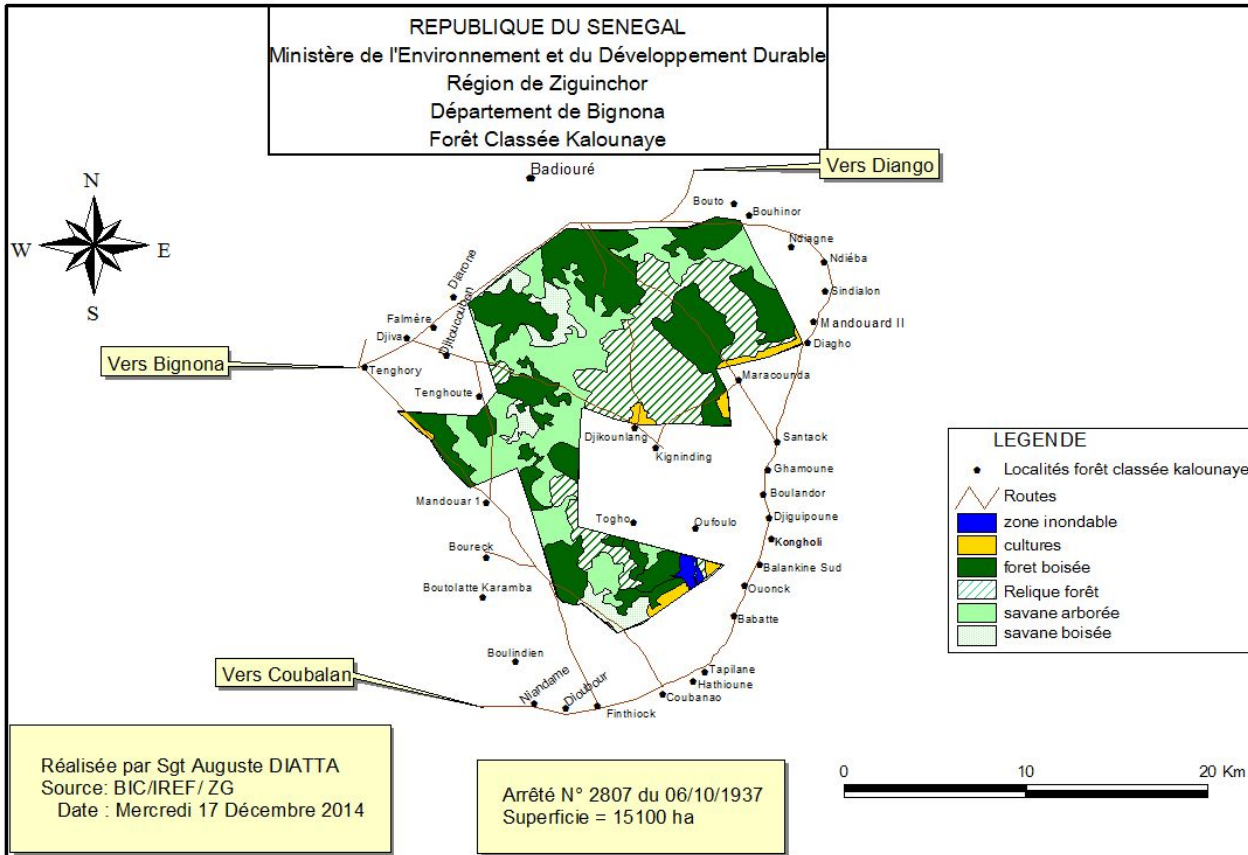


« Surexploiter les forêts, c'est s'appauvrir et élargir le cercle des pauvres ! »

3 – Les différents stades de dégradations des forêts

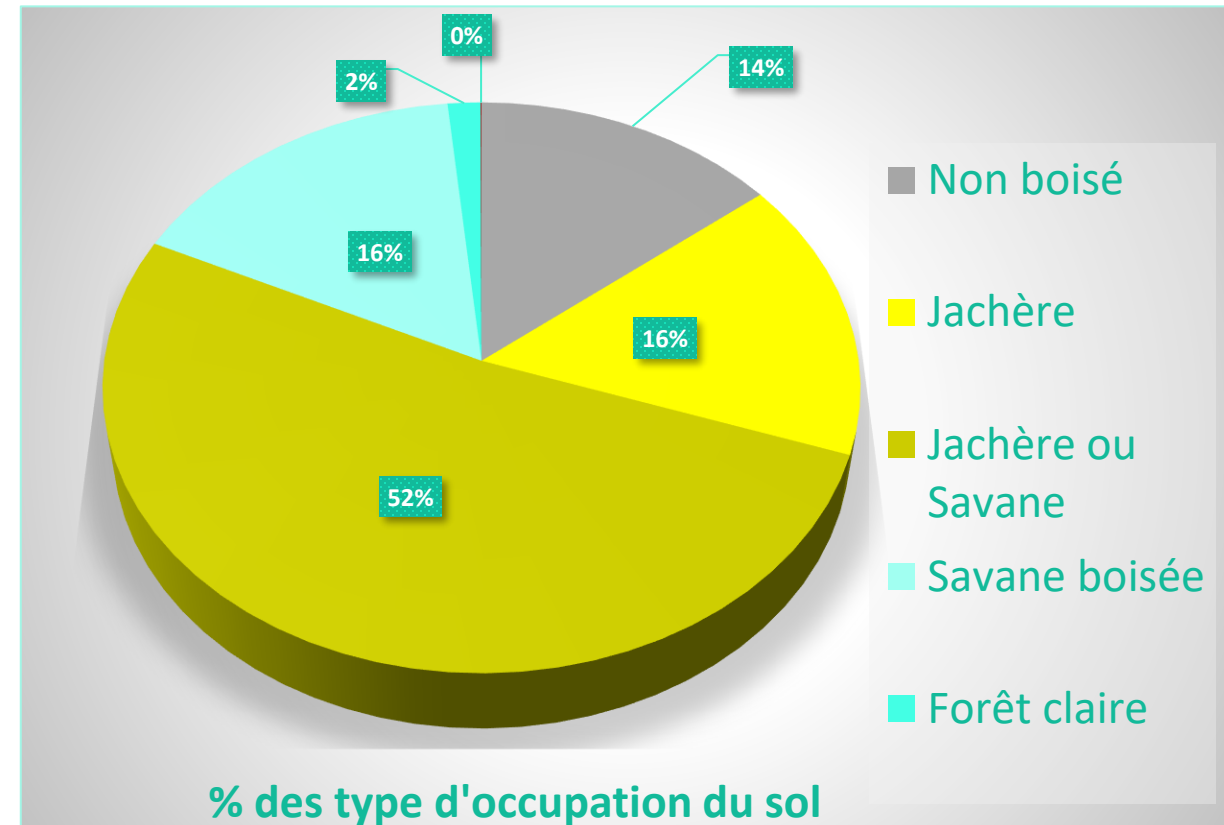


Des forêts de plus en plus pauvres



Forêt de Kalounaye :

Sur les 15 100 ha de la forêt,
Moins de 25 % de la surface est réellement forestière



Forêt de Suele :

Sur les 18 000 ha de la commune,
seuls 8 ha sont de la forêt dense et 278 ha de forêt claire. Le reste est de la savane ou de la jachère

Une offre des forêts de plus en plus faible

%

Un besoin croissant des populations

Accroissement des forêts
(sol/climat/type de végétation)

=

Fruit de la forêt

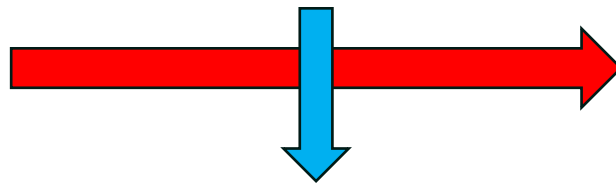


Accroissement de la forêt



Stock de la forêt

**Déforestation
Surexploitation**



Diminution de la
production naturelle des forêts
Et donc des bois récoltables

Appauvrissement des forêts

Accroissement de la forêt



jachère
champs...

Stock de la forêt

Surface de la forêt →

Surface de la forêt →

Capital des peuplements forestiers →

Capital des peuplements forestiers →

Quelques autres conséquences de la déforestation et de la sur exploitation des forêts

La forêt protège la faune sauvage

- plus d'oiseaux donc moins de moustiques et moins de palud
 - Sa raréfaction limitera la richesse faunistique (ressource alimentaire) et favorisera des crises sanitaires



La forêt retient l'eau, la terre et le sable contre le vent ou les pluies

- moins d'ensablement des rizières, moins de salinité des nappes phréatiques
 - Sa disparition fera remonter les eaux saumâtres (littoral et mangroves) et facilitera l'érosion des sols

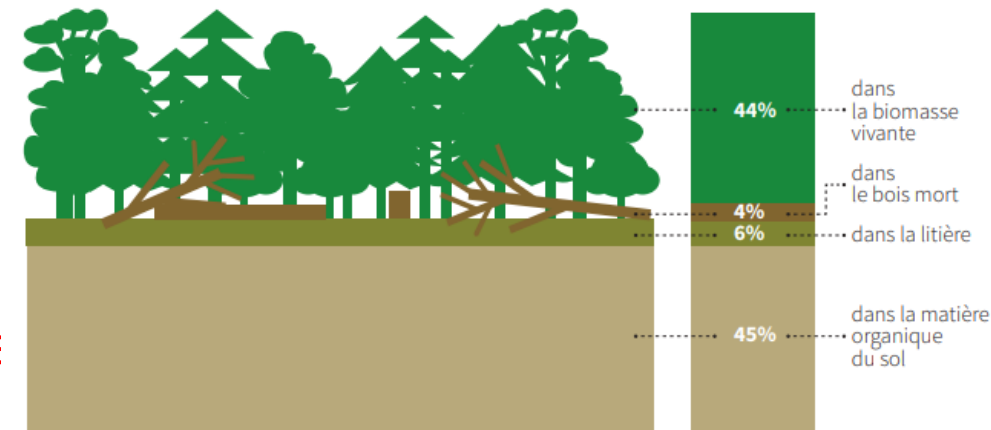


La forêt fixe le carbone , participe à l'évapotranspiration (et donc à la pluie)

- moins d'ensablement des rizières, moins de salinité des nappes phréatiques
 - Sa disparition limitera les précipitations, favorisera
 - la sécheresse des sols et diminuera ses capacités de stockage de carbone

....

Part de stock de carbone dans les puits de carbone forestier, 2020



5 – les restaurations des forêts

Quels objectifs ?

Une nécessité vitale

La définition d'objectifs

Des techniques forestières déjà éprouvées

Un cadre de gestion

Un cadre réglementaire à exercer (respect des droits)

Mais une politique globale nécessaire

...et expliquée au plus grand nombre

Les techniques de restaurations « forestières »

Les objectifs :

Restaurer les forêts dans quel(s) objectif (s) :

Des objectifs qui seront définis dépendra le choix de la ou des techniques de restauration les plus pertinentes à mettre en œuvre

Objectifs de **PRODUCTION BOIS**

❖ Satisfaire les besoins locaux en bois-énergie

- Bois énergie
- Charbon de bois

❖ Satisfaire les besoins en bois d'oeuvre

- Construction
- Menuiserie
- Artisanat....



Les techniques de restaurations « forestières »

Les objectifs :

Restaurer les forêts dans quel(s) objectif (s) :

Des objectifs qui seront définis dépendra le choix de la ou des techniques de restauration les plus pertinentes à mettre en œuvre

Objectifs de **PROTECTION DE LA BIODIVERSITE**

❖ Restaurer des milieux écologiques particuliers

- Mangrove
- Habitats d'espèces (flore / faune)



Les techniques de restaurations « forestières »

Les objectifs :

Restaurer les forêts dans quel(s) objectif (s) :

Des objectifs qui seront définis dépendra le choix de la ou des techniques de restauration les plus pertinentes à mettre en œuvre

Objectifs de **PROTECTION CONTRE DES ALEAS ET RISQUES**

- ❖ **Restaurer ou instaurer des milieux sensibles à l'érosion (eaux, vent..) , aux feux, ...**
 - Ecosystèmes soumis à de forts aléas : littoral , système dunaire....
 - Zones de salinisation
 - Zones de pentes



Les techniques de restaurations « forestières »

Les objectifs :

Restaurer les forêts dans quel(s) objectif (s) :

Des objectifs qui seront définis dépendra le choix de la ou des techniques de restauration les plus pertinentes à mettre en œuvre

Objectifs de **PROTECTION SOCIALE**

❖ Restaurer des milieux importants pour

- L'alimentation en eau (zones de forage..)
- Identité paysagère d'un territoire, d'un site, d'une ville, d'un village...
- Forêt sacrée
-



Les techniques de restaurations « forestières »

Les objectifs :

Restaurer les forêts dans quel(s) objectif (s) :

Des objectifs qui seront définis dépendra le choix de la ou des techniques de restauration les plus pertinentes à mettre en œuvre

Objectifs autres

- ❖ Valoriser la captation du CO₂
- ❖ Adapter la forêt aux changements climatiques

-



Les techniques de restaurations « forestières »

Les objectifs :

Restaurer les forêts dans quel(s) objectif (s) :

Voir ci-avant

Dans quelles laps de temps ?

Des objectifs qui seront définis dépendra le choix de la ou des techniques de restauration les plus pertinentes à mettre en œuvre

Dans quels délais ?

- ❖ Pour palier à une ressource forestière en cours de disparition
- ❖ Pour palier à une demande sociétale croissante



Les techniques de restaurations « forestières »

Réponses techniques faces aux écarts **Offre / Demande**

- Quantification des **surfaces** à restaurer ou à boiser
- Qualification de ou des **techniques** les plus performantes à mettre en œuvre
- Qualification des **essences** à utiliser (Production m³/ha /an)

...



6 – les restaurations des forêts

Modalités techniques

Une nécessité vitale

La définition d'objectifs

Des techniques forestières déjà éprouvées

Un cadre de gestion

Un cadre réglementaire à exercer (respect des droits)

Mais une politique globale nécessaire

...et expliquée au plus grand nombre

Les techniques de restaurations « forestières »

Les principales techniques d'actions :

- **Restaurer la richesse des forêts déjà existantes**
 - Forêts dégradées
- **Restaurer des sols pouvant être reboisés ou boisés**
 - Création de forêts
- **Maintenir / développer l'arbre (si ce n'est la forêt) dans les nécessaires mutations Forêt / Agriculture**
 - Régénération naturelle assistée
 - Agroforesteries, arboricultures, sylvo-pastoralismes, ...
 - *parcs agroforestiers à Faidherbia*
- **Maintenir / développer l'arbre (si ce n'est la forêt) dans d'autres milieux que les zones forestières**
 - Arbre en ville
 - Arbre chez les particuliers



Les techniques de restaurations des forêts

- la « reconstitution naturelle » des écosystèmes forestiers +/- dégradés

« la nature est bienveillante »

- par la sous-exploitation de la ressource
- par la mise en défens

- la reconstitution « assistée »

- par enrichissement (plantations ponctuelles en forêt naturelle)

- Les plantations de forêts dégradées ou espaces non utilisés
plantations denses en « plein »



Les techniques de restaurations des forêts

▪ la « reconstitution naturelle » des écosystèmes forestiers +/- dégradés :

➤ Forêt peu dégradée

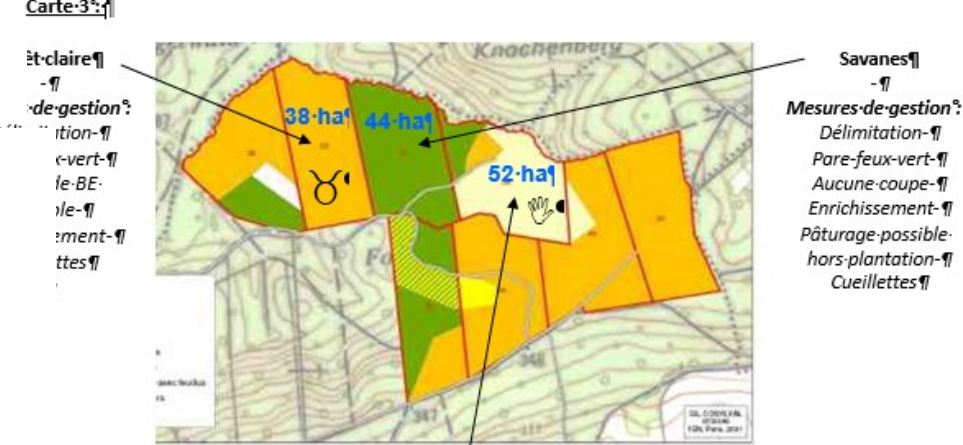
➔ Sous-exploitation de la forêt

(le prélèvement de bois doit être inférieur à l'accroissement naturel : on recapitalise les peuplements):

c'est la forêt qui donne le « tempo ». Des retours d'expériences au Sénégal comme en Côte d'Ivoire laissent espérer une reconstitution plus rapide que supposée

Conditions

- Gestion du foncier nécessaire ➔ limites matérialisées
- Connaissance de l'état de la ressource et la production annuelle
- Mise en place plan de gestion / aménagement
- Mise en place de traitement adapté des peuplements (taillis, taillis sous futaie, futaie suivant les potentialités et l'état de dégradation des forêts) : garder suffisamment de semenciers et de souches de taillis lors des coupes



Traitement en taillis après seulement 8 ans
Programme USAID Wula Nafaa
Sénégal – région de Tolba © R. Peltier



Les techniques de restaurations des forêts

▪ la « reconstitution naturelle » des écosystèmes forestiers +/- dégradés

➤ Forêt très dégradée → Mise en défens :

- Contre les feux (ou feux préventifs)
- Contre le pâturage (ou sous conditions)
- Contre toute exploitation de bois sur arbres vivants
- Pratiques autorisées : cueillette (sous réserve de bonnes pratiques), apiculture, chasse.... (// surveillance)

Conditions

- Gestion du foncier nécessaire : limites matérialisées pour être reconnues par tous
- Compréhension de la démarche par les populations
- Surveillance par les Eaux et Forêts / Comités villageois et contrôles



*Sénégal –région de Tolba © R. Peltier
Mise en place de limites (bornes /peinture)*



Les techniques de restaurations des forêts

■ la « lutte contre les feux:

➤ Que faire contre les feux ?

- Interdire (*Mais difficile de changer les habitudes séculaires*)
- Créer et gérer des pare-feux
(protection / délimitation : ressource foncière)
- Gérer les Pare-eux « verts »
(agriculture / pâturage / arboriculture)
- Feux préventifs / Brulage dirigé

*Pare-feu planté
en anacardiers*

➤ Surveiller de façon préventive

- Villages
- Police de la nature par les E et F

➤ Organiser les moyens de lutte ?

- Recensements des moyens
- Étoffer les moyens d'intervention

➤ Sensibiliser

➔ Sensibilisation de tous



Feu interdit

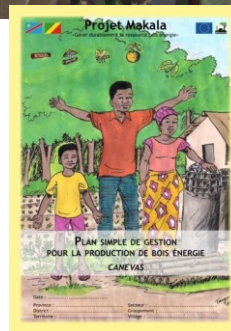


Photo 3 Sylvopastoralisme dans une plantation d'Eucalyptus à Vazante (Minas Gerais, Brésil)

Photo Laércio Couto, avec son aimable autorisation de reproduction



Les techniques de restaurations des forêts

▪ la reconstitution « assistée » par enrichissement Avec des essences forestières

- locales :
 - ✓ essences ne se reproduisant plus naturellement (Bombax...)
 - ✓ essences disparues par surexploitation ou ne rejetant pas (Anogeissus...)
- introduites :
 - plus productives (eucalyptus, teck...)
 - plus résistantes aux feux (anacardier)...

Avec des essences fruitières :

nééré, karité, manguier...

En placeaux

(inférieur à 0,5 hectare) monospécifique ou mélangés

Conditions

- Maîtriser la production en pépinières
- Bien localiser ces plantations
- Les entretenir
- Si besoin les protéger (bétail)



*Sénégal –forêt de Tobor
Plantation de teck en enrichissement*



*Sénégal –forêt de Kataba
Enrichissement mélangé*

Les techniques de restaurations des forêts

▪ la reconstitution par plantation en plein

Avec des essences forestières

- locales : essences pouvant se comporter en peuplement monospécifique
- introduites :
 - plus productives (ex eucalyptus, teck...)
 - plus résistantes aux feux (anacardier)...
 - plus frugales pour milieux dégradés (acacias...)

En plein : densité forte 500 à 1000 plants /ha (logique de productivité)

Conditions

- Maitriser la production en pépinières
- Bien préparer les terrains et les entretenir
- Bien souvent, les protéger (% bétail, feux)
- Les traiter en futaie régulière puis futaie sur souche ou taillis suivant essences et types de produits recherchés

Autres aspects :

- La plantation est un acte symbolique très communicant
- La plantation est onéreuse mais les acteurs recherchant des investissements en LBC de plus en plus nombreux et redevables



Sénégal –Bignona - pépinière départementale des Eaux et Forêts



Sénégal –foret de Tobor - Plantation de teck en plein

Les techniques de restaurations forestières en milieu agricole

la **régénération naturelle assistée** en jachère ou arboriculture (RNA)

Technique permettant sur des jachères, brûlis (places à feux) ou parcelles agricoles de maintenir la production d'essences forestières / fruitières par conservation de tiges forestières (maintien de tiges forestières, semis, souches avec rejets, puis entretiens des semis ou rejets pour produire des arbres au milieu des cultures agricoles)

Technique faisant l'objet de plusieurs retours d'expériences par le CIRAD (Régis PELTIER) dans des contextes différents :

- *Projet Makala-République démocratique du Congo-2010*
- *Projet de reconstitution des plantations de doum – Mayahi-Niger-2002*



RNA de doum / mil -Niger © R. Peltier



RNA d'acacia / manioc - RDC © R. Peltier

Les techniques d'agroforesteries

- **la plantation** : conservation / plantation d'arbres fruitiers en zones agricoles :

- **Restauration agroforestières**

*avec *Faidherbia albida* au Sénégal sur cultures d'arachides avec le karité, le néré en Côte d'Ivoire ou au Ghana...*

Techniques Taungya

- **Plantation de cultures sous forêts**



Plantation de cacaoyer sous plantation de Limbas



*Plantation de *faidherbia* sur arachides*



*Plantation de *faidherbia* et ronier sur céréales*



Karité sur cultures de coton

Les techniques de restaurations

forestières en milieu agricole

« La limite entre forêt et jachère est floue »

→ « Nous vous proposons de créer la limite entre la forêt et l'agriculture » par :

- **Le maintien de haies lors des défrichements** (a anteriori)
- **La plantation de haies** (a posteriori)

Conditions

- Maitriser les défrichements, Changer les habitudes
 - Faire comprendre l'intérêt des haies (foncier, protection contre le bétail, le vent, légumineuses pour enrichir les sols, fruitiers, arbustes à intérêt médicinaux, cosmétique...)
 - Ne pas opposer les agriculteurs et les forestiers
 - Mieux communiquer entre forestiers et agriculteurs
- Apprendre à gérer les tailles de haies...

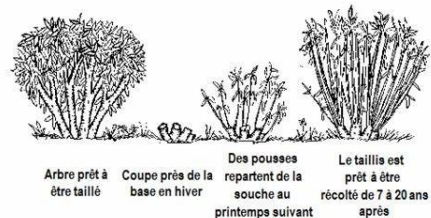
Coupe à blanc



État initial : haie avant coupe



Haie après coupe



Arbre prêt à être taillé
Coupe près de la base en hiver
Des pousses repartent de la souche au printemps suivant
Le taillage est prêt à être récolté de 7 à 20 ans après

Bûchage des têtards



Bon



Mauvais



Mauvais



Plantation de haies en milieu agricole – Nord Cote d'Ivoire



Les techniques de restaurations forestières en milieu inculte ou peu fertile

- la plantation de banquettes à potentiel de drageonnage, recépage, dissémination...

Conditions

- Faire comprendre l'intérêt des haies (foncier, protection contre l'érosion avec des légumineuses pour enrichir les sols...) – techniques de restauration des sols (DRS) avec des essences adaptées et variées



*Pentes non boisées soumises à l'érosion
Reboisement par banquettes pour enrichissement
Madagascar © J.P. Bouillet*



Les techniques de restaurations forestières

en milieu inculte

▪ la reconstitution par plantation en plein

Sites potentiels

Terrain à protéger (littoral / filaos)

Terrain incultes (savanes sableuses / eucalyptus ou légumineuses...)

Essences possibles

plus productives (ex eucalyptus, teck,...)

plus frugales sur milieux dégradés (eucalyptus, légumineuses...)

En plein :

densité forte 500 à 1000 plants /ha (logique de production , protection)

Sur de grandes surfaces (compensation CO2) – foncier et portage à gérer

Conditions

- Maitriser la production en pépinières
- Bien préparer les terrains et les entretenir
- Les traiter en futaie régulière puis futaie sur souche ou taillis suivant essences et types de produits recherchés

Autres aspects :

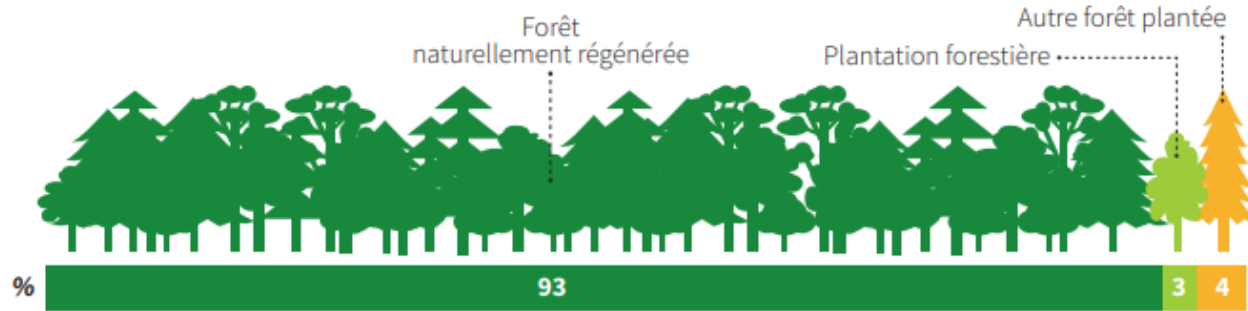
- La plantation est un acte symbolique très communicant
- La plantation est onéreuse **mais les acteurs recherchant des investissements en LBC sont de plus en plus nombreux et redevables**

*Savanes sableuses avant
Plantation d'eucalyptus – Pointe-Noire-Congo*

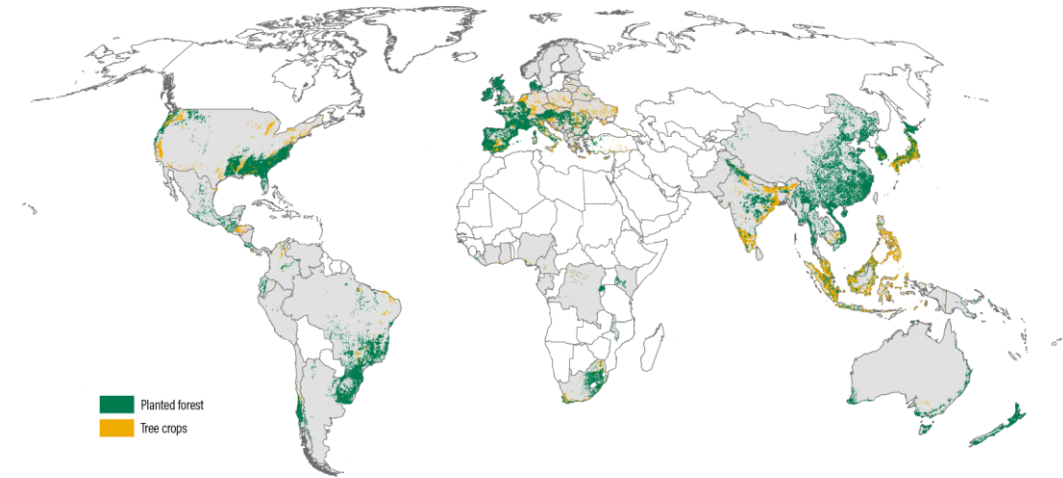


LES PLANTATIONS EN PLEIN

Forêt naturellement régénérée par rapport à forêt plantée, 2020
(en pourcentage de la superficie forestière mondiale)



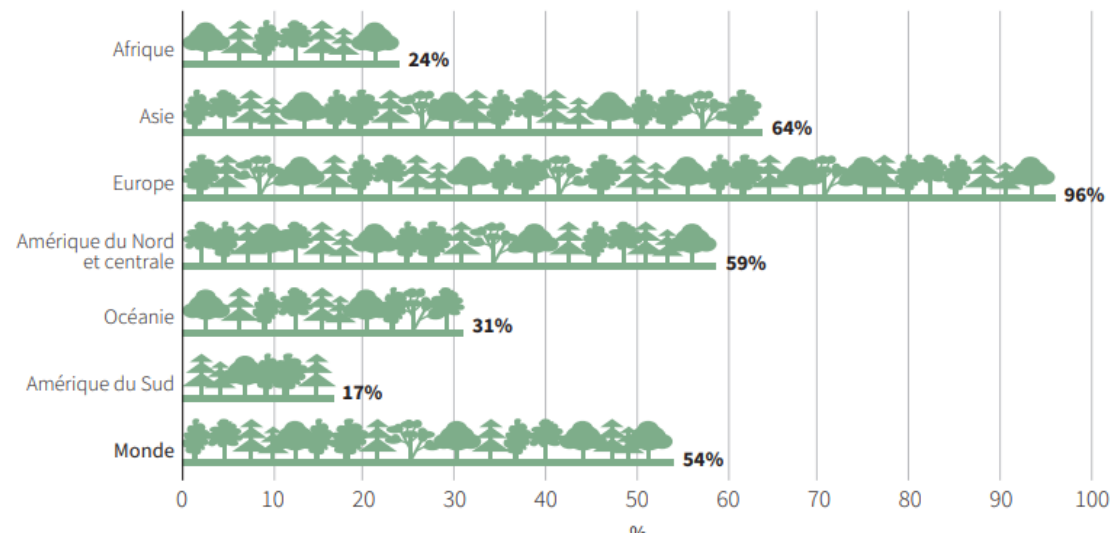
Near-global map of planted forests and agricultural tree crops



Note: No data coverage for countries in white

GLOBAL FOREST WATCH WORLD RESOURCES INSTITUTE

Part de superficie forestière soumise à des plans de gestion à long terme, par région du monde, 2020



En 2014, les plantations « industrielles » qui représentent seulement **7 % des formations forestières mondiales** (contre 61 % des forêts semi intensives et 31% de forêts naturelles)

fournissent plus de 25 % des bois ronds du marché mondial
Limitant ainsi les récoltes de bois dans les autres écosystèmes forestiers historiques

Source : HAL Bernard Martin. Le bois futur viendra des plantations. 2021.

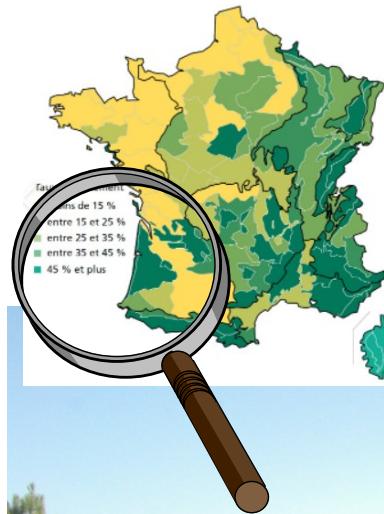
QUELQUES GRANDES OPERATIONS DE PLANTATIONS EN PLEIN EN FRANCE



Le hameau de la Clappe (Alpes-de-Haute-Provence) en 1905...



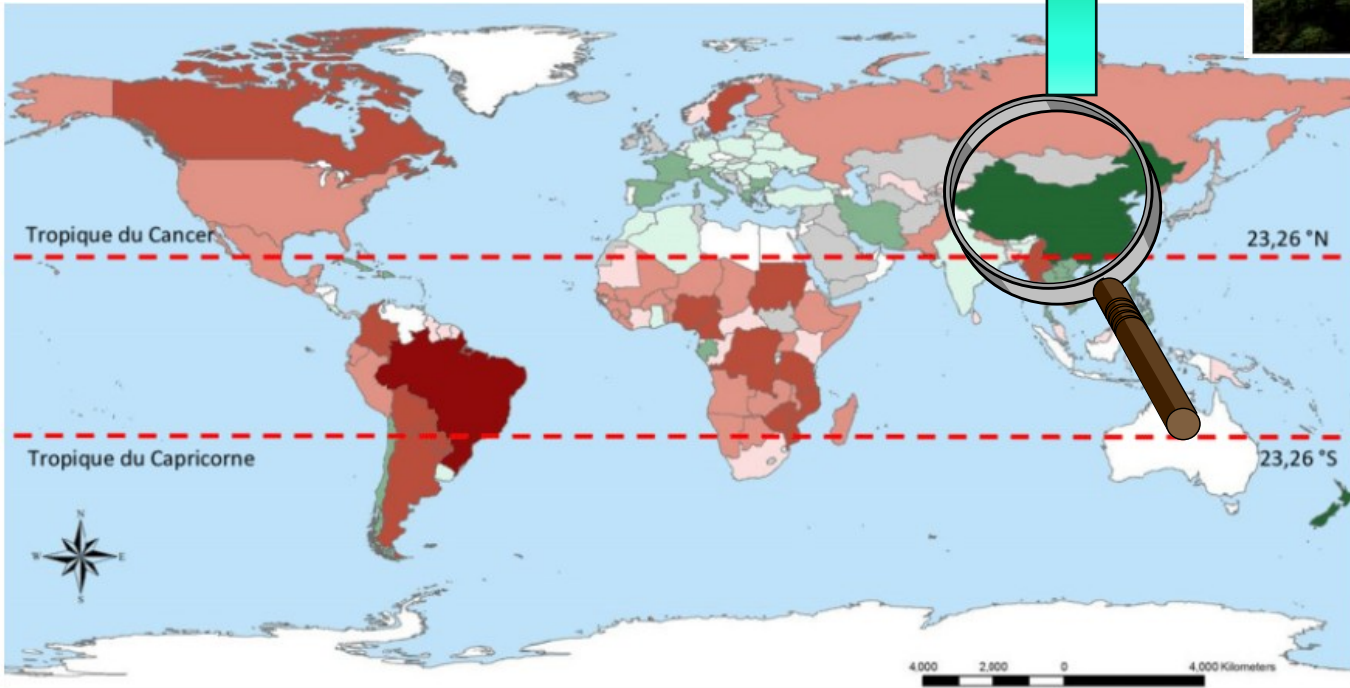
... et en 1974



BOISEMENT DES LANDES SOUS NAPOLEON III



QUELQUES GRANDES OPERATIONS PLANTATIONS EN PLEIN EN CHINE AU BRESIL



1000 ha		
Net gain	Net loss	Small change (gain or loss)
50 - 500	>50000	<50
500 - 5000	50000 - 50000	
>5000	5000 - 5000	
	500 - 50	No data

Photo 2 Plantations clonales d'Eucalyptus dans la région autonome de Guangxy (District de Xiangzhou, Préfecture de Laibin)

On remarquera le relief en colline et les plantations en courbe de niveau. L'étroit pare-feu qui traverse tout le paysage est planté de « guger tree » (*Schima wallichii*), essence locale de bois d'œuvre à fort couvert.

Photo : M. Huang Yao-gao, journaliste



Photo 1 Plantations clonales d'Eucalyptus au Brésil

Photo : Edgar Campinhos

Forêt / Arbre / Ville , villages/ symbolique forte de l'arbre / journée de l'arbre

Arbres et parcs en ville : exemple de Bignona



Arbres et forêts sacrées dans les villages:



Techniques de restauration	reliques de forêts denses sèches	forets claires	savanes	forets dégradées	surfaces agricoles	milieu urbain
mise en défens						
régénération naturelle						
enrichissement par plantations						
plantations denses						
plantations d'alignement, haies						
plantations agroforestières						
restaurations naturelles assistées						
plantations isolées						
Légende :						

technique **prioritaire** à mettre en œuvre

technique **conseillée**

technique **pouvant être envisagée**

technique non adaptée à l'écosystème concerné; **à exclure**



En résumé

Mesures de gestion [Ⓜ]	Reliques de forêts denses sèches [¶]	Forêts claires [¶]	Savanes [¶]	Forêts dégradées [¶]
...Délimitations [Ⓜ]	✓✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓✓ [Ⓜ]
...Protection des forêts contre les feux [Ⓜ]	✗	✗	✗	✗
Pare-feux verts [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓✓ [Ⓜ]	✓✓ [Ⓜ]	✓✓✓ [Ⓜ]
Pare-feux par feux précoces [Ⓜ]	□	✓ [Ⓜ]	□	□
...Exploitations de bois [Ⓜ]	□	✗	□	□
Exploitation bois oeuvre [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]	✗✗ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]
Exploitation bois de feu (balivage 1 brin/3) [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]
Exploitation bois de service [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]
Exploitation pour carbonisation [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]	✗✗ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]
...Régénération des forêts [Ⓜ]	□	□	□	□
Régénération naturelle [Ⓜ]	✓✓✓ [Ⓜ]	✓✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]
Enrichissement (plantation en bouquets d'essences mélangées) [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓✓ [Ⓜ]	✓✓✓ [Ⓜ]	✓✓✓ [Ⓜ]
...Menus produits forestiers [Ⓜ]	□	□	□	□
Cueillette [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]
Ramassage produits de pharmacopée [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]
Ramassage du bois mort au sol [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]
...Pâturage des animaux domestiques [Ⓜ]	□	□	□	□
Pâturage de bétail libre (sans plantations) [Ⓜ]	□	✗ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]
Pâturage de bétail dirigé hors des plantations [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✗ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]
Parcage de bétail hors plantations [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]	✓ [Ⓜ]
...Divers [Ⓜ]	□	□	□	□
Cultures agricoles [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]	✗✗✗ [Ⓜ]



7 – les restaurations des forêts

Modalités politiques

Une nécessité vitale

La définition d'objectifs

Des techniques forestières déjà éprouvées

Un cadre de gestion

Un cadre réglementaire à exercer (respect des droits)

**Mais une politique globale
nécessaire**

**...et expliquée au plus grand
nombre**

Les politiques forestières seront d'autant plus efficaces qu'elles seront :

- Accompagnées par **Tous les acteurs de la société**
- Partagées à toutes les échelles : **villages, départements, régions et pays voisins**
- Soutenues par les administrations, les communautés , les ONG, les échanges internationaux et bilatéraux dans le cadre **d'actions de coopération**
- **Financées par le plus grand nombre**

Les enjeux forestiers ne doivent pas être laissés qu'aux seuls forestiers :

ce sont des enjeux à partager et porter par toute la société, à l'échelle nationale et internationale !



LA RESTAURATION DES FORETS NECESSITE DONC UN ENGAGEMENT POLITIQUE GLOBAL

▪ la forêt est une composante des territoires, avec l'agriculture et la ville

Elle doit donc être prise en compte par les politiques d'aménagement associées :

➤ Politique agricole :

agroforesterie, plantains de haies, sylvo-pastoralisme

➤ Politique de la ville et des communes

arbres en ville, arbres à l'école, arbres dans les bâtiments d'administration e de services...

▪ la forêt est une source de production d'énergie

➤ Politique énergétique

production d'énergies, économies d'énergie (foyers améliorés...),

énergies alternatives (solaire, éolien..),...



LA RESTAURATION DES FORETS NECESSITE DONC UN ENGAGEMENT POLITIQUE GLOBAL

- **la forêt est une composante majeure de l'environnement et de la santé**
 - **Politique environnementale**
protection des milieux naturels, des espèces, de la ressource en eau...
- **la forêt est une composante majeure des sociétés**
 - **Politique sociale**
 - **Politique internationale**
 - **Politique de l'éducation** : actions de sensibilisation, notamment vis-à-vis de la jeunesse, mais aussi des acteurs sociaux économiques publics et privés.... (journée de l'Arbre, JIT des forêts, 1000 écoles pour la forêt...)
 - **Politique économique** : structuration des filières bois, bois énergie, des transports
 - **Politique fiscale** incitative pour les investissements forestiers par les villageois
 - **Droit forestier ...**



Les enjeux de préservation et de restaurations des forêts et de l'agroforesterie sont affichés dans toutes les déclarations internationales et régionales

Sous la pression croissante du GIEC (1^{er} rapport 1990) et des opinions publiques

▪ Les Conférences de l'ONU dont :

- **Conférence sur l'Environnement et le développement de Rio de Janeiro de 1992** reconnaissant la hausse des températures et le rôle des GES : 27 principes / **Agenda 21**
- **Sommet pour le climat de New York 2014** validant le défi de Bonn et augmentant son objectif de **restaurer à 350 millions d'hectares de terres dégradées et déboisées d'ici à 2030**
- **Conférence décennale des NU lançant en 2021 son initiative « UN Decade Restoration »** pour la restauration des écosystèmes lancé à tous les pays du monde à s'unir pour protéger et restaurer les écosystèmes dans l'intérêt de la nature et des êtres humains et de façon à lutter contre le changement climatique, à renforcer la biodiversité, la sécurité alimentaire et l'accès à l'eau potable.



Les enjeux de préservation et de restaurations des forêts et de l'agroforesterie sont affichés dans toutes les déclarations internationales et régionales

- **Les COP sur le climat (Conférences of Parties) :**
 - **1ere COP de Berlin de 1995** en chiffrant les objectifs de réduction des GES par pays
 - **3eme COP de Kyoto de 1997** et son **Protocole de Kyoto** où 37 pays s'engagent sur des « objectifs contraignants » de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre
 - **21eme COP de Paris en 2015 avec L'Accord de Paris** actant la reconnaissance internationale de la notion de changement climatique et un objectif ambitieux de contenir la hausse des températures bien en deçà de 2°C, et de s'efforcer de la limiter à 1,5°C
 - **26eme COP de Glasgow en 2021** et ses quatre priorités : le charbon (avec l'arrêt du charbon à l'horizon 2050), les voitures (0 émission à partir de 2040), la finance (nécessité d'augmenter le financement climatique à destination des pays en développement) et les arbres (Les dirigeants de 100 pays du monde s'engagent à arrêter d'ici 2030 la déforestation ainsi que la dégradation des terres d'ici à 2030 dans leurs pays respectifs, représentant plus de 85 % des forêts mondiales. Par ailleurs, les PDG de plus de 30 institutions financières, s'engagent à éliminer les investissements dans les activités liées à la déforestation)



Les enjeux de préservation et de restaurations des forêts et de l'agroforesterie sont affichés dans toutes les déclarations internationales et régionales

- **Les COP des NU pour le combat contre la désertification dont :**

- **La COP 15 d'Abidjan (mai 2022)** avec pour thème « *Terres. Vie. Patrimoine : d'un monde précaire vers un avenir prospère* ». Organisée tous les deux ans par la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD), elle est moins connue que les 2 autres COP, changements climatiques et diversité biologique, pourtant tout aussi cruciale

Un objectif : améliorer la gestion durable de la terre, restaurer les terres dégradées de moins en moins fertiles

40 % des terres du globe sont dégradées et affecte 4 milliards de personnes et devrait coûter 23 000 Mds USD d'ici à 2050.

Ambition forte et urgente de cette COP : *la restauration d'un milliard d'hectares de terres dégradées d'ici 2030, la pérennité de l'utilisation des terres face aux impacts du changement climatique*

Appui de plus de 1 Md USD (BAD, UE, FIDA, PNUD...)



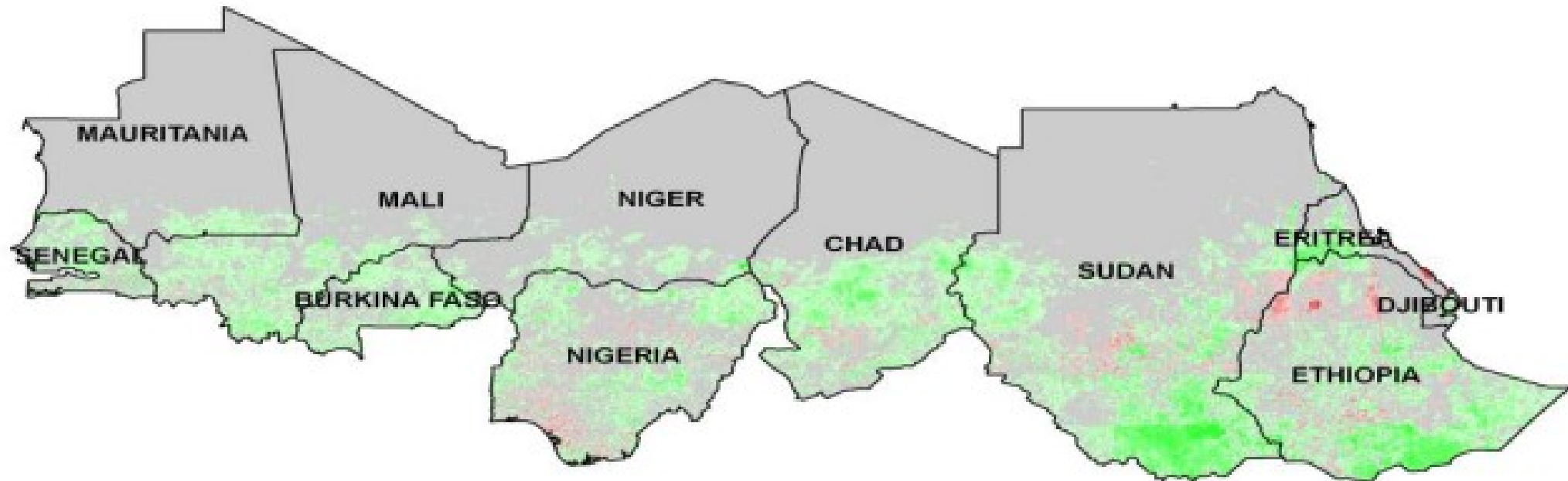
Les enjeux de préservation et de restaurations des forêts et de l'agroforesterie sont affichés dans toutes les déclarations internationales et régionales

- **Les initiatives nationales, régionales et internationales dont :**
 - **Le défi de Bonn (Allemagne / UICN) de 2011** et son objectif de restaurer 150 millions d'hectares de terres dégradées et déboisées d'ici à 2020
 - **GPFLR (Global Partnership on Forest and Landscape Restoration)**, forum d'ONG et gouvernements porté par l'UICN pour restaurer les forêts et les paysages perdus et dégradés du monde et trouver des financements pour des actions de restauration portés par des collectivités
 - **AFR 100**, initiative pour la restauration des paysages forestiers africain, mettant en œuvre le défi de Bonn sur le continent africain et son objectif de restaurer les terres et paysages dégradés et déboisés



Les enjeux de préservation et de restaurations des forêts et de l'agroforesterie sont affichés dans toutes les déclarations internationales et régionales

- Les initiatives nationales, régionales et internationales dont :
 - **L'Initiative Grande Muraille Verte (IGMV)**
et son programme d'investissement 2021/2030
dont la restauration des terres dégradées



Les enjeux de préservation et de restaurations des forêts et de l'agroforesterie sont affichés dans toutes les déclarations internationales et régionales

▪ Les instances techniques internationales dont :

- **Le congrès forestier mondial de Séoul (mai 2022)** et sa déclaration rappelant 5 axes prioritaires
 - **la question des forêts dépasse les frontières** politiques, sociales et environnementales et les forêts sont indispensables à la biodiversité et aux cycles du carbone, de l'eau et de l'énergie à l'échelle mondiale
 - **La nécessité de tripler, d'ici à 2030, les investissements dans la restauration des forêts et des paysages** pour concrétiser les engagements et cibles convenus au niveau international sur la remise en état des terres dégradée
 - La nécessité de **mise en place de mécanismes de financement verts novateurs** pour accroître les investissements en faveur de la préservation des forêts, de leur restauration et de leur utilisation durable
 - les forêts doivent rester saines et productives pour **réduire le risque d'apparition de nouvelles pandémies** et apporter à l'être humain des bienfaits essentiels à sa santé physique et mentale
 - La nécessité de **développer et d'utiliser des technologies novatrices** pour gérer concrètement les forêts et les paysages
- **Le congrès mondial de l'Agroforesterie de Québec (juillet 2022)** rappelant l'intérêt de l'agroforesterie dans la production de bois de feu et de charbon et bois d'œuvre.

Les enjeux de préservation et de restaurations des forêts et de l'agroforesterie sont affichés dans toutes les déclarations internationales et régionales

▪ Les ONG et associations dont :

- L'Association Pays de Savoie solidaires;
s'inscrivant dans la durée avec le Département de Savoie !!!!



▪ L'AFT et ses publications sur :

- « Les dispositifs de recherche forestières à long terme en Afrique: un patrimoine à soutenir et à valoriser pour relever les défis mondiaux » au **15^{ème} WFC 2022 de Séoul** par Balle Pity, Jean Guy Bertault, Alain Chaudron, Pape Djiby Kone, Jean Prosper Koyo, Bernard Mallet, Raphael Njoukam, François Wencelius)
- “Do not forget that agroforestry can also provide wood, be it fuelwood or timber, for the benefit of populations! Examples in West and Central Africa” au **5eme World Agroforestry Congress de Québec 2022** par Bernard Mallet, Balle Pity, Raphael Njoukam, Régis Peltier

▪ ...



ASSOCIATION
DES FORESTIERS
TROPICAUX ET
D'AFRIQUE DU NORD

Affichage des enjeux de la préservation, de restaurations des forêts et de l'agroforesterie par la communauté internationale

Ce qu'il faut retenir des déclarations et mesures prises par ces conférences et congrès :

- Affirmation du **droit souverain** des Etats d'exploiter leurs propres ressources
- Pour un développement durable, nécessité de coupler la protection de l'environnement et le développement : les **plans d'aménagement** constituent une réponse à cet objectif
- Le terme de « **restauration** » des forêts et autres milieux associés (systèmes agroforestiers, paysages...) est le vocable retenu comme élément de langage dans toutes les déclarations et cibles de financements
- Rôle important **de tous les types de forêt** pour satisfaire de façon renouvelable des besoins énergétiques en particulier dans les pays en développement.
- Satisfaction de la demande de bois de feu pour les usages domestiques et industriels grâce à une **gestion écologiquement viable des forêts, ainsi qu'au boisement et au reboisement**



Affichage des enjeux de la préservation, de restaurations des forêts et de l'agroforesterie par la communauté internationale

Ce qu'il faut retenir des déclarations et mesures prises par ces conférences et congrès :

- Nécessité d'une coopération entre Etats en partenariat au niveau mondial pour **protéger et rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre**.
- **Nécessité de financements « Nord → Sud »** pour aider les pays tropicaux, de toute source : acteurs institutionnels, Etats mais aussi acteurs économiques et privés
- Nécessité de mieux comprendre les impacts des CC par des **échanges scientifiques/techniques** et de faciliter l'adaptation, la diffusion et le transfert de techniques, y compris de techniques nouvelles et novatrices
- **La gestion forestière devrait être intégrée dans la gestion des zones adjacentes** afin de maintenir l'équilibre écologique et une productivité durable
- **Les populations et communautés autochtones et les autres collectivités locales ont un rôle vital à jouer** dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leurs connaissances du milieu et de leurs pratiques traditionnelles



Affichage des enjeux de la préservation, de restaurations des forêts et de l'agroforesterie par la communauté internationale

Ces principes se retrouvent dans le projet de l'Appel de Bignona et de sa charte:

- la notion de restauration est implicite dans l'engagement n°2)
- les patrimoines agroforestiers, et paysages de Casamance font parties des patrimoines forestiers de Casamance (engagement n° 2)



Charte de l'Alliance pour la sauvegarde des forêts de Casamance

Considérant,

Que la déforestation progressive des forêts de Casamance contribue au dérèglement climatique ;

Que les feux de brousse constituent une réelle menace pour l'écosystème et ses habitants ;

Que l'exploitation irrationnelle des ressources naturelles a un effet désastreux sur les moyens d'existence et élargit le cercle de pauvreté ;

Considérant d'autre part :

Que les autorités territoriales doivent impliquer les citoyens et citoyennes dans l'élaboration des décisions publiques de gestion durable de l'environnement ;

Que la surveillance et la protection des forêts engage la responsabilité de tous pour le bien être économique et social des générations actuelles et futures;

Que l'alliance d'une large diversité d'acteurs est nécessaire à la sauvegarde des forêts à l'échelle mondiale et en Casamance de manière spécifique ;

Les membres de l'Alliance* pour la sauvegarde des forêts de Casamance s'engagent à :

Engagement n°1 :

Prendre part activement à la sauvegarde des forêts de Casamance et faire partie de l'Alliance d'acteurs signataire de la présente Charte.

Engagement n°2 :

Agir individuellement et collectivement pour la protection, la préservation et la surveillance du patrimoine forestier de Casamance.

Engagement n°3 :

Participer à la sensibilisation des populations aux bonnes pratiques écologiques et mobiliser les habitants et habitantes de sa communauté à mettre en place un plan d'action environnemental.

Engagement n°4 :

Limiter au maximum son impact sur les milieux naturels et forestiers et réduire son utilisation des ressources en bois menacées.

*L'adhésion à la Charte d'Alliance, à titre individuel et/ou collectif, est volontaire et gratuite.

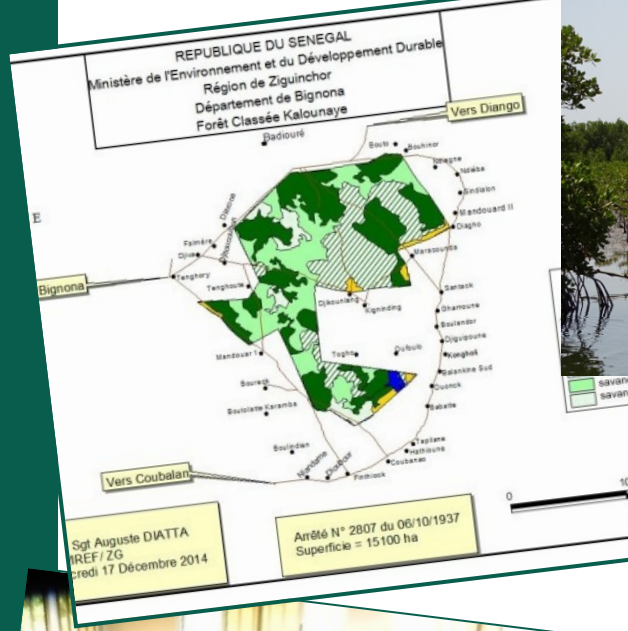
Peuvent adhérer à l'Alliance, les citoyens et citoyennes, les organismes institutionnels (Collectivités territoriales, Services publics et privés, OSC, Villages, Etablissements scolaires, ...), les structures associatives et communautaires (Congrès villageois, Organisations professionnelles, Mouvements associatifs, Cadres de concertation, Comités de gestion, GIE, GPF, autres OCB) et les Partenaires internationaux (Pays voisins, Coopération décentralisée, ONG, Comités de jumelage, Diaspora, Mécènes)

Des actions déjà réussies sur le département de Bignona par les populations de Bignona :

Des encouragements à poursuivre ce « combat »

« Qui plante un arbre, N'a pas vécu inutilement »

Proverbe africain



Un exemple de gestion agricole et forestière porteur d'espérance

Lieu :

Zone agricole et station de recherche forestière de Lataha – Korhogo (pays sénoufo – nord Côte d'Ivoire)

Altitude :

381 m

Coordonnées

Latitude 9.565077 N; Longitude -5.58977 W

Pluviométrie :

738 mm / an

Température moyenne annuelle :

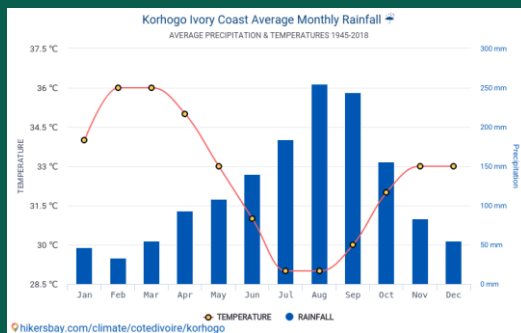
27 °C (22 °C / 32 °C)

Type de végétation

Savane soudanaise sur sols ferrugineux

Date de création de la station CIRAD Cote d'Ivoire de Lataha et 1ères plantations forestières, fruitières (manguiers) et agroforestières :

1988



Il était une feuille avec ses lignes

Ligne de vie

Ligne de chance

Ligne de cœur

Il était une branche au bout de la feuille

Ligne fourchue signe de vie

Signe de chance

Signe de cœur

Il était un arbre au bout de la branche

Un arbre digne de vie

Digne de chance

Digne de cœur

cœur gravé, percé, transpercé,

Un arbre que nul jamais ne vit.

Il était des racines au bout de l'arbre

Racines vignes de vie

Vignes de chance

Vigne de cœur

Au bout de ces racines il était la terre

La terre tout court

La terre toute ronde

La terre toute seule au travers du ciel

La terre.

Robert Desnos (1900/1945)





Office National des Forêts

Merci pour votre attention.