



**FRANCE NATURE  
ENVIRONNEMENT**

# Gestion durable des forêts

Formation du Réseau Forêt de France Nature Environnement -  
2017



# Sommaire

## Panorama des forêts du monde

Zoom sur l'Europe

Et les forêts françaises dans tout ça ?

Multifonctionnalité des forêts

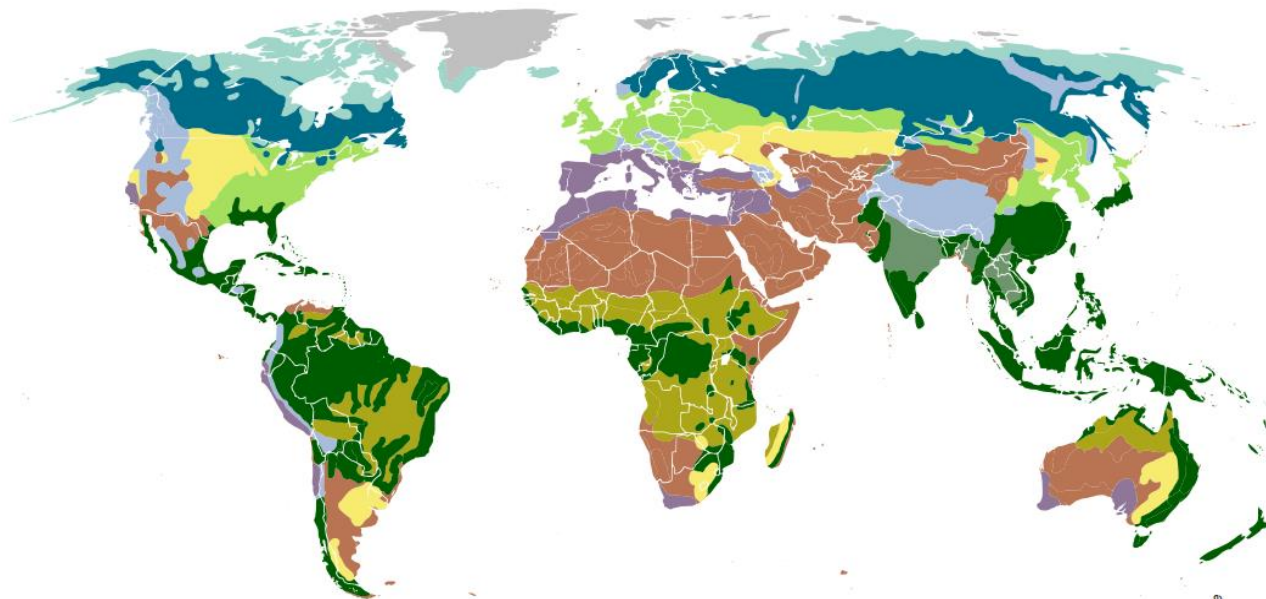
La biodiversité travaille en forêt

Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

Avant de terminer...

# Panorama des forêts du monde

1/7 : 6 grands biomes forestiers (†)



## Légende

- |  |  |
|--|--|
| ■ Déserts polaires                           | † ■ Forêts sempervirentes méditerranéennes                     |
| ■ Toundra                                    | † ■ Forêts de mousson  |
| † ■ Taïga                                    | ■ Déserts arides, semi-arides, de broussailles et steppe aride |
| † ■ Forêts feuillues caducifoliées tempérées | ■ Savanes  |
| ■ Prairies                                   | † ■ Toundra alpine et forêt de montagne                        |
| † ■ Forêts subtropicales et tropicales       |  |

Carte simplifiée de Sten Parse

# Panorama des forêts du monde

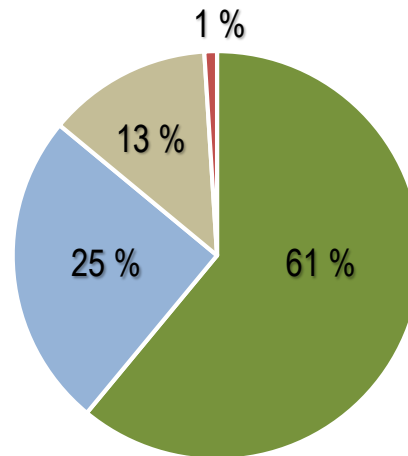
2/7 : Ca commence toujours par des chiffres...

La définition de la forêt, selon la FAO, correspond à un **couvert arboré de plus de 10% sur au moins un demi-hectare**. L'arbre étant défini comme une plante pérenne avec une seule tige (ou plusieurs si elle est recépée) atteignant au moins cinq mètres à maturité.

Les forêts couvrent **4 milliards d'hectares dans le monde**, soit 31% de la surface des terres émergées

Part des types de forêts dans le couvert total

- Tropicales et subtropicales
- Boréales (Taïga)
- Tempérées
- Autres boisements



# Panorama des forêts du monde

## 3/7 : Pourquoi les forêts sont-elles si importantes ?



Rôle de **protection des sols**, des ressources en **eau**, **régulation des grands cycles** biogéochimiques (eau, carbone, azote, phosphore...)

Les forêts mondiales renferment entre **25 et 50% du carbone** accumulé dans les écosystèmes terrestres

Les **forêts tropicales** abritent **60 à 90% de la biodiversité terrestre**, dont on estime que moins de la moitié des espèces est connue actuellement

Les **usages du bois** dans le monde sont **majoritairement énergétiques** :

- 2,4 milliards d'humains cuisent leurs aliments au bois
- 100 millions d'Européens et Nord-américains se chauffent au bois

# Panorama des forêts du monde

## 4/7 : Des pressions multiples mais pas de fatalité



Les forêts et la biodiversité qu'elles abritent font face à **5 pressions principales** :

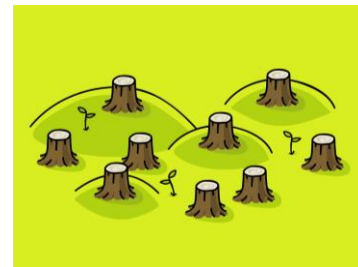
- La déforestation
- La surexploitation
- La fragmentation
- Les pollutions
- Les espèces envahissantes

Ces pressions s'exercent inégalement sur les différents types de forêts. Par exemple :

- Dans les grands bassins forestiers tropicaux : déforestation, surexploitation
- Dans les forêts tempérées : fragmentation, pollutions
- En milieu insulaire : espèces envahissantes

# Panorama des forêts du monde

## 5/7 : La déforestation, toujours d'actualité...



La déforestation concerne environ **8 millions d'hectares par an** ces dernières années

- Elle était de 13 Mha/an entre 2000 et 2010 et 16 Mha/an dans les années 1990
- Forte progression des plantations industrielles, généralement peu diversifiées

Il existe des facteurs de déforestation naturels (feu, sécheresse, parasites...) mais surtout anthropiques. A elle seule, **l'agriculture représente 70 % de la déforestation mondiale** :

- Conversion des forêts en cultures agricoles et élevage,
- Plantations de palmiers à huile ou d'eucalyptus pour fournir les marchés européens (donc français !)

La déforestation produit **20 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre**

*Pour en savoir plus :*

[C'est quoi le problème avec l'huile de palme ? \(FNE, 2017\)](#)

[6 façons de lutter contre la déforestation sans bouger de chez soi \(FNE, 2017\)](#)



# Panorama des forêts du monde

## 6/7 : Le monde s'intéresse aux forêts



Engagements multilatéraux :

- Convention des Nations Unies sur le Changement Climatique (CNUCC)
  - Notamment l'Accord de Paris sur le Climat (2015)
- Processus de Réduction des Emissions [de gaz à effet de serre] dues à la Déforestation et la Dégradation des forêts (REDD+)
- Forum des Nations Unies sur les Forêts (FNUF)
- Objectifs de Développement Durable (ODD)
- Convention sur la Diversité Biologique (CDB)

Grands objectifs : réduire les pressions, assurer les équilibres forêt/ agriculture, développement économique/ préservation des forêts, lutte contre les changements globaux/ utilisation des ressources forestières...



# Panorama des forêts du monde

7/7 : Un suivi effectué à différents niveaux

Evaluation des ressources forestières mondiales

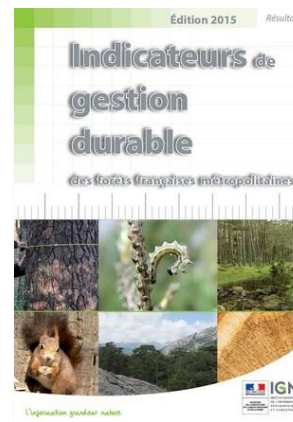
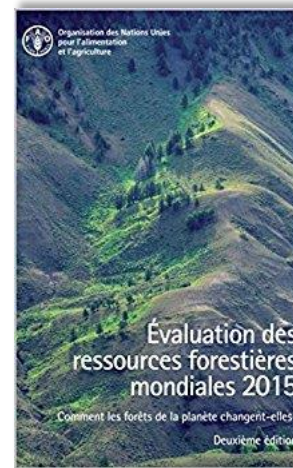
*Forest Resource Assessment (FRA) par la FAO*

Etat des forêts européennes

*State of Europe's Forests (SoEF) par ForestEurope*

Indicateurs de Gestion Durable (IGD) des forêts françaises métropolitaines par l'IGN

*Et peut-être bientôt décliné pour l'Outre-mer...*



# Sommaire

Panorama des forêts du monde

## Zoom sur l'Europe

Et les forêts françaises dans tout ça ?

Multifonctionnalité des forêts

La biodiversité travaille en forêt

Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

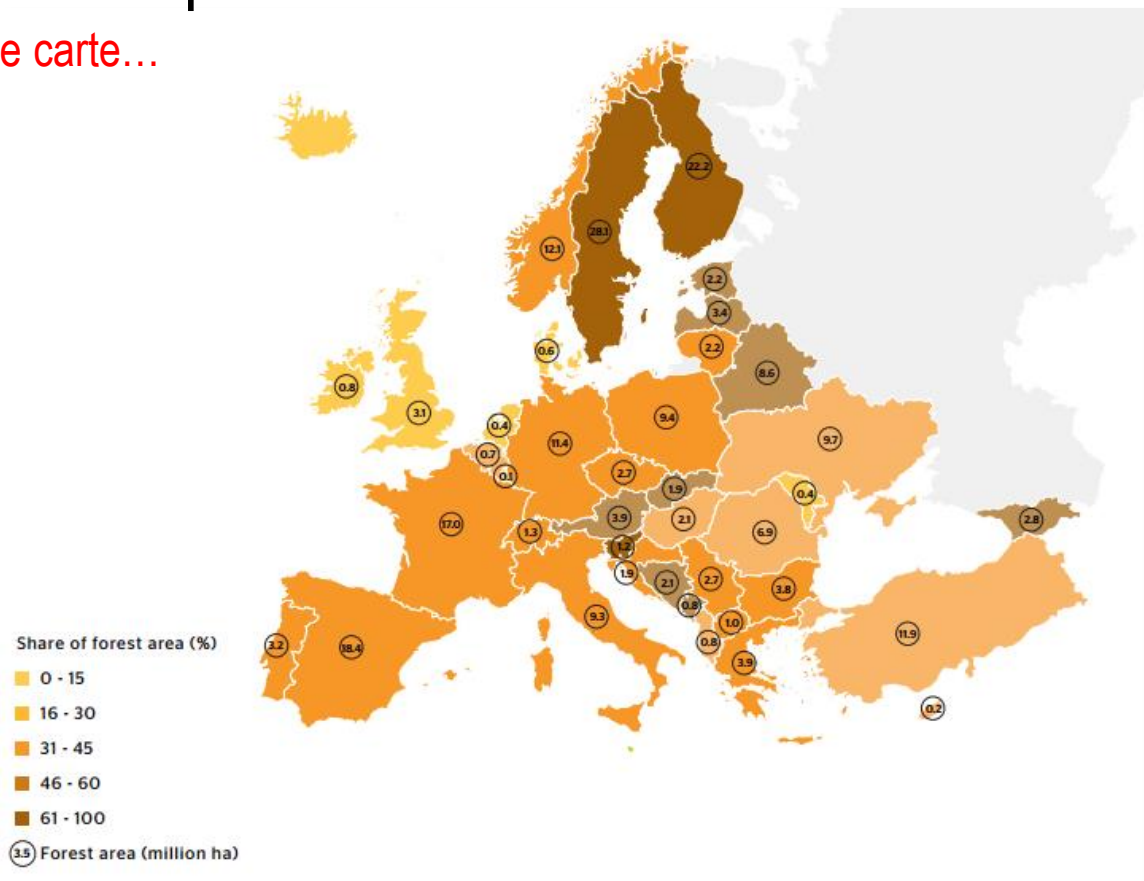
Avant de terminer...

# Zoom sur l'Europe

1/4 : Encore une carte...

Taux de boisement et  
surfaces forestières en  
Europe

D'après *State of Europe's  
forests 2015*



# Zoom sur l'Europe

2/4 : Et toujours des chiffres...

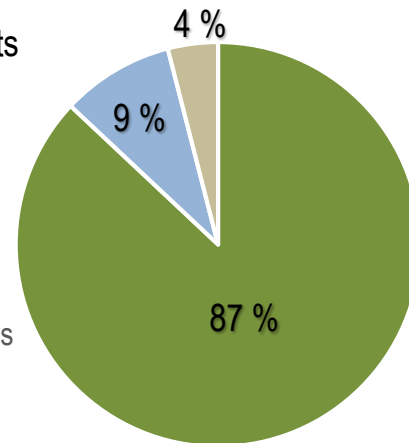
Les forêts couvrent **215 millions d'hectares**, soit **1/3 du territoire terrestre européen**

- Un objectif principal de protection de la biodiversité pour 30 Mha de forêts
- Un objectif principal de protection des sols et de l'eau pour 110 Mha de forêts

70 % des forêts européennes sont plurispécifiques

Part des types de forêts en Europe

- Semi-naturelles
- Plantations
- Non perturbées



La valeur ajoutée des secteurs forêt-bois représente 0,8 % du PIB européen (103 Mds €)



# Zoom sur l'Europe

## 3/4 : Pas de Directive européenne sur les forêts, mais...



### Stratégie de l'Union Européenne pour les Forêts et le secteur forestier (**SFUE**) – 2014

- Non contraignant (pas de règlement, pas de directive)
- Grands principes: multifonctionnalité, hiérarchie des usages et usages en cascade, sécurité et formation des professionnels, compétitivité de la filière...

### Règlement de l'Union Européenne contre le bois illégal (**RBUE**) – 2013

- Légalité des importations et de la mise en marché mais pas de réglementation de la durabilité de la gestion

### Réseau **Natura 2000**

- Application des directives « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux »
- Pour chaque site, un **DOCOB** établit des prescriptions adaptées aux objectifs de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation
- Les **documents cadres régionaux et documents de gestion forestière** doivent être **compatibles avec les DOCOB** (d'où exemption d'études d'incidences pour la gestion courante) 14



# Zoom sur l'Europe

## 4/4 : Une attention européenne sur les forêts qui s'intensifie



Entre 2010 et 2015, **17 initiatives européennes** (décision du Conseil, communication de la Commission, etc.) ont concerné les forêts, dans les domaines suivants :

Champ d'application	Nombre	Année
Stratégie de l'UE	4	2014, 2015
Forêt et politique de développement rural	4	2013, 2014
Industries du bois	3	2012, 2013
Forêt et biodiversité	3	2011, 2013
Forêt et climat	2	2013
Forêt et recherche	1	2013

*A cela s'ajoutent l'Accord de Paris sur le climat, le projet de révision de la Directive Energies Renouvelables, l'inclusion du secteur des terres et de la forêt dans le système de comptabilisation des GES, les critères de durabilité de l'utilisation de la biomasse, le projet de règlement sur l'huile de palme, etc.*



# Sommaire

Panorama des forêts du monde

Zoom sur l'Europe

**Et les forêts françaises dans tout ça ?**

Multifonctionnalité des forêts

La biodiversité travaille en forêt

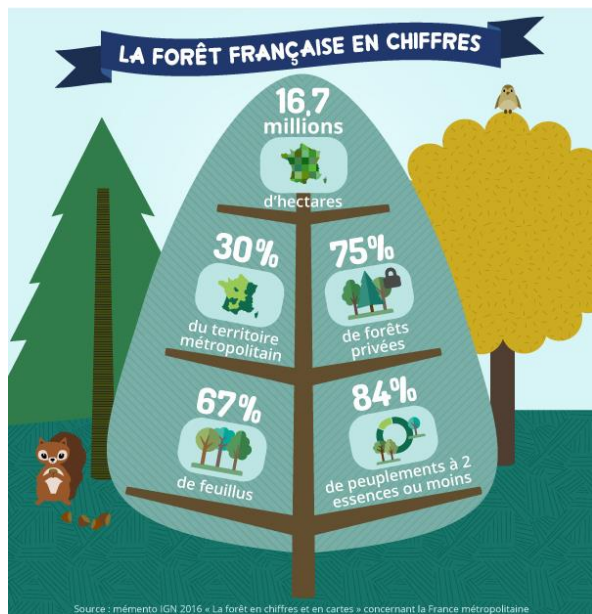
Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

Avant de terminer...



# Et les forêts françaises dans tout ça ?

1/9 : Bienvenue dans un pays forestier !



+ 9,3 Mha de forêts en Outre-mer

## En Europe, la France championne de la diversité

- 4<sup>ème</sup> pays forestier d'Europe en superficie
- 2<sup>ème</sup> plus grande surface pour les essences feuillues
- La métropole est couverte par 4 des 5 domaines biogéographiques continentaux présents en Europe
- En Outre-mer, forêts tropicales humides, tropicales sèches et boréales

## Des forêts diversifiées, mais qui pourraient l'être encore plus !

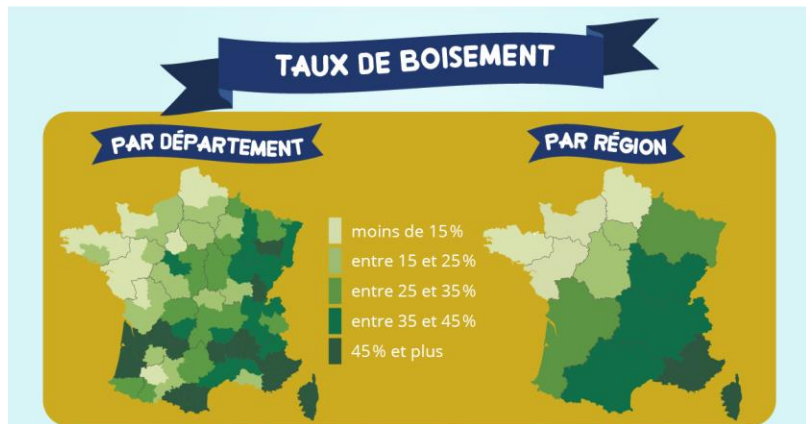
En métropole, 137 espèces d'arbres dont :

- 74 essences indigènes (58 feuillues, 16 résineuses)
- 63 essences exotiques (22 feuillues, 41 résineuses)



# Et les forêts françaises dans tout ça ?

## 2/9 : Carte d'identité des forêts françaises



Sources : mémento IGN 2016 « La forêt en chiffres et en cartes » concernant la France métropolitaine  
« La feuille de l'Inventaire Forestier », avril 2016



# Et les forêts françaises dans tout ça ?

## 3/9 : Structure de la propriété forestière

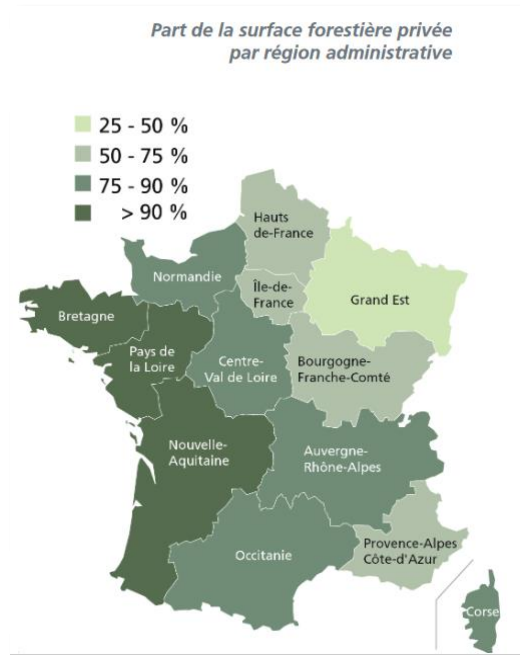
### Forêt publique : 26% de la surface (~ 4,3 Mha)

- 9% de forêts domaniales (1,5 Mha)
- 17% d'autres forêts publiques (2,8 Mha), principalement communales
- Surfaces moyennes : ~1300 ha forêts domaniales / ~186 ha forêts communales

### Forêt privée : 74% de la surface (~ 12,2 Mha)

- 3,5 millions de propriétaires
- 2/3 des propriétés de surface < 1 ha
- Surface moyenne : ~2,70 ha par propriété
- ~ 150 000 propriétaires détiennent plus de 75% de la surface effective

Une grande disparité entre régions (cf. carte)



Source : Mémento IGN 2016 « La forêt en chiffres et en cartes » concernant la France métropolitaine

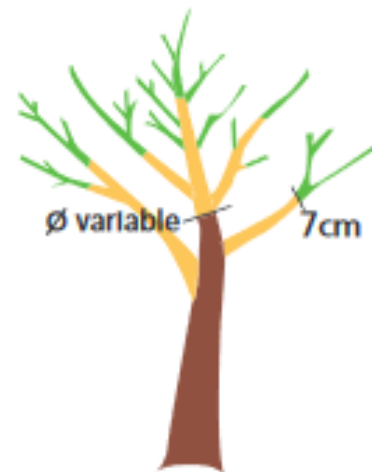
# Et les forêts françaises dans tout ça ?

## 4/9 : Les multiples usages du bois

On distingue **3 types principaux d'usage potentiel** pour le bois

1. Usage potentiel Bois d'Œuvre (**BO**) : biomasse de la tige dont la qualité autorise des usages bois d'œuvre
2. Usage potentiel Bois Industrie et Bois Énergie (**BIBE**) : biomasse de la tige dans les bois de diamètre > 7 cm et non valorisable en BO et biomasse des branches de diamètre > 7 cm
3. Usage potentiel plaquette et granulé (appelé **MB** pour menus bois) : biomasse de la tige et des branches dans les bois de diamètre < 7 cm

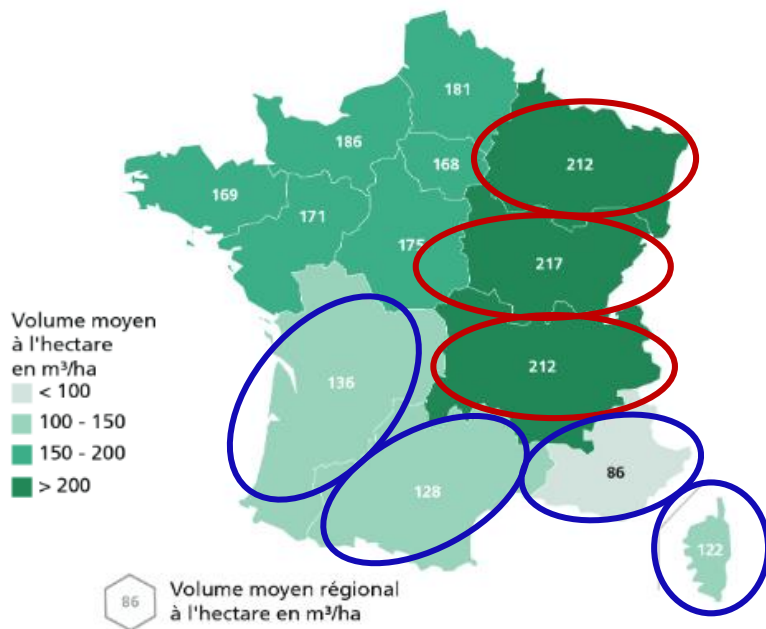
Usage potentiel ? Il s'agit de la meilleure valorisation possible, mais pas de l'utilisation effective (ex.: BO-P feuillu utilisé en BE par manque de débouchés)



# Et les forêts françaises dans tout ça ?

5/9 : Production et récolte de bois : s'y retrouver...

*Volume de bois sur pied à l'hectare  
par région administrative*



**Le volume de bois sur pied à l'hectare est en moyenne de 166 m<sup>3</sup>/ha en métropole**

*Il est plus élevé en forêt publique (190 m<sup>3</sup>/ha) qu'en forêt privée (156 m<sup>3</sup>/ha)*

**Des paysages forestiers marqués par leur milieu**

Volume important dans l'Est (ex. hêtraies-sapinières)

Volume moindre dans l'arc méditerranéen (adaptation à la sécheresse) et le massif landais (sylviculture du pin maritime)

# Et les forêts françaises dans tout ça ?

6/9 : Production et récolte de bois : s'y retrouver...

En métropole, sur la période 2006-2014 :

	Production biologique	Prélèvements	Mortalité
Volume total (Mm <sup>3</sup> / an)	91,6	44,5	8,8
Volume à l'hectare (m <sup>3</sup> / ha/ an)	5,8	2,9	0,6

La production biologique de bois en forêt correspond à l'accroissement de matière bois produit par la croissance des arbres pendant une période donnée. Elle est exprimée ici en volume « bois fort tige » - IGN 2016

**Taux de prélèvement : 50 % de la production biologique brute**

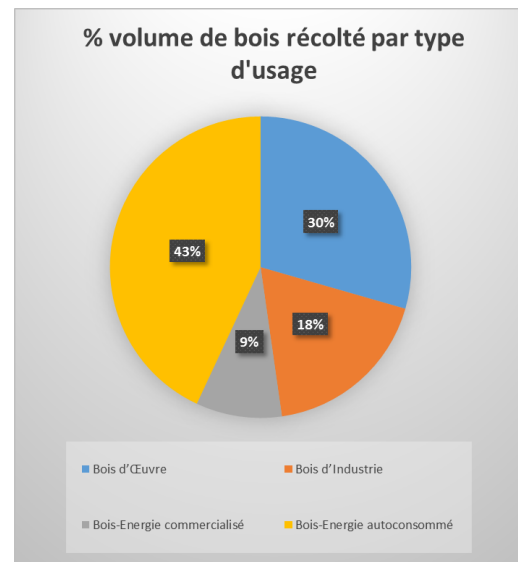


# Et les forêts françaises dans tout ça ?

7/9 : Production et récolte de bois : s'y retrouver...

Avec une autre méthode de calcul des volumes (non directement comparable), les récoltes s'élèvent à 62,3 Mm<sup>3</sup> (chiffre 2014), dont :

- Bois d'Œuvre (BO) : 19,3 Mm<sup>3</sup>/ an
- Bois d'Industrie (BI) : 11,1 Mm<sup>3</sup>/ an
- Bois-Energie (BE) : 31,8 Mm<sup>3</sup>/ an, dont :
  - Commercialisé : 7,2 Mm<sup>3</sup>/ an
  - Autoconsommé : 24,6 Mm<sup>3</sup>/ an



# Et les forêts françaises dans tout ça ?

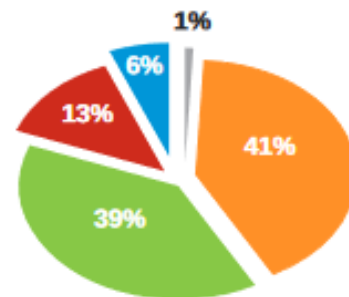
## 8/9 : Place des forêts dans le réseau Natura 2000

131 habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire dont **78 habitats forestiers (60 %!)**

La forêt représente près de **40 % des surfaces** intégrées dans le réseau Natura 2000

### La structure du réseau terrestre (données IFEN mai 2007)

- Territoires agricoles
- Forêts
- Landes, milieux ouverts
- Zones humides et surfaces en eau (hors marin)
- Territoires artificialisés





# Et les forêts françaises dans tout ça ?

9/9 : Etat de conservation Natura 2000 : peut mieux faire !

Habitats forestiers répartis en 4 grands domaines biogéographiques

29 habitats forestiers sont reconnus d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats

**Seulement 17% des habitats et 38% des espèces forestières sont dans un état de conservation favorable**

25% des habitats et 16% des espèces forestières sont dans un état défavorable mauvais

Etat de conservation	Domaine alpin	Domaine atlantique	Domaine continental	Domaine méditerranéen
Favorable	5	0	2	3
Défavorable inadéquat	6	8	10	8
Défavorable mauvais	2	3	3	7
Inconnu	1	3	1	1



# Sommaire

Panorama des forêts du monde

Zoom sur l'Europe

Et les forêts françaises dans tout ça ?

## Multifonctionnalité des forêts

La biodiversité travaille en forêt

Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

Avant de terminer...

# Multifonctionnalité des forêts

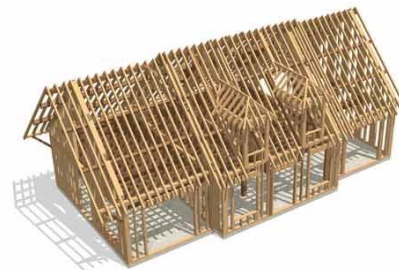
## 1/16 : Les forêts, espaces de convergences...

### La forêt concentre des **attentes multiples**

- Espace de nature : la forêt sauvage, refuge de la biodiversité
- Espace de loisirs : la forêt accessible, sécurisée, gratuite
- Espace de productions : récolte de bois, champignons, châtaignes...
- Élément structurant du paysage : mosaïque paysagère, fixation des sols...
- Élément d'attractivité des territoires : écotourisme, cadre de vie

### La forêt assure des **fonctions multiples**

- Protéger la structure et la fertilité des sols
- Protéger la qualité et le régime des eaux
- Stocker du carbone et atténuer le changement climatique
- Accueillir une faune et une flore diversifiées
- Produire du bois matériau et énergie
- Générer des produits forestiers non ligneux
- Accueillir des publics aux pratiques diversifiées (cueillette, chasse, promenade)



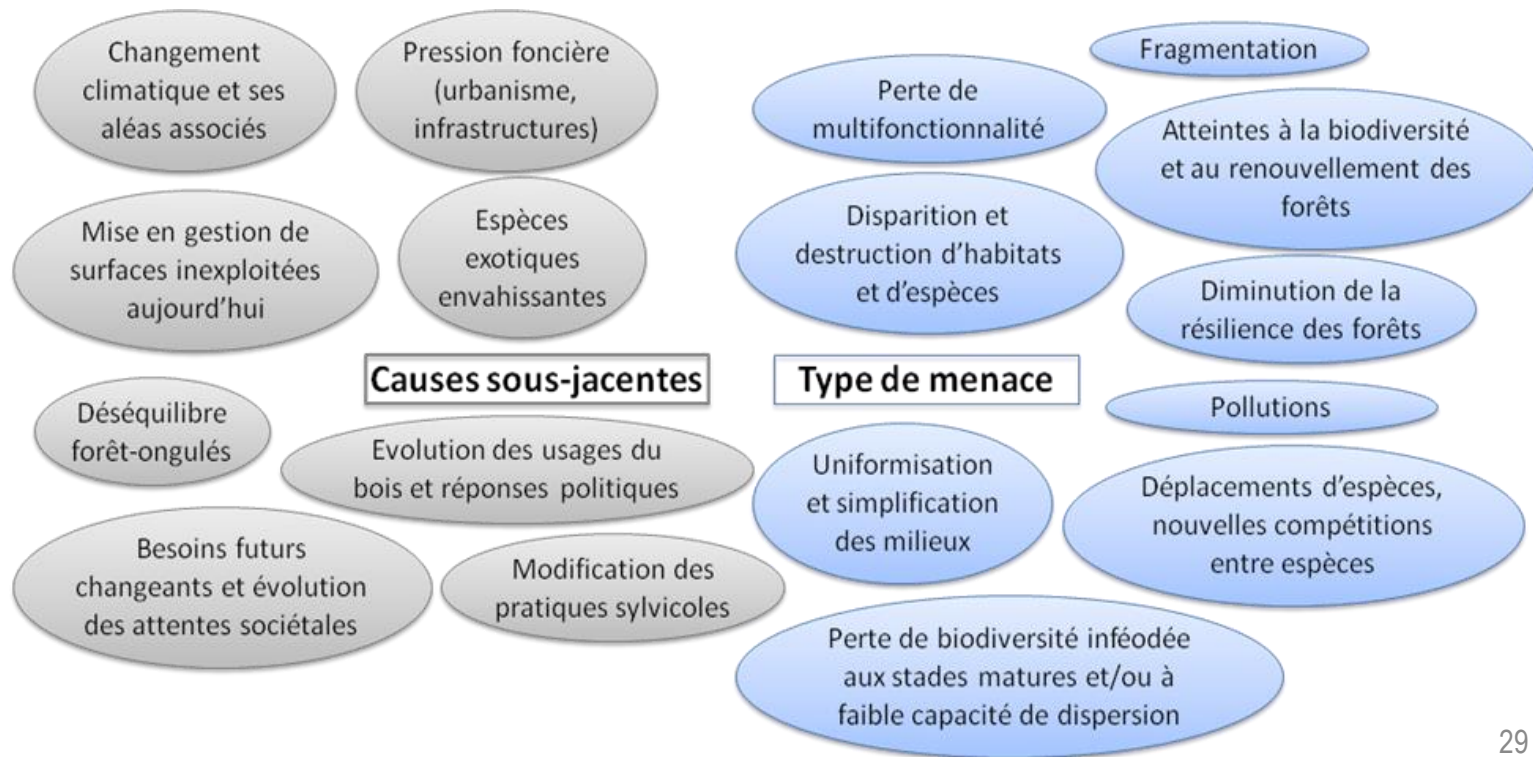
# Multifonctionnalité des forêts

2/16 : En résumé, ça donne...



# Multifonctionnalité des forêts

## 3/16 : Des facteurs d'incertitude pour l'avenir



# Multifonctionnalité des forêts

## 4/16 : Du principe directeur à la gestion courante



« La politique forestière a pour objet d'assurer la gestion durable des bois et forêts. Elle prend en compte leurs fonctions économique, écologique et sociale. » (art. L. 121-1 code forestier)

La multifonctionnalité, ou la recherche de l'équilibre entre ces fonctions :

**Produire des bois de qualité qui assurent une rentabilité financière au propriétaire**

**Intégrer la préservation de la biodiversité dans la gestion courante et protéger la biodiversité remarquable**

**Fournir un espace de loisirs variés (notamment en forêt publique)**

En fonction du contexte local, l'équilibre entre ces 3 types d'objectifs s'établira différemment : c'est la gestion multifonctionnelle des forêts !

# Multifonctionnalité des forêts

## 5/16 : Sylviculture : « Imiter la nature, hâter son œuvre »

La sylviculture permet d'obtenir des **arbres conformés** pour fournir les **produits bois** dont l'homme a besoin en **quantités commercialisables**

Elle se caractérise par :

- **La fréquence** des interventions sylvicoles
- **L'intensité** des interventions sylvicoles
- **Le choix des essences** implantées/conservées
- Le type de **régénération**
- Les modalités de réalisation et la **mécanisation** des coupes et travaux
- Les **impacts** de l'exploitation sur le milieu (ouverture, mise en lumière)...



Ces paramètres de la gestion déterminent ou ont des effets (+ ou -) sur la biodiversité

# Multifonctionnalité des forêts

## 6/16 : Sylviculture : quelques termes clés



### Essence

Terme forestier désignant une espèce, une sous-espèce ou une variété d'arbre. NB: on lui adjoint généralement un qualificatif : « essence objectif », « principale », « d'accompagnement », etc.

### Station

- Etendue de terrain de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (mésoclimat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée, sol).
- **Une station forestière justifie, pour une essence déterminée, une (ou plusieurs) sylviculture(s)** avec laquelle (lesquelles) on peut espérer une productivité comprise entre des limites connues

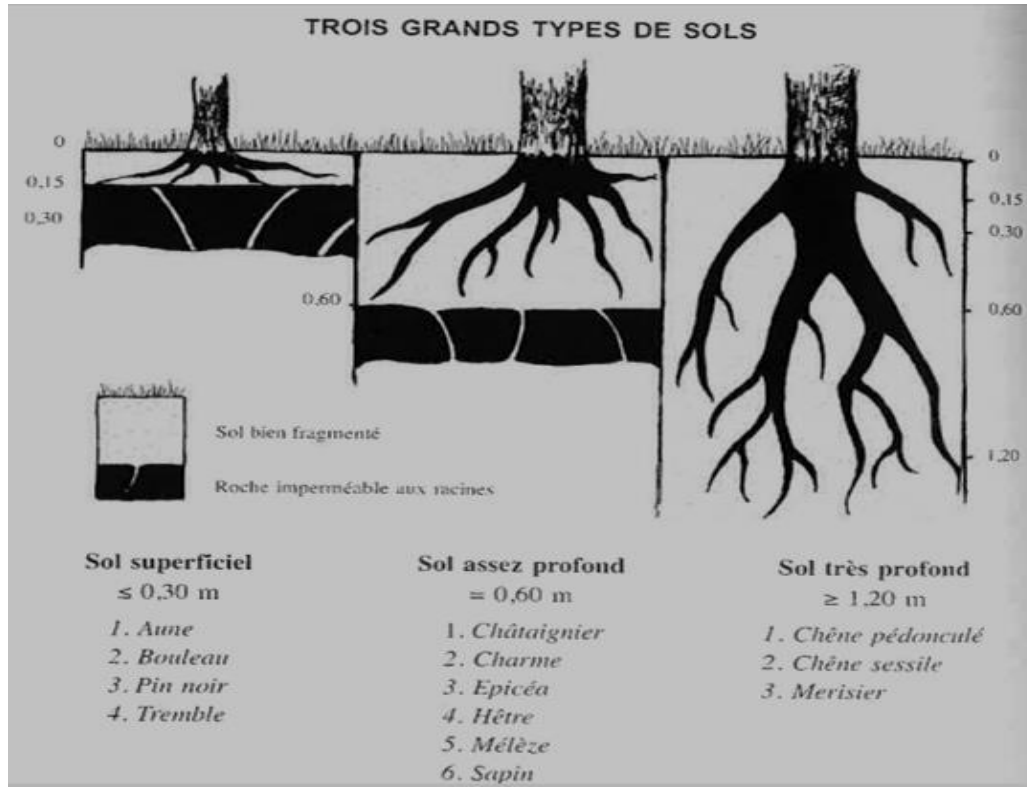
### Coupes et travaux

Opérations sylvicoles intervenant à différents stades de la vie du peuplement forestier et pouvant générer des coûts (travaux) et/ ou des bénéfices (coupes)



# Multifonctionnalité des forêts

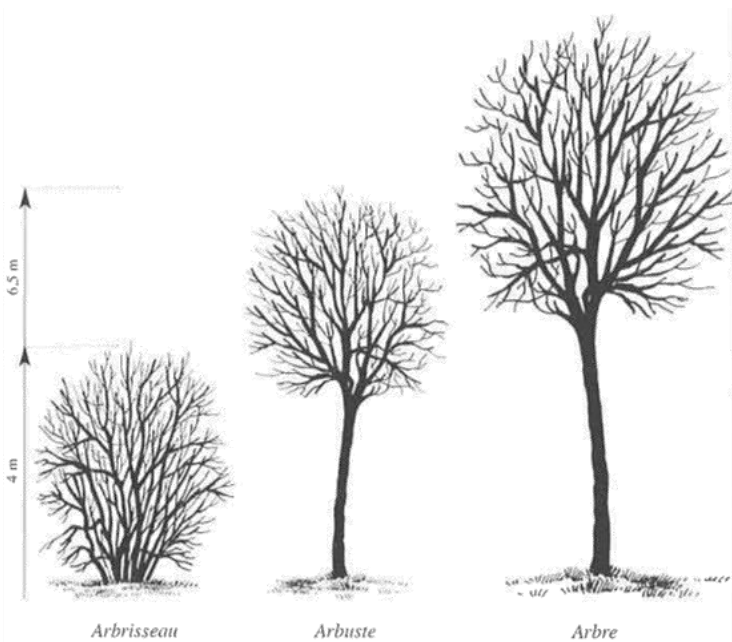
## 7/16 : Sylviculture : quelques termes clés



Le sol, qui résulte de l'action du climat et des êtres vivants sur une roche, conditionne en grande partie le « champ des possibles » de la sylviculture (essences, traitements)

# Multifonctionnalité des forêts

## 8/16 : Sylviculture : quelques termes clés



In Petit dictionnaire forestier. H. Dubois, 3<sup>ème</sup> éd. 2011

### Strate

Niveau contribuant à caractériser **l'organisation verticale d'un peuplement**.

On distingue habituellement :

Strate arborescente supérieure (> 7 m), formant **l'étage dominant**, et inférieure (> 7 m), **dominée**

Strate arbustive haute (2 à 7 m) et basse (< 2 m)

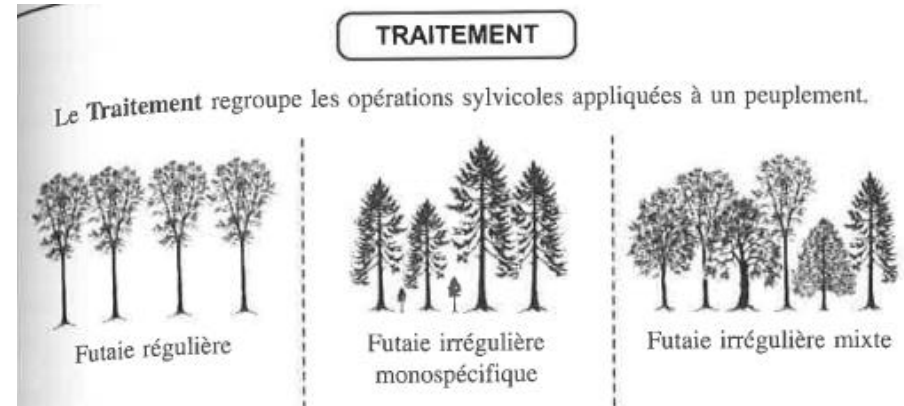
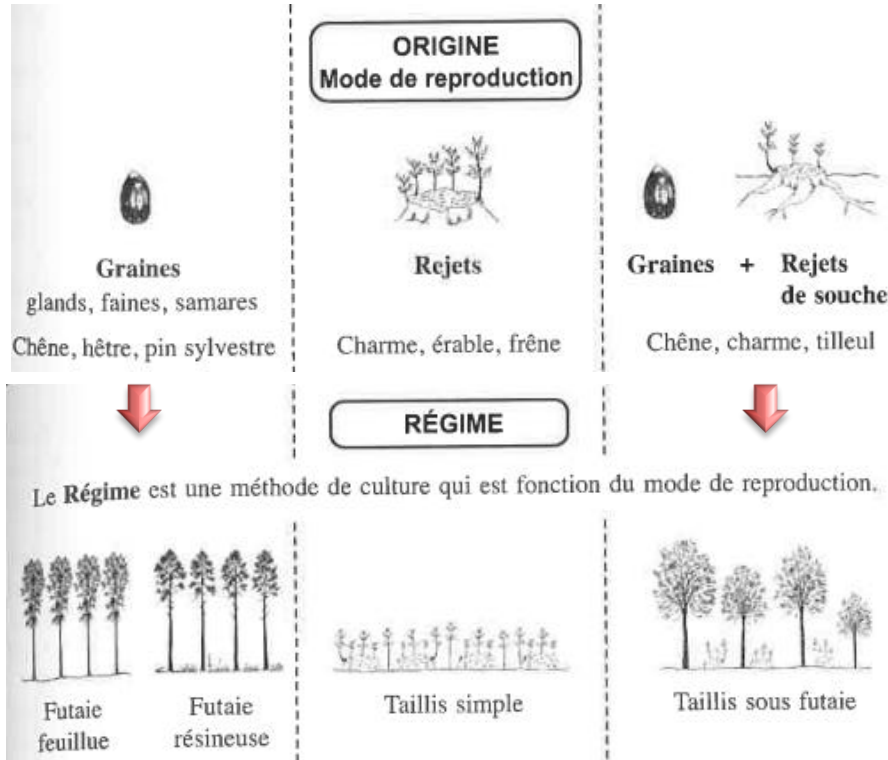
Strate herbacée

Strate muscinale

En futaie régulière, on différencie un **étage principal** (strate arborescente) et le **sous-étage**

# Multifonctionnalité des forêts

9/16 : Sylviculture : en forêt aussi, tout commence par la reproduction...



D'après Petit dictionnaire forestier. H. Dubois, 3<sup>ème</sup> éd. 2011

# Multifonctionnalité des forêts

## 10/16 : Sylviculture – futaie régulière

Elle se compose d'arbres de franc pied (ayant un fût unique) ayant le même âge

Ce traitement permet d'homogénéiser le peuplement pour des arbres ayant une **croissance régulière**, de diamètre proche et récoltables en même temps

Diffusé sous l'impulsion de Colbert pour la production de bois de marine, il vise à produire des bois à forte valeur marchande (ex.: chêne à grain fin / à merrain)

Les « futaies cathédrales » sont très prisées par le public



# Multifonctionnalité des forêts

## 11/16 : Sylviculture – futaie régulière

Avantages	Inconvénients
Interventions faciles à programmer à long terme	Régénération naturelle souvent difficile sur de grandes surfaces
Commercialisation de lots importants et homogènes	Les jeunes plantations sont sensibles aux dégâts de cervidés
Valeur marchande des bois importante si une bonne gestion régulière est pratiquée (éclaircie régulière)	Nourriture peu abondante pour les cervidés une fois passé le stade de jeunes arbres
	Engagement à long terme difficilement réversible
	Longues périodes de dépenses et de capitalisation

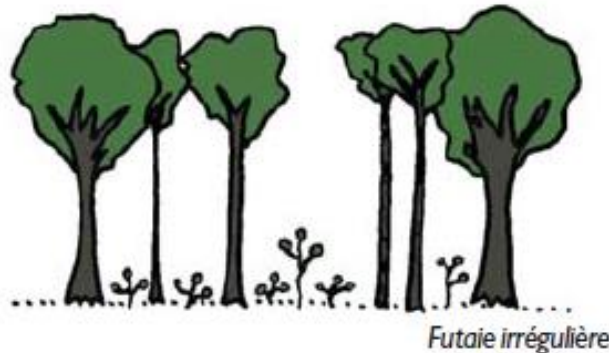


# Multifonctionnalité des forêts

## 12/16 : Sylviculture – futaie irrégulière

Mise au point pour **éviter une mise à nue** brutale et dangereuse **des sols** en zone de montagne, elle est aujourd'hui proposée en plaine pour des **raisons écologiques et paysagères**

Le gestionnaire ne travaille plus à l'échelle de la parcelle mais à une échelle inférieure : **parquet** (> 50 ares) ou **bouquet** (plusieurs arbres), voire **pied à pied** (futaie jardinée).



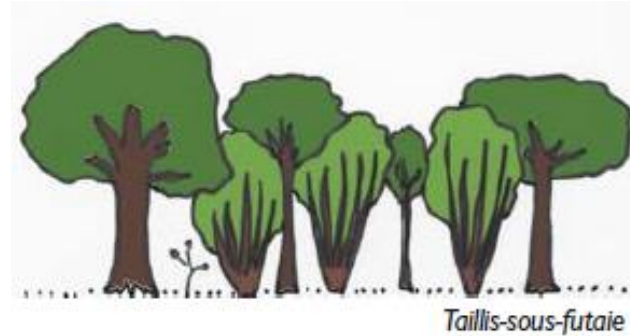
Ce mode de traitement produit des bois de qualité comparable à celui des bois issus de futaie régulière et modère l'impact de coupes importantes pour l'écosystème forestier et le voisinage

# Multifonctionnalité des forêts

## 13/16 : Sylviculture – taillis sous futaie (TSF)

Le **taillis-sous-futaie** est un mode de traitement traditionnel. Il permettait de concilier la production de bois de chauffage puis d'industrie (bois de trituration) et de bois d'œuvre sur une même parcelle. Il fait cohabiter le taillis avec des arbres de franc pied sélectionnés régulièrement.

Les bois d'œuvre produits sont plus trapus qu'en futaie régulière et ont une croissance irrégulière marquée par des phases de croissance plus importantes lors des phases d'exploitation du taillis tous les 15 à 20 ans. Ce mode de traitement tend à disparaître. On appelle ainsi désormais ces parcelles des **mélanges futaie-taillis** du fait de la conversion (changement du traitement sylvicole) engagée vers la futaie régulière ou irrégulière.



# Multifonctionnalité des forêts

## 14/16 : Sylviculture – futaie irrégulière et taillis sous futaie

Avantages	Inconvénients
Assure un revenu régulier	Hétérogénéité des produits
Autorise une souplesse de gestion des coupes et une certaine adaptation au marché	Nécessite une bonne technicité et des interventions fréquentes et douces
Plus grande diversité des espèces (propice aux grands ongulés), permet de conserver des gros bois	Régénération compromise en cas d'excès de cervidés
Evite les gros investissements de plantation	
Réagit mieux aux aléas climatiques et parasitaires	
Forte valeur marchande des bois en futaie irrégulière ou pour « les arbres en futaie »	



# Multifonctionnalité des forêts

## 15/16 : Sylviculture – taillis simple

Le **taillis simple** est la forme la plus ancienne de traitement de la forêt. Les arbres sont coupés régulièrement (tous les 15 à 20 ans), et de leurs souches poussent (rejetent) de nouveaux troncs formant des cépées.

Ces cépées servent traditionnellement pour la production de bois de chauffage (bûches). Ce mode de traitement est devenu minoritaire en forêt.

Ce traitement sylvicole peut parfois susciter un regain d'intérêt dans le cadre des nouveaux marchés de bois-énergie.



Taillis simple

# Multifonctionnalité des forêts

## 16/16 : Sylviculture – taillis simple

Avantages	Inconvénients
Simplicité de mise en œuvre/ faible technicité	Vulnérabilité élevée aux maladies (homogénéité)
Revenus réguliers	Monoculture → faible biodiversité
Produits homogènes	Rejets de souche appétants pour les cervidés après recépage du taillis
Faibles investissements	Faible valeur des produits
	Appauvrissement des souches à terme
	Difficile à convertir



# Sommaire

Panorama des forêts du monde

Zoom sur l'Europe

Et les forêts françaises dans tout ça ?

Multifonctionnalité des forêts

**La biodiversité travaille en forêt**

Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

Avant de terminer...

# La biodiversité travaille en forêt

1/6 : Il y a ceux qui participent à la régénération forestière...



<i>Taxons</i>	<i>Rôle pour la forêt</i>
Insectes	Pollinisation
Insectes (fourmis principalement), Mammifères, Oiseaux	Dispersion des graines



# La biodiversité travaille en forêt

2/6 : Ceux qui participent à la croissance des arbres...



<i><b>Taxons</b></i>	<i><b>Rôle pour la forêt</b></i>
Arthropodes, Champignons	Maintien de la fertilité du sol par décomposition de la matière organique morte
Arthropodes, Champignons	Redistribution des nutriments et du carbone
Champignons mycorhiziens	Augmentation du volume de sol exploré par les racines des arbres Importance vitale pour le développement des arbres forestiers

# La biodiversité travaille en forêt

3/6 : Ceux qui protègent la forêt face aux perturbations...

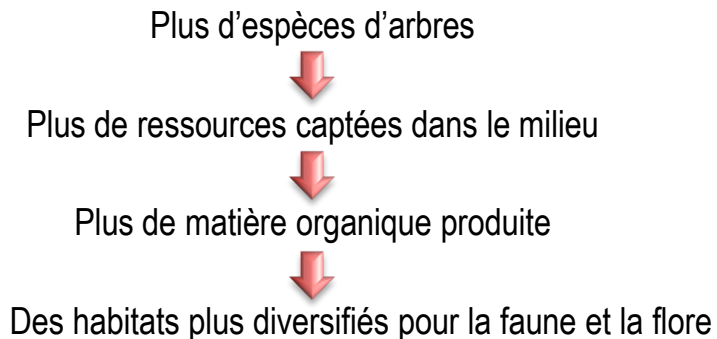


<i>Taxons</i>	<i>Rôle pour la forêt</i>
Chiroptères, Oiseaux, Grands prédateurs	Régulation d'espèces à forte dynamique de population (Insectes et Micromammifères)
Champignons mycorhiziens	Protection contre des pathogènes racinaires
Tous	Résistance et résilience aux tempêtes, incendies, etc.

# La biodiversité travaille en forêt

## 4/6 : Biodiversité et productivité des forêts sont intimement liées

Chaque espèce végétale dispose de stratégies différentes pour capter les ressources du milieu (eau, minéraux, lumière)



En forêt, la biodiversité dépend :

- Des potentialités du site (sol, climat, etc.) : notion de « station forestière »
- De l'histoire de la forêt
- De la gestion forestière/ sylviculture

# La biodiversité travaille en forêt

5/6 : Pour fonctionner, la forêt dépend de la biodiversité !

**Diversité d'espèces dans le sol** → Humification accrue de la matière organique

**Diversité des strates de végétation** → Interception par les strates basses et par la canopée du carbone relargué par le sol à hauteur de 25 %

**Diversité des paysages** → Attractivité du territoire, offre touristique élargie, publics variés





# La biodiversité travaille en forêt

5/6 : Pour fonctionner, la forêt dépend de la biodiversité !

**Diversité des stades et âges** → Augmentation du stock de bois sur pied, de la biomasse racinaire et transformation du carbone du sol en molécules à longue durée de vie (plusieurs centaines à milliers d'années)

**Débouchés plus variés** → Récoltes plus régulières, flexibilité par rapport aux cours des bois, diminution des coûts des travaux sylvicoles



# Sommaire

Panorama des forêts du monde

Zoom sur l'Europe

Et les forêts françaises dans tout ça ?

Multifonctionnalité des forêts

La biodiversité travaille en forêt

**Biodiversité et gestion : de la parole aux actes**

Avant de terminer...

# Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

## 1/7 : Comment favoriser la diversité des milieux ?

Préserver et gérer les **milieux associés** à la forêt : milieux ouverts, zones humides, pierriers, etc.

Préserver les strates **arbustive** et **herbacée**

**Diversifier les sylvicultures pour diversifier les paysages :** augmenter la surface de futaies irrégulières et des sylvicultures permettant de produire des gros et très gros bois



# Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

## 2/7 : Comment favoriser la diversité des milieux ?

Préserver et restaurer les **continuités écologiques intra et inter-forestières** : constituer des réseaux d'un même type d'habitat en donnant la possibilité aux espèces de migrer entre les patches de cet habitat

Gérer des **lisières étagées semi-ouvertes et mélangées**

Adopter une **gestion écologique** des bas-côtés des pistes et routes forestières : pas d'entretien durant les périodes sensibles du cycle biologique des espèces qu'ils abritent, pas d'entretien à base de produits phytosanitaires



# Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

## 3/7 : Comment favoriser la diversité des arbres ?

Privilégier le **mélange des essences** par rapport aux peuplements monospécifiques

Maintenir des arbres vivants porteurs de **microhabitats** (cavités, champignons polypores, lianes)

Employer la **régénération naturelle** pour renouveler sa forêt.  
Lorsque l'ensemencement est insuffisant ou inadapté, choisir la plantation en utilisant des **semences locales**



# Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

## 4/7 : Comment conserver un sol en bonne santé ?

Limiter la **taille des coupes rases** en fonction du contexte local en intégrant des critères tels que le degré de pente, le type de sol et la sensibilité paysagère

Limiter le **tassement des sols** lors des opérations d'exploitation forestière :

- **Proscrire** les débardages sur **sols détrempés**
- Mettre en place des **cloisonnements d'exploitation**
- Développer la **petite mécanisation** et les méthodes de débardage **alternatives** (câble, traction animale, etc.)



**Objectif : limiter la perturbation de l'équilibre biologique et structurel des sols et les impacts sur la biodiversité dépendante du maintien du couvert forestier**

# Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

## 5/7 : Comment conserver un sol en bonne santé ?

Maintenir du **bois mort** en forêt sous toutes ses formes (debout, au sol et de toutes dimensions)

Conserver les **rémanents** d'exploitation (branchages de moins de 7 cm de diamètre fin bout) et les **souches** en forêt

**Objectif : enrichir le sol et le garder en bonne santé en favorisant le cortège d'espèces associées au bois mort ou Dépérissant (espèces saproxyliques)**



# Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

## 6/7 : Comment favoriser et gérer la faune en forêt ?

Préserver les espèces :

- **Saproxyliques** : 25% des espèces forestières (saproxyliques) sont dépendantes du bois mort ou **dépérissant** à un moment de leur vie
- **Disséminatrices des graines et pollinisatrices**
- Assurant la **régulation** des populations de micro-mammifères ou d'insectes dits « ravageurs »



Préserver les **fourmilières**



# Biodiversité et gestion : de la parole aux actes

## 7/7 : Comment favoriser et gérer la faune en forêt ?

Améliorer la **capacité d'accueil** de la forêt pour les **ongulés sauvages** :

- Choisir la **régénération naturelle**, le **mélange d'essences** et privilégier les structures irrégulières
- Maintenir la **végétation d'accompagnement** (strate arbustive, espèces fruitières)
- Installer des **gagnages** herbacés ou ligneux

Adapter les conditions et périodes **d'exploitation forestière** à la présence d'espèces patrimoniales

Mettre en place **des zones de tranquillité** dans chaque massif forestier abritant **des espèces sensibles au dérangement** (grands prédateurs, galliformes de montagne...)



Avant de terminer...

D'après vous, énoncez un sujet pour lequel les synergies entre biodiversité et gestion forestière sont possibles ?

Page à écrire ensemble....



# Avant de terminer...

1/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

« *Le bois mort est sale et source de maladies* »



## Avant de terminer...

2/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

« *Le bois mort est sale et source de maladies* » : **FAUX !**

Sauf rares exceptions, les insectes saproxyliques se nourrissent des tissus morts ou déperissants de l'arbre et ne provoquent **pas de dommages sur les arbres sains**

L'apparition de **champignons parasites** associés au bois mort est principalement liée à un **déséquilibre dans la gestion** : exemple du fomès en monoculture de résineux



Avant de terminer...

3/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

« *Le lierre est un parasite qui étouffe les arbres* »



## Avant de terminer...

4/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

« *Le lierre est un parasite qui étouffe les arbres* » : **FAUX !**

À la différence du gui, fixé à son hôte par des suçoirs, le lierre est attaché à l'arbre par des **crampons** qui lui permettent simplement de **grimper le long du tronc** pour accéder à la lumière

Lorsque le lierre envahit un arbre, c'est parce que ce dernier était déjà en phase de sénescence, **il n'est pas responsable de sa mort**

Le lierre est un lieu de **nidification** et **d'alimentation** pour de nombreuses espèces (oiseaux, insectes, araignées, etc.)

Ses feuilles donnent un **excellent humus** facilement assimilable par son arbre-support



Avant de terminer...

5/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

« Une forêt avec beaucoup d'ongulés sauvages est forcément en bonne santé »



## Avant de terminer...

6/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

« Une forêt avec beaucoup d'ongulés sauvages est forcément en bonne santé » :  
**FAUX !**

Les ongulés sauvages contribuent à la **naturalité des forêts** et jouent des **rôles nécessaires à leur bon fonctionnement**

Mais en raison de leurs dynamiques démographiques importantes et en **l'absence de prédateurs naturels**, les populations trop importantes génèrent **des impacts négatifs** persistants sur la **végétation**, avec des effets en cascade sur **l'ensemble de la biodiversité**

Pour **réguler ces espèces**, **l'action de l'homme** est nécessaire en l'absence de prédateurs





Avant de terminer...

7/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

*« Si l'on ne replante pas la forêt, elle disparaît »*



## Avant de terminer...

8/8 : Mettons fin à quelques idées reçues...

« Si l'on ne replante pas la forêt, elle disparaît » : **FAUX !**

**Une forêt n'a pas besoin de l'intervention humaine pour se reconstituer.** Les arbres adultes produisent des **graines** qui, en germant, donneront les arbres de la forêt future : c'est ce qu'on appelle la **régénération naturelle**

Ainsi, **70% de la forêt française est régénérée naturellement**, tandis que 30% est plantée

→ On plante pour obtenir des bois commercialisables et non pour empêcher une désertification.



Merci de votre attention !

