

**FRANCE NATURE
ENVIRONNEMENT**

CENTRE-VAL DE LOIRE

Séminaire

Les défis pour nos forêts

14 mars 2025 – Muséum d'Orléans



GRATUIT !

SÉMINAIRE

LES DÉFIS POUR NOS FORÊTS

Des menaces actuelles à leur gestion et leur protection



ÉVÈNEMENT

14/03

9H00 - 17H

ORLÉANS

MOBE

6 RUE MARCEL PROUST
45 000 ORLÉANS

Les forêts subissent les impacts du changement climatique. Leur gestion durable ainsi que la préservation de la biodiversité représentent un défi majeur pour leur santé et leur résilience.

Rejoignez-nous pour explorer les enjeux actuels et découvrir les stratégies de conservation !



PARTENAIRES DE L'ÉVÈNEMENT



Participation gratuite
Inscription obligatoire
Achat d'un repas sur place en option

Les enjeux et services rendus par la forêt et la filière bois

Eric de La Rochère – Fibois Centre-Val de Loire



- 1. La forêt et la filière bois régionale**
- 2. Les enjeux et les services environnementaux,**
- 3. Les enjeux et les services économiques et sociaux**

1- La Forêt et la récolte en région Centre Val de Loire :

1 000 000 ha, + 2 000 ha/an depuis 100 ans
80% de feuillus, 65% de chêne, 2% de peuplier

L'accroissement : 5 400 000 m³/an

La récolte : 2 122 000 m³ commercialisés
dont 1 270 000 m³ feuillus (60%)
852 000 m³ résineux (40%)

dont 713 000 m³ de bois d'œuvre (33,5%)
677 000 m³ de bois d'industrie (32%)
732 000 m³ de bois énergie (34,5%)

Le bois de feu non commercialisé : 800 000 m³

Total récolte : 2 922 000 m³

Prélèvement: **54%** de l'accroissement annuel



La forêt et la filière bois en France

En France:

La forêt: **17,1 millions d'ha** (2021)

La récolte commercialisée :

39,1 millions de m³ (2023)

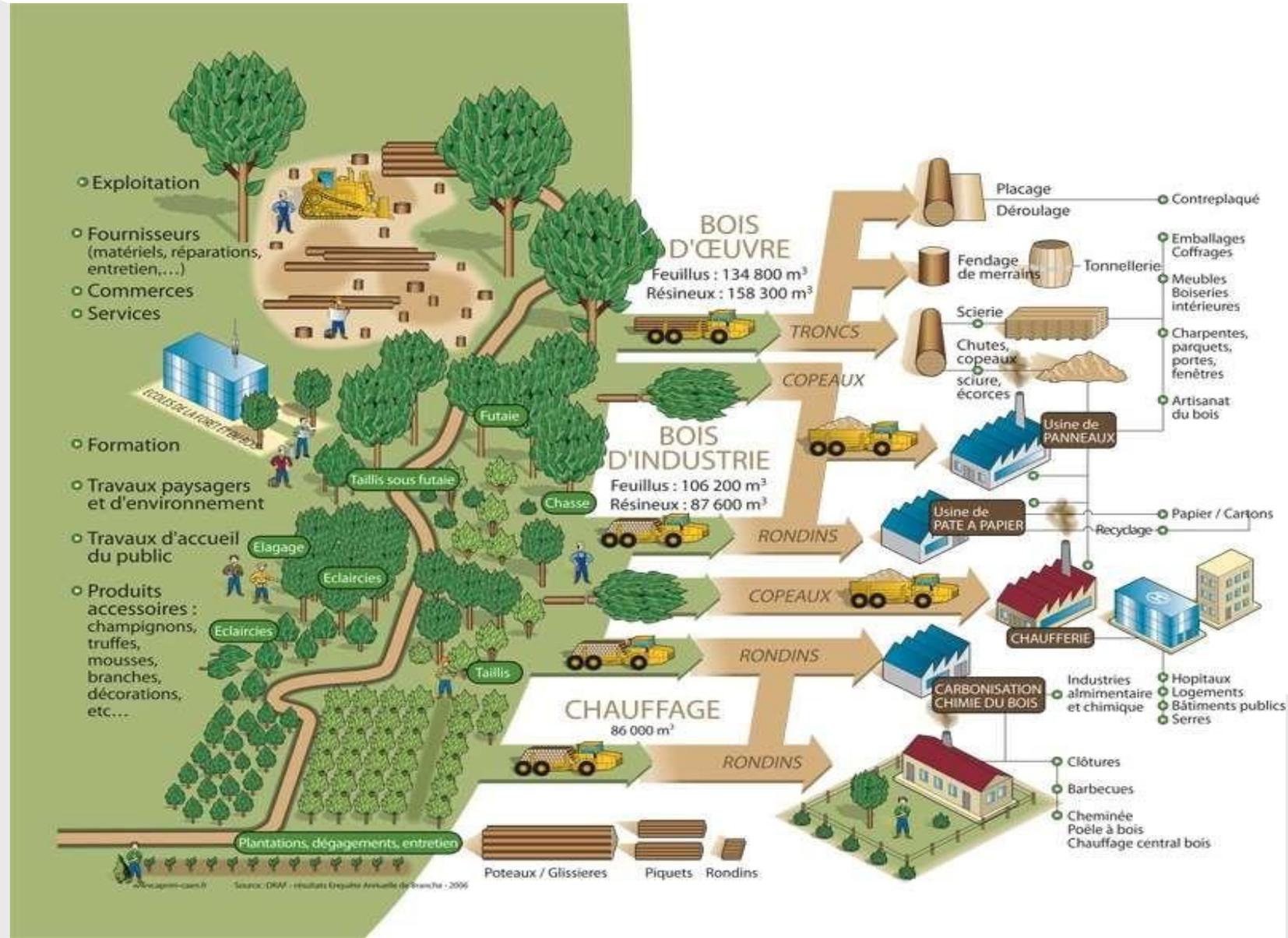
Dont bois d'œuvre 18,51 M m³ (48%)

bois d'industrie 10,26 Mm³ (26%)

bois énergie 10,36 Mm³ (26%)

Filière forêt bois:

**450 000 emplois et
100 000 entreprises**



2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt et la filière bois : rôle d'atténuation et 3 S

1 Atténuation du climat

2 Séquestration du carbone 2-

3 Stockage du carbone

2-4 Substitution de matériaux énergivores et d'énergies fossiles et non renouvelables

2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt et la filière bois : rôle d'atténuation et 3 S

1 Atténuation du climat

- Diminution de l'ensoleillement, des températures au sol, des pics de chaleur
- Diminution du vent, maintien de l'humidité de l'air et du sol
- Evapotranspiration, effet climatiseur, diminution des températures
- Réduction de l'effet de serre (CO₂, H₂O)

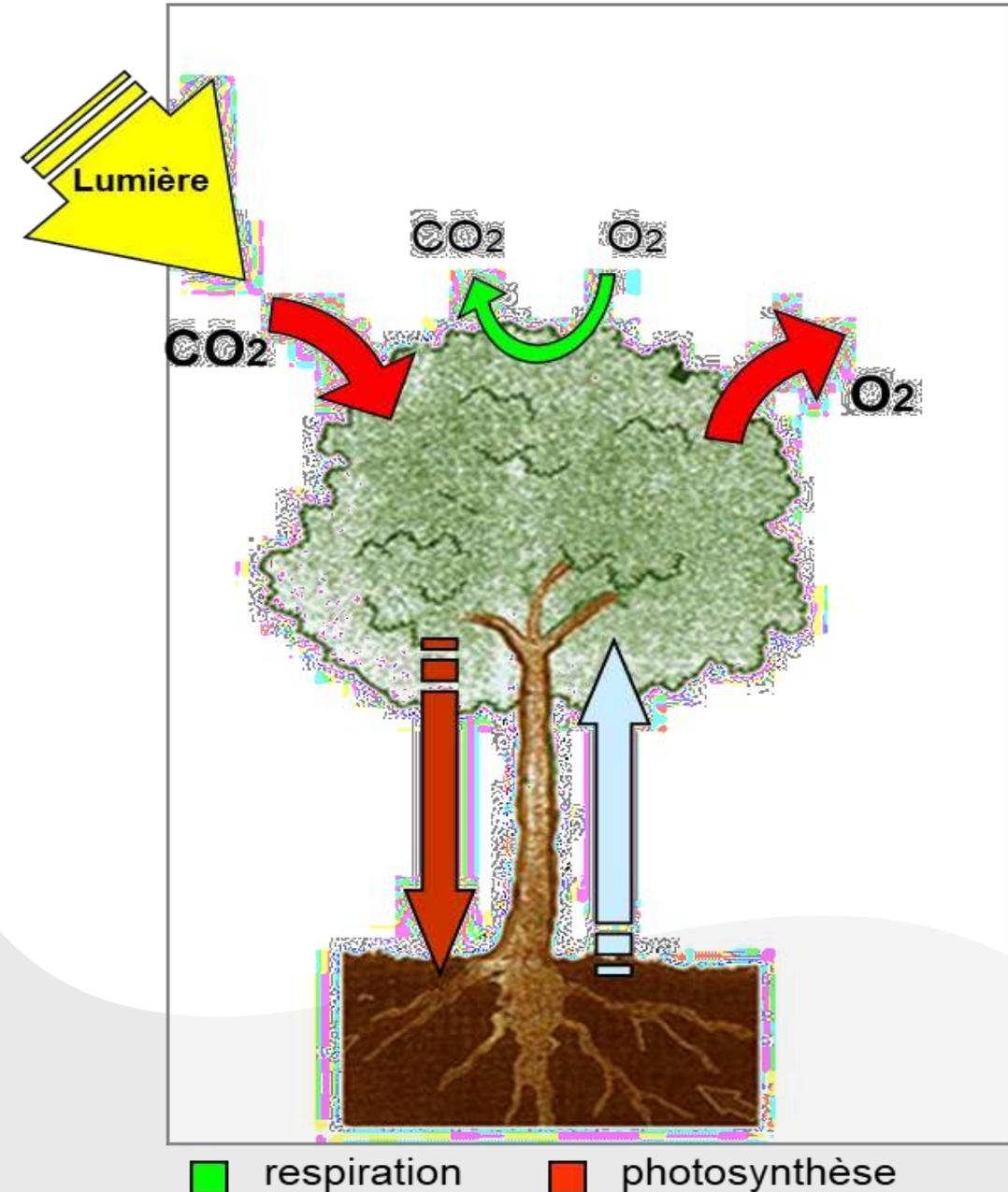
2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt: rôle d'atténuation et 3 S

2-2 Séquestration du carbone

Bilan respiration / photosynthèse positif
=> séquestration du carbone

1 m³ de bois = 1 tonne de CO₂



2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt: rôle d'atténuation et 3 S

2-3 Stockage du carbone

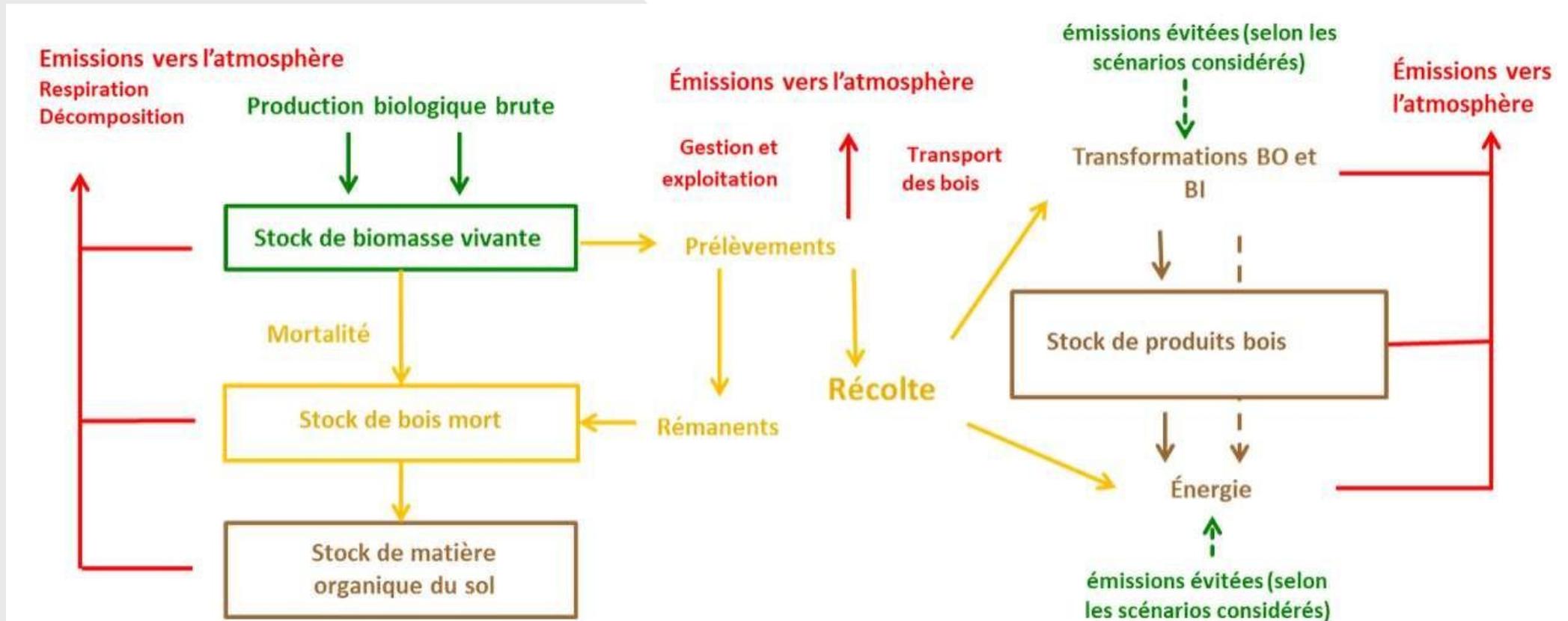
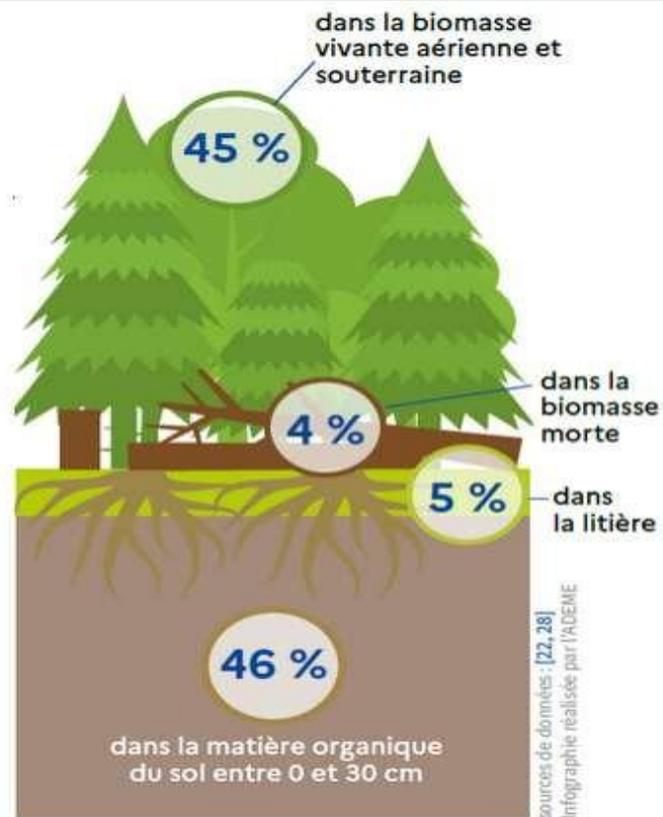


Schéma simplifié du cycle du carbone forestier - source IGD 2020

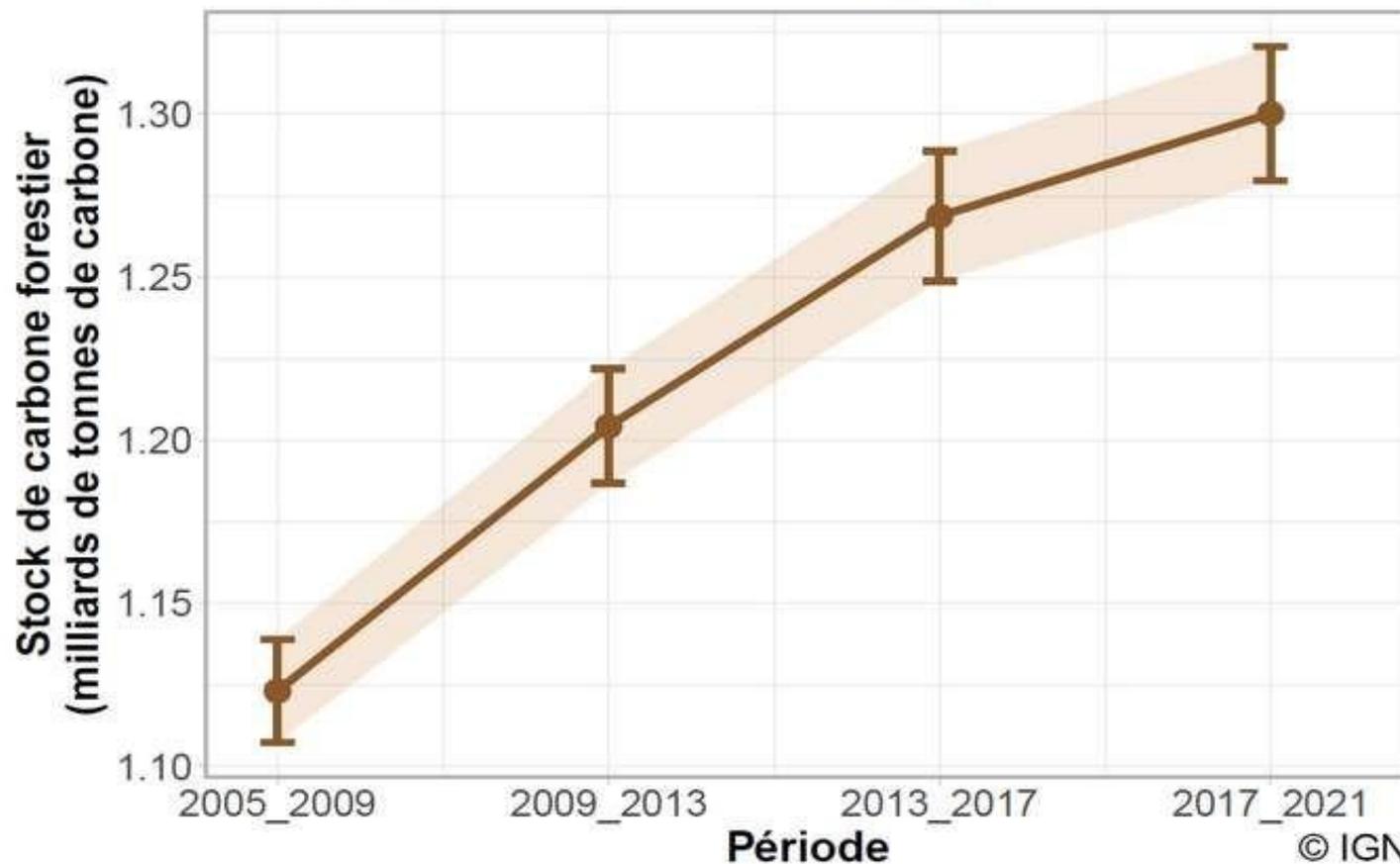
2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt: rôle d'atténuation et 3 S

2-3 Stockage du carbone en forêt



Evolution du stock de carbone en forêt



Stocks de carbone dans les compartiments de l'écosystème forestier - source ADEME 2021

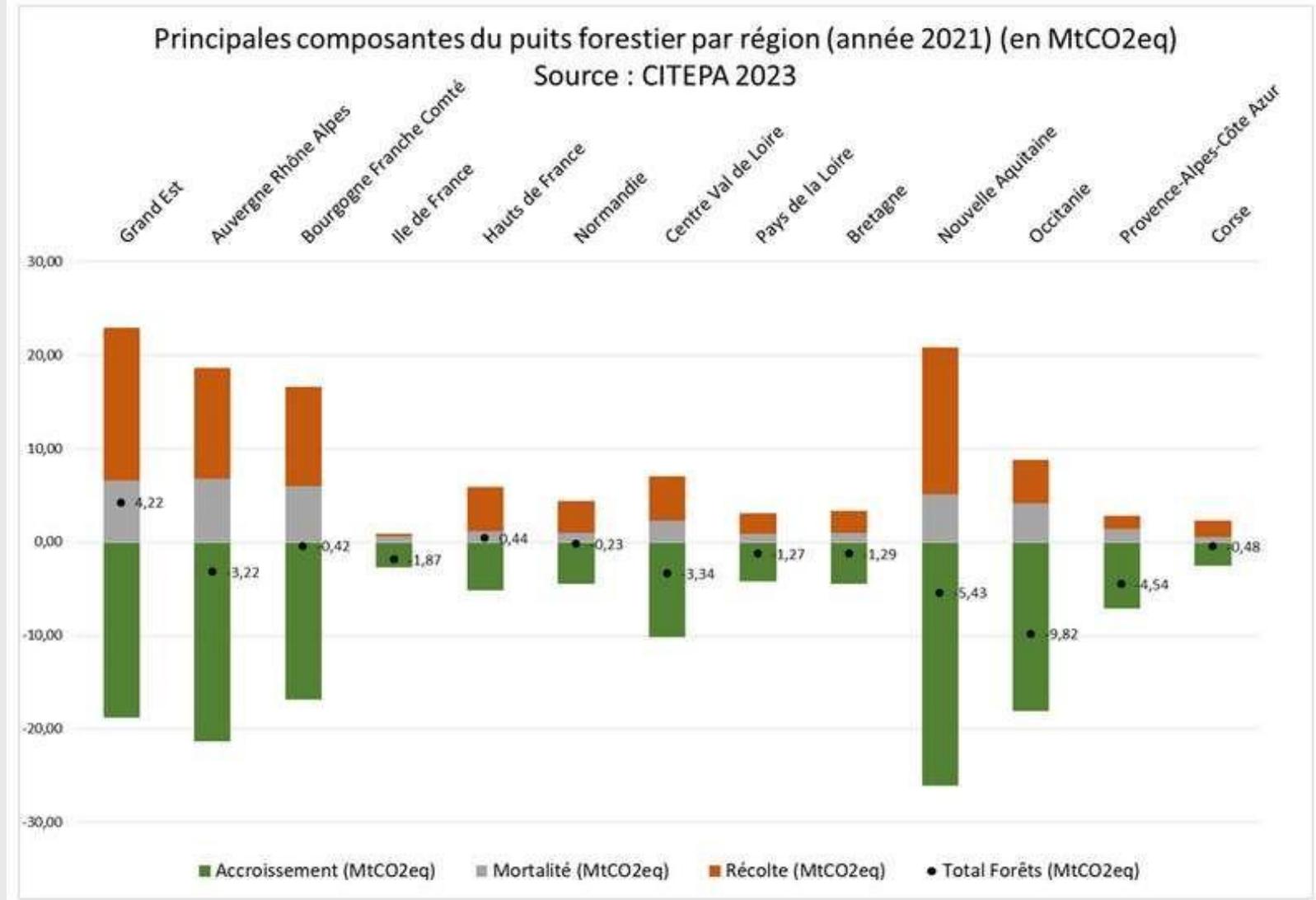
2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt: rôle d'atténuation et 3 S

2-3 Stockage du carbone en forêt

Besoins :

- d'adapter la forêt au changement climatique
- Récolter les arbres dépérissants
- Maintenir l'ambiance forestière
- Renouveler la forêt...



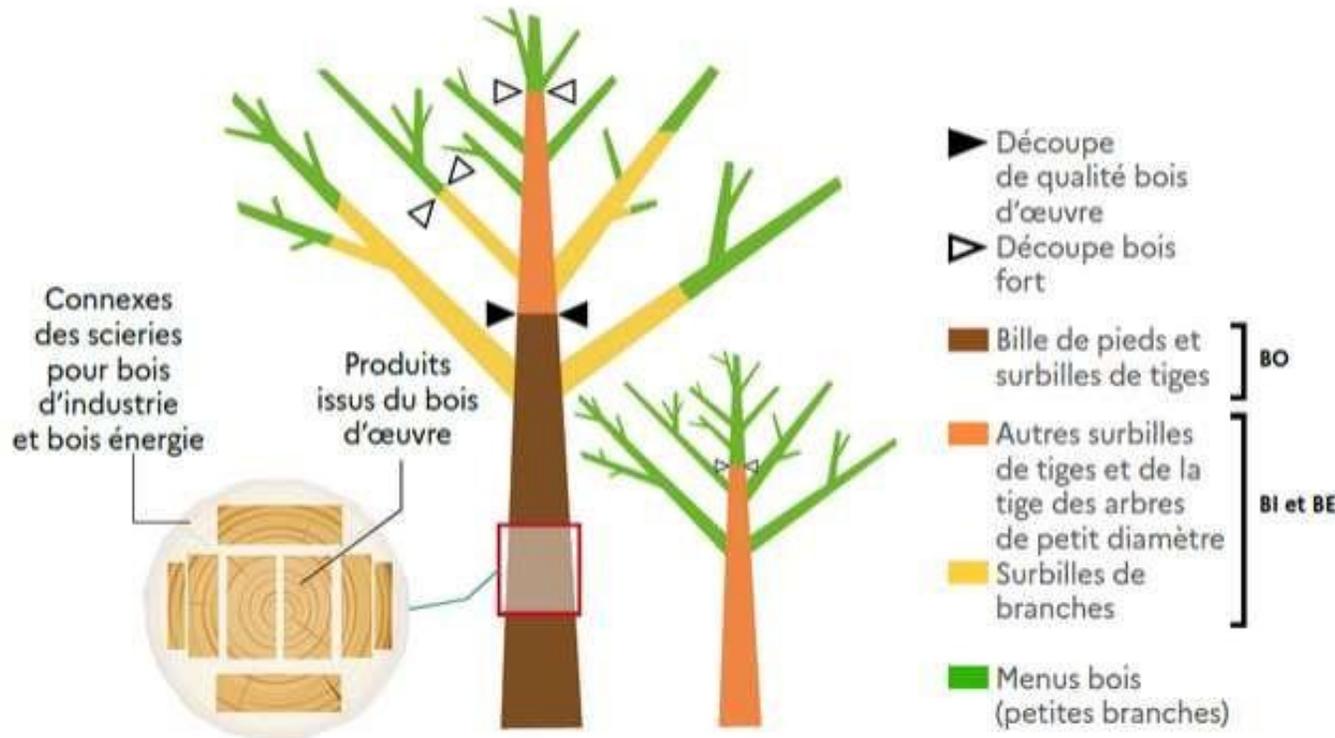
2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt et le bois : rôle d'atténuation et 3 S

2-3 Stockage du carbone dans les produits bois

Des durées de stockage dans les produits bois très variables : construction, aménagements, emballage, énergie...

RÉCOLTE ET USAGES DU BOIS



Infographie réalisée par l'ADEME

| Élément d'ouvrage | Unité | Masse de carbone (en kg/m ² SDP) |
|---|------------------------------------|---|
| Plancher bois porteur | /m ² de plancher | 10,0 |
| Pan d'ossature bois porteur | /m ² de mur | 9,0 |
| Ossature poteaux-poutres | /mètre de poutre | 5,0 |
| Mur ou plancher CLT de 16 cm d'épais | /m ² de mur ou plancher | 32,1 |
| Charpente traditionnelle et lamellé collé | /m ² de toiture | 8,0 |
| Charpente industrielle | /m ² de toiture | 6,0 |
| Couverture à support discontinu | /m ² de toiture | 1,0 |
| Couverture à support continu | /m ² de toiture | 4,0 |
| Sous-face de débord | /m ² de sous-face | 0,9 |
| Bardage en lames de bois | /m ² de mur | 5,0 |
| Bardage en panneaux dérivés du bois | /m ² de mur | 3,0 |
| Portes extérieures pleines | /m ² de porte | 0,4 |
| Fenêtres, portes-fenêtres et châssis divers | /m ² de fenêtre | 1,3 |
| Volets en bois | /m ² de volet | 1,5 |
| Ossature bois non porteuse | /m ² de mur | 1,5 |
| Lambris | /m ² de lambris | 3,0 |
| Huisserie en bois | /unité | 0,4 |
| Portes intérieures en bois | /vantail | 0,5 |
| Escaliers en bois | /mètre d'escalier | 0,8 |
| Garde-corps en bois | /m ² de garde-corps | 0,3 |
| Parquet massif rapporté | /m ² de parquet | 6,0 |
| Autres parquets rapportés | /m ² de parquet | 3,0 |
| Plinthes en bois | /mètre de plinthe | 0,3 |

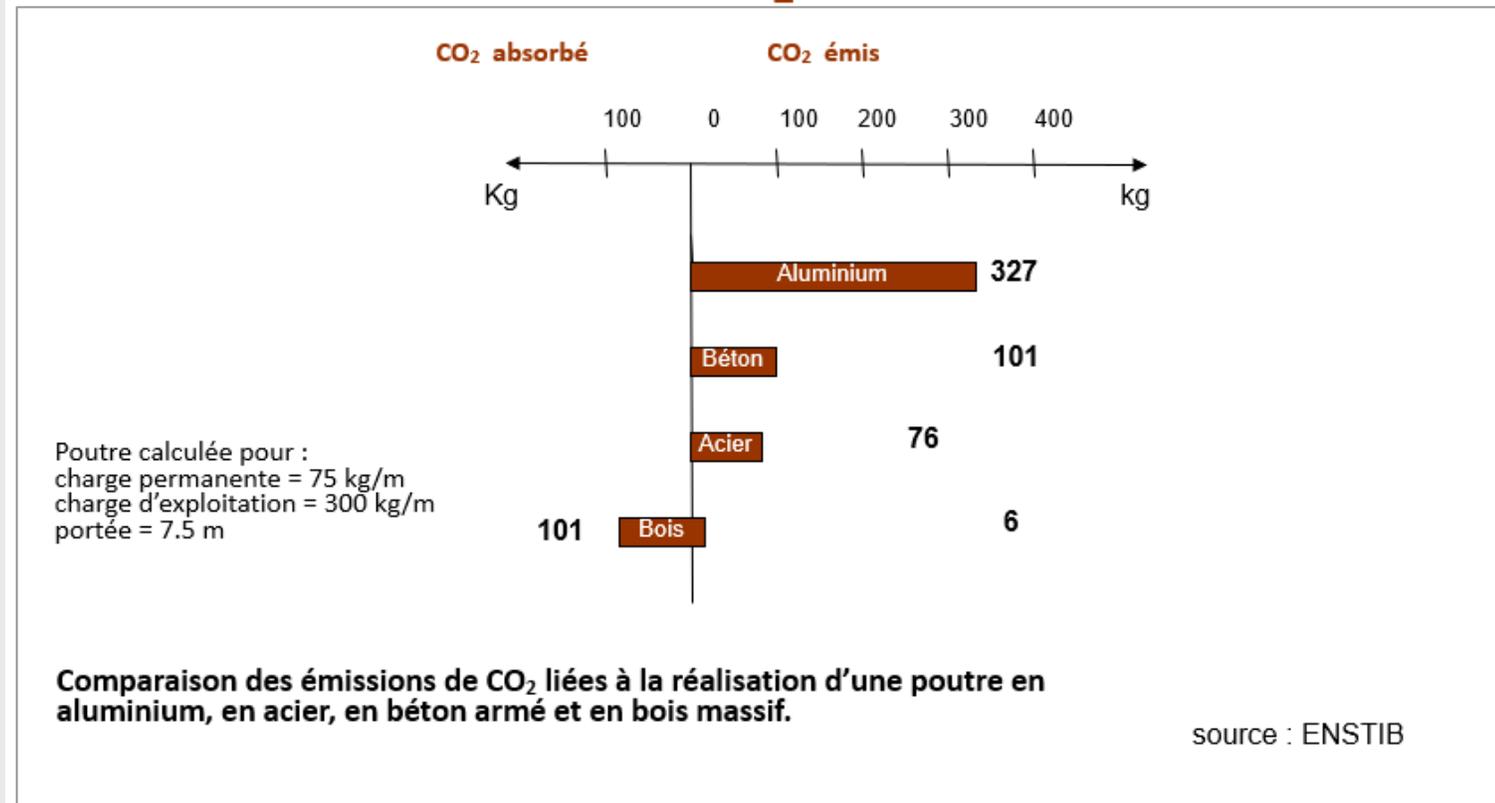
2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt et le bois : rôle d'atténuation et 3 S

2-3 Substitution de matériaux énergivores non renouvelables

Un matériau à faible coût énergétique

BILAN CO₂



2- Les enjeux et services environnementaux

La forêt et le bois : rôle d'atténuation et 3 S

2-3 Substitution d'énergies fossiles et non renouvelables

Bois énergie et bois d'œuvre sont complémentaires



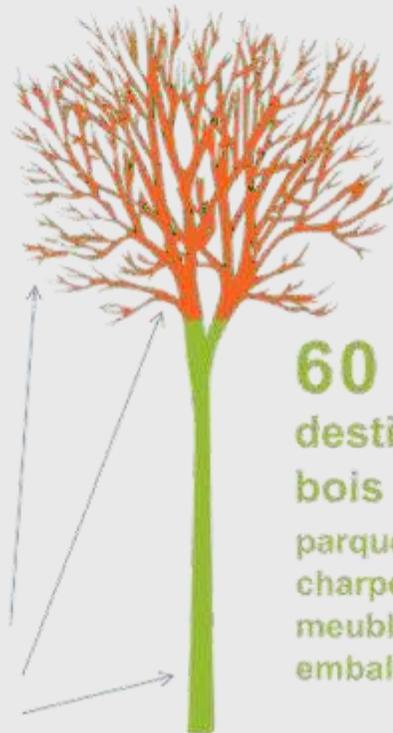
1 m³ de grume

=

1,5 m³ de petits bois générés



L'arbre mature et son utilisation



40 %
destination
bois-énergie
ou bois d'industrie

60 %
destination
bois d'œuvre :

- 30 % produits connexes de scierie
- 30 % sciages

parquets, charpentes, meubles, emballages...

MB : Menus Bois
BIBE : Bois d'Industrie Bois Energie
BO : Bois d'Œuvre

© Pénavaire

Feuillus durs



Feuillus tendres

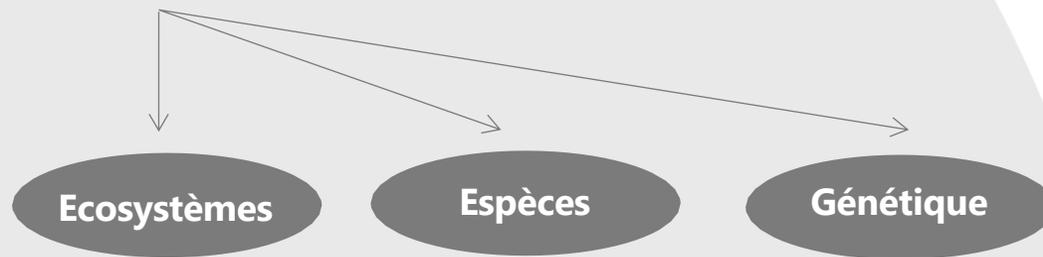


Valeurs moyennes données pour un bois à 23 % d'humidité.
Référentiel combustibles bois énergie - ADEME - FCBA - avril 2008

2- Les enjeux et services environnementaux

Protection de la biodiversité

La biodiversité forestière, une grande richesse !



- La flore,
- La faune,
- Les champignons...
- et tous les micro-organismes vivants dans les arbres morts, le sol etc...

La biodiversité participe à la bonne santé de la forêt !



2- Les enjeux et services environnementaux

Protection de la biodiversité

La diversité forestière favorable à la biodiversité

Diversité
d'essences

Diversité à tous
les étages

Lisières étagées
et multiples

Bois morts

Gestions
variées

Respect du
sol

Equilibre
forêt/gibier

La biodiversité participe à la bonne santé de la forêt !



2- Les enjeux et services environnementaux

Protection de la biodiversité

1. Les forestiers concernés par la biodiversité

- Sensibilisation à poursuivre car connaissance partielle,
- Participation volontaire à encourager (inventaires, gestion des milieux spécifiques...)
- Mais encore des efforts à faire (apport de lumières, équilibre forêt/gibier...)

2. Les forêts régionales reconnues pour leur biodiversité

+ Carrefour de 3 zones géographiques - Conditions naturelles peu favorables

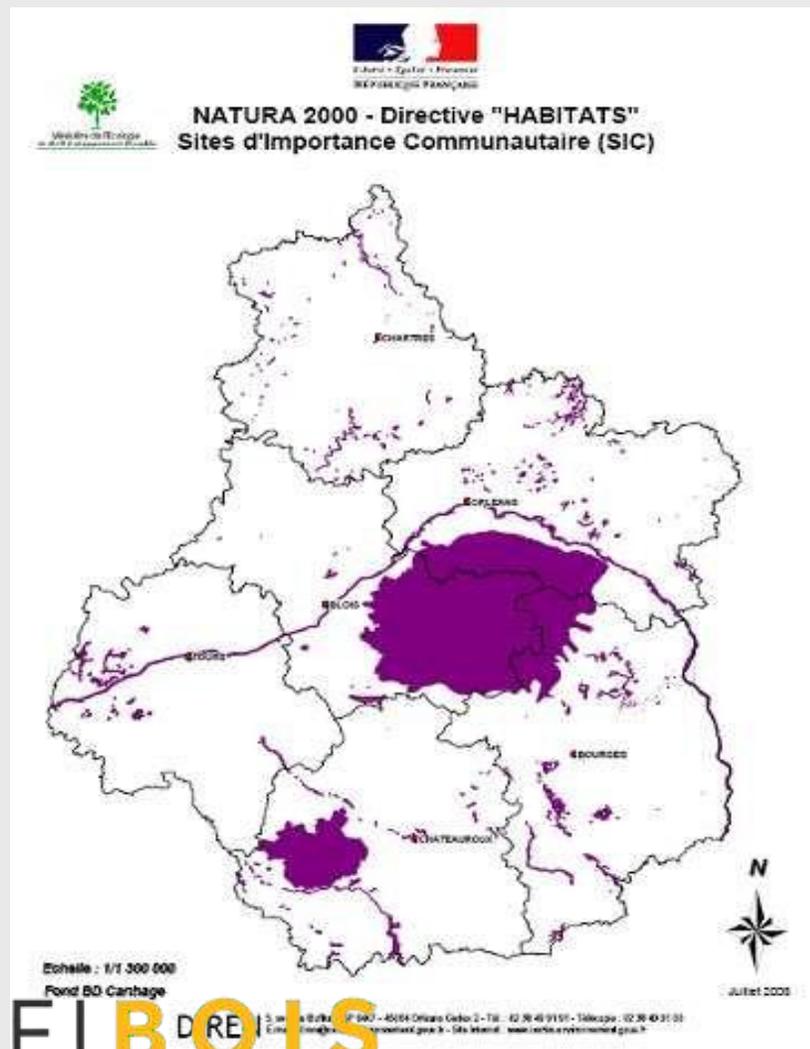
3. Des espèces emblématiques

Des espèces emblématiques : balbuzard pêcheur, chat sauvage, fluteau nageant...



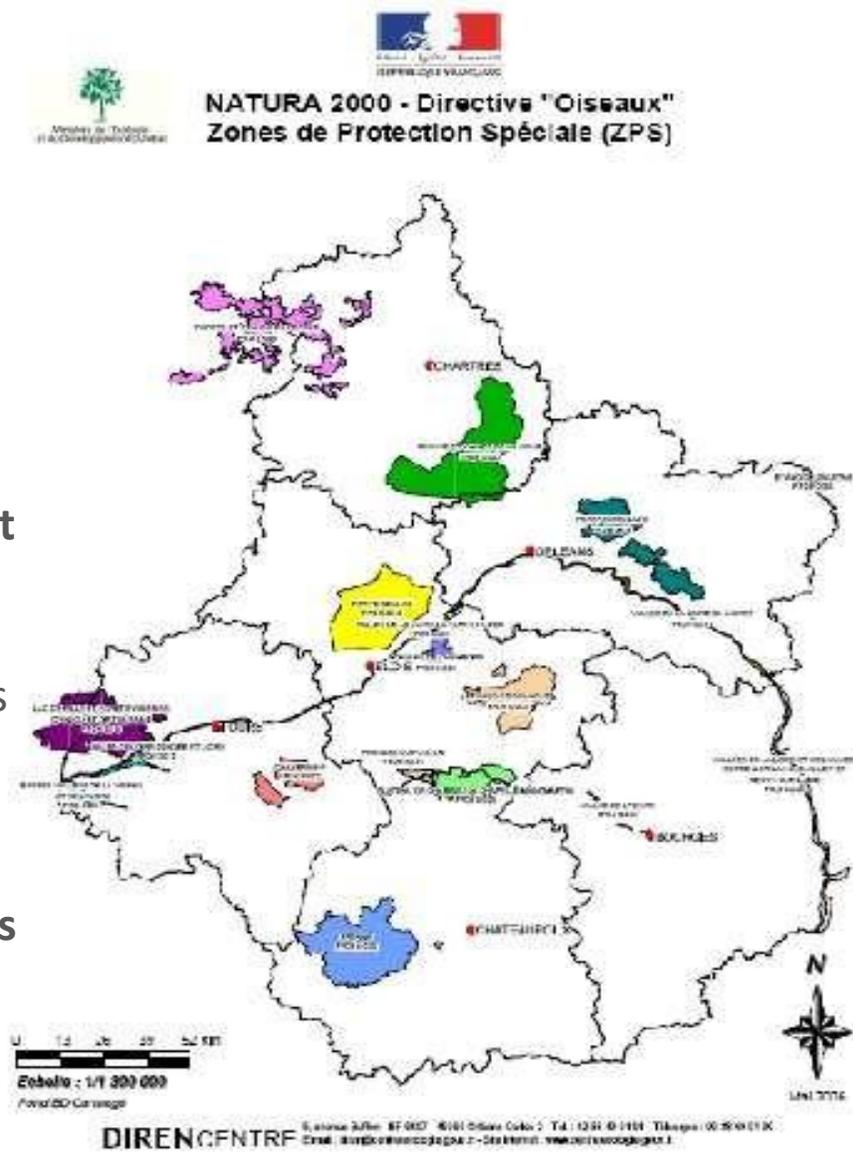
2- Les enjeux et services environnementaux

Protection de la biodiversité



Natura 2000

- 40 % des sites se situent en forêt
- 702 200 ha soit 18 % du territoire :
 - 436 300 ha pour les habitats (57 % des forêts)
 - 358 500 ha pour les oiseaux (34 % des forêts)
- Sologne : plus grand site français



2- Les enjeux et services environnementaux

- 2-1 Atténuation du climat
- 2-2 Protection des milieux
- 3 Protection de la biodiversité
- 4 Protection des sols (vent, crue...)**
- 5 Epuration de l'eau (absorption N, P...)**
- 6 Epuration de l'air (poussière, polluants, CO2...)**

3- Les enjeux et services économiques et sociaux rendus par la forêt et la filière bois

La filière forêt bois régionale
20 000 emplois
2700 entreprises



3- Les enjeux et services économiques et sociaux

200 000 propriétaires forestiers

1 Les travaux forestiers et la récolte :

- Gestionnaires forestiers (experts, coopératives, GFP gestionnaires forestiers Professionnels, ONF...)
- Pépiniéristes
- Travaux forestiers et paysagers (plantation, entretien...)
- Travaux d'équipement (voieries, fossés, plans d'eau...)
- Abattage, débardage et exploitation forestière
- Transport
- Bois de chauffage

1 100 emplois, 450 entreprises



3- Les enjeux et services économiques et sociaux

3-2 La première transformation :

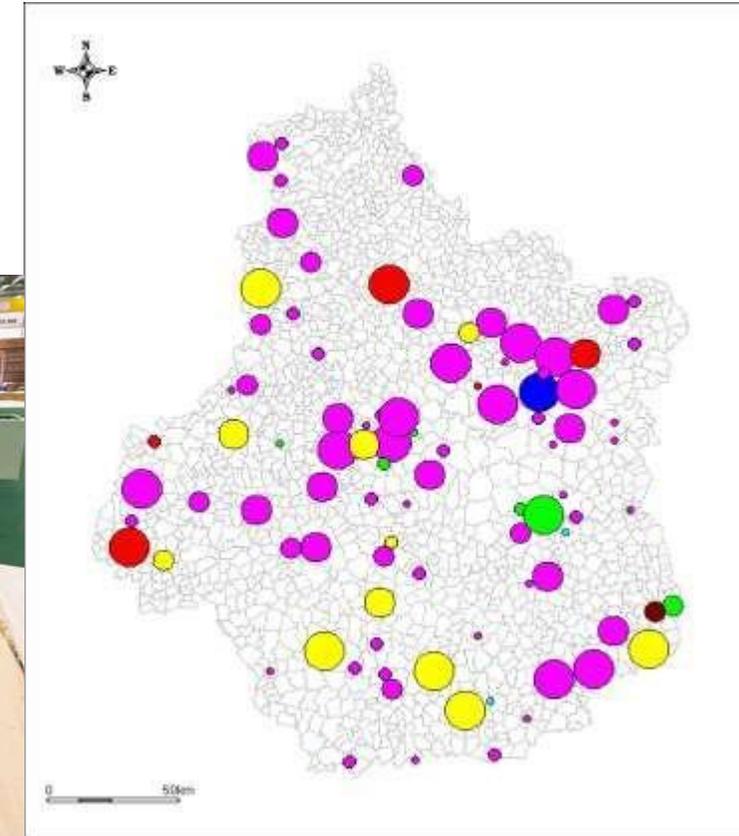
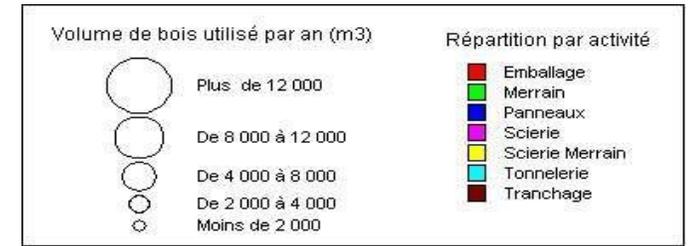
35 scieries et 6 méranderies :
140 000 m³/an de sciage, **1200 emplois**

1 fabricant de panneaux : SwissKrono, 1 250 000 t/an de bois, **400 emplois,**

6 parqueteries : **180 salariés**

3 entreprises d'emballage peuplier :
25 000 m³ de bois, **80 salariés**

Total: 1 860 emplois



3- Les enjeux et services économiques et sociaux

3-3 La deuxième transformation :

| | |
|------------------------|--|
| Ameublement : | plus de 2 400 emplois en région CVL |
| | 53 entreprises industrielles avec 1 200 salariés |
| | 196 ébénistes avec 400 emplois |
| | 204 agenceurs avec 800 emplois |
| Papier carton : | 50 entreprises, 1 450 emplois |
| Total : | 3 850 emplois |



3- Les enjeux et services économiques et sociaux

3-4- Le bois dans la construction :

- Menuiseries, escalier, cuisine... : 585 entreprises, **4 500 emplois**
- Charpentiers : 373 entreprises, **3 100 emplois**
- Constructeurs maison bois: 115 entreprises, **1 250 emplois**
- Architectes bois: **735** dont 30% utilise régulièrement le bois
- BET bois: 6 entreprises, **37 emplois**
- Marché: 8% du bâtiment, 400 maisons/an, bâtiments publics,...
Nombreuses extensions (25%), surélévations, réhabilitations.
- Composants industriels et produits finis pour le bâtiment à développer.

Total : 9 000 emplois



3- Les enjeux et services économiques et sociaux

3-5- Le bois énergie en région Centre Val de Loire :

- **Bois bûche** : une consommation importante: 2 300 000 st (CEREN 2006)
- **Granulés** : 1 producteur en région
- **Connexes de scierie** : 250 000 tonnes utilisées en BE
- **Déchets Industriels Banaux** : 250 000 t/an
- **Plaquettes forestières** : 250 000 t/an, gisement important
- **Chaufferies collectives et industrielles** : 765 000 tonnes

300 chaufferies, hors industries du bois, 100 projets dont 10 à 20 en construction chaque année.

Nombreux petits projets en cours : la consommation de 780 000 t en 2024 avec industries du bois à 1 000 000 t

Développement des grosses chaufferies si prix élevé des cours du gaz.

Total : 2 500 salariés



3- Les enjeux et services économiques et sociaux

3-6 Recherche et formations :

Recherche : pôle national sur la forêt : INRAE, ONF, IDF, DSF, Université, IRBI, IGN-IFN, **Végépolys, AgreenTech Valley, DREAM**

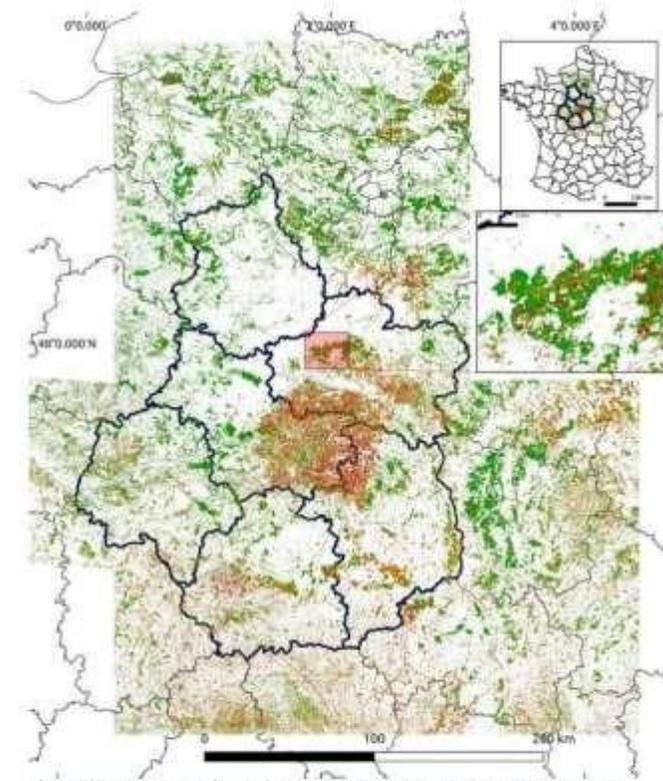
Des réponses à apporter sur de grands enjeux de la filière forêt bois :

- changements climatiques,
- productivité forestière,
- biodiversité,
- gestion durable...
- cultures dédiées,
- ARD Sycomore.

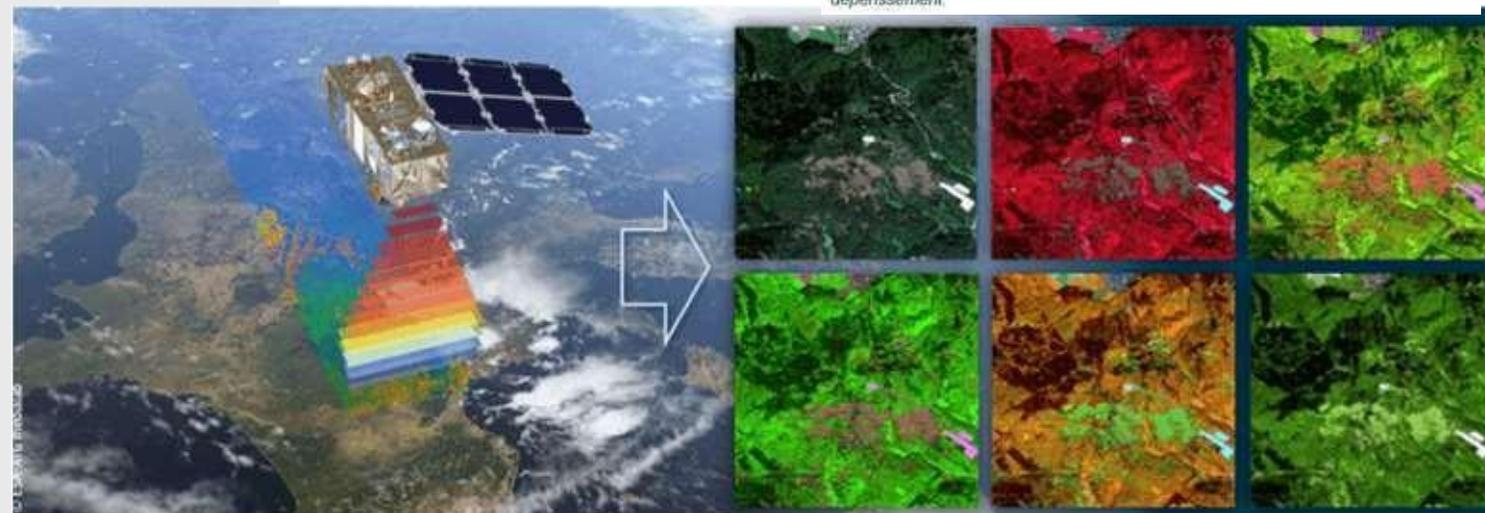
Des applications directes : **ERABLE** et **Ilander Forêt**

Formations :

- 40 établissements liés à la filière,
- Master Forêt et Mobilisation des Bois.



Carte de l'état sanitaire des chênaies en 2020 en région Centre Val de Loire et départements limitrophes; avec en vert les peuplements sains, en orange les peuplements moyennement dépérissants et en rouge les peuplements à fort dépérissement.



Sentinel 2 : combinaison de différentes bandes spectrales en RGB (ESA)

3- Les enjeux et services économiques et sociaux

3-7 Autres valorisations économiques et sociales de la forêt :

- Chasse :

En France: 23 000 emplois et 2,3 Md € de CA

Chasse en forêt : 70 €/ha.an

En région CVL: **2 000 emplois** et 220 M€ de CA

- Tourisme :

En RCVL: 30 000 emplois, 9 M visiteurs, 3 Md € de CA

En forêt , tourisme « nature »: 8-10% soient **3 000 emplois**

- Cueillette : Champignons, muguet...

- Loisirs : Promenade, VTT, équitation, photo...



3- Les enjeux et services économiques et sociaux

| Services | Valeur proposée | Remarques |
|---|--|--|
| Services de prélèvement | | |
| - bois | 75 € (75 à 160 €) | Selon méthode d'estimation (bois sur pied ou après exploitation) |
| - autres produits forestiers (hors gibier) | 10 à 15 € | |
| Services de régulation | | |
| - fixation carbone | 115 € | 360 € en 2030 |
| - stockage carbone | 414 € (207 à 414 €) | 650 à 1 300 € en 2030 |
| - autres gaz atmosphériques | Non évaluée | Manque de bilans quantitatifs fiables |
| Services de régulation (suite) | | |
| - eau (quantité annuelle) | 0 € | Hypothèse d'absence d'effet majeur des forêts sur le bilan hydrologique annuel |
| - eau (régulation des débits) | Non évaluée | Manque d'études pertinentes |
| - eau (qualité) | 90 € | |
| - protection (érosion, crues) | Non évaluée | Manque d'études pertinentes |
| - biodiversité | Non évaluée directement | Évaluée via les autres services |
| - autres services de régulation (santé, etc.) | Non évaluée | Manque d'études pertinentes |
| Services culturels | | |
| - promenades (hors cueillette et chasse) | 200 € (0 à 1 000 €) | Selon fréquentation |
| - chasse | 55-69 € | Externalités négatives à déduire |
| - autres services culturels | Non évaluée | Manque d'études pertinentes |
| TOTAL* (min.-max.)** | Env. 970 € 500 à plus de 2 000 € | |

Les enjeux et services rendus par la forêt et la filière bois

Conclusion :

Les grands enjeux de la forêt :

- Adapter la forêt au changement climatique pour maintenir un couvert forestier à long terme,
- Protéger les milieux et la biodiversité associée,
- Maintenir ou développer la production de bois.

Les grands enjeux de la filière forêt-bois :

- Développer la recherche forestière,
- Valoriser au mieux le bois : hiérarchie des usages, développer les usages,
- Sobriété individuelle et sociétale
- Réutilisation, recyclage, économie circulaire, circuits courts,
- Souveraineté énergétique et matériaux.

**Merci de votre attention,
des questions ?**

Les défis pour nos forêts : des menaces actuelles à leur gestion et leur protection

L'action des forestiers en forêt domaniale d'Orléans

Christophe Poupat - Directeur de l'agence ONF Val-de-Loire

Quelle biodiversité en forêt d'Orléans?



En forêt domaniale d'Orléans : diversité des peuplements



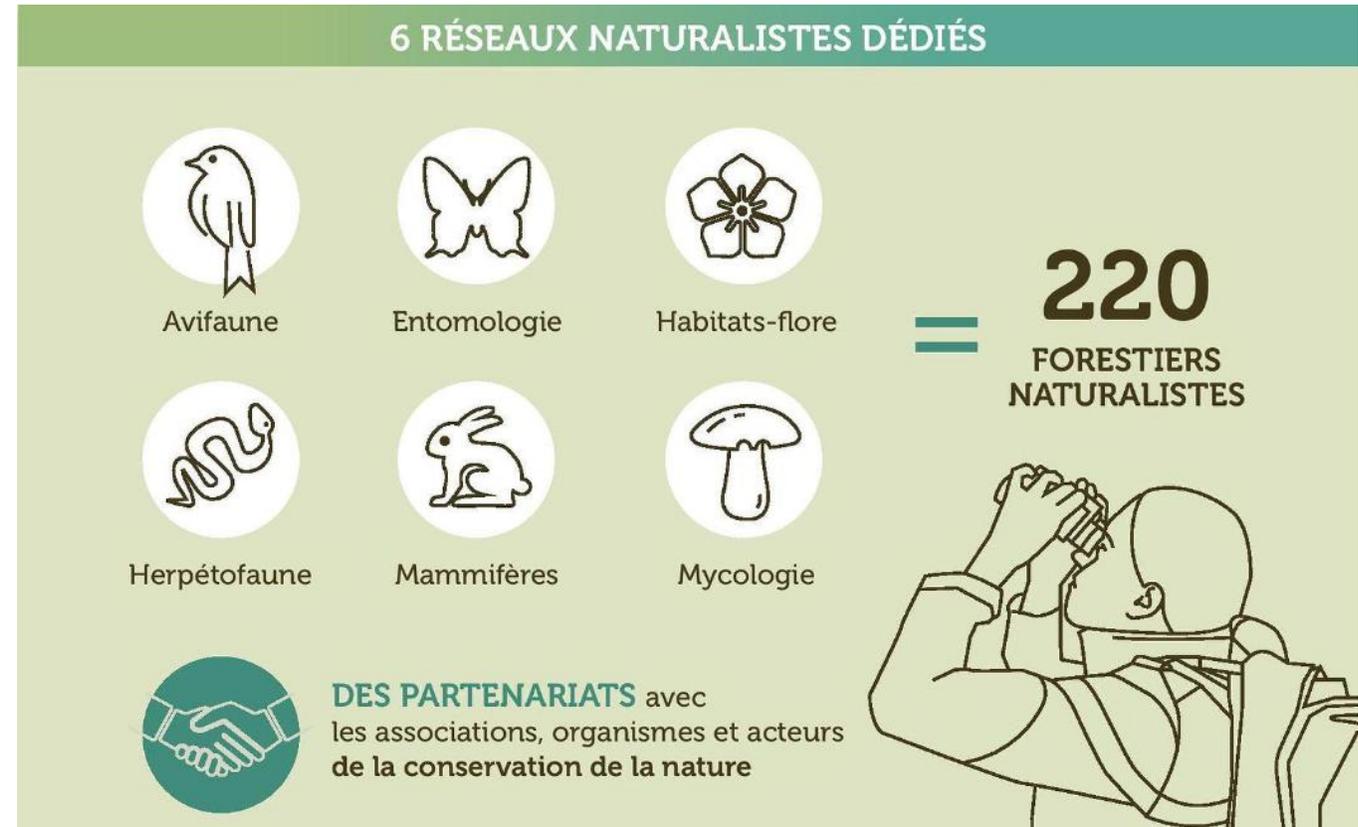
En forêt domaniale d'Orléans : diversité des âges



En forêt domaniale d'Orléans : diversité des habitats associés



Une connaissance soutenue par des réseaux de forestiers-naturalistes



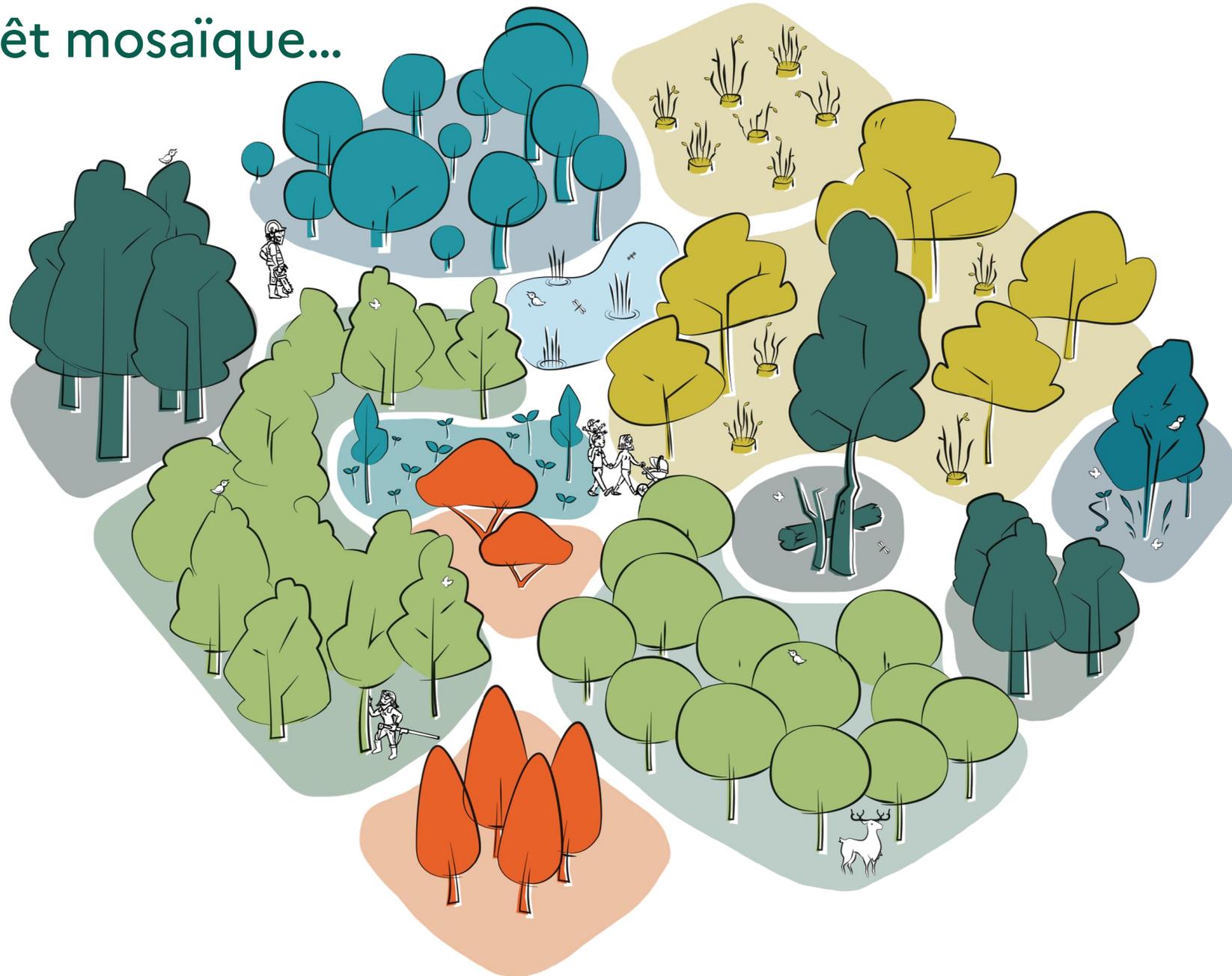
©ONF

- **Inventaires et recommandations aux gestionnaires** relatives à la planification de la gestion et aux actions de gestion forestière courante

La biodiversité est-elle gérée en forêt ?

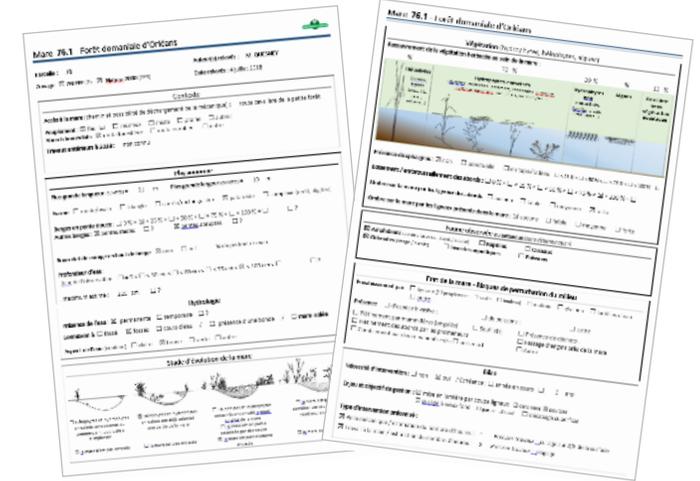


Une forêt mosaïque...



Un exemple de gestion : la restauration de mares

- Sans doute plus de 1000 mares sur les 35 000 ha de la forêt domaniale d'Orléans et une gestion de leur biodiversité à travers des restaurations depuis plus de 25 ans
- Approche fonctionnelle de chaque mare afin de réfléchir à la nécessité de réaliser des travaux = mise au point d'une fiche de description
- Des inventaires flore, faune, pour déterminer la valeur patrimoniale des mares (*biodiversité ordinaire et remarquable*)



Un exemple de gestion : la restauration de mares



Quels outils pour cette gestion ?



Biodiversité et cadres de la gestion multifonctionnelle

Cadres réglementaires (lois/règlements, protection) et de gestion

- Exigences liées aux réglementations (Code forestier (Régime forestier), Code de l'environnement, etc.) => protections des individus et de leurs habitats / protections réglementaires, foncières (souvent oubliées...!) et conventionnelles.
- Documents cadres (politique environnementale, référentiels, prescriptions) et certifications forestières (PEFC® et FSC®)

Actions spécifiques d'accompagnement et soutien (MIG Biodiversité et paysage...)

- Soutien des projets des territoires (programmation, gestion, protection...)
- Développement de la connaissance et de la surveillance (réseaux naturalistes notamment)



Les cadrages

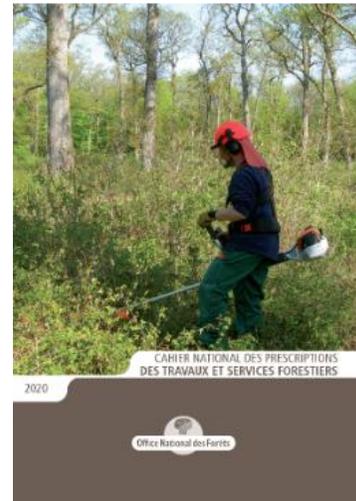
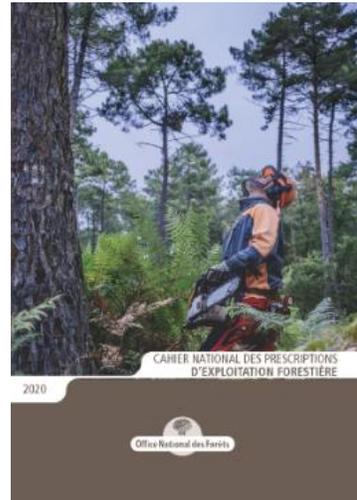


DOCUMENTS CADRES

INSTRUCTIONS
« Biodiversité »

CADRAGES
« Prescriptions »

GUIDES TECHNIQUES
Ex : « Guide vieux bois et bois mort »



Création d'espaces protégés : réserves biologiques

INSTRUCTIONS « Biodiversité »



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



Préservation d'espèces protégées : quelques exemples

Flore

Flûteau nageant



-> Niveaux d'eau
mares / étangs

Arnica des montagnes



-> Fauche raisonnée
des bernes

Faune



- Balbuzard pêcheur
 - Aigle botté
 - Circaète Jean-le-Blanc
 - Autour des palombes
 - Bondrée apivore
 - Milan noir
- ➔ Conservation des arbres porteurs d'aires
- ➔ + périmètre de protection ($r = 30 / 100$ m)
- ➔ + périmètre de quiétude ($r = 150$ m)
- ➔ Tous travaux interdits du 1/03 au 1/09

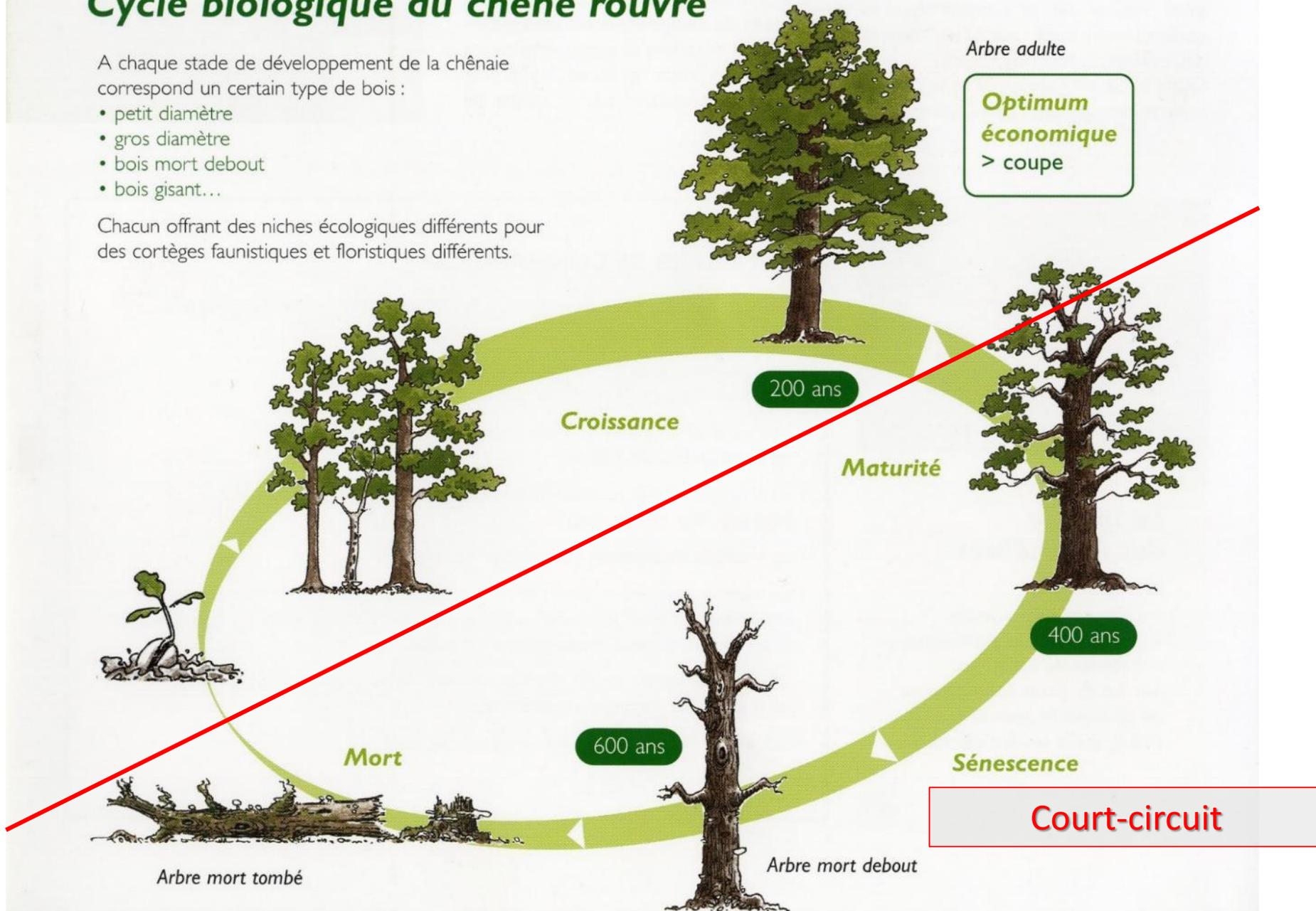
=> La trame de
vieux bois

Cycle biologique du chêne rouvre

A chaque stade de développement de la chênaie correspond un certain type de bois :

- petit diamètre
- gros diamètre
- bois mort debout
- bois gisant...

Chacun offrant des niches écologiques différents pour des cortèges faunistiques et floristiques différents.



... des arbres habitats...



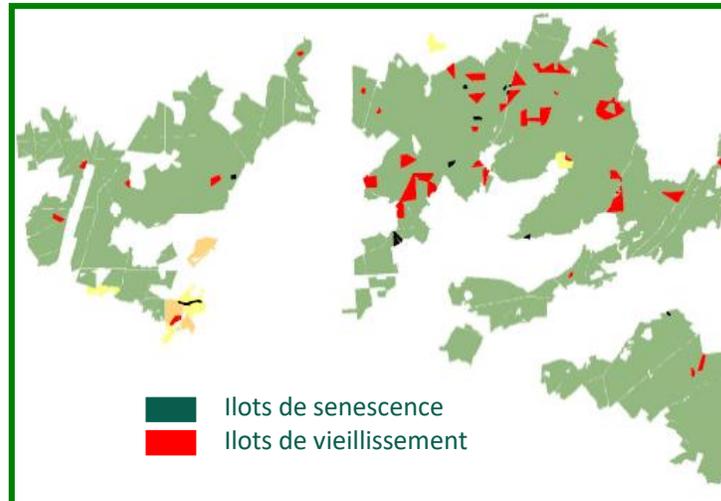
Véritables
HLM
à biodiversité
« D.M.H »
(Dendro-micro-habitats)

Les vieux bois ?

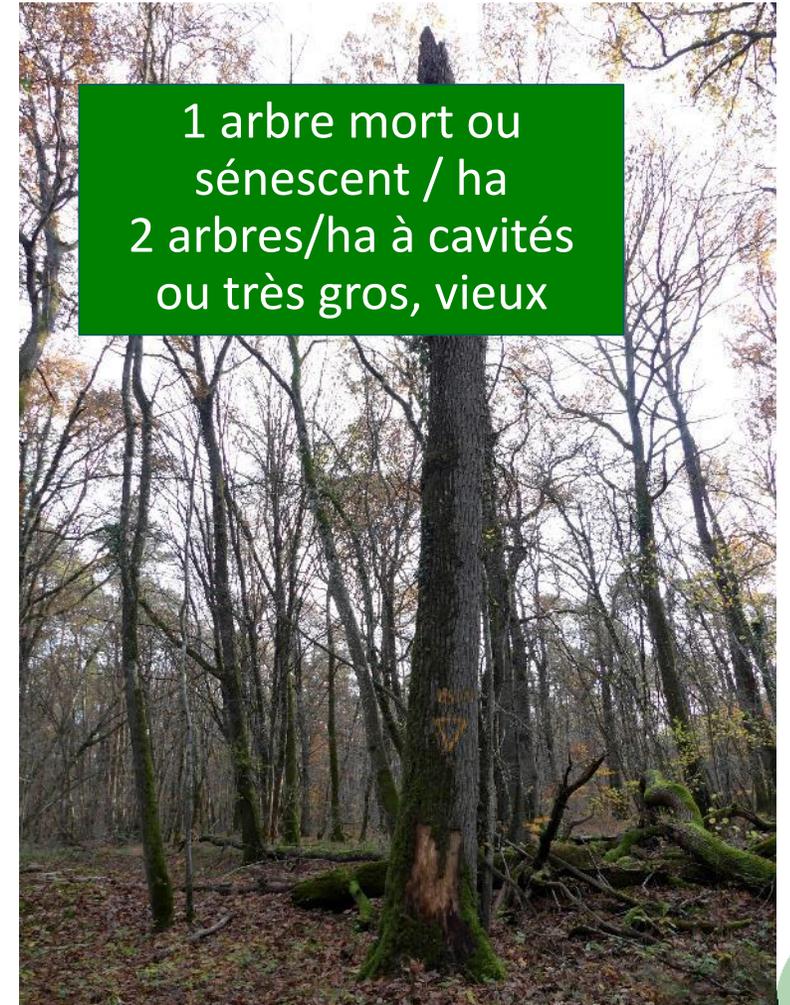


2 % en îlots de vieillissement
1 % en îlots de sénescence

Faiblesse des forêts gérées



INSTRUCTION
« Biodiversité »



1 arbre mort ou sénéscent / ha
2 arbres/ha à cavités ou très gros, vieux

D'autres arbres habitats conservés

Gros et vieux arbres



Arbres à gros nids

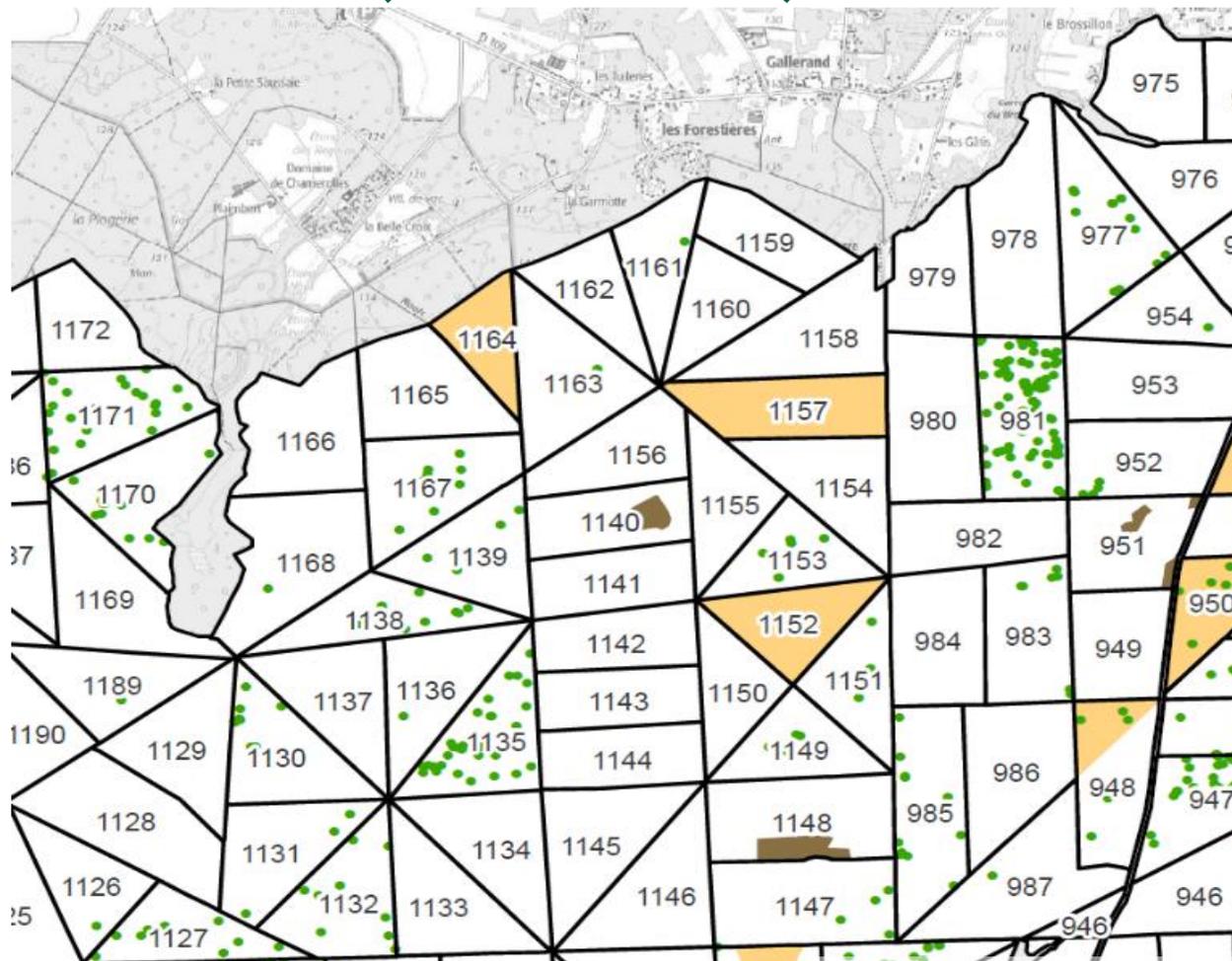


Arbres supportant une flore spécifique (gros lierres, houblon, fougères, etc) ainsi que tous les chênes porteurs de gui



Instruction Biodiversité (INS-18-T-97)

De l'échelle de la forêt ...



... à l'échelle de chaque parcelle
choix des mélanges d'essence, des modes de sylviculture

La forêt dans les aménagements :
- Surface en sylviculture
- Surface hors sylviculture de production (HSN, HSY = 25%)
=> Libre évolution : ILS, RBI, HSNLE

Ilots de vieux bois :
2% d'îlots de vieillissement
1% d'îlots de sénescence

Maintien d'arbres favorables à la biodiversité :
1 arbre mort ou sénéscent / ha (D35cm)
2 arbres à cavités ou TGB ou TVB

- Arbre habitat
- ILV - Ilot de vieillissement
- ILS - Ilot de sénescence
- Parcelle forestière

=> Les prescriptions
lors des interventions

CADRAGES
« Prescriptions »

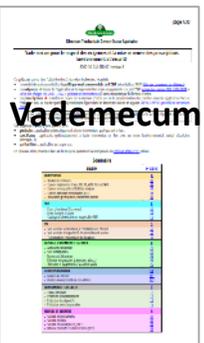
Prescriptions – chantiers de travaux / coupes



- **ESPACE PROTÉGÉ** : ne pas intervenir du *date1* au *date2*...
- **ZONE REMARQUABLE** : *Ne pas circuler* dans la zone figurant sur le plan...
- **ESPECE REMARQUABLE** : ne pas intervenir dans la *zone figurant sur le plan*, #EXIGENCES_REG# (Transcrire les exigences réglementaires pour l'espèce visée), ...
- **COURS D'EAU** : *Déclarer* tout franchissement temporaire en DDT ...
- **COURS D'EAU** : *Franchissement* de cours d'eau *interdit*...
- **ZONES HUMIDES** : Ne pas passer avec des engins à *moins de 10 m* du bord...
- **SOL SENSIBLE** : Intervenir uniquement *si le sol est portant* (sec ou gelé)...
- ...



+



Les prescriptions (CNPEF, CNPTSF) et certifications

- Conservation d'arbres morts ou sénescents
- Période des coupes et travaux adaptés
- Périmètre de tranquillité des nids
- Protection des mares et précaution lors de franchissement de cours d'eau
- Protection des sols
- Zéro phyto
- Actions en faveur de l'équilibre forêt gibier



Quid des menaces et incertitudes de demain ?



Constats

Produits accidentels (national) : qq% < 2017 ;
34% en 2020 ; 26% en 2023



Dépérissement

Santé des forêts : peuplements + attaqués, + sensibles, nouveaux ravageurs et espèces exotiques envahissantes

IGN : ralentissement de la production biologique de 10% en 10 ans ; hausse de la mortalité de 80% en 3 ans (varie selon les essences).

Equilibre forêt-ongulés : seulement 60% des lots et 50% Surf. où l'équilibre est satisfaisant

Forêt et changements climatiques

Puits de carbone de la forêt (captation) : évalué à 72MteqC (15% des GES, en 2013) et réévalué à moitié en 2023 (impact incendies et dépérissement...)

=> lutter contre ces pertes et préserver le sol (C et fertilité pour le renouvellement des forêts) !

Adaptation des forêts : 30% des peuplements en grande difficulté dans 10 ans

=> pour les forêts vulnérables : transition et adaptation avec essences éligibles résilientes (par enrichissements et plantations) X nouvelles modalités sylvicoles.

Constat de l'évolution de la biodiversité ordinaire sous l'effet du réchauffement climatique (mais à rythme 2 à 3 x plus lent que le macroclimat) dans les placettes RENECOFOR.

Des forêts sous contrainte, où la biodiversité est un levier d'adaptation

Dépérissement (chêne, hêtre, épicéa, ...)



Les capacités naturelles d'adaptation des forêts sont en moyenne 10 fois trop lentes, au regard de la rapidité prévisible d'évolution du climat



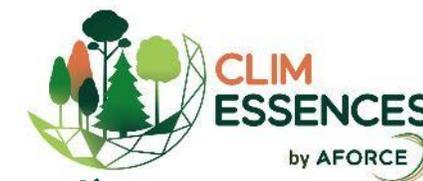
Attaque de ravageurs



Feux de forêt

+ 54% de mortalité sur la dernière décennie (IGN)
18% des habitats forestiers en état de conservation favorable

- => Généralisation du concept de forêt mosaïque
- => Renouvellement par régénération naturelle là où elle est possible, sinon plantation avec l'aide d'outils sylvo-climatiques (changements ou redécouvertes !)
- => Réflexion sur de nouveaux modes de gestion (stratégie AFCC)
- => Tests en gestion (migration assistée, îlots d'avenir...)



Biodiversité en forêt domaniale d'Orléans





Office National des Forêts

Merci pour votre attention.

Mobilisation des propriétaires forestiers privés pour une gestion durable et multifonctionnelle

Marine LAUER – CNPFP délégation territoriale Ile-de-France Centre Val-de-Loire

Cadre général et réglementaire

La réglementation en forêt :



→ ONF et CNPF (loi Pisani 1963-1966) établissements responsables de la gestion durable des forêts

Loi d'orientation forestière de 2001

Orientations Régionales Forestières

Forêts publiques



Directives Régionales
d'Aménagement
(forêts domaniales)



Schéma Régional
d'Aménagement
(autres forêts publiques)



**Documents de gestion
durable**

Forêts privées



Schéma Régional de
Gestion Sylvicole



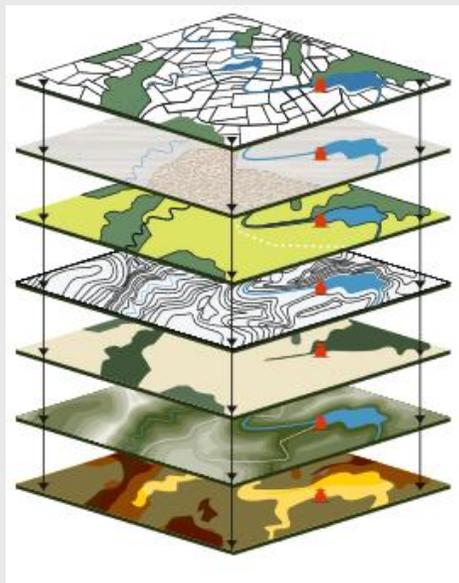
Document d'aménagement

- Plan simple de gestion
- Règlement type de gestion
- Code des bonnes pratiques sylvicoles

Cadre général et réglementaire

Le Code forestier cadre le contenu obligatoire des documents de gestion et prévoit :

Une « brève analyse des enjeux environnementaux » : zonages et réglementations qui s'appliquent sur la forêt



Arrêtés de protection de Biotope/Habitat (APPB/APHN)

Réserves Naturelles (RNN et RNR) et Réserves Biologiques (RB)

Parcs Nationaux (PN)

Natura 2000 (ZSC, ZPS)

Sites classés, sites inscrits (SI, SC)

Monuments historiques (MH)

Forêts de protection

Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Coordination des réglementations : agrément spécifique possible au titre de ces zonages

+ DFCI, PPRn, périmètres de captages, réglementation espèces protégées, ENS, loi sur l'eau, ZNIEFF, ZICO, PNR etc.

Cadre général et réglementaire

Le SRGS : les itinéraires techniques de gestion possible pour garantir une gestion durable (multifonctionnelle)

→ Intégration d'un itinéraire dit de « **libre évolution** » :
de parcelles à hauteur de 10 % de la surface de la propriété

→ Des recommandations spécifiques lors de la réalisation des travaux prévus, par exemples:

- Maintien d'arbres habitats ou de bois morts
- Favoriser le mélange d'essences dans les régénérations
- Maintenir du recru dans les plantations
- Intervenir sur sol ressuyés
- Etc.



Le déploiement d'outils de diagnostics : prise en comptes de la biodiversité et aide à la décision



Indicateur permettant d'évaluer le potentiel d'accueil d'un peuplement forestier pour les êtres vivants (faune, flore, fonge...), et d'identifier les points d'amélioration possibles lors des interventions sylvicoles.



Méthode de diagnostic au niveau de la parcelle, qui suggère in fine des pistes de recommandations sylvicoles dans un contexte de changement climatique.

L'IBP

Evaluation directe

par observation des
groupes biologiques

ex. organismes saproxyliques
Méthode longue et
nécessite des spécialistes



Evaluation indirecte
par observation des
caractéristiques du peuplement
et des habitats associés

ex. nombre et diversité du bois mort



Evaluation de la **capacité d'accueil**
du peuplement forestier pour la
biodiversité taxonomique ordinaire
→ biodiversité «potentielle»



Les facteurs clés de la diversité en espèces

exigences écologiques des espèces :

très variées et nécessitent des habitats souvent spécifiques

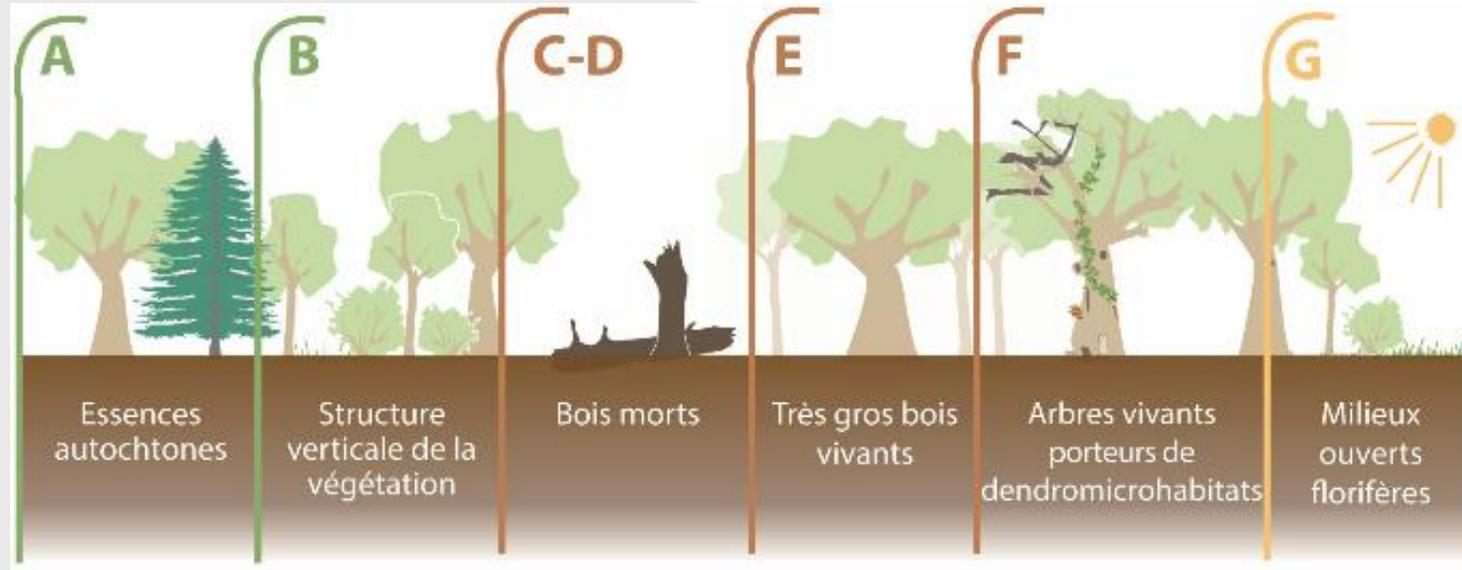
→ Identification de plusieurs **caractéristiques clés**

de structure et de composition des forêts

apportant cette diversité de milieux de vie

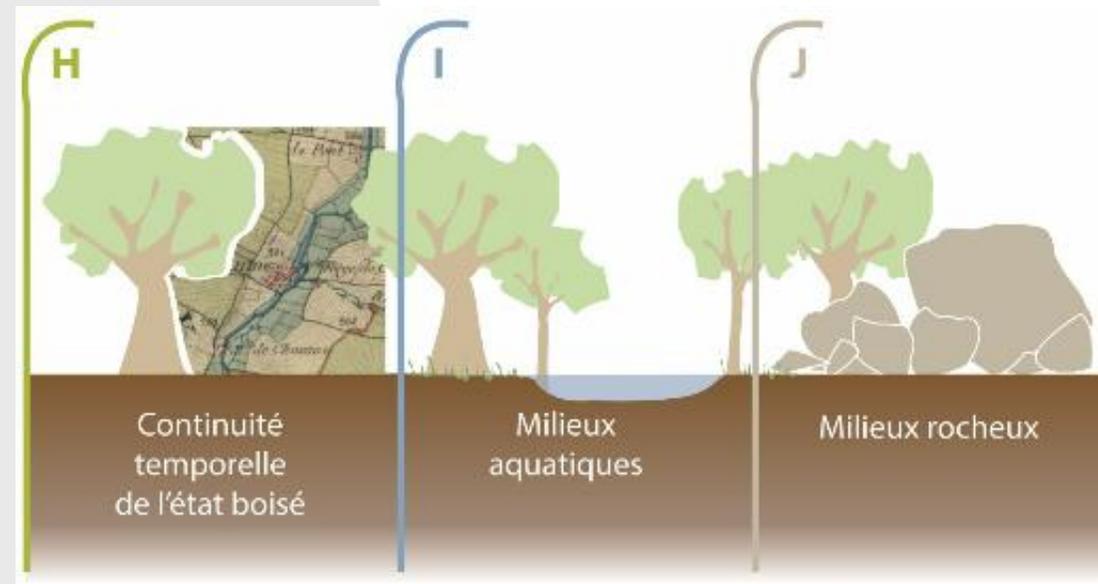
Indicateur **composite**
avec **10 facteurs clés**

L'IBP

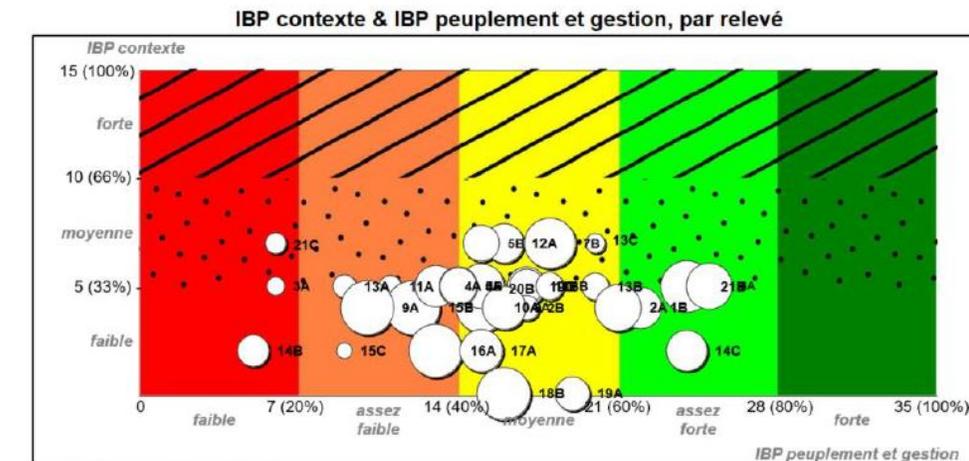
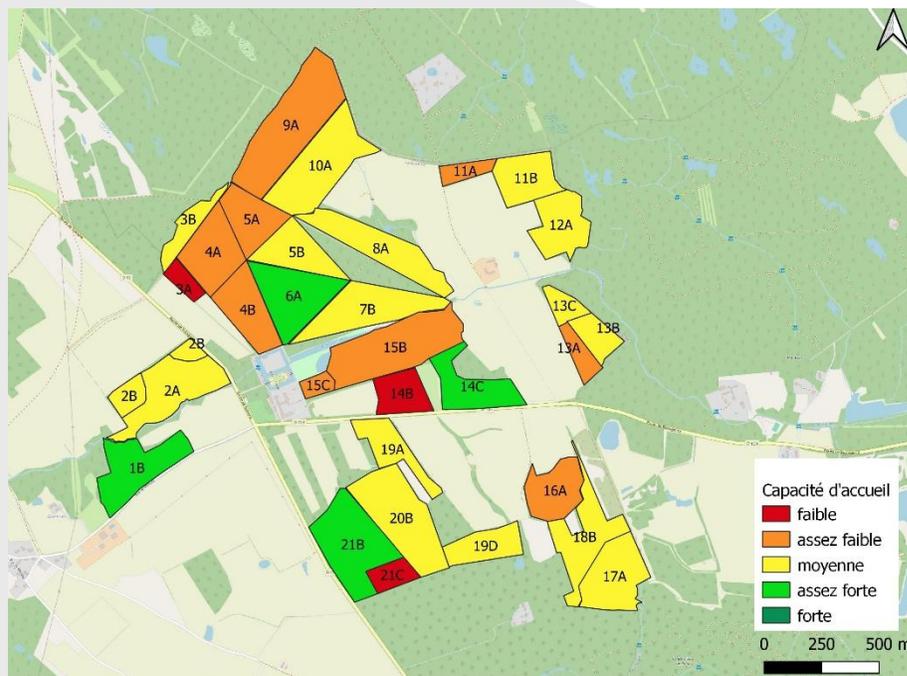


7 facteurs peuplement et gestion

3 facteurs contexte



Exemple de résultats



Représentation graphique des résultats par parcelle de l'IBP contexte et IBP peuplement et gestion ©CNPF, 2023)

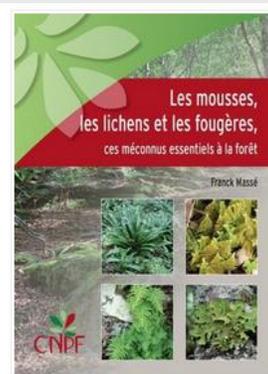
| | | | |
|---|--|------------------------|--|
| <p>2A</p> <p>Taillis avec réserves</p> <p>Dominante BM-GB</p> | <p>IBP : contribution de chaque facteur au score total 2A - 18/10/2023 - 8,16 ha</p> | <p>25/50 (50%)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Présence de pic (à l'écoute) sur la parcelle Favoriser les bois morts sur pied et au sol (maintien de purges ou houppiers non démembrés) si possible au minimum 2 / ha Maintenir quelques TGB à forte valeur patrimoniales ou à faible valeur économique (au minimum 5 par hectare si possible). Possible de coupler avec des arbres à dendromicrohabitats intéressants Préserver les arbres à dendromicrohabitats les plus rares (loupe) Pas de milieux ouverts florifères, pourront éventuellement être favorisés par les éclaircies ou trouées ponctuelles |
|---|--|------------------------|--|

La vulgarisation et la formation des propriétaires

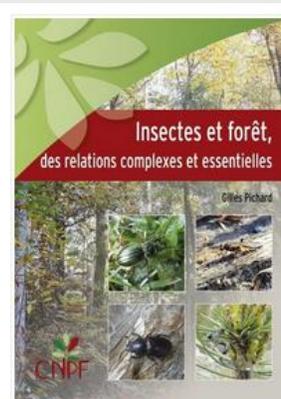
- programme annuel de réunions de vulgarisation
- FOGEFOR module « biodiversité »
- visites conseils individuelles
- articles et publications



Chauves-souris et forêt
des alliées indispensables



Les mousses, les lichens et les
fougères
Ces méconnus essentiels à la forêt



Insectes et forêt, des relations
complexes et essentielles



L'accompagnement d'initiatives locales

→ **Accompagnement technique de projets portés par les groupes de progrès (CETEF, GEDEF , GDF etc.) : association de propriétaires pour assurer la vulgarisation d'un progrès technique et économique sylvicole**

Exemple: Le GEDEF du Loiret

→ Mise en place en 2024 d'un groupe « Avifaune » avec pour objectifs:

- d'expérimenter des diagnostics/inventaires participatifs et la mise en place de mesures favorables aux oiseaux dans les propriétés.
- d'améliorer la connaissance des adhérents sur les enjeux « oiseaux »

L'accompagnement d'initiatives locales

→ Expérimenter la mise en œuvre d'un « lisièroscope » chez un propriétaire: outil de vulgarisation de simulation de gestion des lisières forestières

Outil et article développé dans le cadre du projet « Lisières de Biodiversité » par l'asbl Forêt.Nature financé par le plan de Relance de la Wallonie et présenté dans la revue N°172 juillet septembre 2024

40

FORÊT.NATURE n° 172
JUILLET-AOÛT-SEPTEMBRE 2024

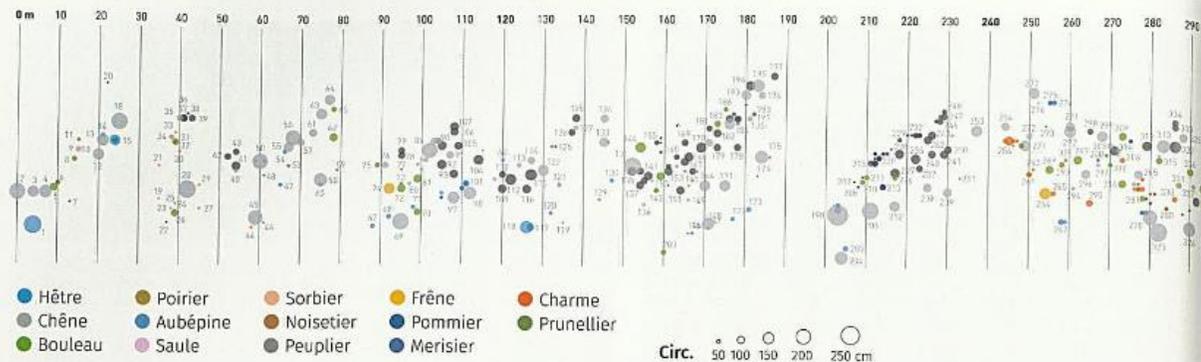
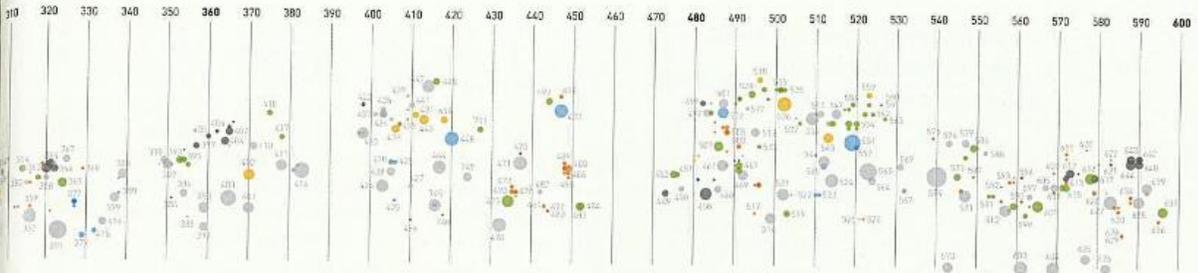


Figure 1. Extrait du plan du lisièroscope de Chauches (contexte ardennais).

FORÊT.NATURE n° 172
JUILLET-AOÛT-SEPTEMBRE 2024

41



Merci de votre attention !

Gestion forestière appliquée et biodiversité

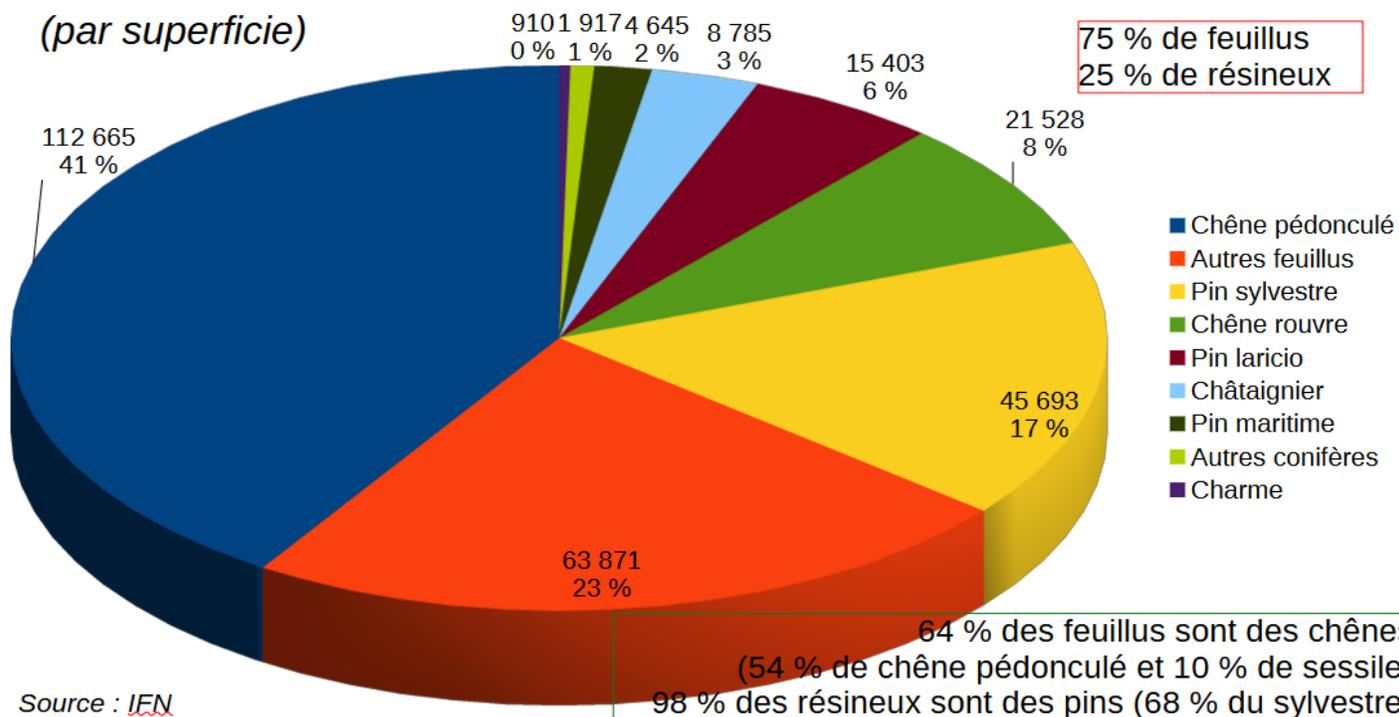
Bernadette Vallée *Conseil forestier*

Quelques éléments contextuels

La forêt de Sologne aujourd'hui, et demain ?

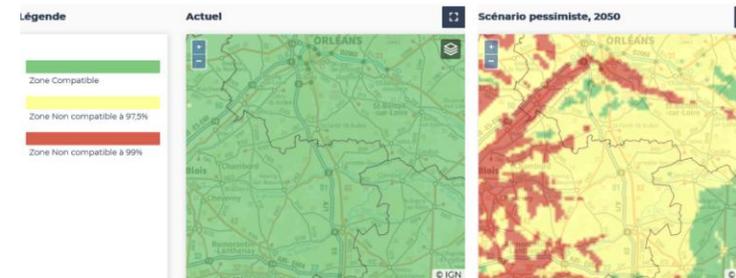
La forêt de Sologne aujourd'hui : Les essences

(par superficie)



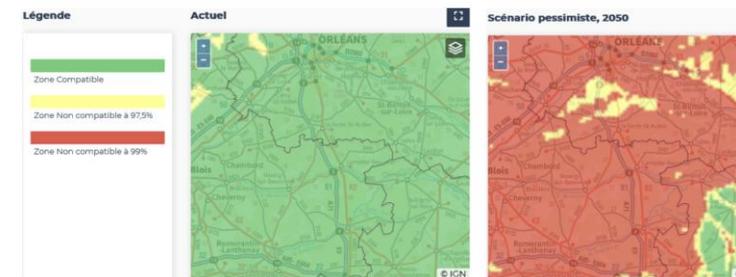
Source : IFN

Le chêne pédonculé : 41 % de la superficie de la forêt de Sologne

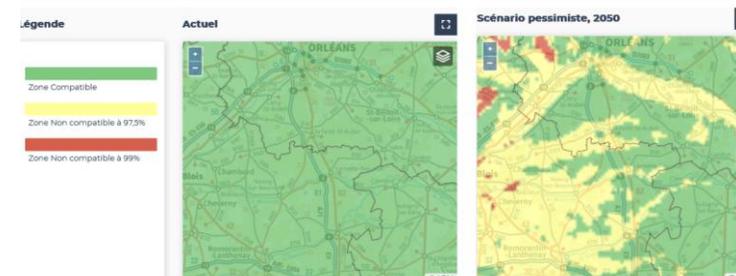


Source : IGN

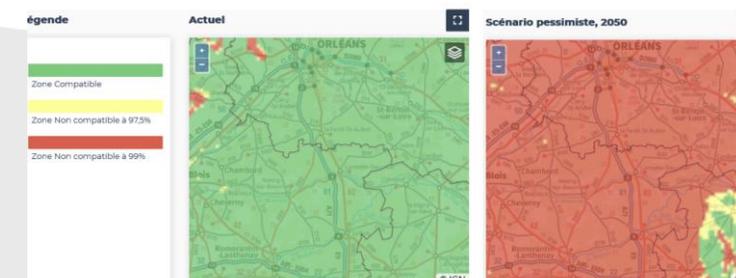
Le chêne sessile : prôné depuis 30 ans en remplacement du pédonculé



Le pin sylvestre : 17 % de la forêt de Sologne



Le pin laricio : première essence de reboisement de 1985 à 2019



Zoom sur...Exploitation forestière et respect de la biodiversité

1) Respect du sol :

- Sur sol sec
- Cloisonnements : 70 % du tassement du sol au premier passage
- Utilisation des rémanents afin de limiter le tassement
- Les engins : pression au sol (\neq poids), élargir la surface d'empreinte, vitesse



Zoom sur...Exploitation forestière et respect de la biodiversité

- 2) Respect de la flore
 - Repérage d'espèces rares ou emblématiques (inventaires)
 - Adaptation des zonages, des périodes d'intervention



Zoom sur...Exploitation forestière et respect de la biodiversité

3) Respect de la faune

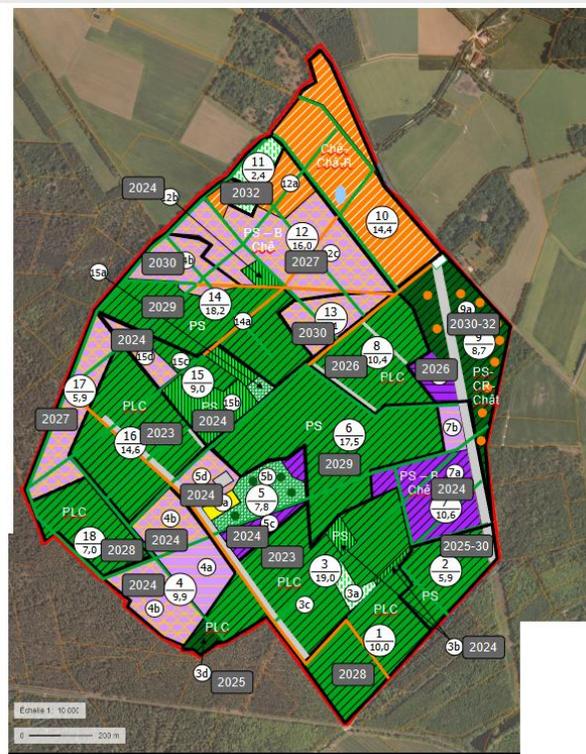
- Conservation des arbres avec particularités : nid visible, avec un pied servant d'abris, avec abreuvoir
- Rapaces : repérage des nids, rayon de non-intervention, ajustement de la période d'intervention, préservation de vieux arbres dans la strate supérieure
- Entomofaune et chiroptères : conservation des vieux arbres, d'arbres à cavité, de bois morts au sol...



Zoom sur...Exploitation forestière et respect de la biodiversité

4) La règle des 10 %

- 10 % de la surface d'une propriété sans intervention pendant 10 ans
- Et 10 % de la surface d'une parcelle prévue en coupe reste sans intervention
- 10 % du bois exploitable peut être abandonné sur pied, coupé ou bord de chemin



PEFC 10-21-6/264

Éclaircie de pins sylvestres principalement gros bois : 1550 tiges sur 45 ha environ
 Marquage de deux traits roses ; bouleaux environnants à récolter
 Préservation des taches de régénération et des petits bois ; houppiers à démanteler
 Exploitation du 1^{er} août au 31 octobre
 Stockage en bordure de chemin communal
 Délai d'enlèvement : 31 décembre 2019]

Zoom sur...

Le renouvellement des forêts

1) **Le bois : une ressource renouvelable renouvelée ?**

Face à : pertes d'accroissements, états sanitaires dégradés, dépérissements, mortalités...

JM Jancovici, 6 mars 2025 : « Nouvelle mauvaise nouvelle : une étude laisse à penser que les puits de carbone seraient en saturation et n'arriveraient plus à compenser l'augmentation des émissions humaines depuis 2008. »

Et une demande sociétale en :

matériaux renouvelables, énergie renouvelable, stockage et séquestration du carbone
+ usages récréatifs, loisirs, hébergements...

+ préservation de la qualité des eaux et de l'air, des paysages et des milieux...

Il faut : récolter et renouveler les forêts sans les changer !

Zoom sur...Le renouvellement des forêts

Mes priorisations dans les peuplements avec une dynamique :

- 1) Marquer des coupes régulières et légères (accroissement biologique en baisse)
- 2) En prenant en compte les conditions pédo-climatiques (\cong stations forestières) :
 - Préserver et renforcer la diversité des essences
 - Favoriser les essences dont l'avenir est le moins compromis
- 3) Diversifier les sylvicultures
 - Tout en limitant la prise de risques
 - Oser innover : essayer de nouvelles techniques sans disposer de références
 - Questionner les acquis : arbres dominants
 - La diversité des propriétaires et des gestionnaires permet une diversité des sylvicultures

Zoom sur...Le renouvellement des forêts

Mes priorisations dans des peuplements en souffrance :

- 1) Tous les arbres vivants restent sur pied même s'ils ne poussent pas
- 2) Engager une régénération naturelle lorsque possible même si l'essence est condamnée dans le contexte de l'évolution climatique
- 3) Planter : lorsque le peuplement en place est mort ou moribond
 - Des essences qui poussent vite et facilement : séquestration
 - Des essences différentes si la surface >4ha
 - Des îlots (surface environ 1ha) très diversifiés : pools de diversification génétique
 - En enrichissements : îlots de quelques arbres disséminés dans le peuplement
 - Avec des provenances du sud-ouest (en respectant les MFR)
 - Avec des espèces méditerranéennes continentales
 - Avec des espèces allochtones : Asie centrale, Europe centrale, côte est ou sud-ouest des Etats-Unis...



Merci de votre attention !

La charte bois-énergie

Guy Janvrot – France Nature Environnement Centre-Val de Loire

Coalition Transition énergétique et préservation de la biodiversité de la COP régionale

Constat

Les 5 engagements de la coalition

- 4 énergies renouvelables : méthanisation, bois énergie, photovoltaïque et éolien ;
- les travaux d'isolation du bâti.

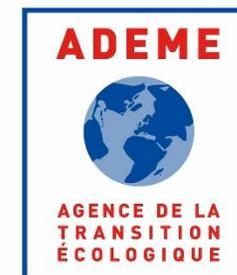
La démarche sur le bois énergie

Capitalisation – Concertation – Positionnement – Restitution

Co-animateurs :



Financeurs :



Gestionnaires de chaufferies ciblées dans le projet :



Acteurs impliqués dans le circuit d'alimentation des chaufferies ciblées :



Les signatures de la charte depuis octobre 2021



Quels engagements ?

Bonnes pratiques de récolte

Ces pratiques s'appliquent plus particulièrement aux entreprises amenées à récolter le bois, et notamment le bois-énergie, en forêt.

Les signataires de la présente charte et les donneurs d'ordre (propriétaires forestiers, exploitants forestiers, énergéticiens), pour garantir leur engagement, pourront s'appuyer sur des entreprises disposant d'une certification de gestion durable (PEFC, FSC) ou signataire de toute charte de bonne pratique en exploitation forestière.

Les intervenants en forêts doivent préserver l'intégrité physique des sols, leur fertilité ainsi que la biodiversité. Pour cela, ils veilleront à appliquer 5 catégories de bonnes pratiques :

- 1) Eviter le tassement et l'érosion des sols.**
- 2) Préserver les habitats naturels, les zones humides et les cours d'eau.**
- 3) Éviter l'exploitation des feuillages.**
- 4) Raisonner la récolte de menus bois.**
- 5) Raisonner la récolte des souches.**

Quatre propositions spécifiques, issues de ces engagements :

1. Tendre vers une sylviculture diversifiée et chercher à réduire, si possible, les coupes rases à l'exception des parcelles en reconversion et des coupes sanitaires liées ou non au changement climatique.

2. Exploiter les ripisylves et le bois bocager en respectant le maintien de la ressource et leur fonction écologique particulière :

3. Respecter l'espace forestier dans sa globalité en préservant les sols, la faune, la flore, les habitats et les zones humides et conserver suffisamment de matière organique pour la reconstitution des sols et leur régénération naturelle, ainsi que des arbres dépérissant sur pieds. Préconisation particulière pour les acheteurs :

4. S'engager à respecter une zone de quiétude (non intervention) autour d'arbres identifiés comme abritant un nid d'espèce sensible ou remarquable et ce durant toute la période de reproduction (1er mars au 1er septembre) :

Pour les années 2025 et 2026

Création d'un comité régional élargi (autres acteurs de la filière et de la recherche)



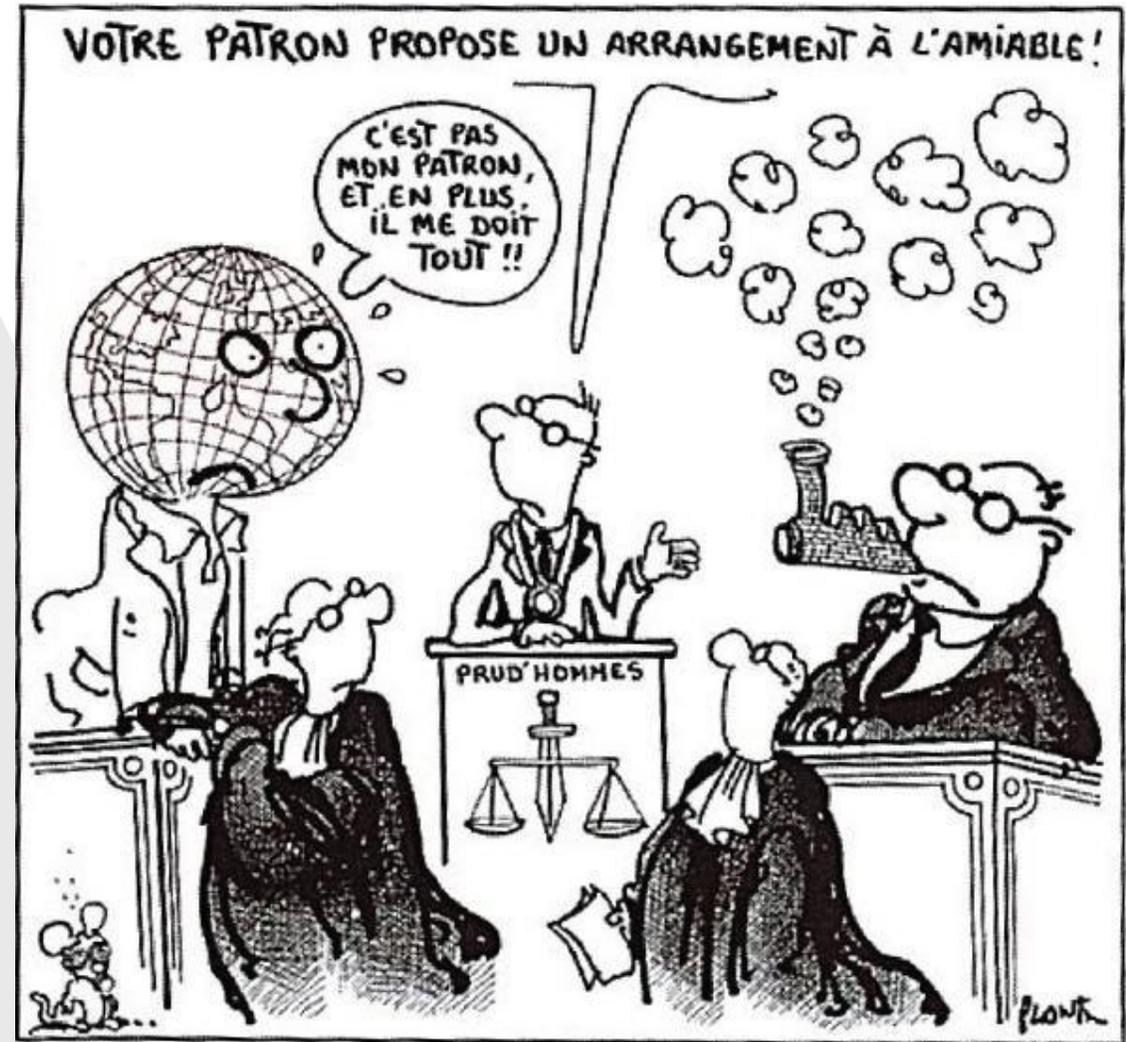
Merci de votre attention !

Des questions ?

Comment le droit protège la forêt?

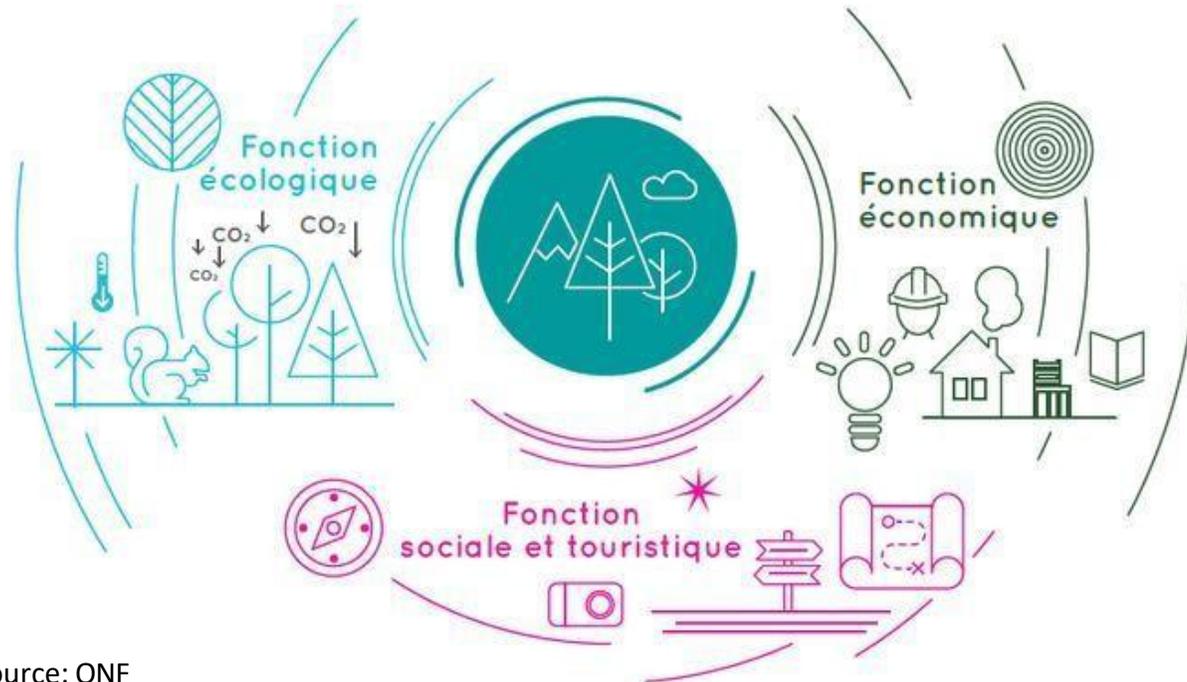
Katia Blairon – Université de Lorraine

Qu'est-ce que le droit?



La multifonctionnalité de la forêt

Les 3 fonctions complémentaires de la forêt



Source: ONF

Article L.121-1 du code forestier dernier al.

« La politique forestière a pour objet d'assurer la gestion durable et la *vocation multifonctionnelle*, à la fois *écologique, sociale et économique*, des bois et forêts. Elle concourt au développement de la qualification des emplois en vue de leur pérennisation. Elle vise à favoriser le regroupement technique et économique des propriétaires et l'organisation interprofessionnelle de la filière forestière pour en renforcer la compétitivité. Elle tend à satisfaire les demandes sociales relatives à la forêt »

BULLETIN DES LOIS.

PARTIE SUPPLÉMENTAIRE.

N° 764.

N° 11,701. — DÉCRET IMPÉRIAL relatif à l'aménagement de la Forêt de Fontainebleau.

Du 13 Août 1861.

NAPOLÉON, par la grâce de Dieu et la volonté nationale, EMPEREUR DES FRANÇAIS, à tous présents et à venir, SALUT.

Vu les propositions de l'Administration des forêts relatives à l'aménagement de la forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne);

Ensemble les plans d'exploitation dressés par la commission d'aménagement le 27 avril 1861, lesdits plans et propositions approuvés par notre ministre des finances;

Vu les articles 15, 16 et 88 du Code forestier, 67, 68 et 124 de l'ordonnance réglementaire du 1^{er} mai 1827;

Vu l'article 2 du sénatus-consulte du 12 décembre 1852, qui comprend la forêt de Fontainebleau dans la dotation de la Couronne;

Vu l'article 11 du même sénatus-consulte, qui soumet les forêts de la Liste civile à un aménagement régulier;

Vu l'avis du ministre de notre Maison;

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'État au département des finances,

AVONS DÉCRÉTÉ et DÉCRÉTONS ce qui suit :

ART. 1^{er}. La forêt de Fontainebleau, d'une contenance totale de seize mille neuf cent soixante-douze hectares quatre-vingt-six ares, sera divisée en trois sections :

La première, d'une contenance de treize mille sept cent vingt-trois hectares soixante-dix ares, sera exploitée en futaie par la méthode du reensemencement naturel et des éclaircies et ramenée à l'état régulier dans le cours d'une révolution transitoire de cent vingt ans, partagée en cinq périodes égales de vingt-quatre ans chacune;

La seconde, de mille six cent dix-huit hectares trente-sept ares, sera exploitée en taillis sous futaie, à la révolution de trente ans;

La troisième, comprenant les tirés, les promenades, les dépendances spécialement affectées au service des chasses, ensemble mille six cent trente hectares soixante-dix-neuf ares, sera laissée en dehors de tout aménagement régulier.

2. La section de futaie sera partagée en dix séries, divisées chacune en cinq affectations.

1^{re} Série

La section de taillis sous futaie formera quatre séries, divisées chacune en trente coupes exploitables à l'âge de trente ans.

3. La possibilité de la section de futaie est réglée ainsi qu'il suit :
Pour la première période de la révolution transitoire :

Produits principaux par volume, cinq mille six cent trente mètres cubes, non compris une retenue annuelle de six cent soixante-quinze mètres cubes, destinée à former un fond de réserve dont il pourra être disposé par forme de coupes extraordinaires à une époque quelconque de la période jusqu'à concurrence du montant des annuités échues;

Produits principaux par contenance, soixante-trois hectares quatre-vingt-dix ares;

Produits accessoires, neuf cent vingt-neuf hectares cinquante-deux ares.

La possibilité des coupes de taillis est fixée à cinquante-trois hectares quatre-vingt-quinze ares, sauf les dispositions temporaires résultant de l'article 5 ci-après.

4. La marche des opérations et l'exécution des travaux d'amélioration et d'entretien reconnus nécessaires pour assurer la conservation de la forêt auront lieu conformément aux plans d'exploitations et aux propositions détaillées au rapport d'aménagement du 27 avril 1861 susvisé.

5. La mise à exécution de l'aménagement prescrit par le présent décret commencera, savoir :

Au 1^{er} janvier 1861, pour toutes les séries de futaie, ainsi que pour les douzième et quatorzième séries de taillis sous futaie;

Au 1^{er} janvier 1872, pour la onzième série de taillis sous futaie;

Au 1^{er} janvier 1871, pour la treizième série de taillis sous futaie.

6. Notre ministre secrétaire d'État au département des finances est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au Bulletin des lois.

Fait au palais des Tuileries, le 13 Août 1861.

Signé NAPOLÉON.

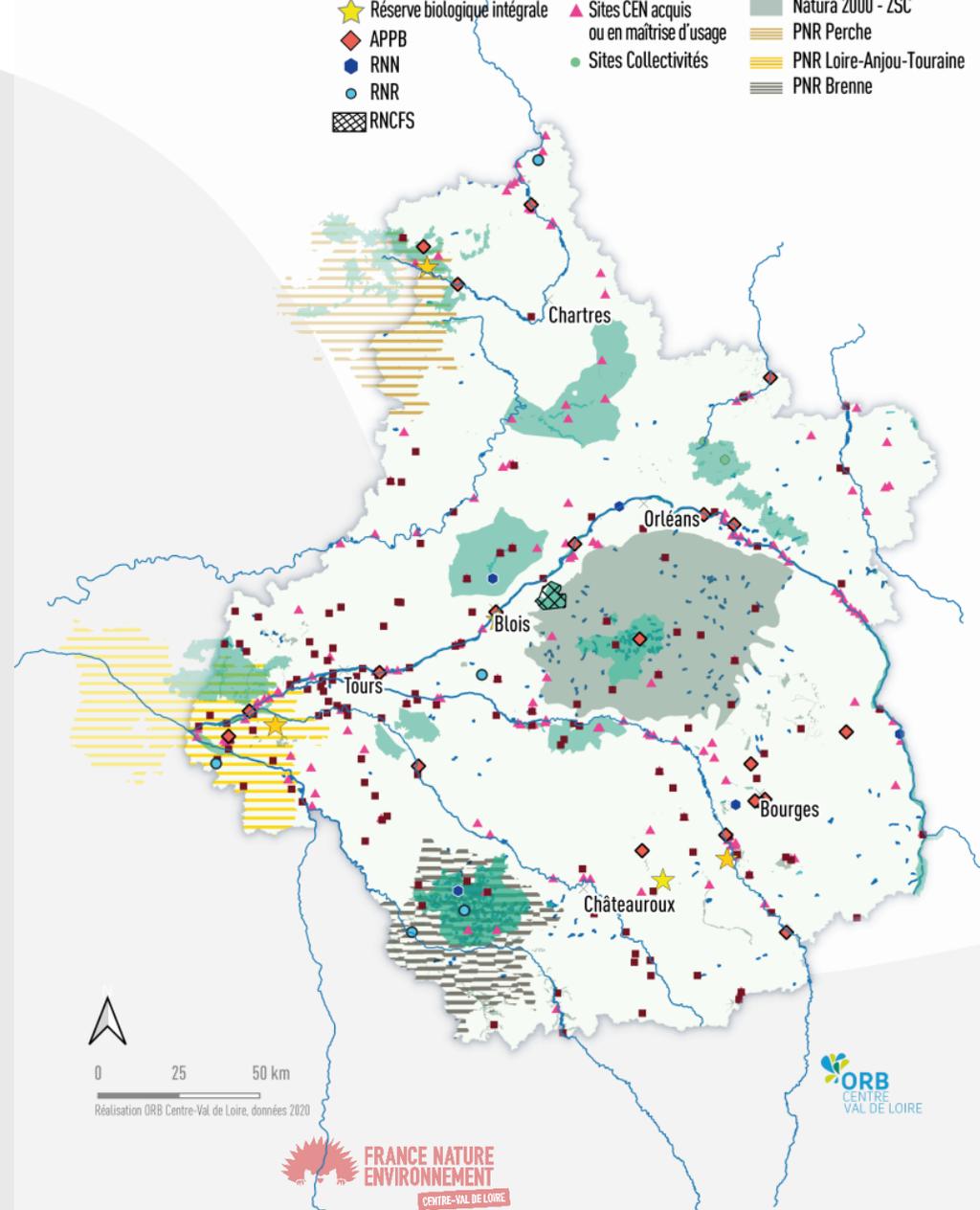
Par l'Empereur :

Le Ministre secrétaire d'État au département des finances,

Signé DE FORCADE.

Zonages des espaces protégés en région

- | OUTILS DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE | OUTILS DE PROTECTION FONCIÈRE | AUTRES OUTILS DE PROTECTION |
|------------------------------------|---|-----------------------------|
| ★ Réserve biologique dirigée | ■ ENS | ■ Natura 2000 - ZPS |
| ★ Réserve biologique intégrale | ▲ Sites CEN acquis ou en maîtrise d'usage | ■ Natura 2000 - ZSC |
| ◆ APPB | ● Sites Collectivités | ▨ PNR Perche |
| ● RNN | | ▨ PNR Loire-Anjou-Touraine |
| ● RNR | | ▨ PNR Brenne |
| ▨ RNCFS | | |



0 25 50 km
Réalisation ORB Centre-Val de Loire, données 2020

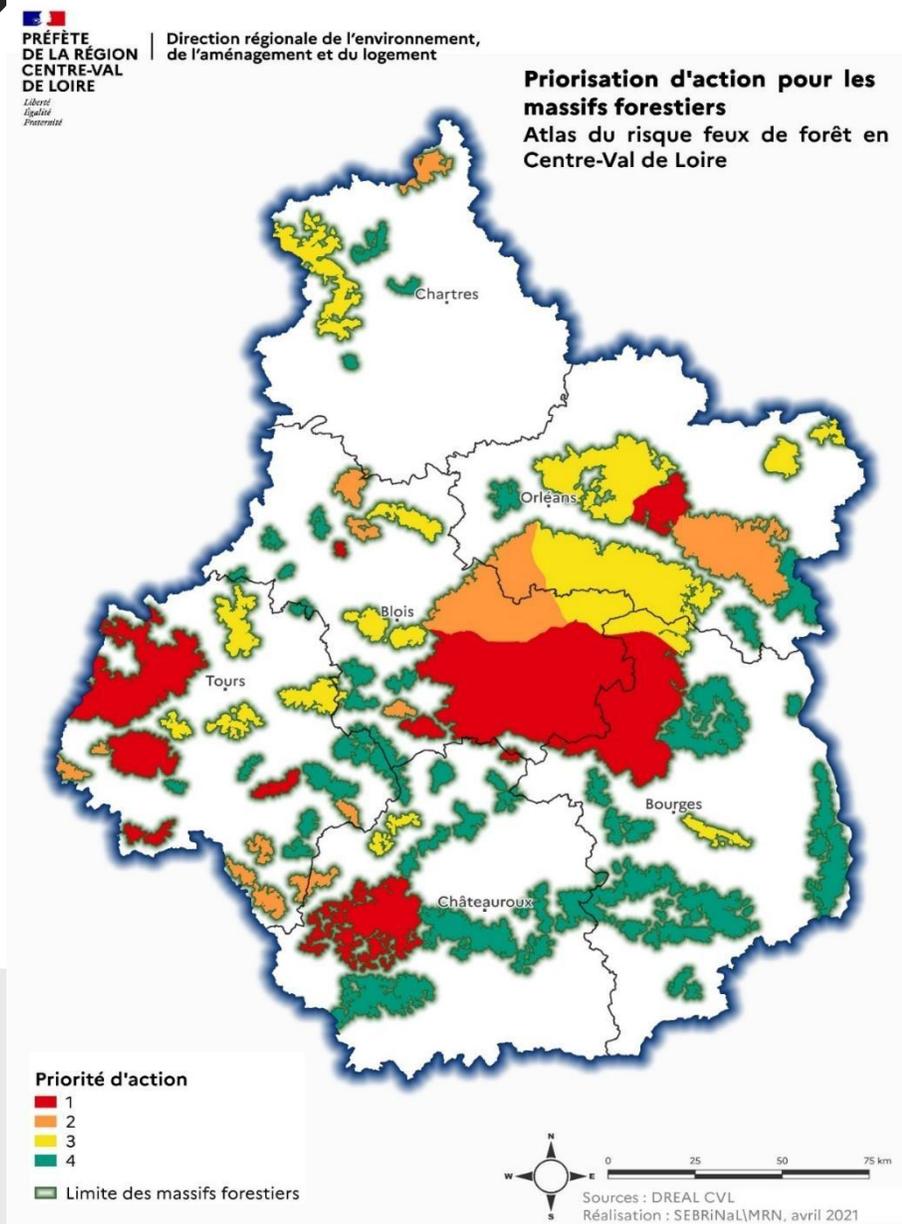
La protection par le droit forestier

Les objectifs du droit forestier (J. Liagre)

- **Conservation** : vocation forestière des terrains ; conservation des peuplements forestiers, droits d'usage
- **Protection** contre les périls extérieurs : incendies, urbanisation, grand gibier, sécurité publique (risques naturels), protection de la biodiversité en milieu forestier.
- **Surveillance** : volet répressif

La protection par le droit forestier (1)

- La gestion forestière durable
- Labels et certifications
- La protection contre la déforestation
- Le contrôle des défrichements
- La protection des forêts contre l'incendie.
- L'obligation légale de débroussaillage
- La protection contre les ongulés
- La protection de la biodiversité



La protection par le droit forestier (2)

- Les forêts de protection
- Les réserves biologiques forestières
- Le parc national des forêts
- Les forêts de montagne
- Les espaces boisés classés
- Les chartes forestières de territoire
- Les forêts d'exception
- ...



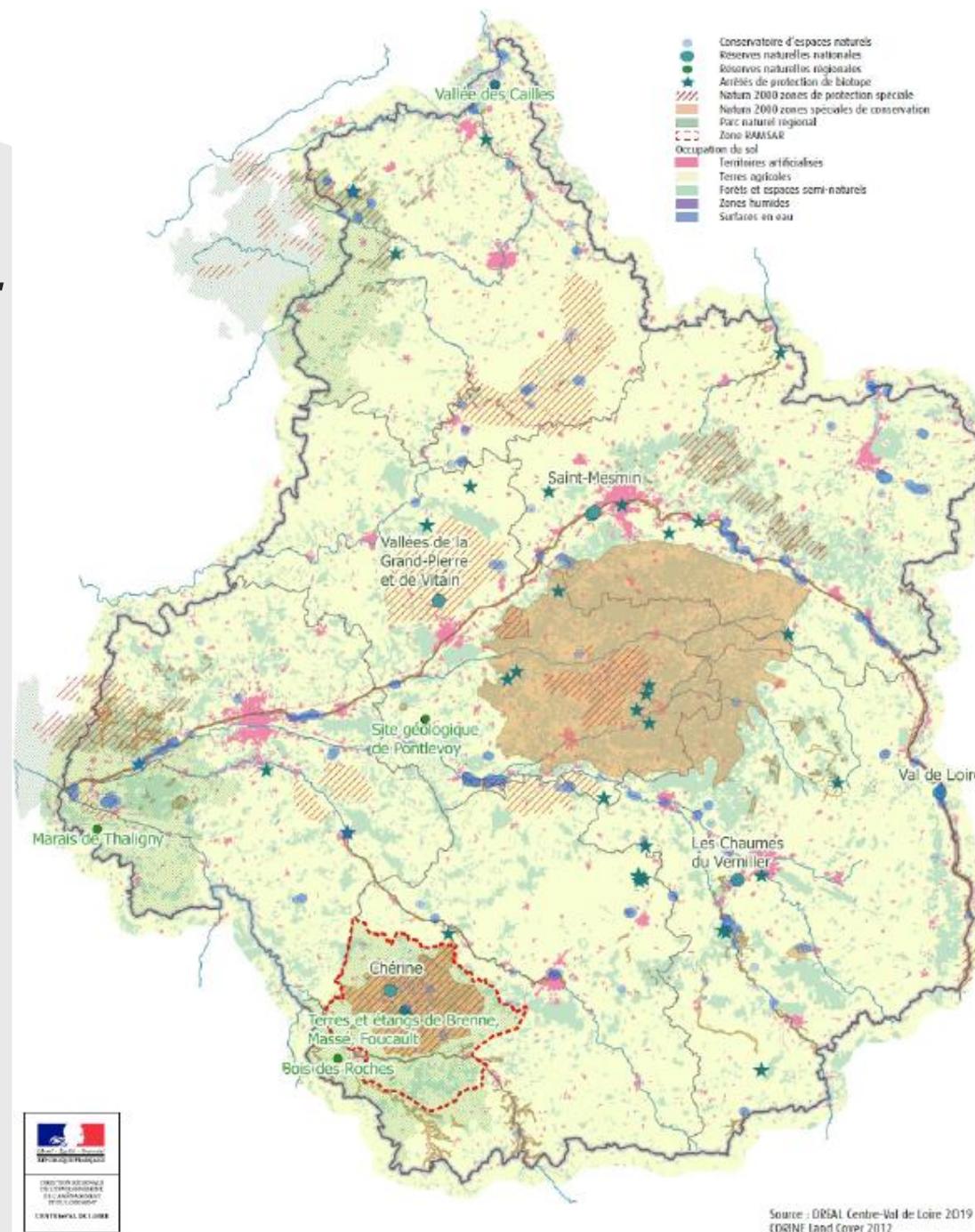
La protection par le droit forestier

- La domanialité privée ?
- Les instruments financiers et fiscaux ?
- La réglementation de l'engrillagement



La protection par le droit de l'environnement

Les défis pour nos forêts

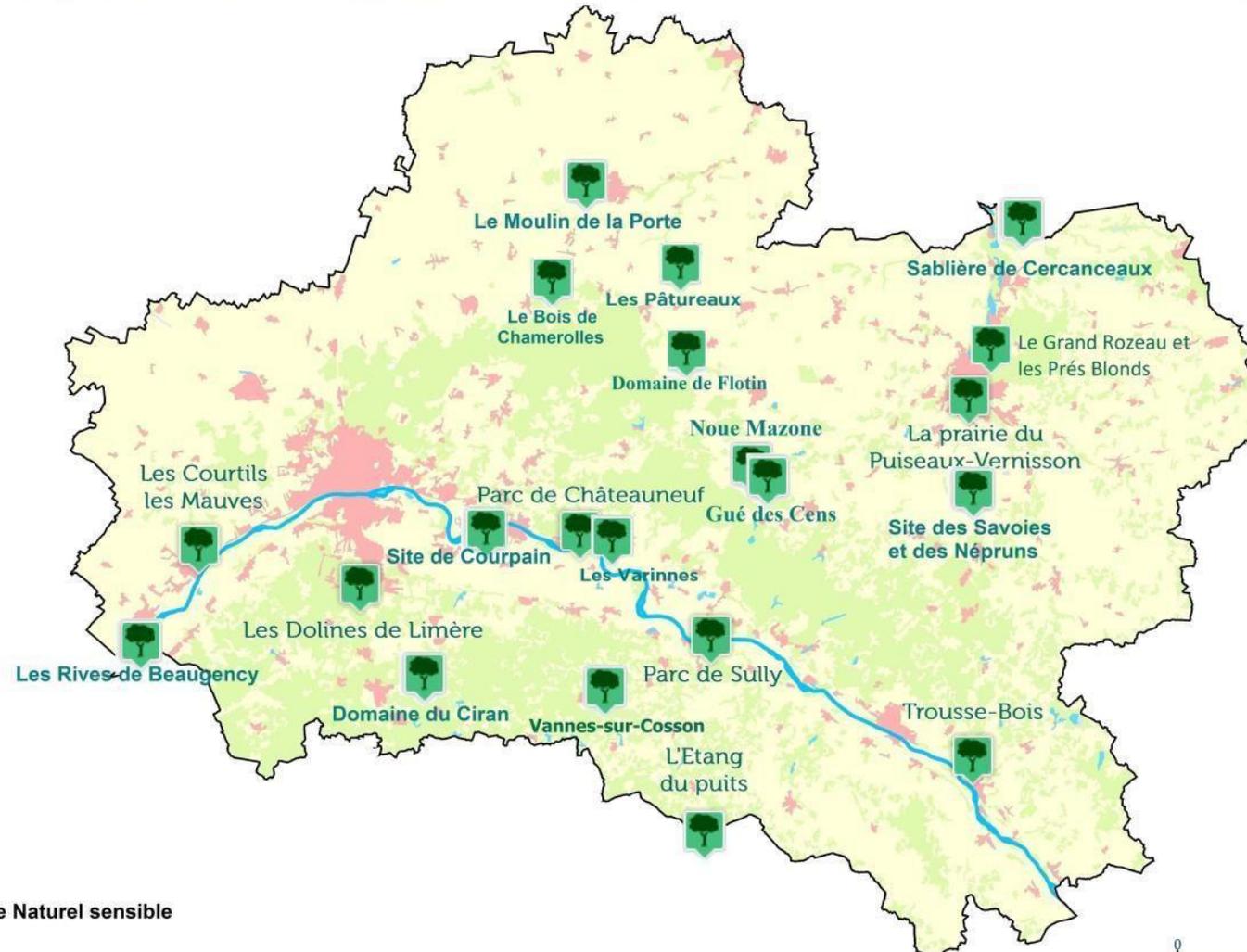


La protection par le droit de l'environnement

Natura 2000
Parcs Nationaux
Sites classés & inscrits
Monuments historiques
Sites patrimoniaux remarquables
Réserves Naturelles nationales & régionales
Parc naturel régional
ENS
Sites RAMSAR
Zones humides
Arrêtés de protection de Biotope/Habitat
...

La protection par le droit de l'environnement

Espaces Naturels Sensibles du département du Loiret



 Espace Naturel sensible



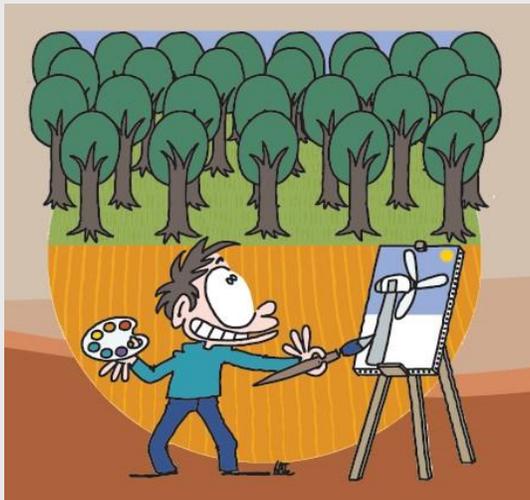
La protection par le droit de l'urbanisme

Documents d'urbanisme

Trames vertes & bleues

Lutte contre l'artificialisation des sols

Protection du paysage

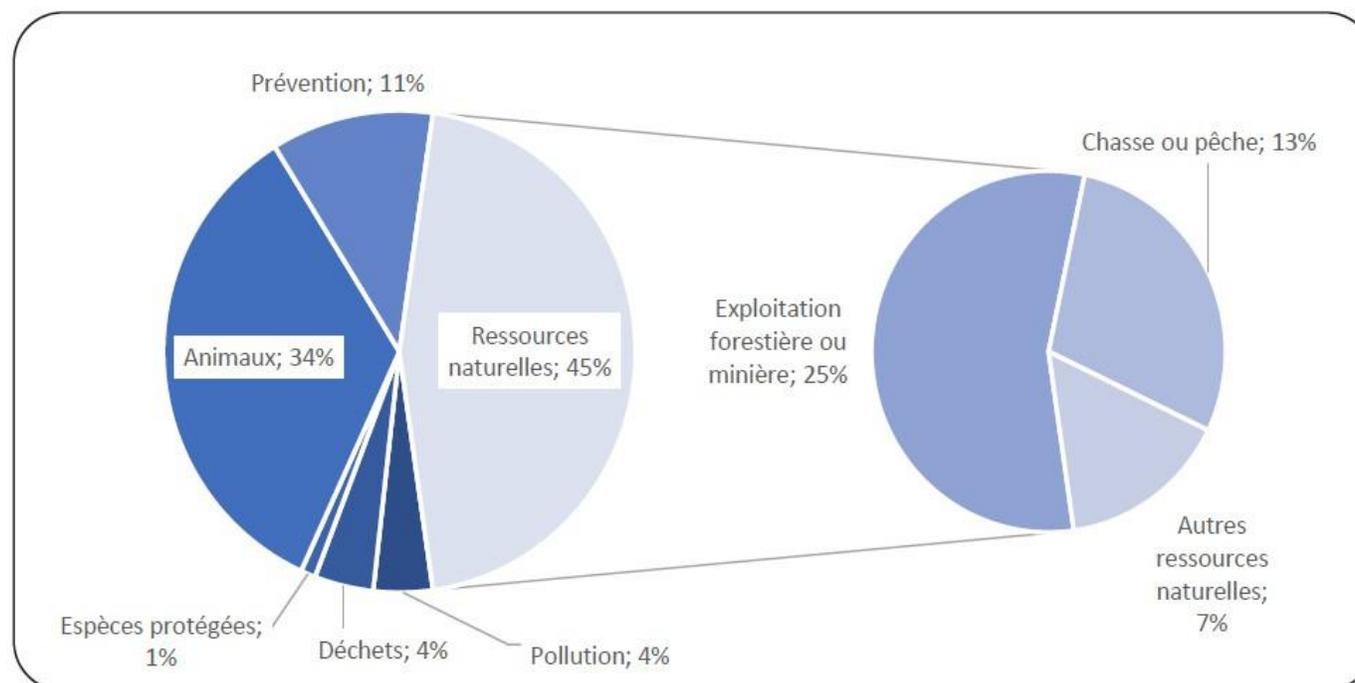


Les autres protections de la forêt par le droit

- Le droit des contrats : les ORE (Obligations réelles environnementales)
- Le droit pénal : la sanction des infractions

La lutte contre les atteintes à l'environnement

1 Répartition des atteintes à l'environnement enregistrées en 2021 selon leur catégorie d'infractions (en %)



Lecture : La catégorie « ressources naturelles » représente 45 % des infractions enregistrées en 2021, au sein de laquelle l'exploitation forestière ou minière illégale constitue 25 % de l'ensemble des infractions.

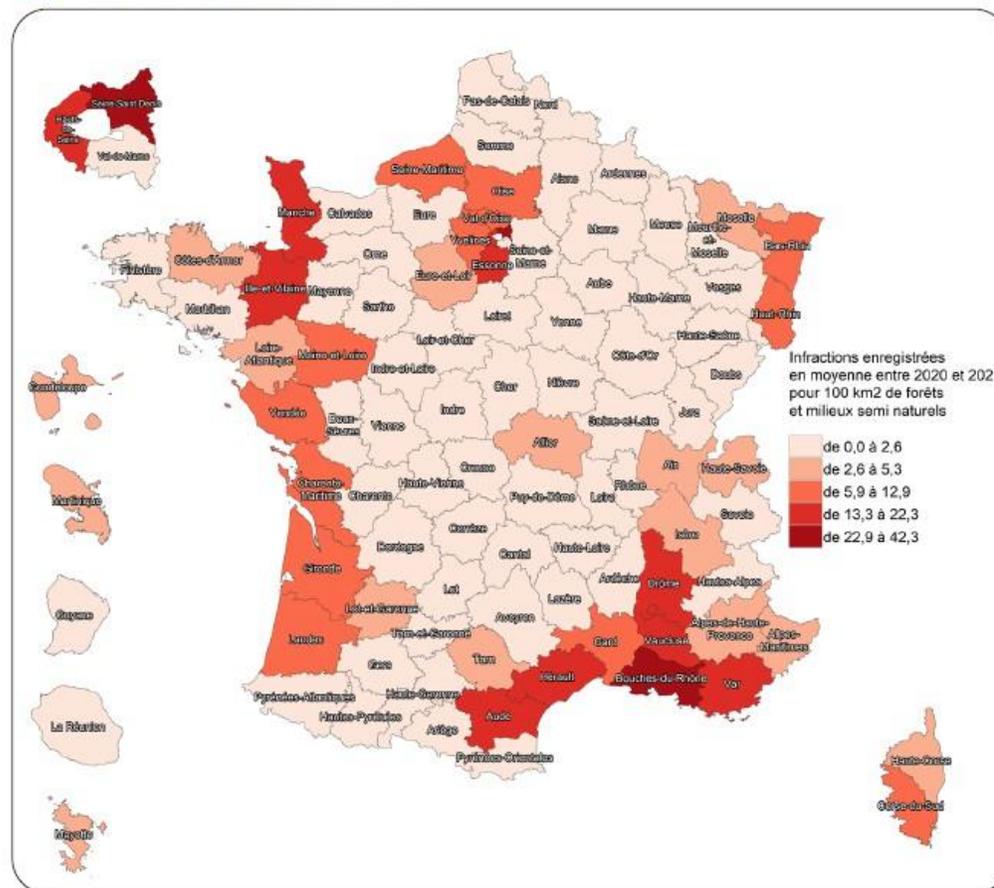
Champ : France. Atteintes à l'environnement au sens de la Nomenclature française des infractions.

Source : SSMSI, base des infractions enregistrées par la police et la gendarmerie, données extraites en janvier 2022.

Source Service statistique ministériel de la sécurité intérieure, *Les atteintes à l'environnement enregistrées par la police et la gendarmerie entre 2016 et 2021, Premier état des lieux*, Interstats Analyse n°46 - Mai 2022

La lutte contre les atteintes à l'environnement

4 Nombre d'infractions relatives aux forêts pour 100 km² de surface forestière, par département



Note : Les infractions relatives aux forêts regroupent ici les catégories « Exploitation forestière » et « Non-respect des règles relatives à la prévention des incendies ».

Lecture : Les Bouches-du-Rhône et la Seine-Saint-Denis présentent les taux d'infractions liées aux forêts pour 100 km² de surface forestière les plus élevés (respectivement 23 et 42).

Champ : France.

Sources : SSMSI, base des infractions enregistrées par la police et la gendarmerie, données extraites en janvier 2022; CORINE Land Cover – CGDD-SDES, 2018.

Source Service statistique ministériel de la sécurité intérieure, *Les atteintes à l'environnement enregistrées par la police et la gendarmerie entre 2016 et 2021*, Premier état des lieux, Interstats Analyse n°46 - Mai 2022

Quel droit forestier dans un contexte de transitions ?

Le droit : permanence, sécurité juridique

La forêt : perçue comme statique ; les « forêts cathédrales », mais un rythme particulier

Penser la transition :

Bonin, F., Maurice, S., & Bastit, F. (2023), « Une planification des forêts à adapter face à des défis encore inconnus », *Revue forestière française*, 74 (2 « Ateliers ReGeFor 2020. Forêts en crise : relevons le défi ! »), 293-298

<https://doi.org/10.20870/revforfr.2023.7613>

Frédéric Bonin, Appréhender le changement organisationnel grâce aux routines dynamiques. Le cas de l'aménagement forestier : identifier les leviers pour faciliter les transitions (Thèse en sciences de gestion, Université de Lorraine, 2023)

L'harmonisation des dispositifs de protection



Déclinaison en région Centre-Val de Loire

Les actions suivantes illustrent des démarches engagées ou projetées en région mais ne constituent pas une liste exhaustive des projets de territoire.

Actions réalisées :

Associations d'usagers :

▶ Association des usagers et des riverains dans le comité de gestion ou de pilotage d'une RNN (**RNN Saint Mesmin**), avec l'objectif de mieux les accompagner dans la prise de responsabilité.

Obligations Réelles Environnementales (ORE) :

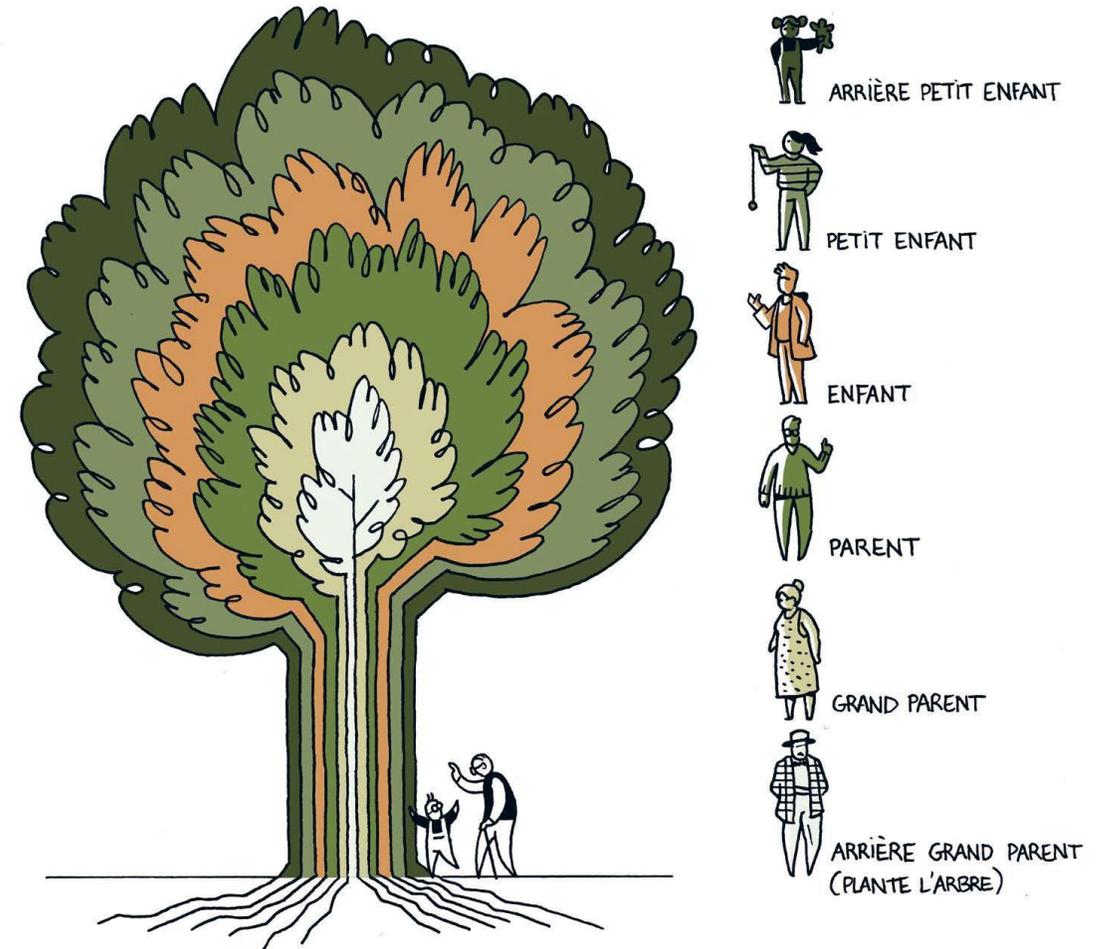
- ▶ Accompagnement de propriétaires dans la contractualisation d'ORE (**Chérine**) notamment sur des mesures compensatoires. (**Vinci Autoroute**)
- ▶ Action envisagée: inscription de la contractualisation d'ORE dans la stratégie foncière du CEN. (**CEN**)
- ▶ Expérimentation de l'outil ORE par les Parcs naturels régionaux. (**PNR**)

Les défis pour le droit

Prendre en compte l'incertitude,
le temps moyen,
long et très long
les générations futures

le temps du droit et le temps de la forêt

Faire concorder les temps



©Antoine Maréchal

in Plaidoyer pour une loi arbres hors forêt" CAUE77-2023



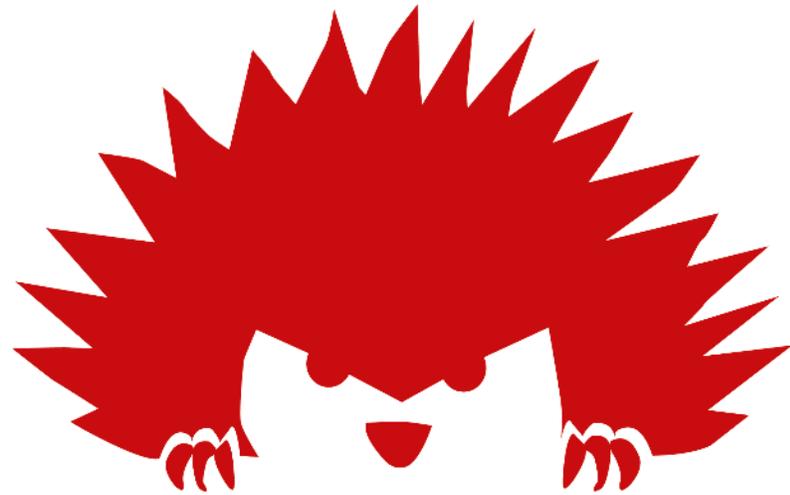
Merci de votre attention !

Des questions ?

Conclusion

Samuel Senave – FNE Centre-Val de Loire

***Merci pour
votre
participation***



**FRANCE NATURE
ENVIRONNEMENT**

CENTRE-VAL DE LOIRE