

# Risques et opportunités pour le continuum Forêt-Bois face aux besoins d'atténuation du CC

---

Christine Deleuze, ONF  
23-24 octobre 2023



Office National des Forêts

# Hommage à Robert Collet de l'ENSAM Cluny



Cluny - arts et métiers

## Des ingénieurs de l'Ensam planchent pour revaloriser les bois secondaires

Une nouvelle étude vient d'être confiée à Amvalor\*, pour une année, par la com'com du Clunisois, dans le cadre de son engagement de Territoire à énergie positive croissance verte. L'idée : transformer du bois local secondaire en un matériau innovant.

Martine Magnon (CLP) - 01 nov. 2017 à 05:00 - Temps de lecture : 2 min

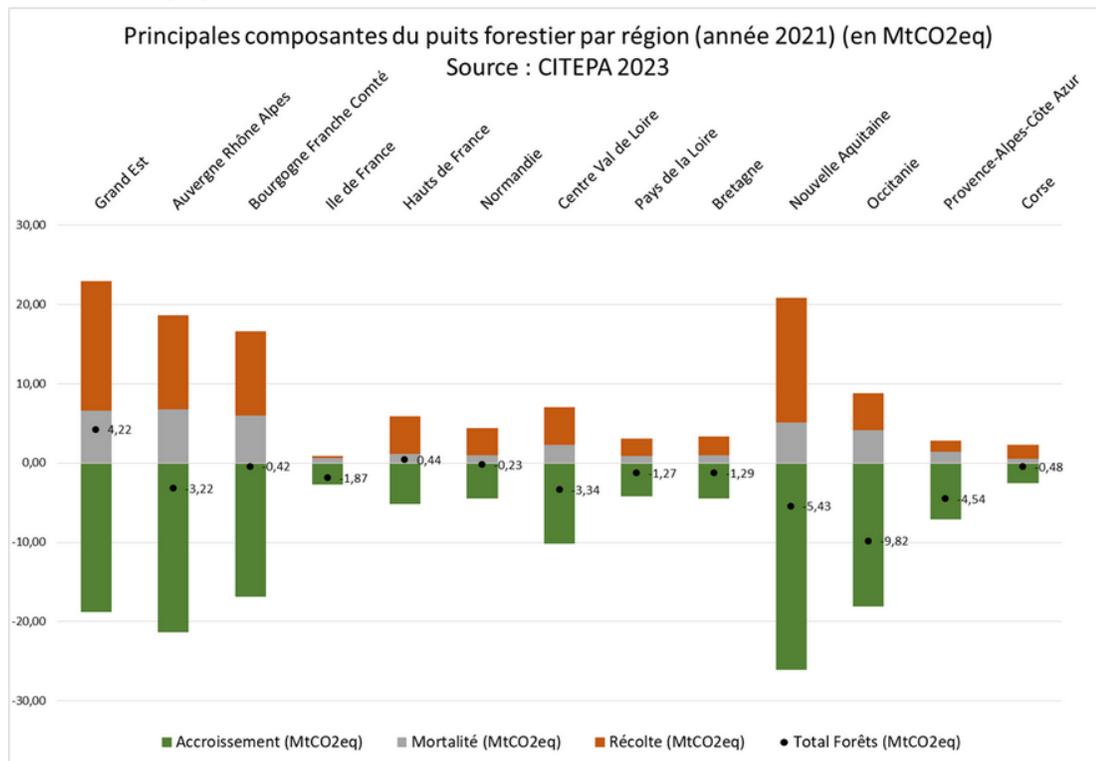




# Une prise de conscience du rôle des forêts dans l'atténuation

2 Publications en juin 2023 :  
Rapport de l'académie des Sciences  
Rapport annuel CITEPA

©https://foret.ign.fr/themes/attenuationeffet-de-serre



PLANÈTE • CLIMAT | Par Perrine Mouterde  
Publié le 06 juin 2023 à 20h00, modifié le 12 juin 2023 à 15h13 • Lecture 6 min. • [Read in English](#)

## La forêt française, un puits de carbone en péril

La capacité de stockage du CO<sub>2</sub> par les écosystèmes forestiers a été divisée par deux en dix ans. Une tendance inquiétante, alors que la France doit réviser sa stratégie visant à atteindre la neutralité carbone.

## Le Point

Politique | International | Débats | Économie | Culture | Style | Services | Événements

### Le puits de carbone des forêts s'est réduit de moitié

Au cœur de la stratégie publique d'adaptation au changement climatique pour leur capacité à stocker du carbone, les forêts perdent cette faculté, alerte l'Académie des sciences.

Par Guillaume Mercier (avec Géraldine Woessner)

Publié le 11/06/2023 à 08h00

## LesEchos

Idées | Économie | Politique | Entreprises | Finance - Marchés | Bourse | Monde | Tech-Médias | Start-up | Régions | Patrimoine

## Changement climatique : ces forêts françaises qui n'absorbent plus le carbone

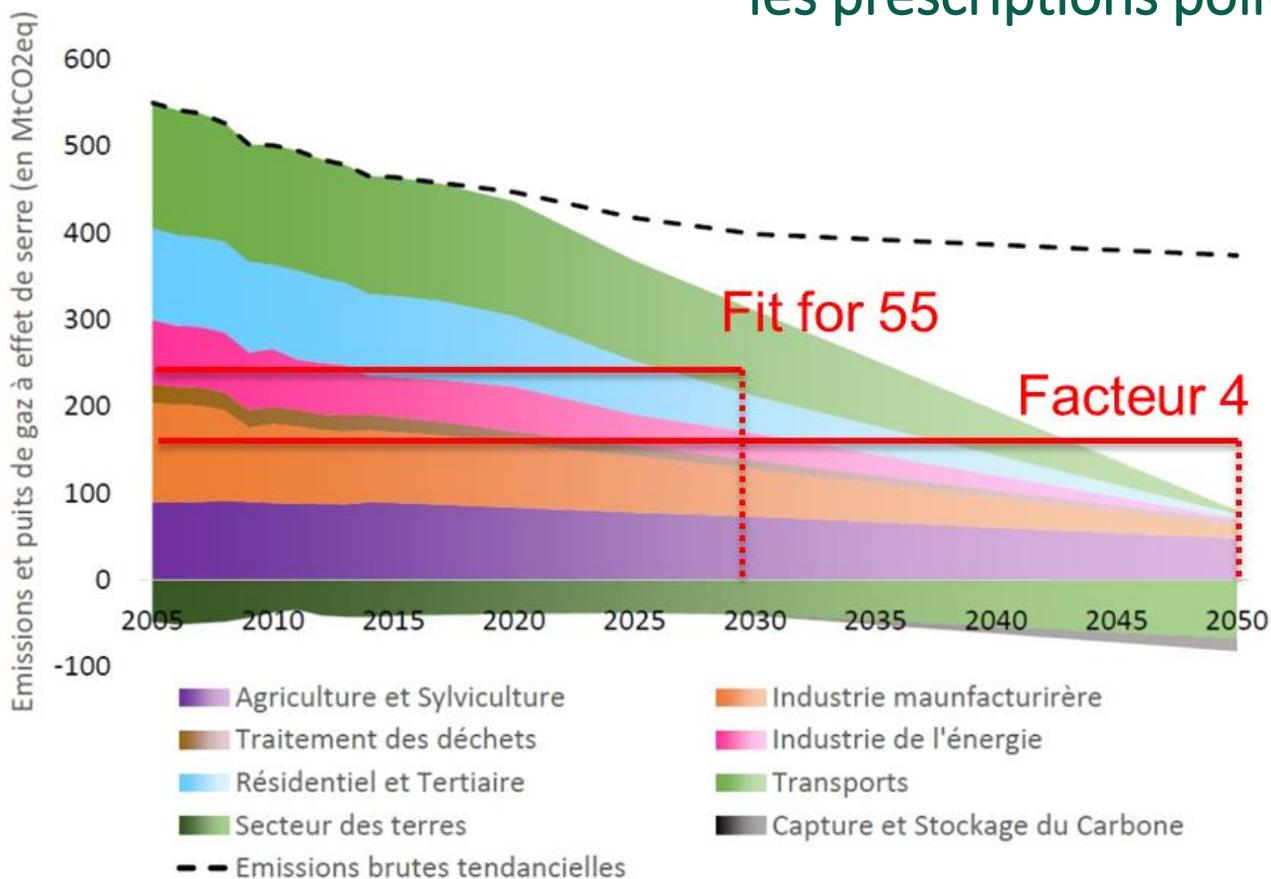
Les écosystèmes forestiers absorbent de moins en moins de CO<sub>2</sub>, au point que leur rôle de puits de carbone « est aujourd'hui menacé », alerte l'Académie des sciences dans un rapport.

Ajouter à mes articles | Commenter | Partager | Climat | Environnement



# L'enjeu du bouclage carbone pour la neutralité à 2050

Le puits forestier divisé par deux en 10 ans : il ne suit pas les prescriptions politiques !



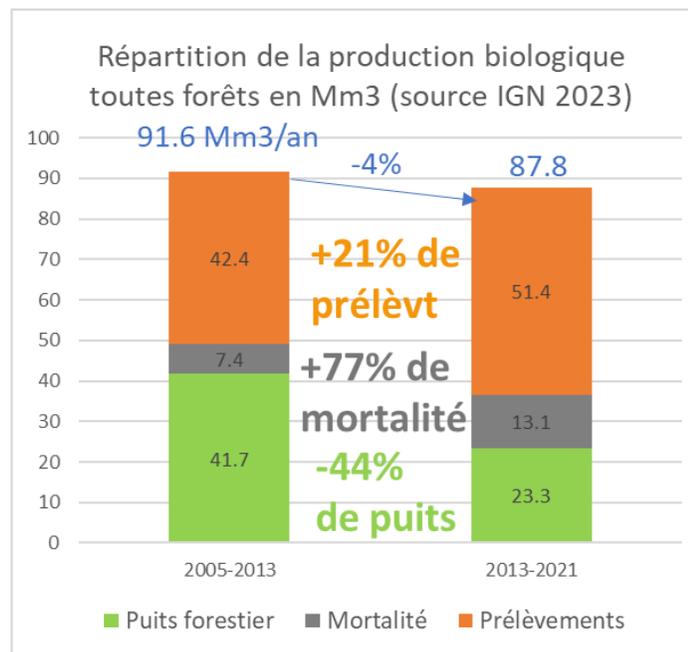
e : estimation. Source (données 2015 à 2017) : inventaire CITEPA 2018 secten – format Plan Climat Kyoto – avril 2018



**FORÊTS ET SOLS** Les émissions liées à l'utilisation des terres, aux changements d'affectation des terres et à la foresterie, qui intègrent les puits carbone des forêts et des sols, n'ont pas respecté l'objectif d'absorption. Cette séquestration n'a été que de 16,9 MtCO<sub>2</sub>e sur les 41 MtCO<sub>2</sub>e fixées dans la SNBC. La baisse des puits carbone ces dernières années, particulièrement dans les forêts est liée aux sécheresses (renforcées par le changement climatique) et incendies et aux maladies. Les données de ce secteur ont une incertitude plus grande due à la difficulté d'évaluation du puits forestier.

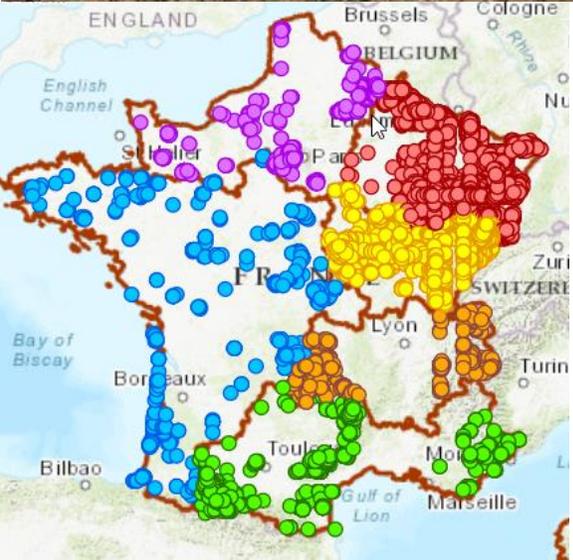
**OBJECTIF NON RESPECTÉ**

**+24,1**  
MtCO<sub>2</sub>e non absorbées par rapport à l'objectif de la SNBC pour 2022





# La forêt un système vivant face à des crises majeures : l'enjeu de maintenir la pompe à carbone

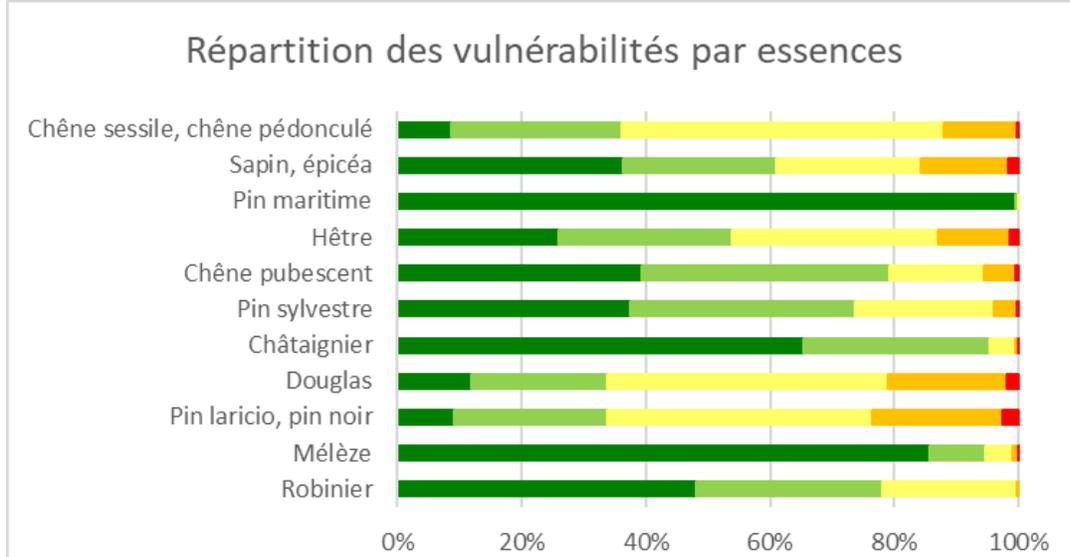


© Extraction suivi des surf à reconstituer ONF fév 2023

- 96 730 ha de forêts scolytées (2018-2022)
- 72 500 ha de forêts incendiées en 2022
- Plus de **300 000 ha de forêts publiques** touchées depuis 2018, 35 000 ha à reconstituer
- **30% de surfaces** en grand inconfort climatique dans les 10 ans



72 500 ha incendiées en 2022



**BD Forêt®**  
Version 2.0

**CLIM ESSENCES**  
by AFORCE

**IGN**

### Scénarios d'augmentation de T°C entre 1850 et 2100

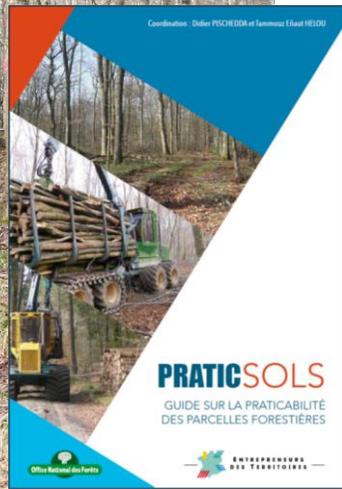
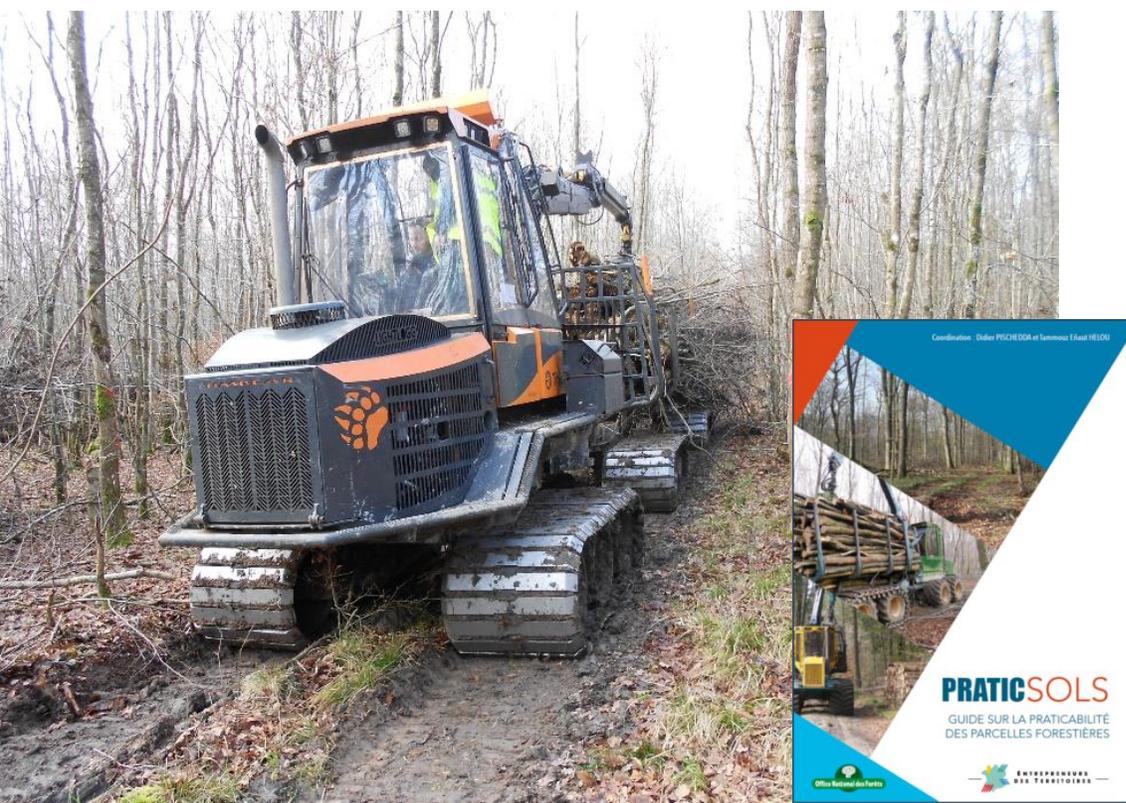
- Compatible pour tous les scénarios
- Incompatible uniquement pour le scénario +5°C
- Incompatible pour les scénarios > +4°C
- Incompatible pour les scénarios > +2°C
- Incompatible même pour le climat actuel

# Des sols forestiers fragiles, attention aux récoltes de crises : **l'enjeu de protection**

Des guides de cadrage pour la préservation des sols (intégrité physique et fertilité)

Un stock énorme de carbone (même ordre de grandeur que biomasse à 30 cm de prof.)

Un risque d'impact des exploitations amplifié lors des récoltes de crises

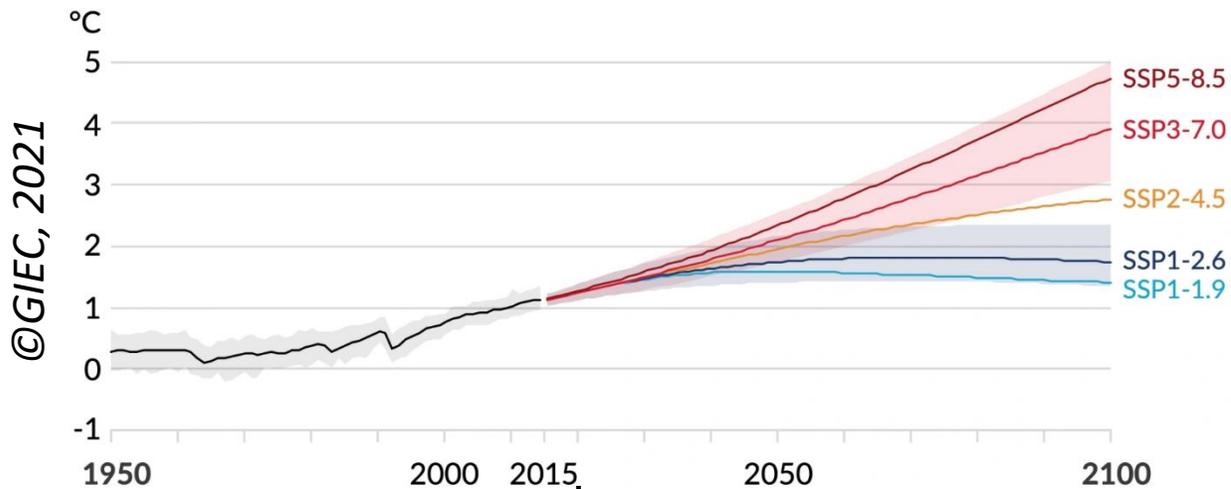


© Photo Erwin Ulrich

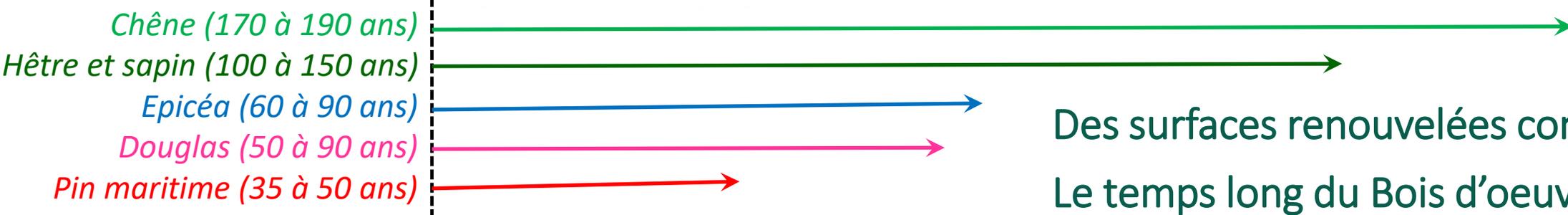


# Le temps long forestier : prendre en compte la dynamique longue

a) Global surface temperature change relative to 1850-1900



Crédit photo : Patrice Avias ONF, 2021, un chêne pour Notre-Dame de Paris



Des surfaces renouvelées conséquentes  
Le temps long du Bois d'oeuvre

# Evolution des récoltes l'enjeu de valorisation

BO et longue durée de vie

Des bois de crise

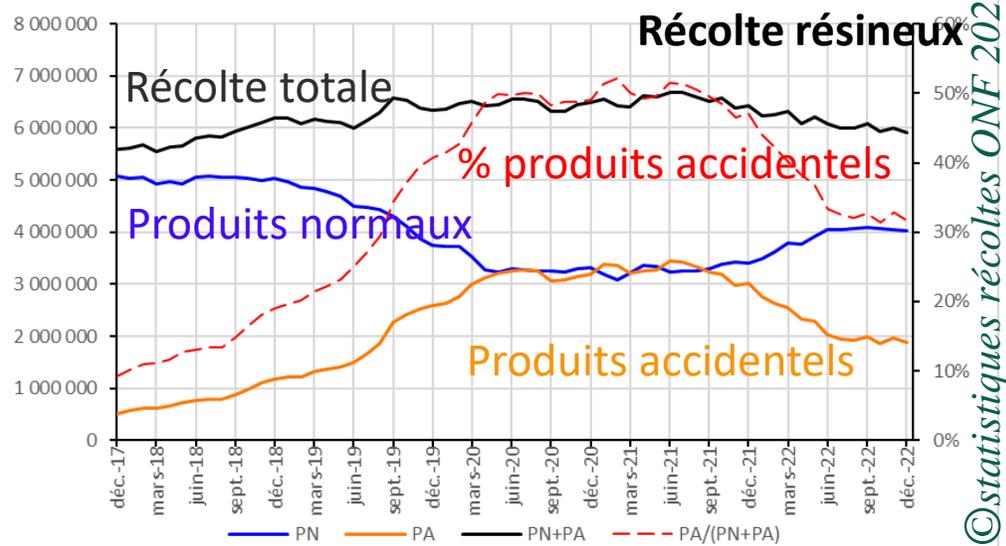
Secs, abimés

De plus petite taille

Nécessité de valoriser plus d'essences

Les feuillus

Des nouvelles essences



© Crédit photo : Sergio Grazia, 2022 - Siège ONF Maisons-Alfort

Les feuillus : 2/3 des surfaces et du volume sur pied,  
1/3 du volume commercialisé et 15% des sciages

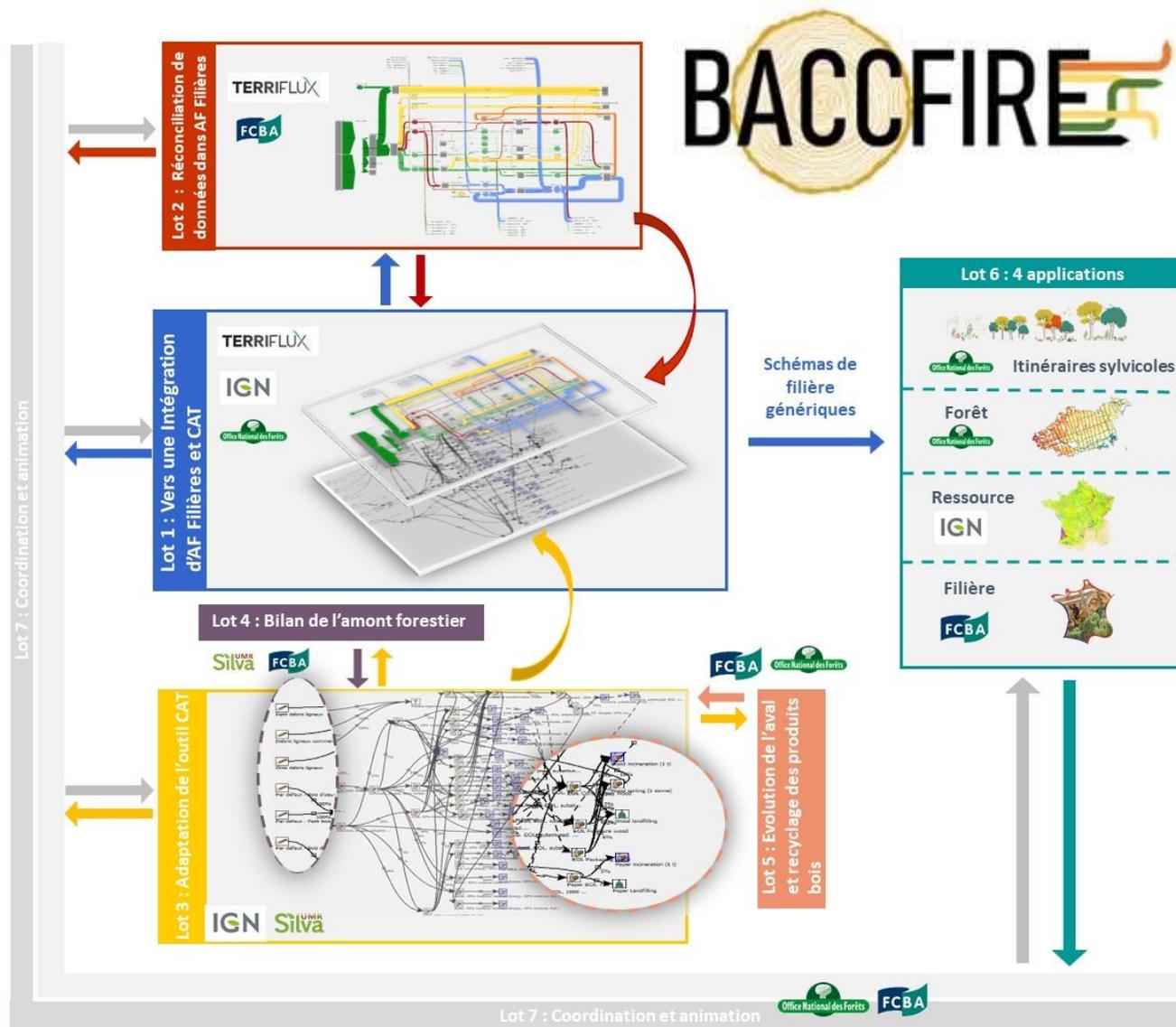
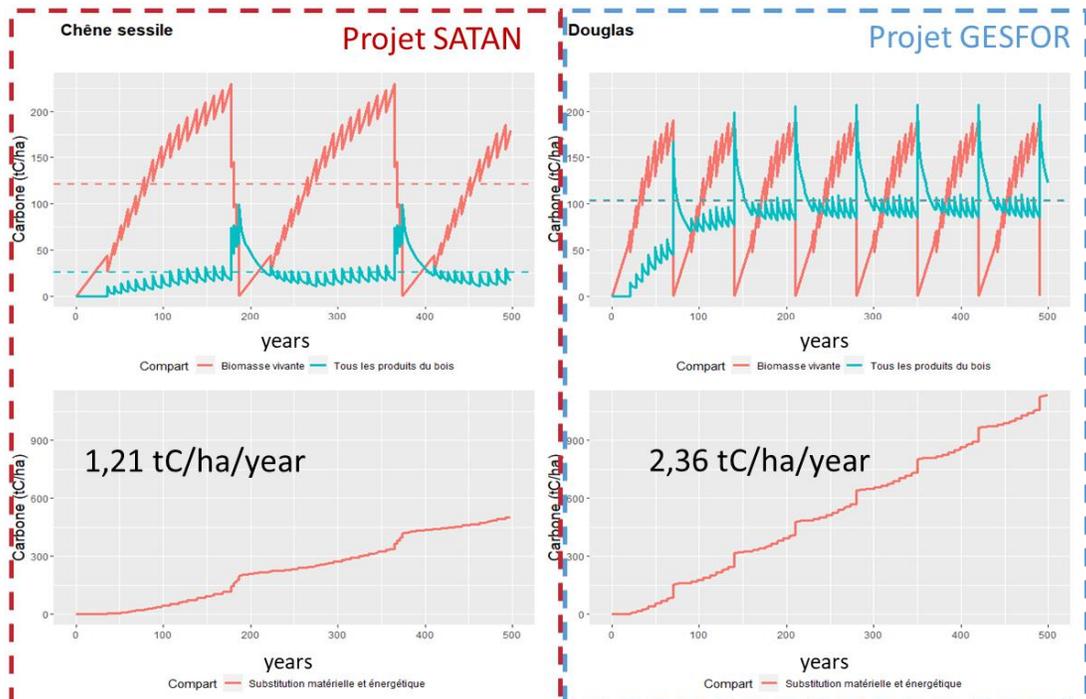


# Modéliser les flux de filière pour identifier les leviers d'atténuation : le projet BACCFIRE (ADEME Graine)

Combinaison de deux approches :

- CAT Carbon Accounting Tool de Mathieu Fortin
- TerriFlux de INRIA

Identifier les leviers pour augmenter le stock carbone et la substitution



# Quelques priorités

## Protéger les peuplements et anticiper

Sols, identifier les vulnérabilités, système d'exploitation réactif, flexible et respectueux des sols

## Adapter le continuum forêt-bois dans les réactions aux crises

Anticiper les zones de dépérissement/vulnérabilité forte, valoriser les bois de crise, avoir des stocks tampons

## Préparer une forêt plus résiliente

Renouveler ou enrichir les peuplements vulnérables, essences adaptées, productives et de bois de qualité

-> Diversifier les solutions

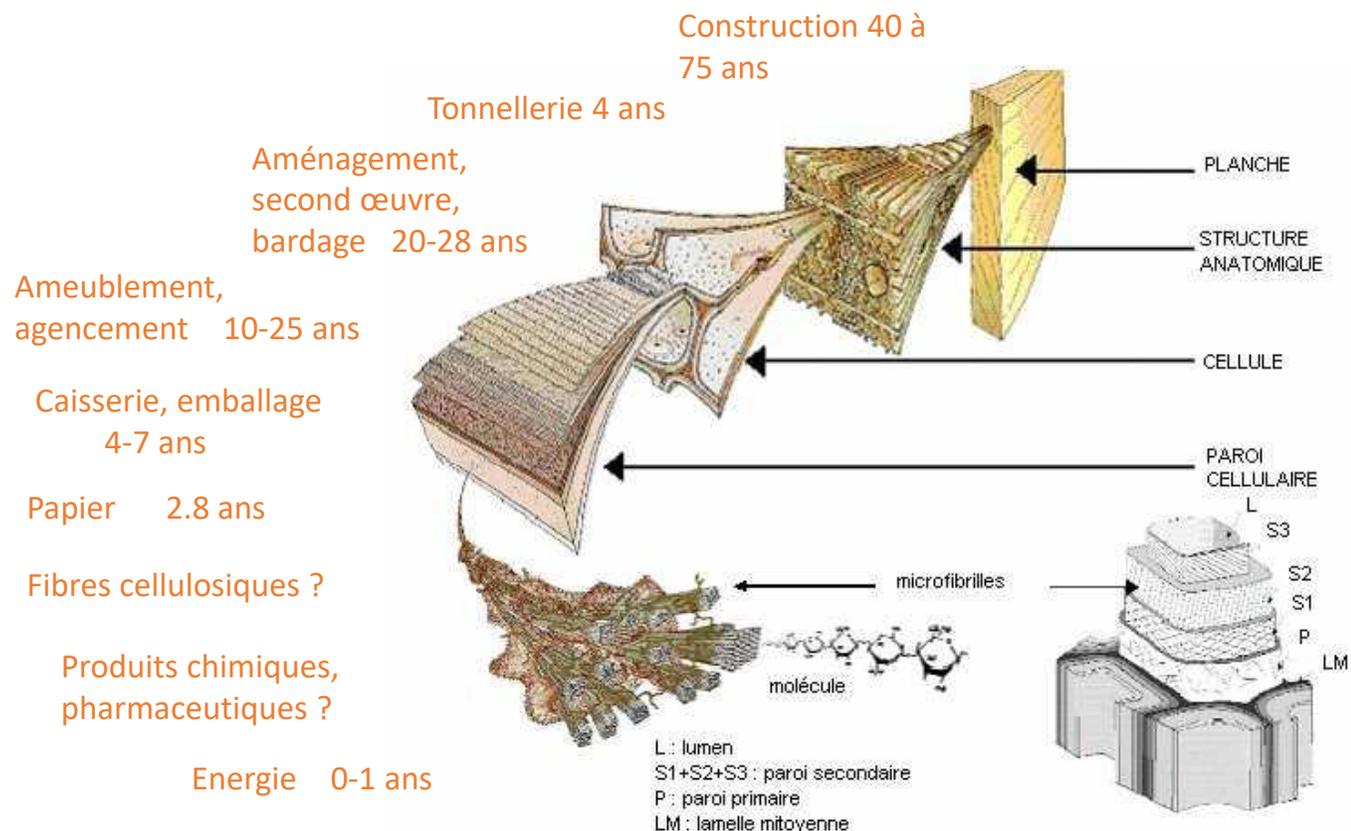
## Revisiter la sylviculture pour ces nouveaux peuplements vers des bois à longue durée de vie

## Identifier les leviers d'atténuation dans la filière

Usages longs (BO de plus d'essences, feuillus, bois de crise)

Durées de vie avec : ré-usage, recyclage, éco-conception

Valorisation énergétique de fin de vie



Structure du bois (observations multi échelles: d'après Harrington, 1998)



# Des enjeux pour tout le continuum Forêt-Bois

## Type de bois

- BOBIBE
- BE
- Energie
- Papiers
- Panneaux
- BO
- Ameublement
- Construction
- Emballages

Sylvicultures BO pour les nouveaux peuplements

Valoriser des bois de BO pour les nouvelles prises en BO

Organiser des stocks de bois

Valoriser une plus grande part de BI

Mettre plus de feuillus en BO

Limiter les importations

Augmenter le ré-usage

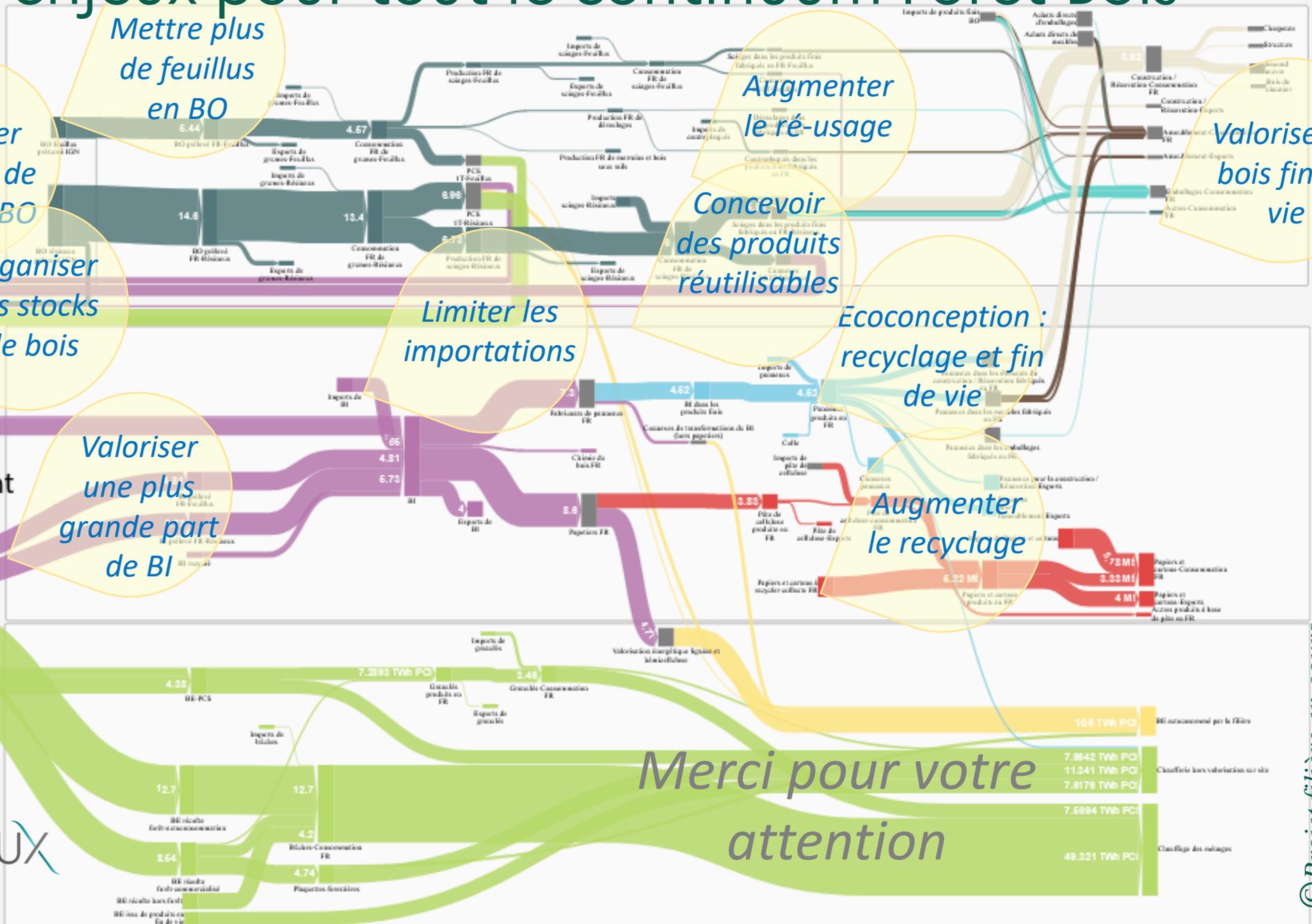
Concevoir des produits réutilisables

Ecoconception : recyclage et fin de vie

Augmenter le recyclage

Valoriser le bois fin de vie

Merci pour votre attention



©Projet filière en cours,  
 Carbone 4 pour FBF et  
 Codifab