

La FORÊT, le BOIS et la SOCIÉTÉ. Un enjeu majeur pour l'humanité



Pascal TRIBOULOT

Professeur à l'Université de Lorraine

Directeur honoraire de l'ENSTIB

Vice-Président FIBOIS GE

20 juin 2022





METTRE EN PERSPECTIVE

- En guise d'introduction... enseignements de l'histoire
- La forêt et la société
- Comment la société voit-elle la forêt?
- Dans la société, existe-il un consensus sur la forêt et le bois?
- La forêt, qu'en est-il vraiment?
- La forêt, les menaces?
- Et le bois dans tout ça? Exemple du Grand Est
- Peut-on se passer de bois?
- Conclusion

Les enseignements de l'histoire: les civilisations disparues

Arrivée: [V^{ème} – XIII^{ème} siècle ?]

Palmiers + Toromiro + ...?

Bois de feu, fruits, construction des pirogues, crémations, outils, abris,...

Traineaux et cordages à moaï



Déforestation totale, plus de bois



Disparition: fin du XVII^{ème} siècle

EXEMPLE D'UN ESPACE FINI : l'île de Pâques



« Effondrement », 2020, Jared Diamond,
Biologiste de l'évolution, Université de Californie

Les enseignements de l'histoire: les civilisations disparues

- **Les Hommes sans bois ne peuvent survivre**

De l'importance du bois matériau et énergie

- **Une récolte sans limite ou une gestion non durable des forêts conduit à l'extinction**

De l'importance de la protection et de l'expansion des surfaces forestières

EXEMPLE D'UN ESPACE FINI : l'île de Pâques



« Effondrement », 2020, Jared Diamond,
Biologiste de l'évolution, Université de Californie

**« Seule la construction
bois peut sauver les
forêts du monde »**

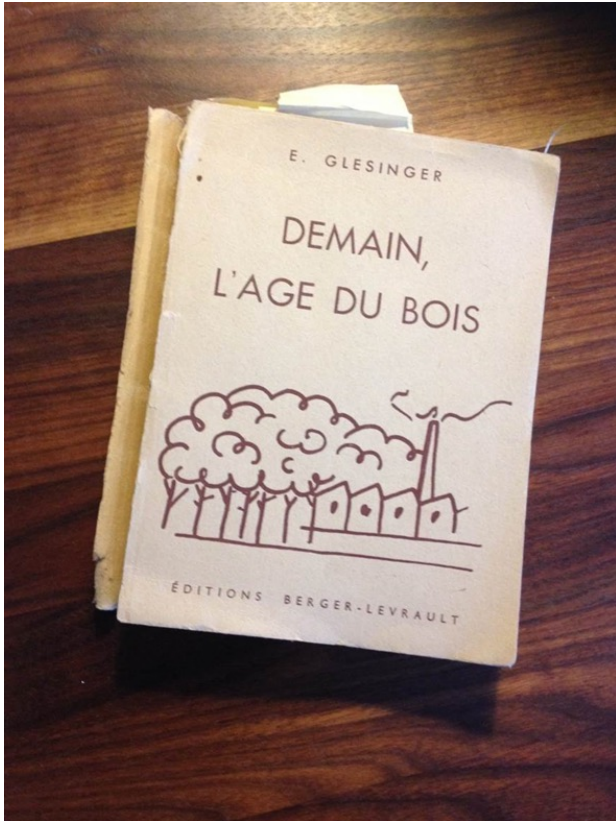


Toiture développée pour l'Exposition Universelle de Hanovre, en 2000. © Johannes Natterer



*Julius NATTERER 1938-2021
EPFL*

Les enseignements de l'histoire: les penseurs



1943

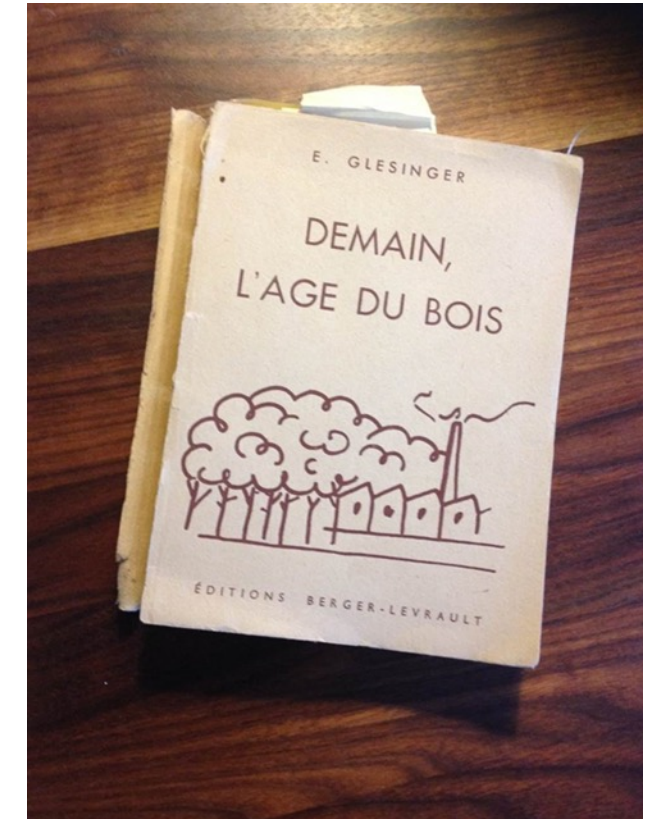
Egon GLESINGER, thèse de doctorat Genève sur les industries du Bois, 1931, fondateur du Comité International du Bois, introduit la foresterie à la FAO.



*Egon GLESINGER 1905-1979
FAO*

Les enseignements de l'histoire: les penseurs

- **Des milliards de déshérités**
- **L'arbre-usine**
- **Plantez davantage d'arbres**
- **L'intégration**, révolution nécessaire
- Des aliments pour l'homme et son bétail
- **De l'énergie**, solide, liquide, gazeuse
- **Des maisons par millions**
- Le sucre de bois
- Une menace pour le pétrole
- La cellulose, cette noble molécule
- **Clef mystérieuse de la chimie du bois**
- **Bois reconstitués**
- Panneaux isolants
- **Bois améliorés**
- **Intégration de l'industrie forestière et de l'industrie du bois**
- Avons-nous assez de bois?



Les enseignements de l'histoire: les penseurs

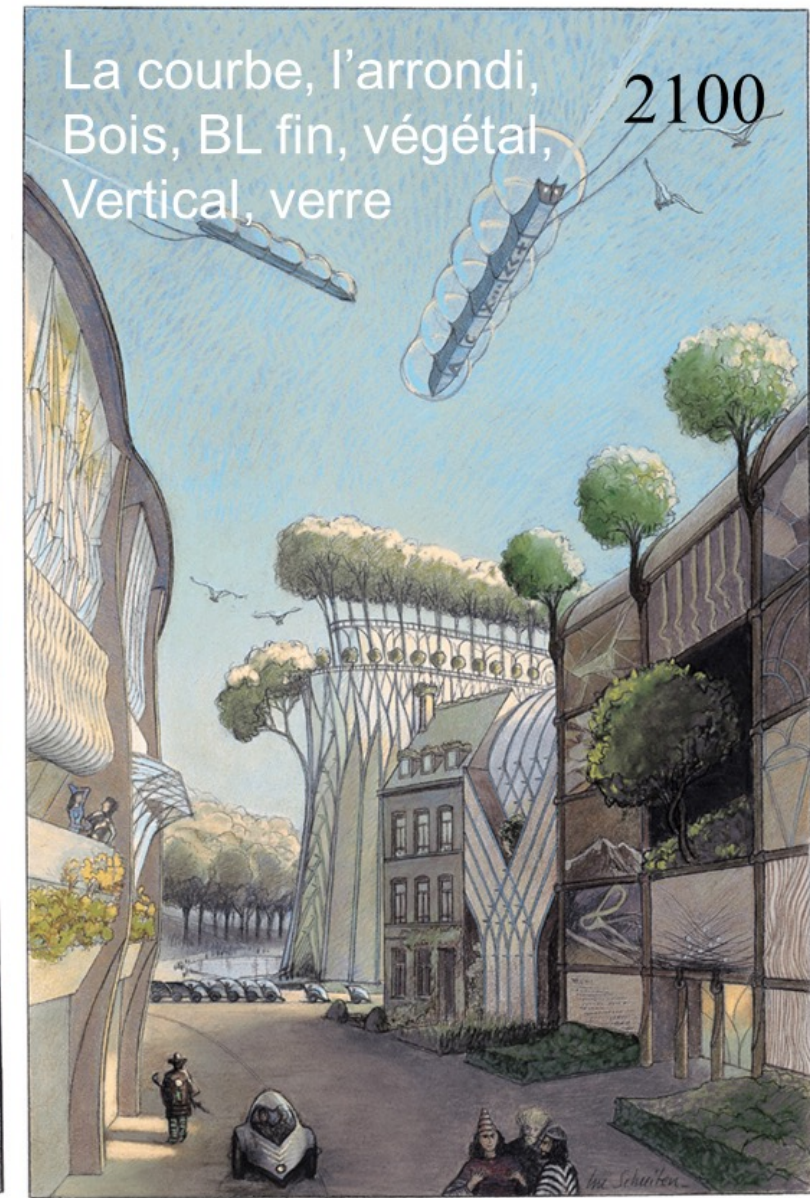
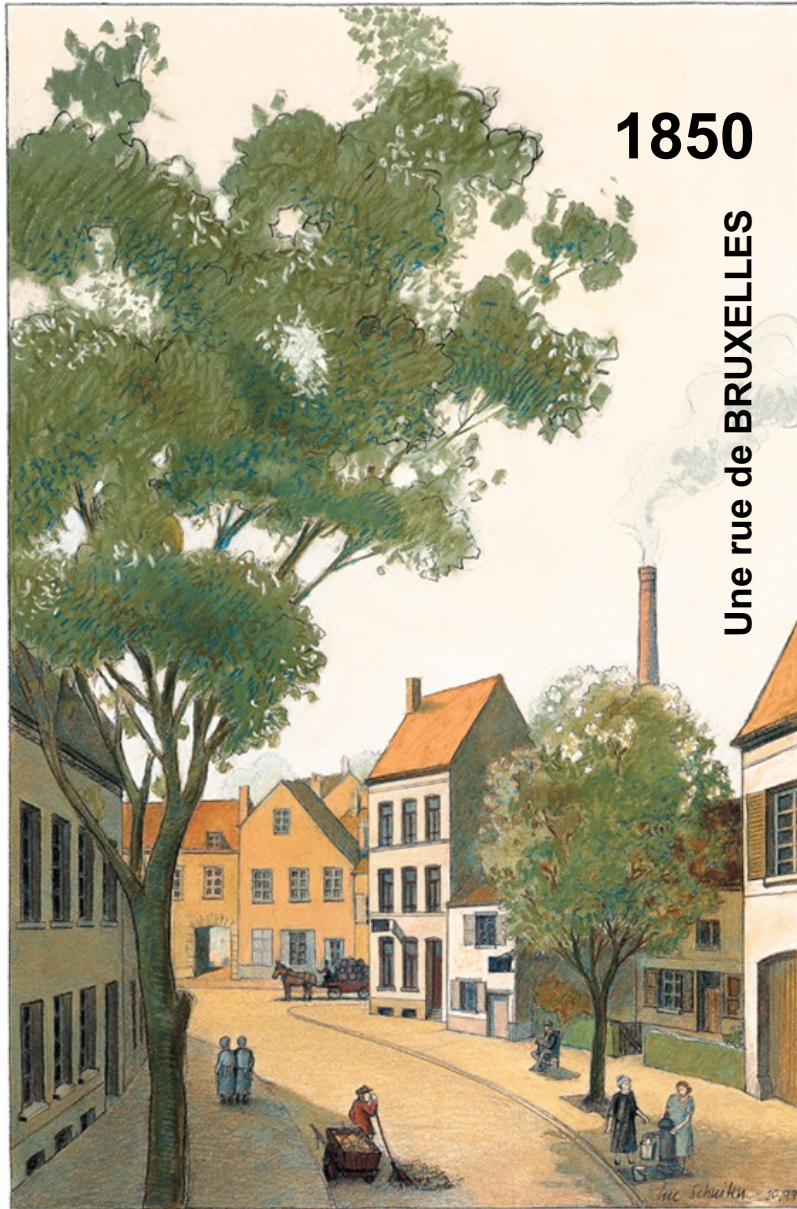


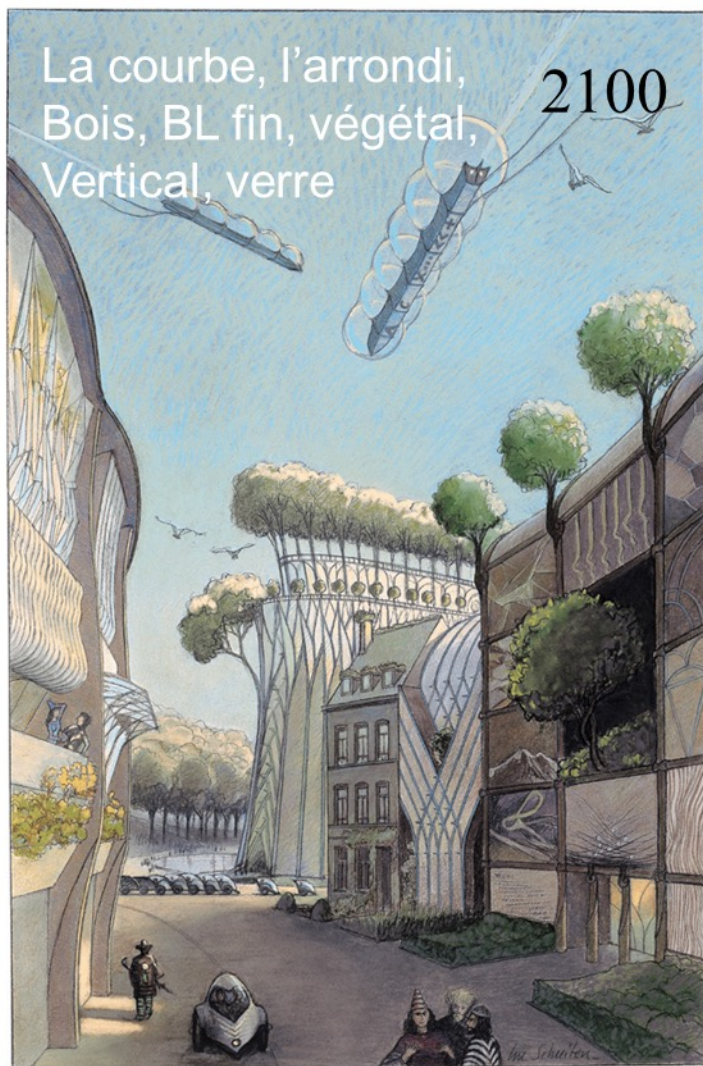
Luc SCHUITEN, architecte belge, s'affranchissant des lignes rigides ou traditionnelles de la construction, il tente de gérer différemment les matériaux et les techniques, axe sa recherche sur des maisons bioclimatiques, rêve « d'**habitarbres** », logements organiques en osmose avec le végétal.



*Luc SCHUITEN, architecte utopiste
Parrain des Défis du Bois 2014*

Les enseignements de l'histoire: les penseurs





Luc SCHUITEN, architecte belge
Utopiste, 1990



Immeubles modulables en bois, auvent rétractables, pavés chauffants... et des milliers de capteurs. La filiale du groupe Alphabet, **maison-mère de Google**, a présenté quelques détails de son projet urbain pour Quayside, futur quartier "intelligent" du port de Toronto, la métropole économique canadienne. Projet reporté

Récupération d'une sur-exploitation ancienne ?



« Sa superficie a doublé depuis le XIXe siècle, elle représente plus du quart de la surface du pays ! **Le mouvement de recul s'est inversé avec l'abandon du charbon de bois, et l'utilisation d'autres moyens de chauffage** ».

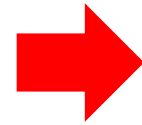
« Une histoire de la forêt » Martine Chalvet



Bois énergie.

Dernière valorisation possible.

développer des biocombustibles utilisant la ressource qui n'est actuellement pas valorisée.



**Bioéconomie, chimie verte,
économie verte, filière
biomasse...**

**Dernières valorisations possibles,
sinon danger.**

La forêt ne doit pas devenir un champ
de pétrole vert....

Elle est multifonctionnelle!



La Forêt et la société

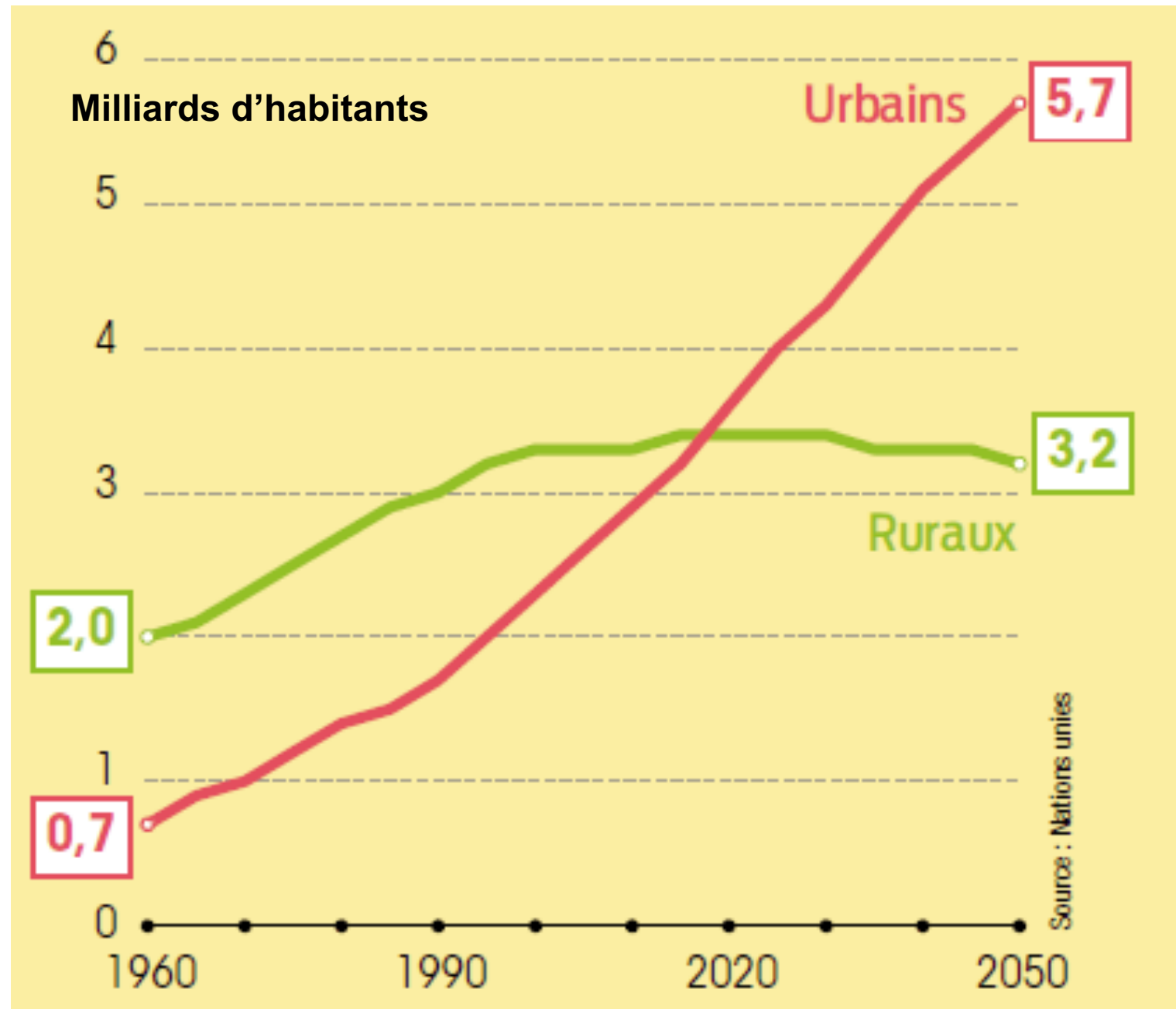


La société c'est qui



en 2030, les urbains
représenteront **60 % des
habitants de la planète.**

L'aspect le plus visible de cette
urbanisation est la multiplication
des mégapoles (plus de 10
millions d'habitants). Elles sont
28 aujourd'hui et devraient être
41 en 2030.



Le 18 juin 2022, 11h30

UN AUTRE ESPACE FINI : la terre

7 902 071 679

A high-resolution image of Earth from space, showing the Americas. The Earth is a vibrant blue sphere with green landmasses and white cloud patterns. The background is a deep blue space filled with numerous bright, multi-pointed stars and a faint, glowing nebula or galaxy structure.

+ 227 000 habitants / jour



Islande: 1 jours 1/2



Luxembourg: 2 jours 1/2

9 milliards en 2050



Norvège: 24 jours



+ 227 000 ~~habitants~~ / jour

+ 227 000 consommateurs / jour

qui veulent TOUTS se loger, se nourrir, vivre, voyager, aimer...

D'après un rapport de la Banque mondiale, le changement climatique va transformer plus de 143 millions de personnes en réfugiés climatiques, cherchant à échapper aux mauvaises récoltes, à la pénurie d'eau et à la montée du niveau des mers.



Article 25, Déclaration universelle des droits de l'Homme

1. Toute personne a droit à un niveau de vie suffisant pour assurer sa santé, son bien-être et ceux de sa famille, notamment pour l'alimentation, l'habillement, **le logement**, les soins médicaux ainsi que pour les services sociaux nécessaires ; elle a droit à la sécurité en cas de chômage, de maladie, d'invalidité, de veuvage, de vieillesse ou dans les autres cas de perte de ses moyens de subsistance par suite de circonstances indépendantes de sa volonté.



INDUSTRIALISATION DE LA FORÊT

+ 227 000 consommateurs / jour

qui veulent TOUS se loger, se nourrir, vivre, voyager, aimer...

FORET



BOIS



INDUSTRIE

Fournir du bois à l'industrie
Marchandisation de la forêt

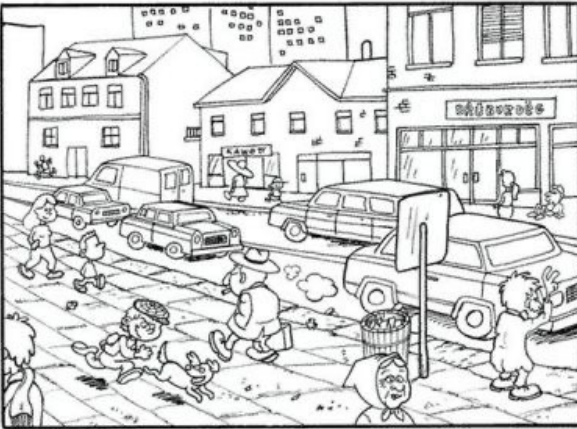
Profit
Capitalisme

....

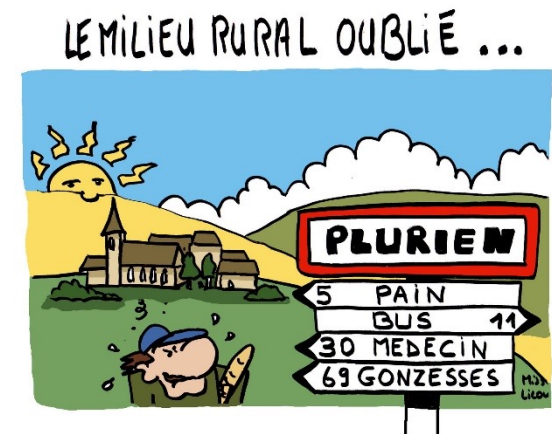
CONSOMMATEUR

!!!

La Forêt c'est quoi



- Un paysage
- Un espace récréatif (marche, santé, VTT, jogging...)
- Un espace de loisir (accrobranche, ski de fond, quad, ...)
- Un lieu de sortie pour la fin de semaine
- Un poumon vert
- Un sanctuaire de biodiversité
- Un absorbeur à CO2
- Un stabilisateur de sols
- Un filtre pour les eaux
- Elle appartient à tout le monde.

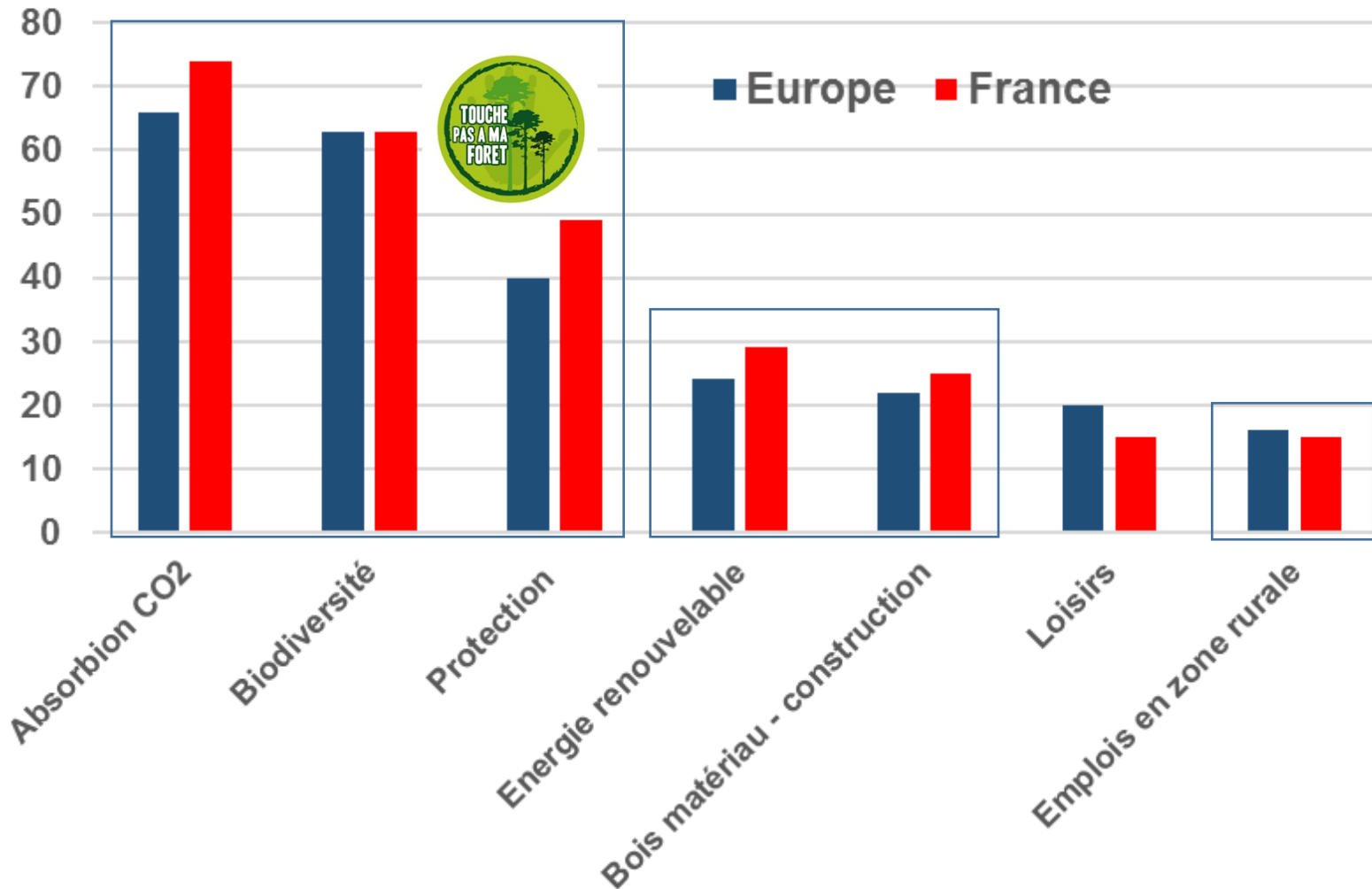


- Un paysage
- Un espace récréatif (marche, santé, VTT, jogging...)
- Un espace de loisir (accrobranche, ski de fond, quad, ...)
- Un lieu de sortie pour la fin de semaine
- Un poumon vert
- Un sanctuaire de biodiversité
- Un absorbeur à CO2
- Un stabilisateur de sols
- Un filtre pour les eaux
-

- Chasse
- Champignons
- **Affouages**
- **Récolte de bois**
- **Emplois**
- **Elle appartient à la commune ou aux propriétaires privés**

Eurobaromètre PAC 2016

- 28 pays – Etats membres de l'Union Européenne
- 30 000 interviews directs



« Quels sont selon vous les avantages les plus importants fournis par les forêts? »

Christine FARCY, chercheur et chargée de cours à l'Université de Louvain, Présidente de la Commission Européenne des Forêts de la FAO - Vice-présidente du conseil scientifique de l'ONF

« Les représentations sociales de la forêt. Paradoxes et défis »

Comment la société voit-elle la forêt?

Un bien précieux menacé

La déforestation:

- Les coupeurs d'arbres
- L'impact des changements climatiques



Des images, des amalgames, une absence de connaissances sur la forêt et le bois qui imprègne la société

« Tu seras bûcheron mon fils... »

532 000 HECTARES
DE FORÊT
DISPARAISSENT
CHAQUE ANNÉE.
ÇA CACHE QUOI ?

GREENPEACE



Médias et forêts... Quelles images?

Brésil 2019, incendies, déforestation



Californie 2021



Sibérie 2021



Australie 2020



Notre Dame de Paris 2019



Médias et forêts....

Coupes rases: Morvan 2020



Médias et forêts....



Scolytes 2020

Médias et forêts....

2019



GASPARD D'ALLENS

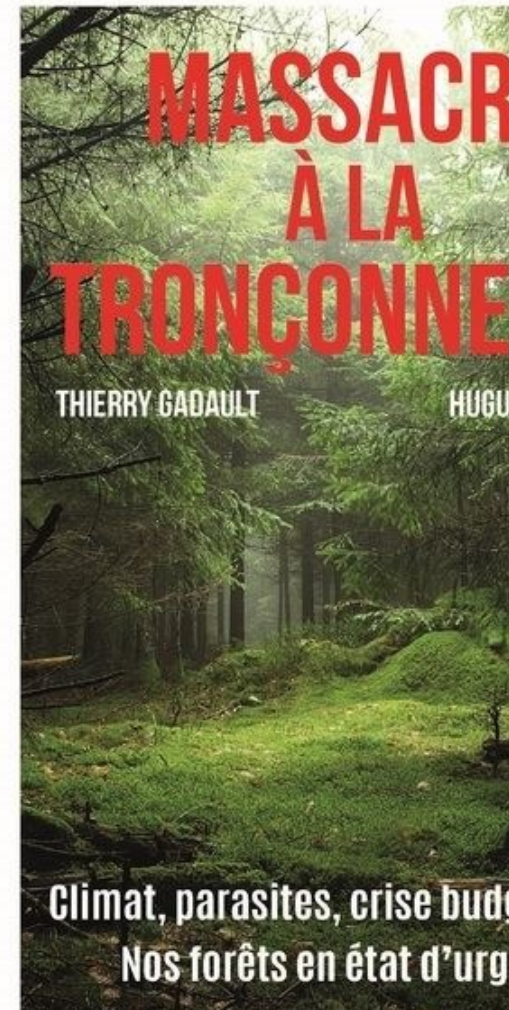
**La forêt
et nous**

SPÉCIAL ÉTÉ



Seuil
Reporterre

2021



Peter WOHLLEBEN -
2015
1 million d'exemplaires
vendus

Déforestation : « L'industrie du bois tue et détruit les arbres sans tenir compte des services qu'ils nous rendent »

[Tribune](#) « Le Monde » 2022 Francis Hallé

le botaniste Francis Hallé dénonce, dans une tribune au « Monde », la « bienveillance » envers l'abattage et le commerce du bois. 2022



Les médias et réseaux sociaux:
**« on ne va quand même pas
raser la forêt pour reconstruire
Notre-Dame ».....**



3500 m3 de chêne!

Un peu d'arithmétique, recommandée aux détracteurs du bois :

- **3500 m³** pour reconstruire Notre-Dame à l'identique

Soit, 1000 à 1500 arbres (diamètre 25 à 35 cm, 12 à 15 m de longueur)

- Il y a 1,3 milliards de chênes rouvres et pédonculés en France
- **L'accroissement biologique annuel des chênes français est de 14 millions de m³**
- La récolte annuelle est de 2 à 3 millions de m³ + environ 4 millions de m³ en bois de feu
- La chênaie française progresse chaque année de plus de 4 millions de m³

Règle de 3: $[(365 \text{ jours} \times 24\text{h}) / 14\,000\,000 \text{ m}^3] \times 3\,500 \text{ m}^3 = 2,18 \text{ h}$

La reconstruction de Notre-Dame correspond à 2h30 d'accroissement biologique de la forêt de chênes française.....

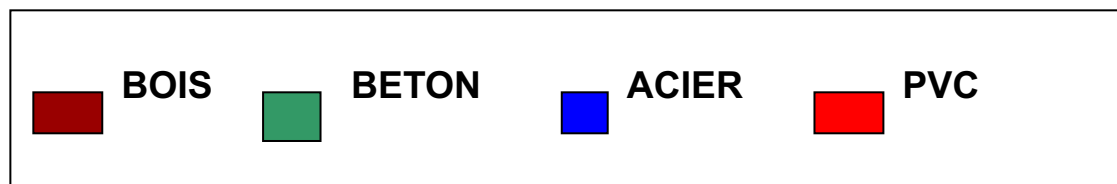
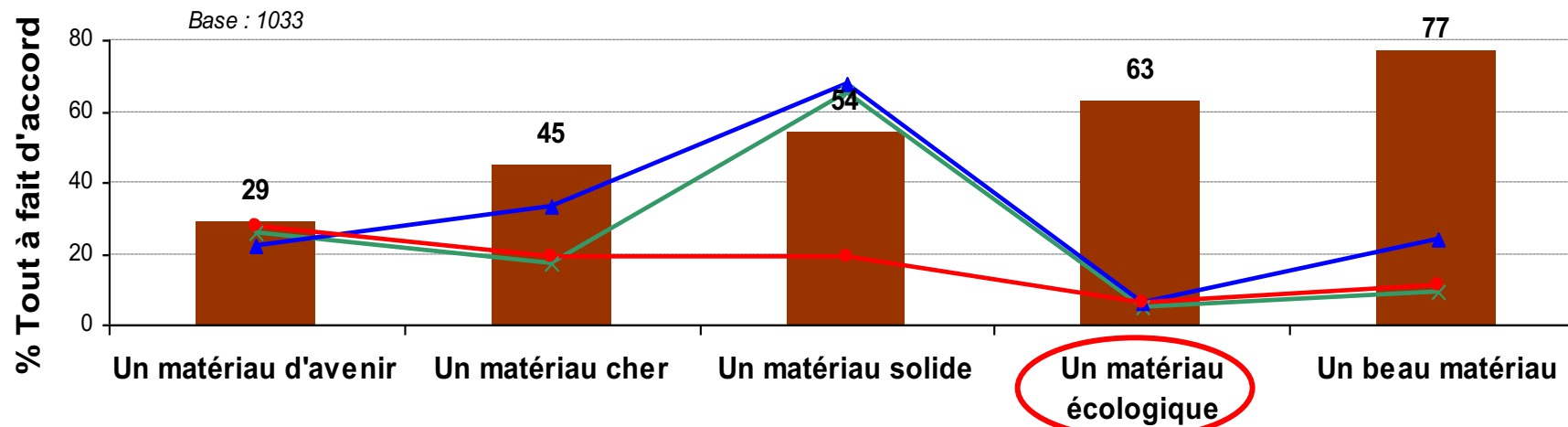
**Dans la société,
existe-il un
consensus
sur la forêt et le
bois?**



BVA Industries & services mandaté par la société N.T.C. (Nordic Timber Council) pour réaliser un sondage sur les attitudes des français vis-à-vis du bois - 2009.

Echantillon : 1033 répondants âgés de 18 ans et plus ont été interrogés -

2009

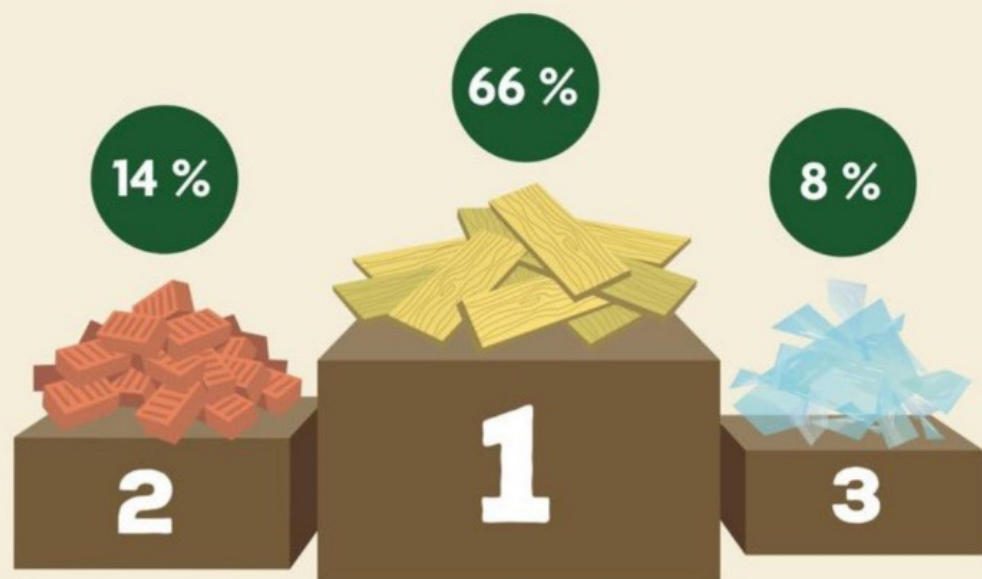


Et le consommateur...
LE BOIS ?

PHENOMENE DE MODE ?

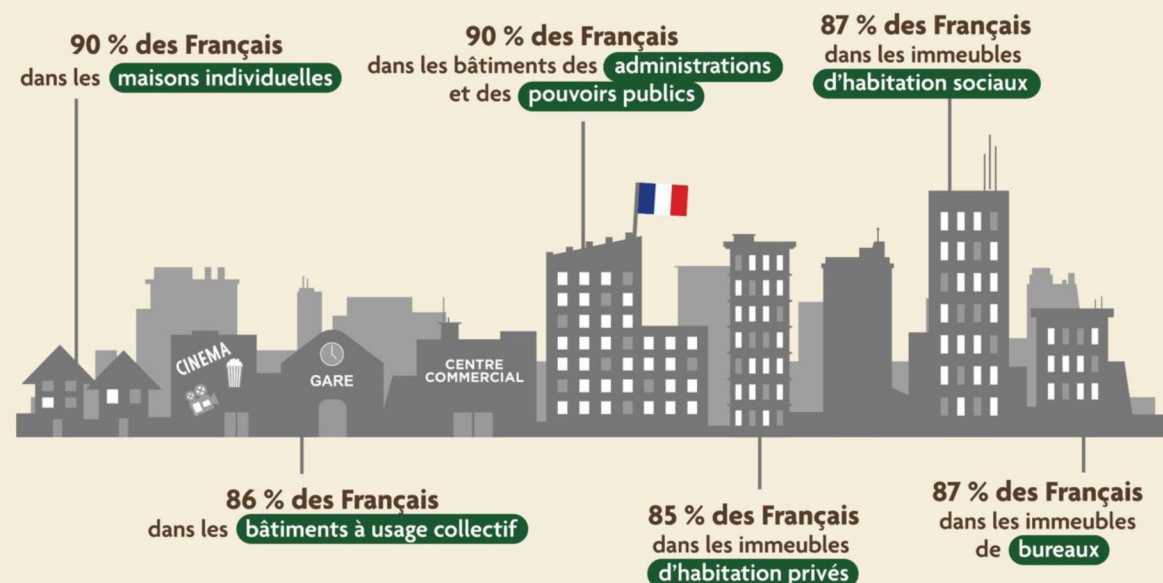
2021

Le bois : reconnu matériau de construction le plus écologique



Source : CSA / Filière bois - avril 2021 - © ADOCOM-RP

L'introduction du bois jugée utile pour réduire l'empreinte carbone des constructions pour :



Source : CSA / Filière bois - avril 2021 - © ADOCOM-RP

Enquête CSA 2021 FBF; FBI; Fibois France

QUI SE CONFIRME



Taper « La maison de rêve de l'écologiste militant » sur un moteur de recherche,
Onglet: images

J'❤
LE BOIS

I❤
HOLZ

I❤
植树
zhí shù



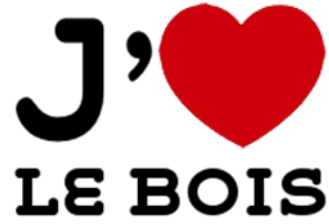
CONSENSUS





Absence de consensus qui devient récurrente





L'équation sans solution évidente:
**Comment utiliser le bois
sans couper les arbres?**



Radicalisation des comportements sociaux



Un incendie a détruit dans la nuit du dimanche 23 au lundi 24 décembre 2018 700 m² de bâtiment et matériels de la coopérative forestière MECAFLOR (Ussel). **Incendie criminel revendiqué.**



Ma commune Coronavirus France La Voix TV Le Mag Sports ⊕

Connexion

S'abonner dès 1€

Locquignol : La coupe est pleine pour les forestiers du massif de Mormal

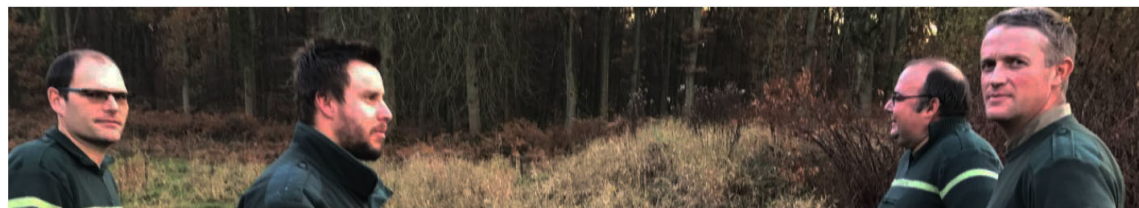
Les techniciens de l'ONF qui œuvrent sur le massif de Mormal vivent mal le climat qui s'y instaure depuis quelque temps. Agression, pneus crevés, invectives du public, ils crient leur ras-le-bol.

E. B. | Publié le 01/12/2018

37 partages

Partager

Twitter



Déclaration commune

Assises de la forêt et du bois, 2022
**Soutien aux travailleurs en forêt –
Stop aux agressions**

Lors des Assises, le problème des actes de vandalisme et d'incivilité commis sur des matériels d'exploitation et à l'encontre de certains personnels a été soulevé.....

Radicalisation des comportements sociaux



Le Bois, la forêt, un contexte qui ... devient complexe / société



50 000 ha

La démonstration que le respect des multifonctionnalités de la forêt est possible



ACTES SUD

70 000 ha

Le risque d'une mise sous cloche de l'espace forestier devient une hypothèse

La forêt, qu'en est-il vraiment?



**METTRE EN
PERSPECTIVE**

Définition internationale de la forêt

- Terrain couvert à plus de 10% par des arbres capables d'atteindre au moins 5 mètres à maturité in situ (ou susceptible de le redevenir en quelques années),
- D'une superficie de plus de 0,5 ha, d'une largeur de plus de 20 mètres
- A l'exclusion des terres d'utilisation agricole ou urbaine prédominante

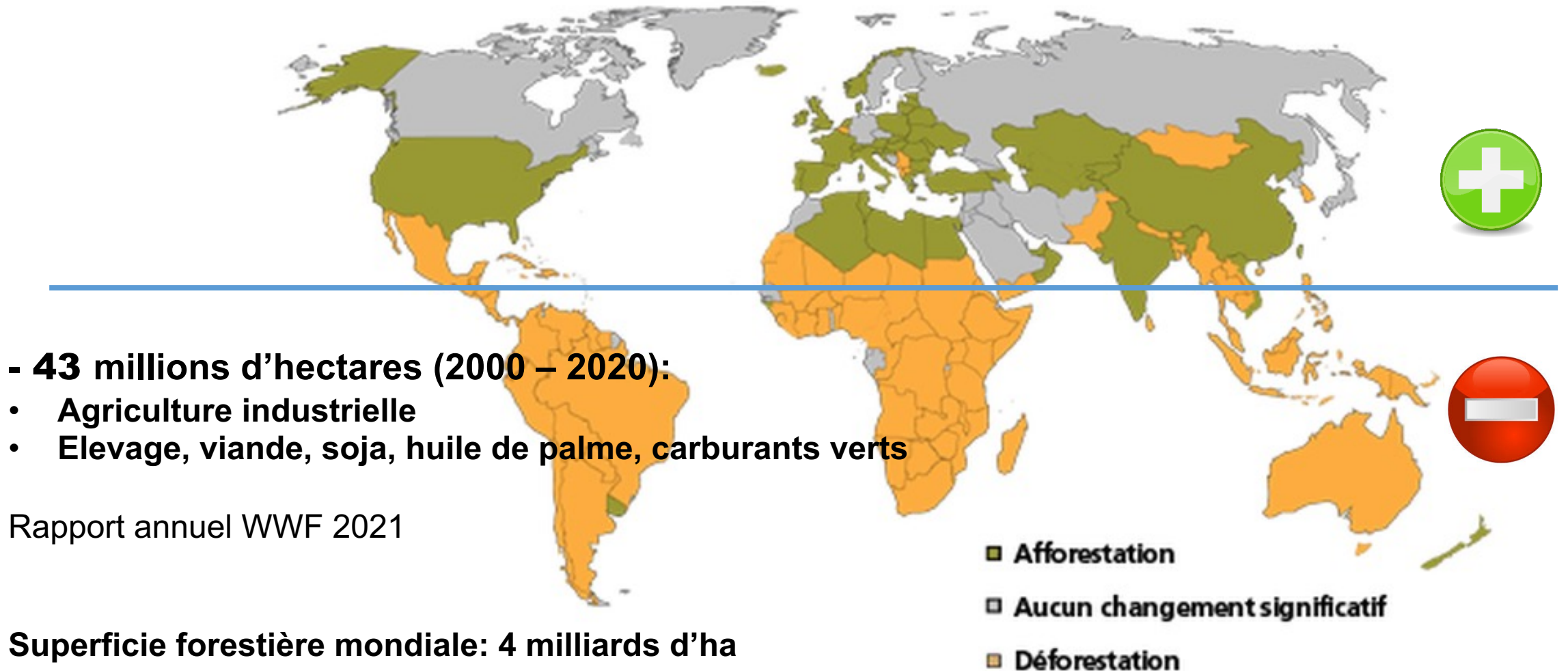
Définition contestée par certains militants d'ONG



La forêt mondiale

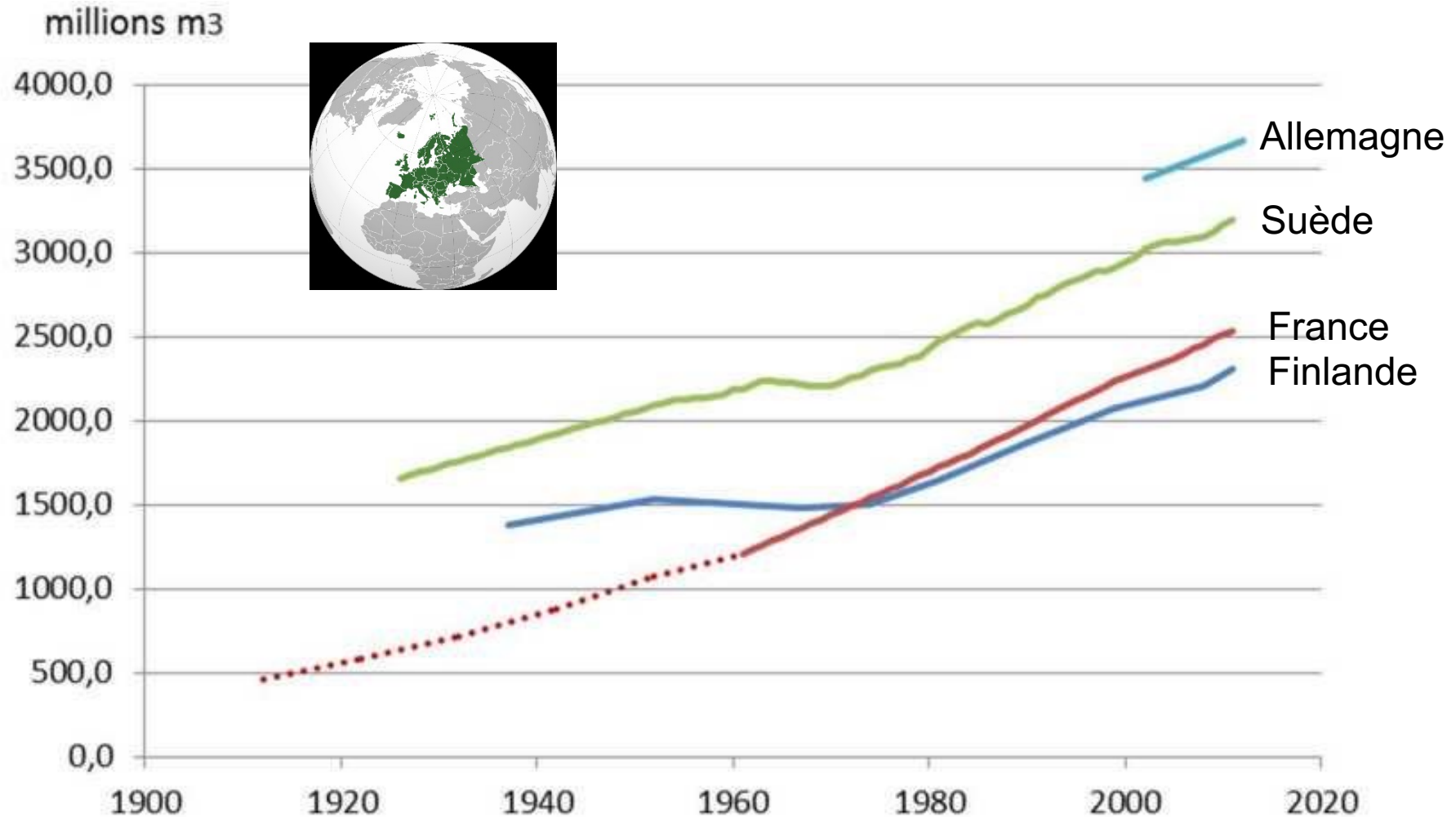
Évolution des forêts dans le monde entre 2000 et 2005

2005- 2020, même tendance



Le suivi des ressources forestières en Europe

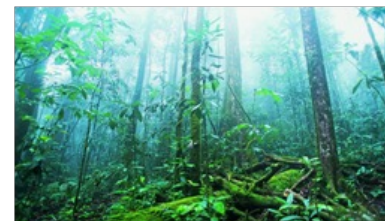
Evolution des 4 plus importants stocks de bois sur pied nationaux en Europe (Sources JM Leban INRA 2019)



LA FORÊT FRANÇAISE UN TRÉSOR INEXPLOITÉ

4^E FORÊT EUROPÉENNE

**+ 8 Millions
d'ha
Guyane**

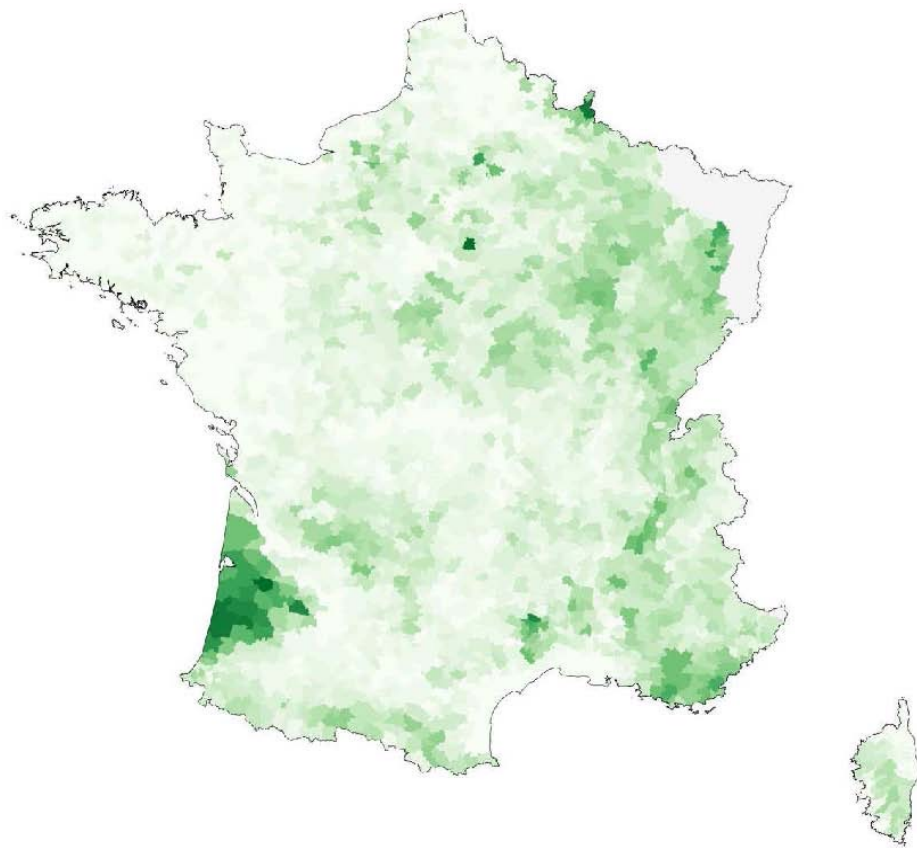


La filière bois pèse 60 milliards d'euros de chiffre d'affaires
et emploie 440 000 personnes, c'est plus que le secteur auto.

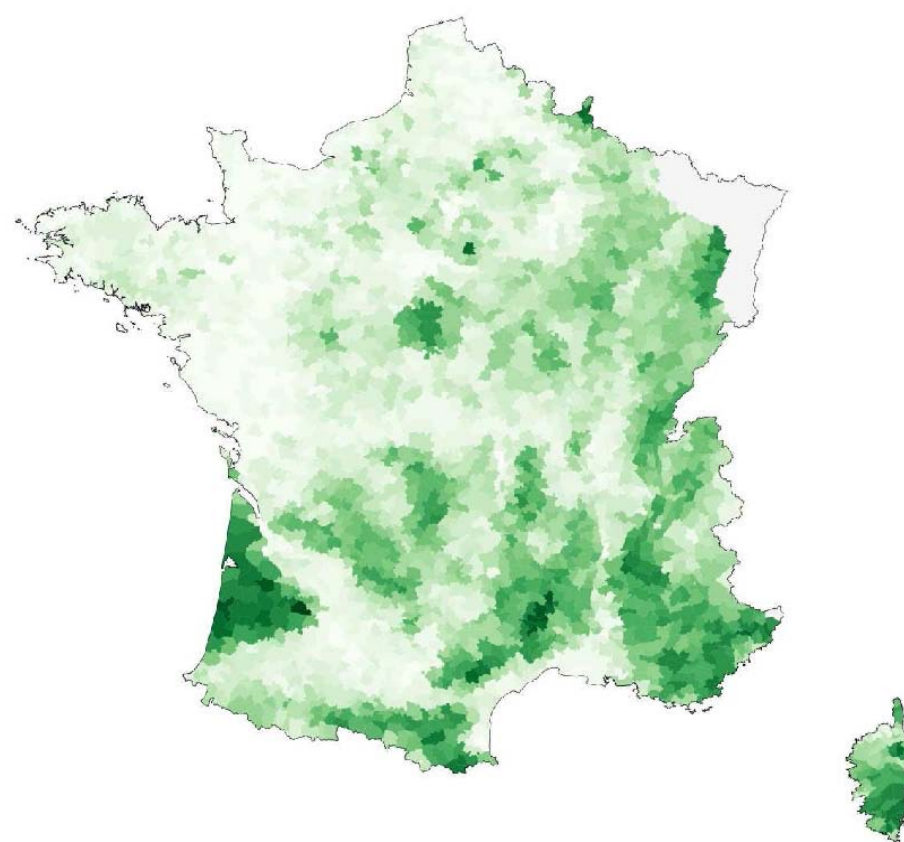
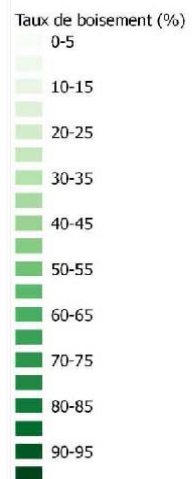
**2/3 feuillus
1/3 résineux**

**3/4 privée
1/4 publique**

Déforestation?

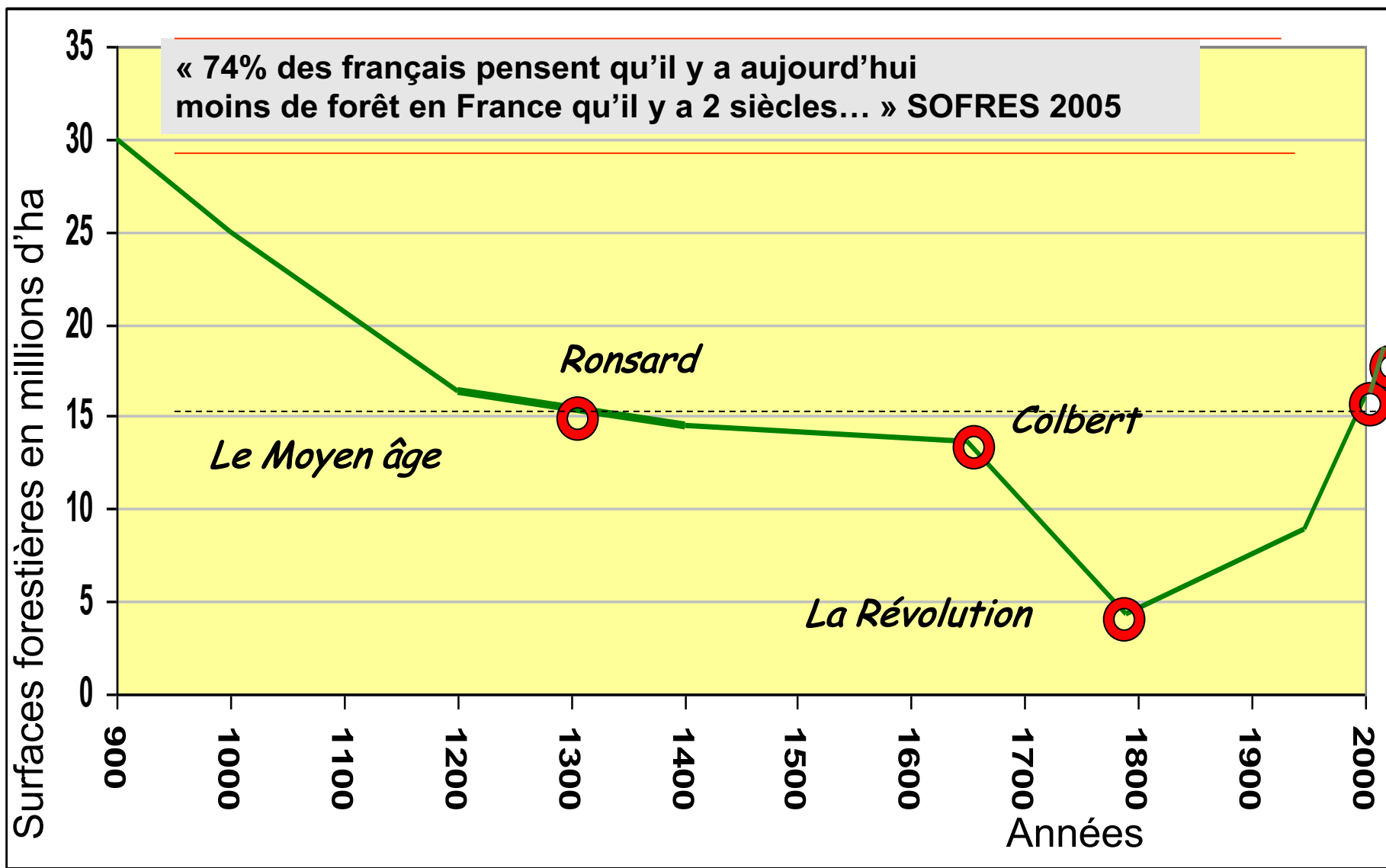


Forêts 1908
Inventaire « Daubrée »



Forêts 2000
IGN

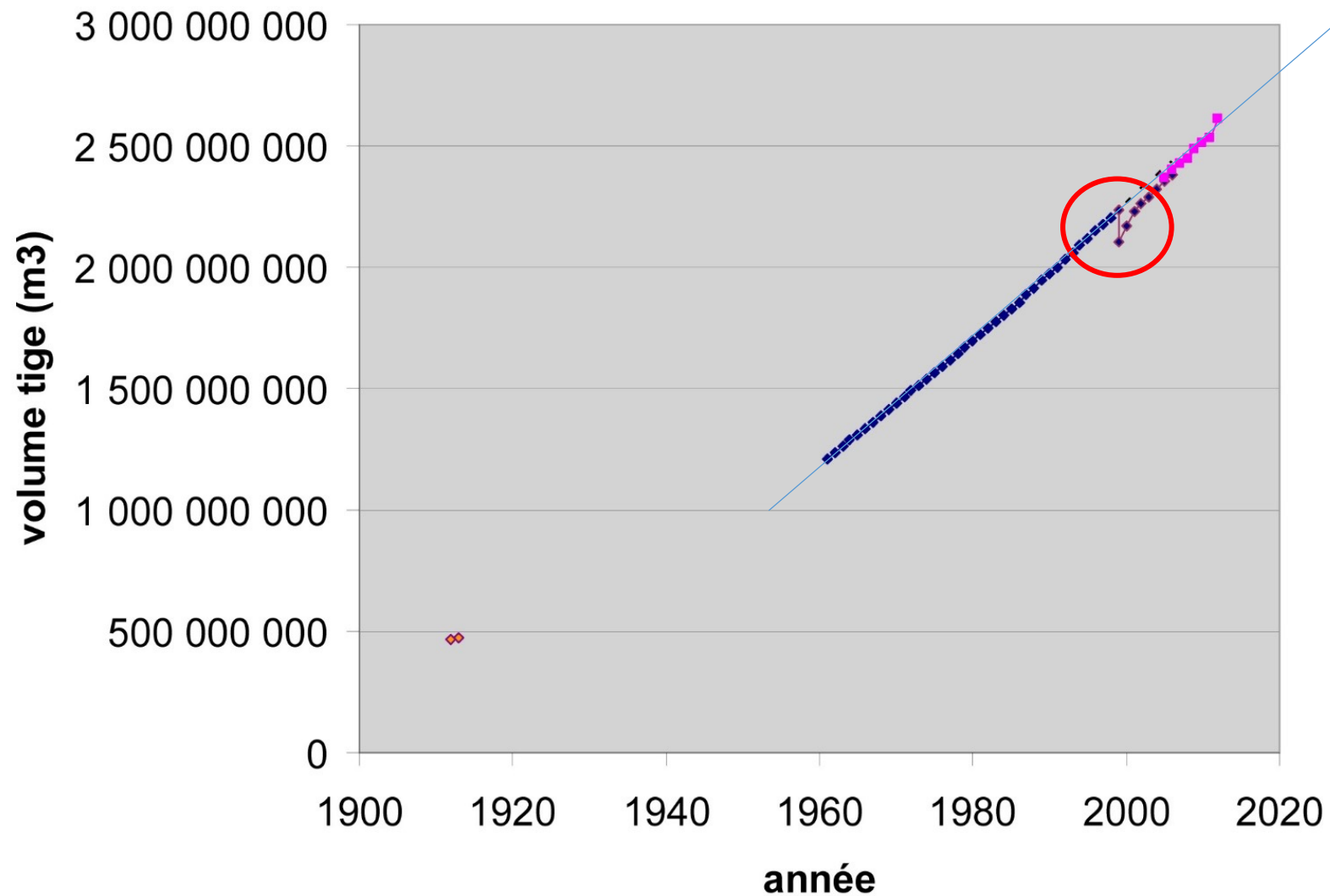
« 74% des français pensent qu'il y a aujourd'hui moins de forêt en France qu'il y a 2 siècles... » SOFRES 2005



66% des spinaliens pensent qu'il y a déforestation en France....
405 interviews
ENSTIB 2020

Evolution du volume sur pied en France (forêt seuil de 5 ares, hors peupleraies)

TRAVAIL EN COURS



- 1912, enquête Daubrée : valeur possible
- Ancienne méthode par département (interpolation)
- - - Extrapolation ancienne méthode
- Effet tempête 1999 (reconstitution)
- nouvelle méthode France entière (estimation annuelle)

Pour bien comprendre l'importance stratégique de la forêt et du bois



La Chine est aujourd'hui le pays qui plante le plus d'arbres au monde grâce au projet de reforestation lancé dans les années 1970. L'objectif est de créer d'ici à 2050 « la grande muraille verte », la plus grande forêt artificielle au monde.

Ainsi, si plus de **66 milliards d'arbres** ont déjà été plantés depuis sur une bande de 4 500 km de long et 1 500 km de large, le projet prévoit l'**augmentation de la couverture forestière à 23 % de la superficie totale de la Chine d'ici à 2020.**

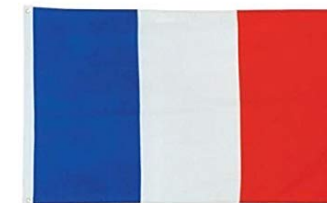
À comparer avec les

- 43 millions d'hectares (2000 – 2020) liés à la déforestation:

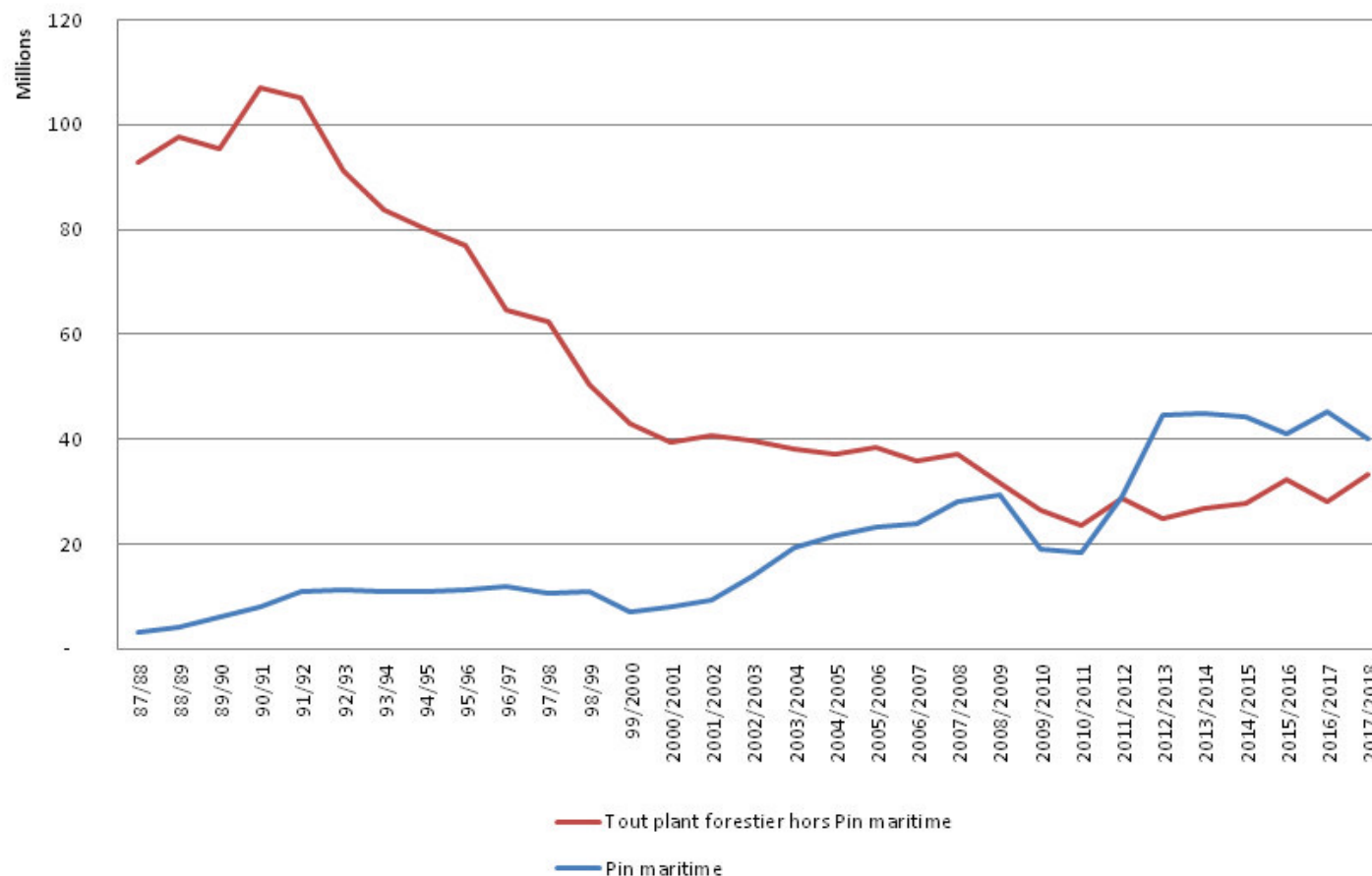


Sur les 208 millions d'hectares que représentent la couverture forestière de la Chine, **33 millions ont été plantés les cinq dernières années.**

Vers des matériaux « qui poussent »?



Ventes de Plants forestiers en France



La France ne plante plus assez

Depuis la disparition du FOND FORESTIER NATIONAL en 1997 les surfaces plantées en plants forestiers ont baissé de façon spectaculaire.

Les plantations sont presque à l'arrêt depuis 20 ans

Fin 2020, [Julien Denormandie, le ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Forêts](#) a annoncé un plan de « [repeuplement](#) » des forêts françaises : **50 millions d'arbres à planter**, **45 000 hectares** à reboiser, 200 millions d'euros. « Le volet de repeuplement des forêts est, je pense, le plus grand depuis l'après-guerre » a ajouté le ministre.

0,8 arbre / habitant



66 milliards d'arbres
33 millions d'ha

47 arbres / habitant

Et encore une polémique....

Travailler contre la nature nécessite d'en payer le prix, tôt ou tard. La vision de la forêt du ministre de l'Agriculture a le mérite de la clarté en nous rappelant : « qu'une forêt, ça se protège, tout comme le sol, et ça se cultive, tout comme le sol ». Si la culture de la forêt vue par le ministre a pour modèle l'agriculture industrielle française, on peut avoir des craintes légitimes quant aux effets de ce plan sur la biodiversité forestière.

Cultiver la forêt signifie la plupart du temps, planter des résineux à croissance rapide, donc créer des champs d'arbres et certainement pas des forêts. **Une forêt pousse toute seule et n'a nullement besoin de plantation pour exister, c'est ce qui la différencie d'un champ d'arbres...**

Rue 89 Strasbourg, janvier 2021
Jean-Claude Génot, ingénieur écologue

Au milieu du XVIIe siècle, Colbert souhaitait renforcer la marine royale, pour cela il lui faut du bois pour construire des navires.

Pour Tronçais, le bilan est rude. La forêt est ruinée. Pour nourrir le bétail, les arbres ont été étêtés. Le feu est utilisé pour renouveler l'herbe pour le pacage des animaux. 1.000 ha ont été usurpés par les riverains.

Colbert lancera une grande campagne de reboisement. 60 ans seront nécessaires pour reconstituer la forêt et espérer des grands arbres 200 ans plus tard.

Plusieurs générations de forestiers se sont succédées pour faire de Tronçais ce qu'elle est aujourd'hui : une forêt écologiquement riche, qui produit un bois d'exception. C'est un modèle de gestion durable

Sans plantation la forêt des Landes n'existerait plus....

La forêt, les menaces?



Climat actuel: 1950-2000

Légende

- Autres espèces
- Hêtre
- Épicéa
- Chêne 1 (Eur. centrale)
- Pin 1 (Eur. centrale)
- Bouleau
- Chêne 2 (méditerr.)
- Pin 2 (méditerr.)

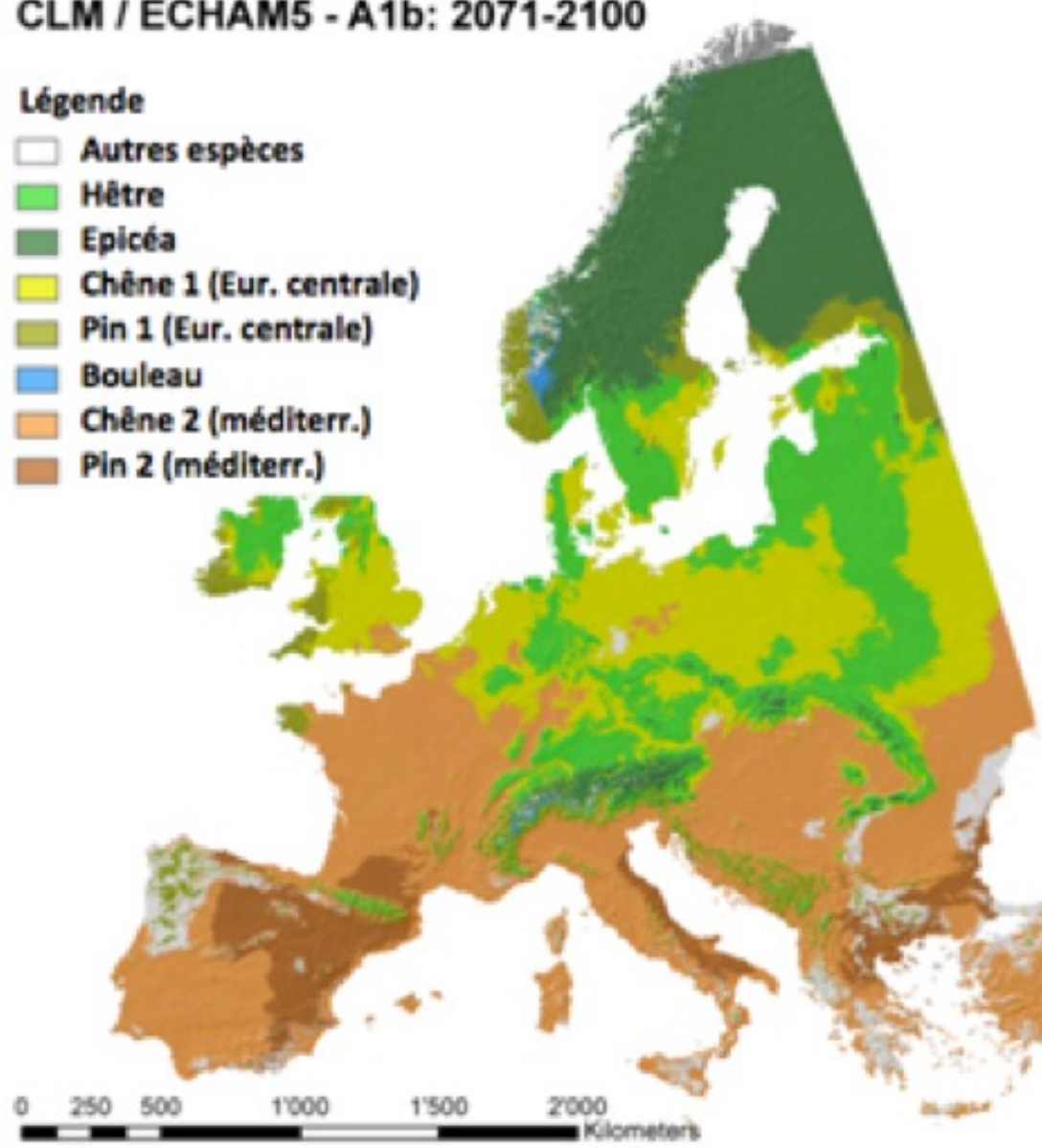
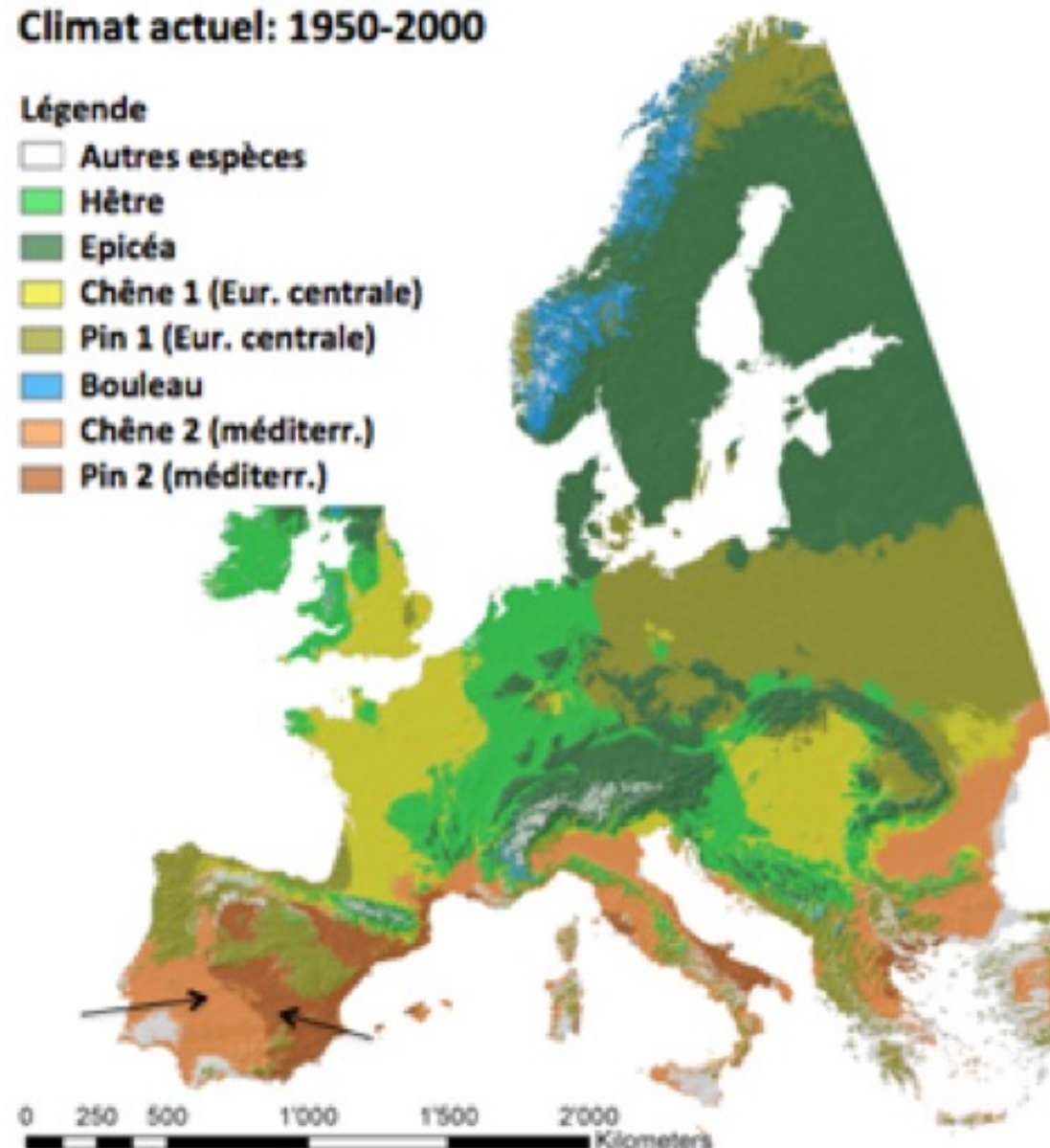
0 250 500 1'000 1'500 2'000 Kilomètres

CLM / ECHAM5 - A1b: 2071-2100

Légende

- Autres espèces
- Hêtre
- Épicéa
- Chêne 1 (Eur. centrale)
- Pin 1 (Eur. centrale)
- Bouleau
- Chêne 2 (méditerr.)
- Pin 2 (méditerr.)

0 250 500 1'000 1'500 2'000 Kilomètres



Petit intermède technique: scolytes



0,3%

Volumes d'écipéas scolytés actualisés en septembre 2020:
(Enquête Fibois GE & BFC auprès des gestionnaires forestiers)

Données à fin septembre 2020	Bourgogne- Franche-Comté	Grand Est	Total
Forêts privées	1 023 000	876 000	1 899 000
Forêts publiques	1 300 000	3 161 000	4 461 000
Total	2 323 000 m ³	4 037 000 m ³	6 360 000 m ³

Sapin dépérissant

Données à fin septembre 2020	Bourgogne- Franche-Comté	Grand Est	Total
Forêts privées	29 000	49 000	78 000
Forêts publiques	337 000	455 000	792 000
Total	366 000 m ³	504 000 m ³	870 000 m ³

Volume sur pied: **2 700 Millions de m³**

Estimation: 10 millions de m3

6,6%



TEMPETE de 1999:

Volume sur pied: **2 113 Millions de m³**

Accroissement biologique annuel: **91 Millions de m³**

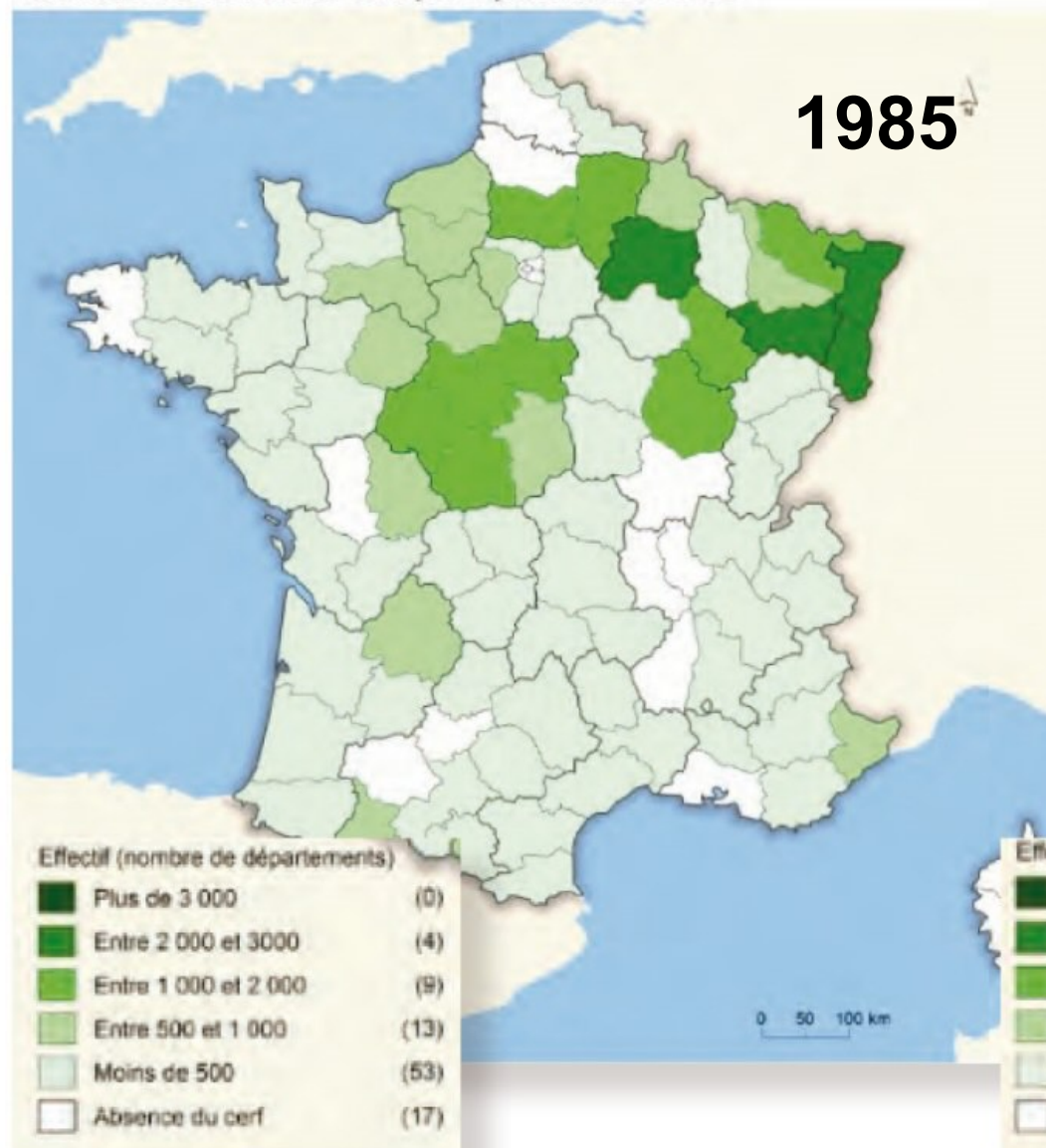
Dégâts: 140 millions de m3

*Dans de nombreux territoires, l'équilibre entre les espèces de grand gibier et les essences forestières est rompu. La pression cynégétique peut même affecter le potentiel de régénération des peuplements. **Le principe de gestion durable des forêts, fondé sur un équilibre entre des objectifs économiques, sociaux et environnementaux est compromis.***

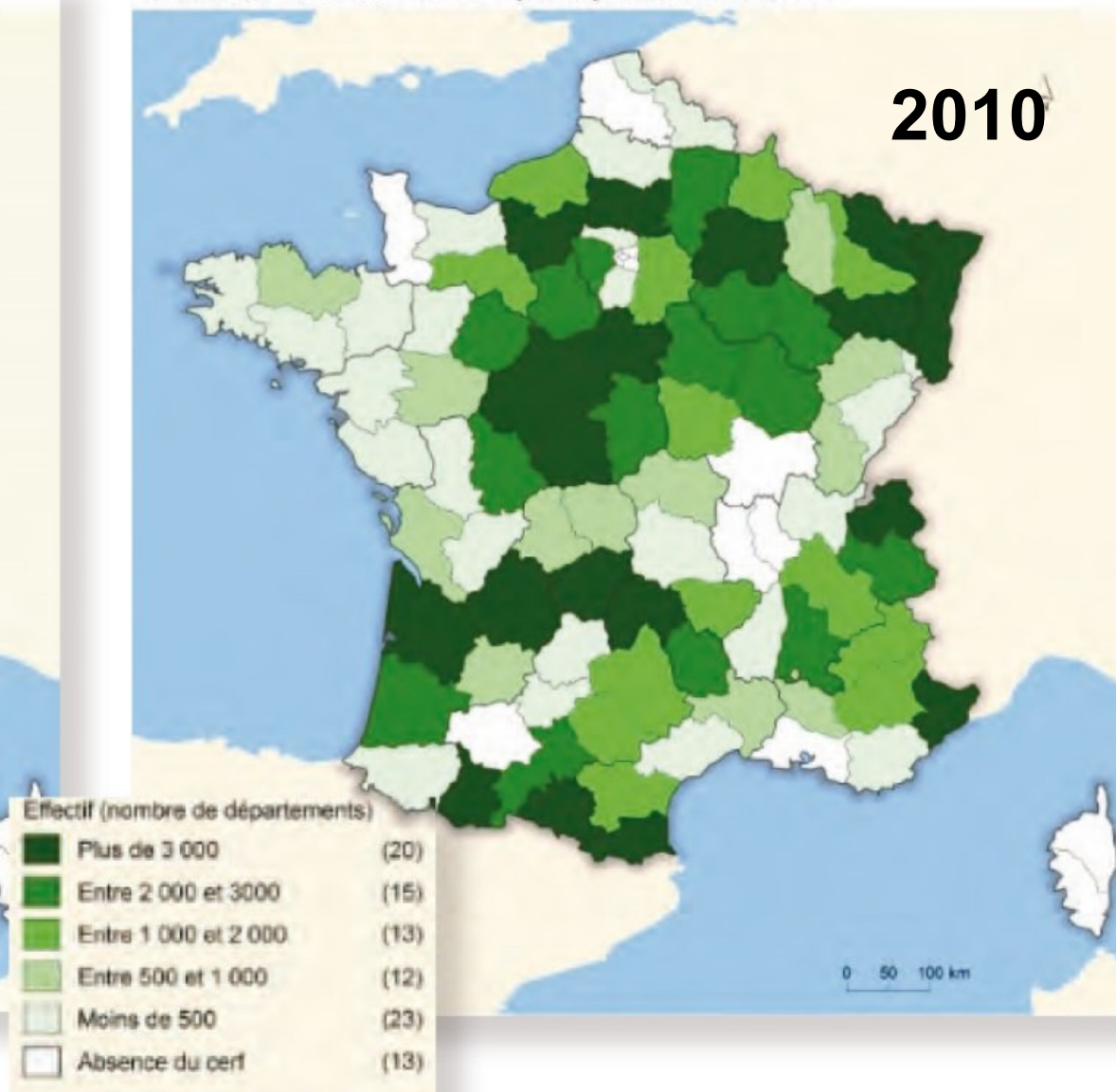


équilibre sylvo-cynégétique

Estimation du nombre de cerfs par département en 1985

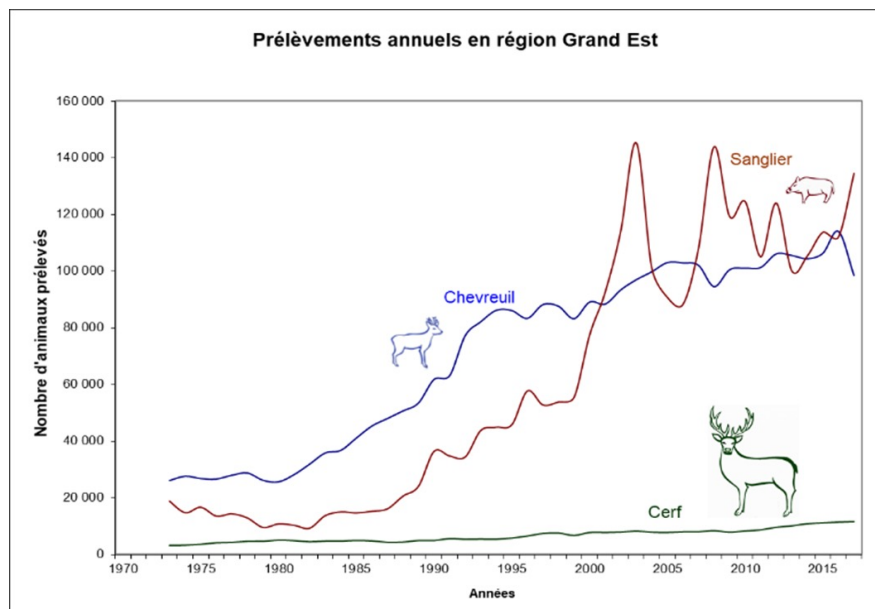


Estimation du nombre de cerfs par département en 2010





Un projet co construit
avec les partenaires :
ONF, CD88, FCV,
Chambre d'agriculture
des Vosges, chefs
cuisiniers ...



Dans les Vosges entre 1972 et 2020 :

x 6 pour le CERF

x 5 pour le CHEVREUIL

x 22 pour le SANGLIER

Equilibre sylvo-cynégétique



En France métropolitaine, bien que chassées, les populations de grands ongulés sauvages (cervidés, sangliers...) ne cessent de s'accroître et de coloniser de nouveaux milieux. Loin d'être menacées, elles peuvent engendrer des nuisances pour la productivité des exploitations forestières et agricoles, pour la biodiversité et pour la sécurité civile.



Abrouissements

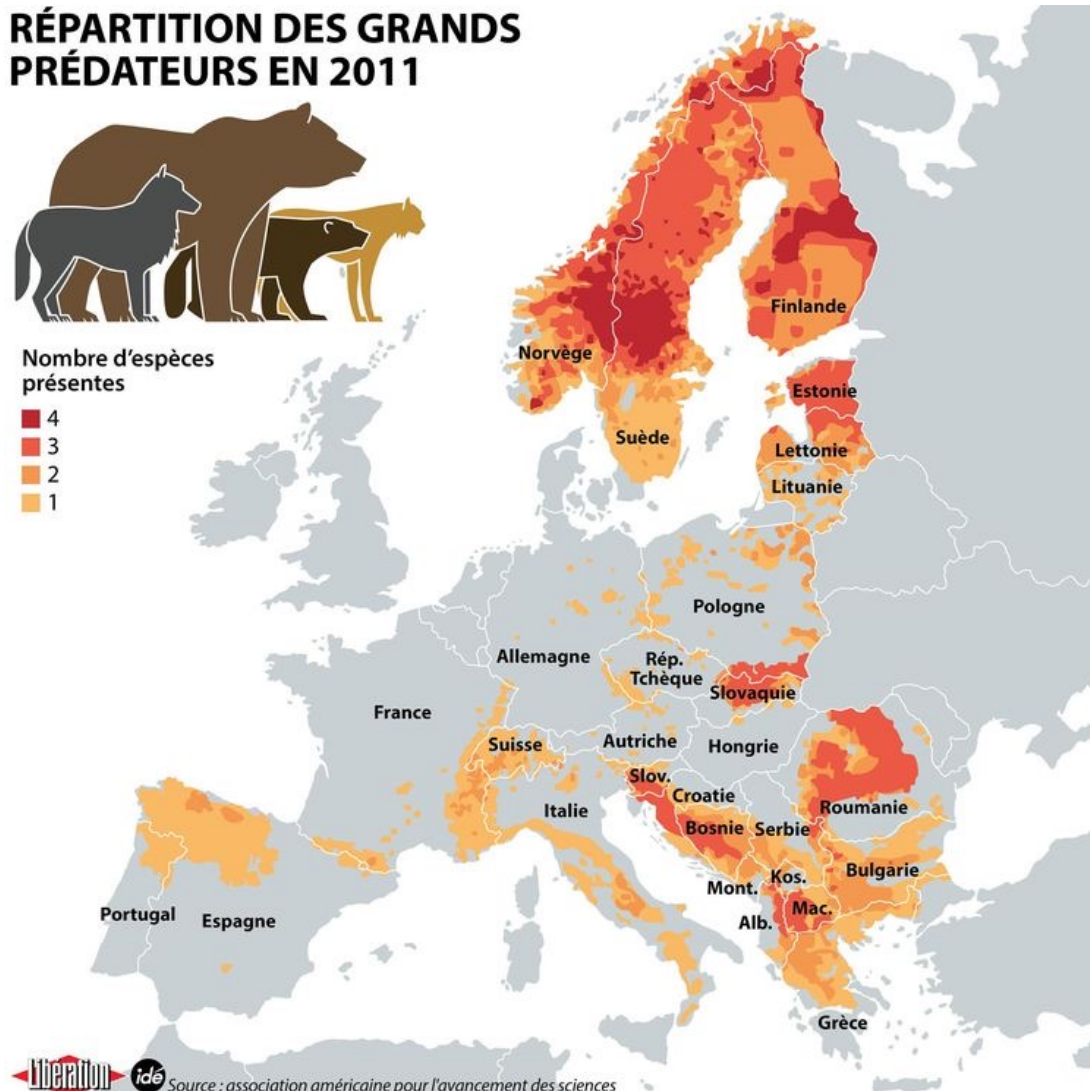
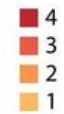


**Frottis
Ecorcements**

RÉPARTITION DES GRANDS PRÉDATEURS EN 2011



Nombre d'espèces présentes



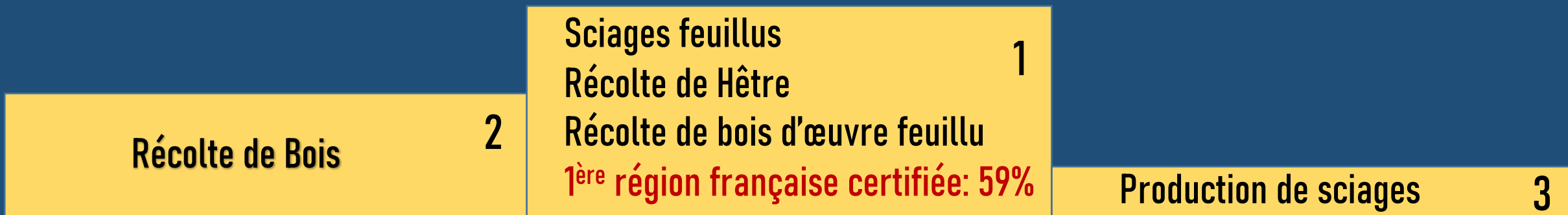


COÛT des reboisements (x2)
Fonction loisirs des espaces forestiers
Perturbations du milieu

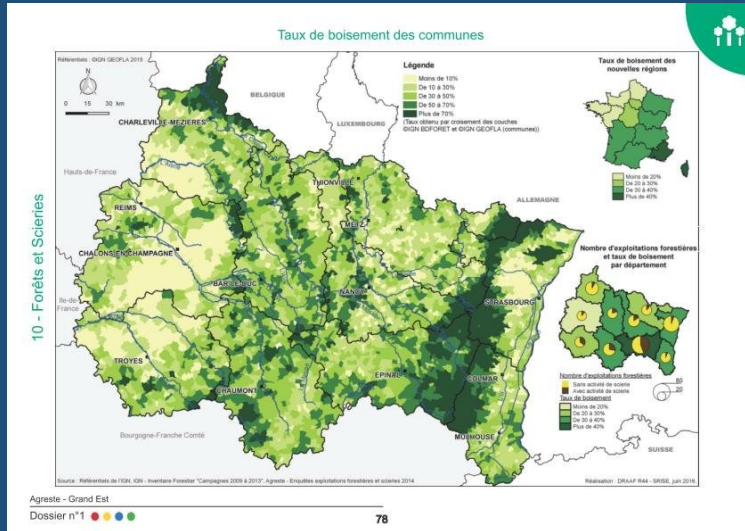
Et le bois dans tout ça?

Exemple du Grand Est





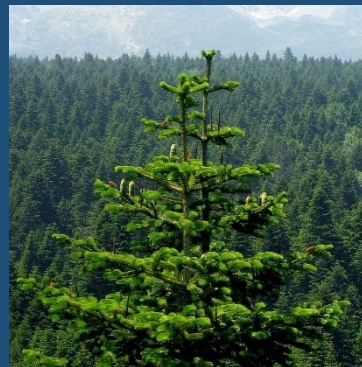
Indicateurs Région Grand Est



**79% de la
surface en
feuillus**

**1,9 millions d'ha
1/3 territoire**

**58% forêts publiques dont 1/3
de forêts communales
2425 communes forestières
320 000 propriétaires privés**



**21% de la
surface en
résineux**

**Potentiel de
production élevé:
7,4 m³ /ha/an
(5,8 m³/ha/an au
niveau national)**

55 500 emplois, 9870 entreprises. Chiffre d'affaires: 11 milliards d'€ / an

Chêne	98	23%
Hêtre	66	16%
Autres feuillus	124	30%
Sapin	48	11%
Epicéa	46	11%
Autres résineux	38	9%

Habitudes constructives
 Problème des « bois reconstitués »

Volume sur pied: 420 Millions de m3 **Accroissement biologique annuel :** 14 Millions de m3

Mortalité annuelle 1 Million de m3
Prélèvements annuels 8 Millions de m3

64%

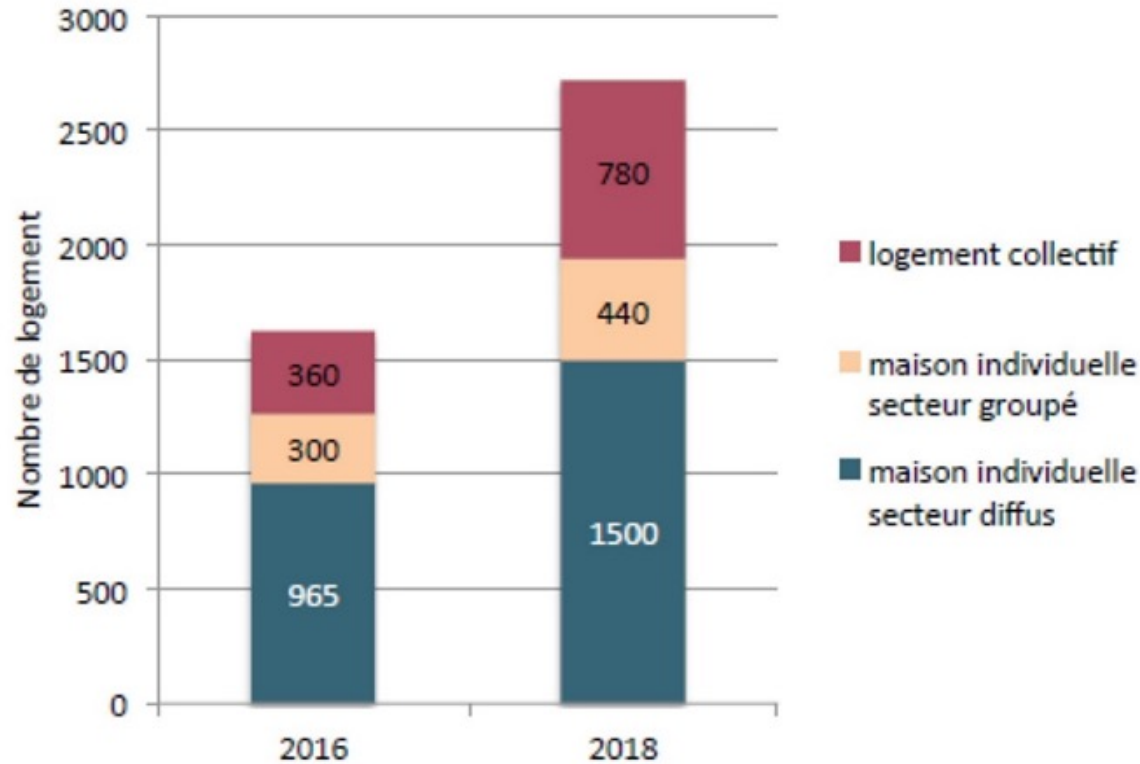
Récolte annuelle: 8 Millions de m3



Bois d'œuvre:	3,44	43%	Construction, menuiserie, ameublement...
Bois d'industrie:	2,32	29%	Papier-carton, panneaux, emballage, chimie...
Energie	2,24	28%	Granulés, bûches, plaquettes

La région Grand Est...

Une région leader sur la construction bois



- **Maison Individuelle secteur diffus : 19,2%** vs France: 9,2%
- **Maison individuelle secteur groupé: 16,3%** vs France: 10,3%
- **Logements collectifs: 5,2%** vs France: 4,3%

Total logements: 10,6% vs France: 6,3%



Une majorité des produits consommés est importée par le réseau des négoces.



● Étranger ● France entière ● Grand Est

Source étude FIBOIS/CERC GE réalisée fin 2018

43% des bois utilisés dans le bâtiment... importés

Région Grand Est: une expertise unique dans l'architecture bois



Abris en forêt, commune de Bertrichamps
Auto-construction

Architecte: Christophe Aubertin
BET: Barthes Bois



Halle des Fenottes, Ancy/Moselle
Pin noir de la commune

43% des bois utilisés dans le bâtiment... importés
Objectif: 100% bois locaux, filière courte, bas carbone...



Hêtre
Chêne
Frêne
Douglas
Pin
Epicéa scolyté

Pas moins de 3,4 millions de ménages (13% de l'ensemble) sont considérés comme étant en situation de précarité énergétique en France.

Une structure 100% bois sur R+7, isolée en paille

1.200 tonnes de CO2 sont stockés

90 € par appartement /an de charges.

Le Bois, sans passer par le bois énergie

S.A LE TOIT VOSGIEN, Saint-Dié des Vosges, 2013
Architecte: Antoine Pagnoux, cabinet ASP

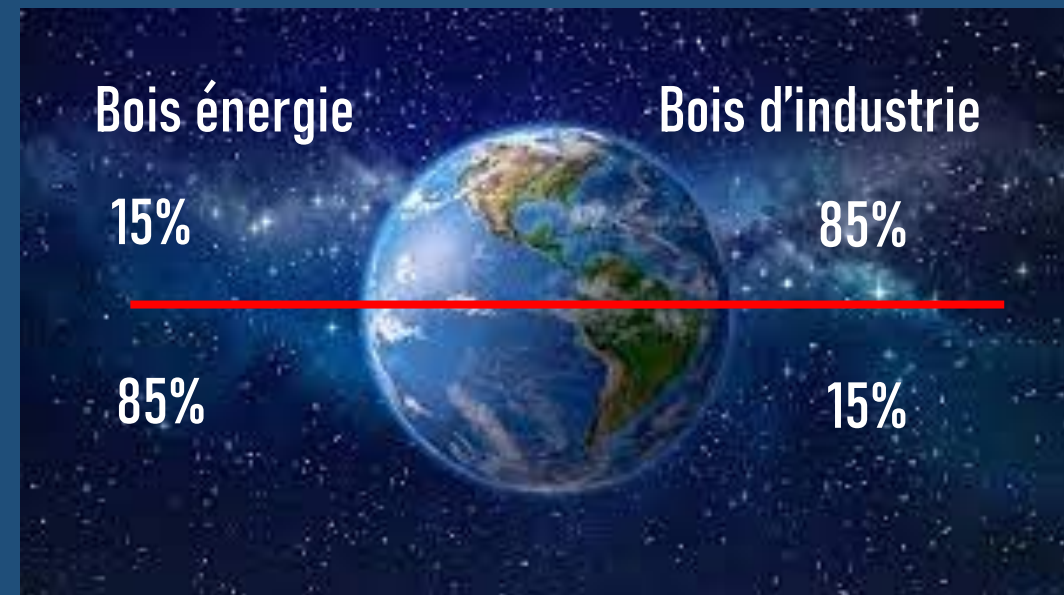
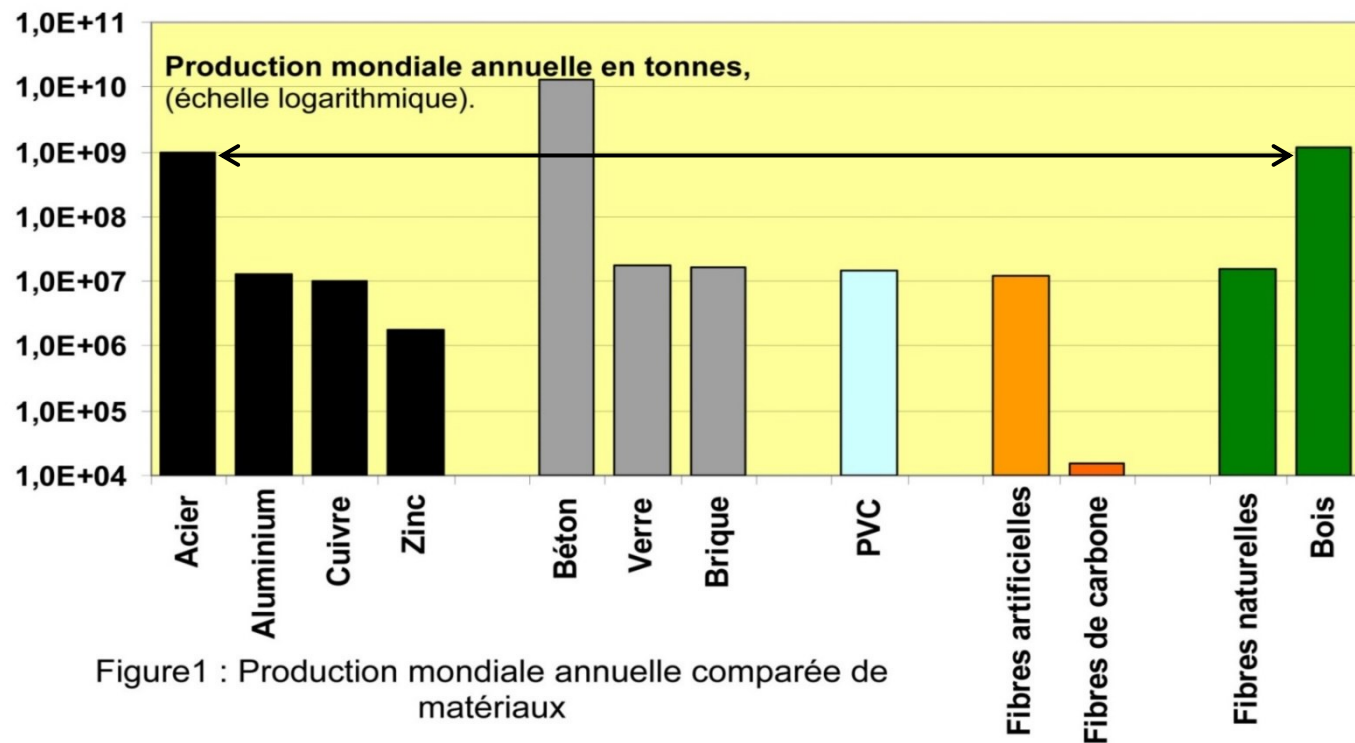
Le Toit Vosgien reçoit à la **Cop26** le premier prix « **Bas Carbone** » du concours international « **Green solution awards** », concours de solutions durables pour le bâtiment et la ville, face à des concurrents du monde entier. 2021



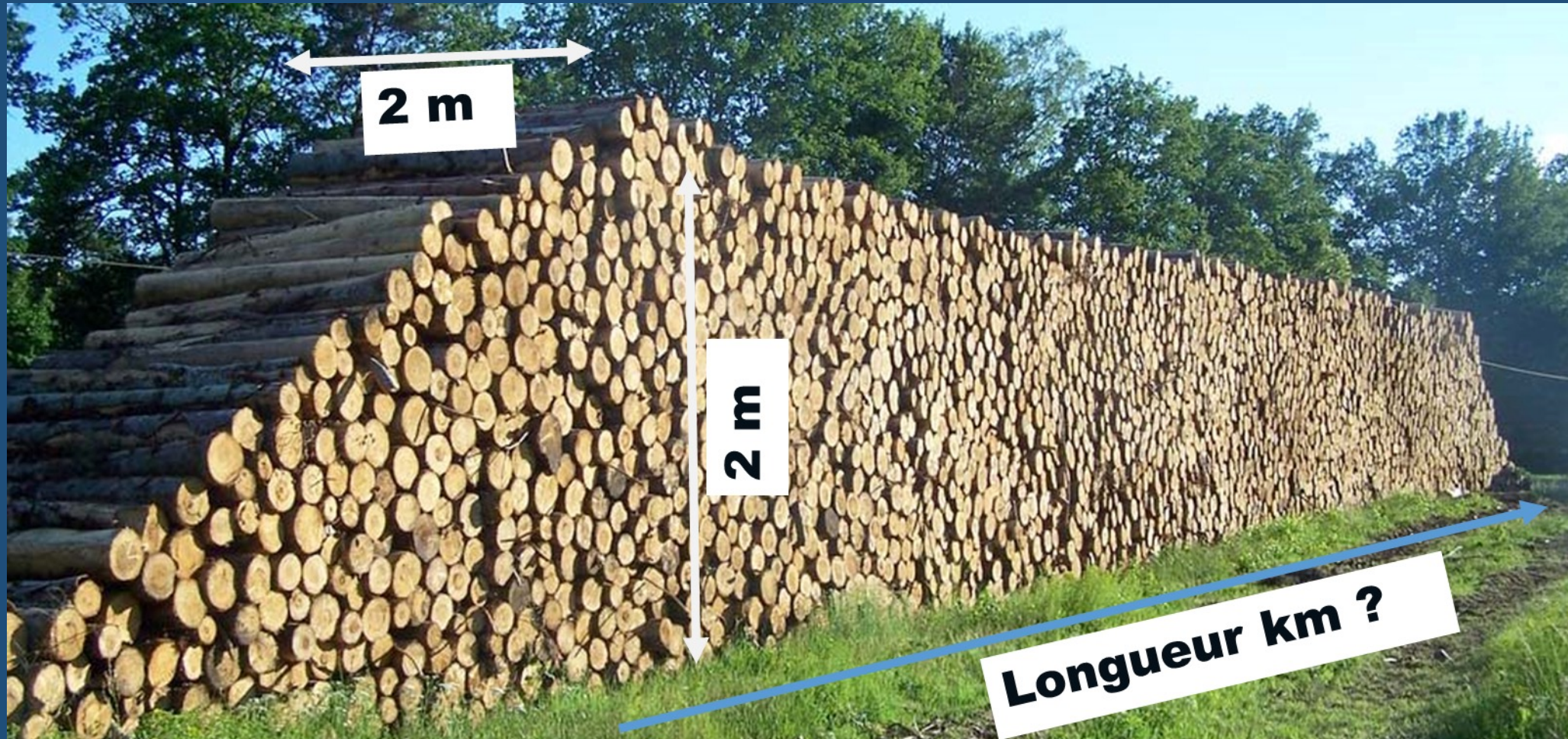
λ _t - Conductivité thermique (W/m °C)	Acier	52
	Aluminium	230
	Granite	3.5
	Béton	1.75
	Plâtre	0.5
	Chêne	0.23
	Résineux	0.15
	Liège	0.10
	Balsa	0.054
	Laine de roche	0.05

Peut-on se passer de bois?

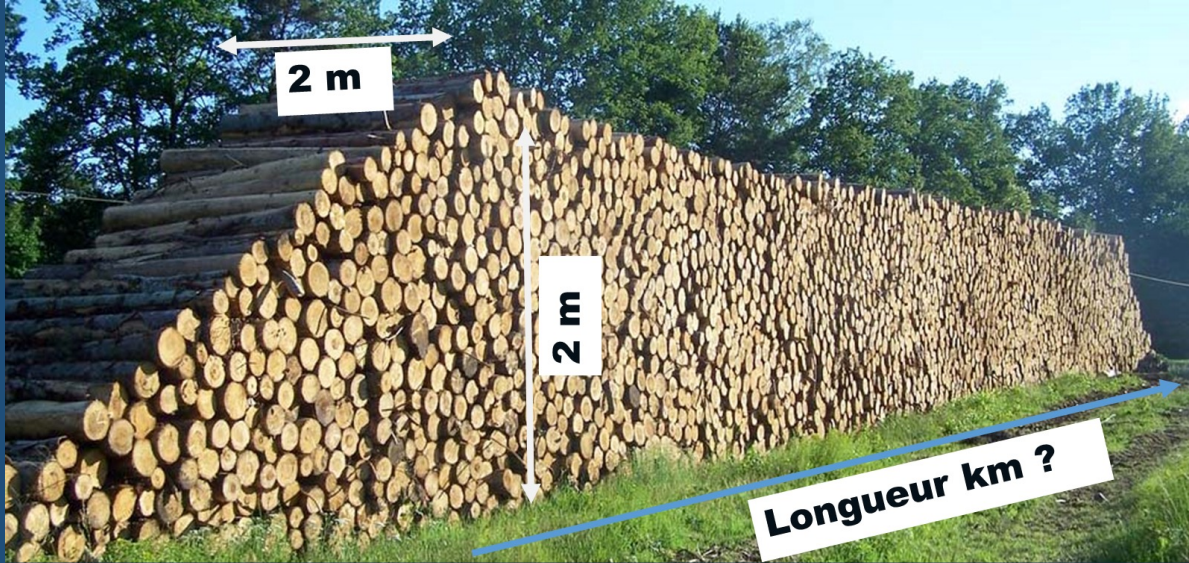




1.10⁹ tonnes de bois récoltées et utilisées par an dans le monde



1.10^9 tonnes de bois récoltées et utilisées par an dans le monde



**12 fois le tour
de la terre en
pile de 2m x 2m**

1.10^9 tonnes de bois récoltées et utilisées par an dans le monde
Matériau et énergie stratégiques?

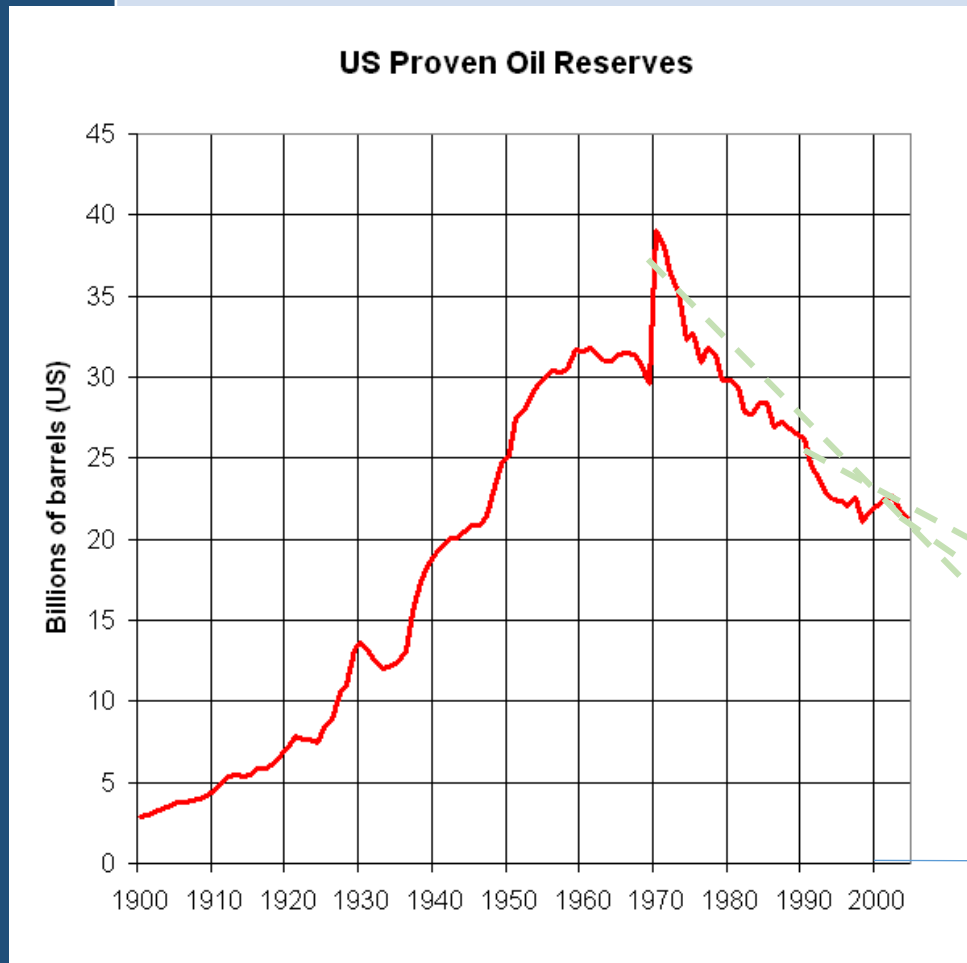
WWF – janvier 2013



« La demande en bois mondiale triplera d'ici 2050, à cause de l'augmentation de la population et du développement de la bio énergie ».

Dans le monde, x 3 en 30 ans...?

	Période	Variations / localisation
Panneaux de particules, OSB	10 ans	X 2 / Monde
Pellets, bois énergie	10 ans	X 7 / France



Energie et matériaux renouvelables



Energie et matériaux fossiles



?

2100

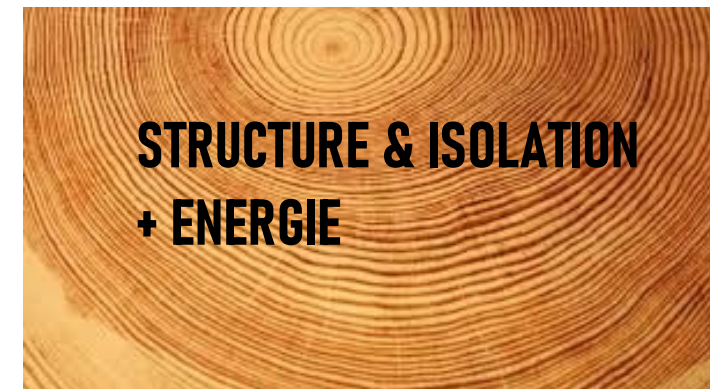
RE2020

Le respect des engagements pris dans la lutte contre le changement climatique, récemment réaffirmés dans la loi Energie Climat, suppose que la France atteigne **la neutralité carbone en 2050**. L'un des principaux leviers est d'agir sur les émissions des bâtiments, du secteur résidentiel comme du secteur tertiaire, qui représentent un quart des émissions nationales de gaz à effet de serre.

.....

inciter à des modes constructifs qui émettent peu de gaz à effet de serre ou qui permettent d'en stocker tels que le **recours aux matériaux biosourcés**. D'autre part, la consommation de sources d'énergie décarbonées sera encouragée, notamment **la chaleur renouvelable**.

- Bois, isolant, bois-béton
- Papier recyclé, ouate de cellulose
- Chanvre, isolant, béton de chanvre
- Coton recyclé
- Laine de mouton
- Lin
- Paille
- Miscanthus
- Terre



ISOLATION



énergie solaire
(énergie de rayonnement)

dioxyde de carbone
(CO₂)

dioxygène
(O₂)

stockage de molécules
organiques (C et H)

eau
(H₂O)

nutriments



Peut-on se passer de bois?

RENOUVELABLE
RESSOURCE



1 m³ de bois =
1 tonne de CO₂

stockée
+ évité



1 m³ d'acier =
5 tonnes de CO₂

émises

PROBLEME PLANETAIRE
DES RESSOURCES EN
SABLE & EAU

150 tonnes par seconde
dans le monde



1 m³ de béton =
3 tonnes de CO₂

émises

Arcelor-Mital + Lafarge-Holcim
≈ production de CO₂ de la France



Peut-on se passer de bois?

*« Un arbre mon criss de tabarnac ,
quand j'le coupe, ça repousse.
C'est comme nous-autres, on naît,
on meurt et on laisse la place aux
p'tiots*

Ghislain Rousseau, Sainte Rose du Nord

La FORÊT, le BOIS et la SOCIÉTÉ. Un enjeux majeur pour l'humanité

Regards croisés sur la forêt et le bois

LE PEUPLE DU BOIS

Préface de Jean-Luc SANDOZ
Postface de Dominique GAUZIN-MÜLLER

Textes : Pascal TRIBOULOT & Catherine CLAUDE

Photographies : Michel LAURENT - Illustrations : Olivier CLAUDON



- Ni nature vierge et idyllique à mettre sous cloche
- Ni usine à bois à exploiter
- **Mais un bien commun, pour bien vivre, et travailler mieux sur nos territoires forestiers.**

20 juin 2022

