

« Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ? »



Stéphane VIEBAN
Directeur Général

Madame, Monsieur, Chers sylviculteurs,

Dans la période particulière que nous vivons, il est essentiel que nous ayons des perspectives, des projets structurants, à proposer et à mettre en œuvre afin de donner du sens à nos actions. La forêt, sa gestion, la récolte du bois et sa transformation forment une filière qui peut et devrait être un des secteurs clés pour répondre aux enjeux sociaux, environnementaux, économiques et climatiques du 21^{ème} siècle.

Nous étions déjà quelques uns à le penser, à en faire la base du projet d'entreprise d'Alliance Forêts Bois, à le partager avec les propriétaires sylviculteurs et les collaborateurs de la coopérative, à l'expliquer à nos partenaires. Mais parfois, nos choix d'une sylviculture dynamique, volontariste, sont caricaturés et déformés. Nous sommes totalement engagés dans une gestion durable des forêts, car c'est l'essence même de la sylviculture, avec la temporalité très particulière du cycle de nos forêts, qui étonne toujours ceux à qui nous expliquons pour la première fois notre métier. Nous récoltons les fruits du travail de nos prédécesseurs et nous préparons ceux de nos successeurs. Même si, il faut bien le dire et s'en réjouir, le raccourcissement des cycles permet aujourd'hui à certains forestiers, pour certaines essences, de profiter en une génération des résultats de leurs investissements.

>>>



Dialogue avec : Jean-François DHÔTE

Directeur de Recherches à l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique)

Vous avez récemment présenté les résultats d'une étude sur le rôle des forêts et de la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique. Pouvez-vous nous préciser dans quel contexte, par et pour qui cette étude a-t-elle été menée ?

Les forêts et la filière forêt-bois sont aujourd'hui considérées comme stratégiques pour l'atténuation du changement climatique, en particulier grâce à leur capacité de stockage de carbone et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. C'est dans ce cadre, à la demande du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, que notre étude a été réalisée, avec pour **objectif principal d'évaluer plus précisément, à l'horizon 2050, l'effet de divers scénarios sur le potentiel d'atténuation des émissions de CO₂ par les forêts et la filière forêt-bois.**

Elle a été menée par un groupe d'une vingtaine d'experts de l'INRA, de l'IGN*, du FCBA** et d'AgroParisTech***, avec des compétences variées et complémentaires, en 2 étapes :

1. Analyse de la capacité d'atténuation du CO₂ par la filière forêt-bois française.
2. Simulations, bilan CO₂ et analyse économique de 3 scénarios de gestion actionnant ces leviers à l'horizon 2050.

* IGN : Institut national de l'information géographique et forestière
** FCBA : Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement
*** AgroParisTech : Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement

Quels enseignements avez-vous pu tirer de cette première étape sur l'analyse du bilan carbone de la filière bois ? On parle souvent de stockage de carbone dans l'écosystème forestier, mais d'autres composantes du bilan carbone de la filière forêt-bois semblent tout aussi, voire plus, importantes ? Pour quelles raisons ?

Je tiens à préciser tout d'abord que cette analyse du bilan carbone a été réalisée au travers des quatre leviers propres à la filière forêt-bois :

- **Le stockage de carbone dans l'écosystème forestier :** biomasse vivante (aérienne et souterraine), bois mort et sols forestiers ;
- **Le stockage de carbone dans les produits bois ou à base de bois ;**

→ **La substitution énergie par rapport au recours à des énergies fossiles ;**

→ **La substitution produits vis-à-vis de matériaux de référence** (béton, acier, plâtre, aluminium, ...).

Suite >>



>>> Cependant, porter seuls cette pensée n'est pas efficace et ne permet pas de faire avancer pleinement nos projets. Aujourd'hui, de nombreux partenaires professionnels, industriels, institutionnels, des collectivités, des élus... partagent notre point de vue. Et quelques réussites récentes nous confortent dans nos choix : le nombre croissant de sylviculteurs qui nous rejoignent (1 500 nouveaux adhérents par an, en plus de la fusion avec Coforouest), notre place majeure dans la reconstitution de la forêt landaise post Klaus, le développement de notre pépinière FORELITE, les avancées de nos projets de Recherche et Développement en sylviculture, le succès de Plantons pour l'avenir...

Mais il nous manquait certainement une réflexion plus théorique, une étude prospective, qui donnerait un cadre scientifique abouti à nos projets. C'est ce que nous avons trouvé dans la remarquable étude INRA-IGN-FCBA-AgroParis Tech, conduite à la demande du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et intitulée « Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ? ». Je remercie chaleureusement Jean-François DHÔTE, coordinateur de l'étude, qui a bien voulu répondre aux questions d'Alliance infos. Je vous laisse avec lui et vous retrouve en fin de lecture de cet article...

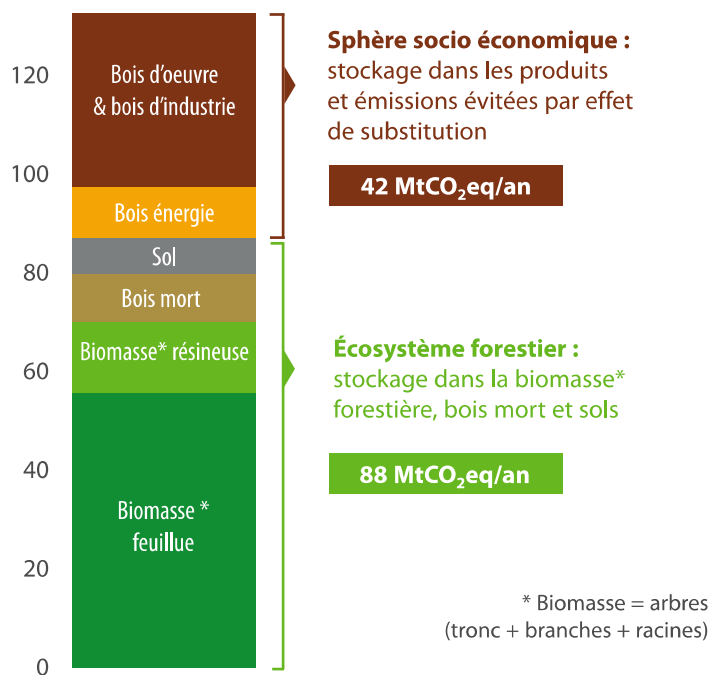


Composantes du bilan CO₂ de la filière forêt-bois (en millions de tonnes équivalent CO₂ /an)

>> Ce qui nous a amené à bien mesurer le poids de ces différentes composantes et à souligner en particulier l'intérêt de la sphère socio-économique, composée des **effets de la substitution (matériau et énergie), et du stockage dans les produits, qui :**

- représentent plus de 30 % du bilan total, évalué à 130 millions de tonnes équivalent CO₂ par an - soit 27 % des émissions de gaz à effet de serre au niveau national ;
- présentent de nombreux avantages, en particulier l'activité économique et les emplois générés par ces filières et le fait que **les émissions de CO₂ évitées s'accumulent indéfiniment pour les matériaux et sont non-réversibles - contrairement au stockage en forêt, qui représente des quantités limitées par hectare et un caractère réversible, parfois rapidement, en lien avec la vulnérabilité des écosystèmes ;**
- **résultent d'une gestion dynamique des forêts** destinée à produire du bois pour les différents usages.

De plus, **en jouant sur l'amplification du rôle productif des forêts via une récolte fortement accrue, on augmente aussi très fortement les marges de manœuvre (sylvicoles, logistiques, commerciales, économiques) pour adapter les forêts au changement climatique :** accentuation de l'effort de régénération, régulation plus rapide du mix-espèces et de la biodiversité, soutien actif à la fertilité des sols et à la résilience vis-à-vis des accidents climatiques.



Chaque année, **130 millions de tonnes équivalent CO₂ sont stockées ou évitées par la filière, correspondant à 27 % des gaz à effet de serre émis en France.**

Tonne équivalent CO₂ : unité internationale créée pour pouvoir comparer les impacts des différents gaz à effet de serre en matière de réchauffement climatique et cumuler leurs émissions sur une période de temps donnée. En effet, ces gaz se distinguent par la quantité d'énergie qu'ils sont capables d'absorber et par leur « durée de vie » dans l'atmosphère. L'« équivalent CO₂ » consiste ainsi à attribuer, pour une période donnée, un « potentiel de réchauffement global » à chaque gaz par rapport au CO₂, qui sert d'étalon.

Quels ont été les différents scénarios retenus et quelles sont leurs principales caractéristiques ?

Les 3 scénarios étudiés sont présentés synthétiquement dans le tableau ci-dessous. Ils se distinguent en particulier par le poids relatif qu'ils donnent au stockage dans l'écosystème forestier (arbres, sols, bois morts), appelé « puits de carbone », par rapport au stockage dans les produits bois et aux effets de substitution liés à leur utilisation.

SCÉNARIOS			
	« Extensification » et allègement des prélèvements	« Dynamiques territoriales »	« Intensification » avec plan de reboisement
Contexte	Signaux donnés par les prix, la politique et la société, peu encourageants	Rôle déclencheur des crises (attitude réactive) Rôle moteur des régions et divergences entre territoires	Transition forte et rapide : prix, formation, innovation, investissements Marchés et fiscalité motivants
Mode de gestion	Vastes espaces en libre évolution Attitude passive vis-à-vis du changement climatique Renouvellement lent, essentiellement par régénération naturelle	Prépondérance de la régénération naturelle Fortes divergences entre régions	Dynamique de plantations Remise en gestion de certains massifs Adaptation pro-active au changement climatique
Expansion de la surface forestière	+ 40 000 ha/an d'accrus spontanés	+ 40 000 ha/an, avec quelques plantations localisées	+ 40 000 ha/an, avec un plan de reboisement de 500 000 ha sur 10 ans
Niveau de récolte national en 2050	Maintien du volume récolté, soit diminution à 37 % du taux de prélèvement de l'accroissement naturel en 2050 > 55 Mm ³ récoltés/an	Maintien des taux de coupes actuels, soit 50 % de l'accroissement naturel > 70 Mm ³ récoltés/an	Stimulation du taux de prélèvement jusqu'à 70 % de l'accroissement naturel en 2050 > 100 Mm ³ récoltés/an

Scénario présentant des avantages considérables pour faire de la filière forêt-bois un acteur majeur de la décarbonation de l'économie !



Ce grand plan de reboisement que vous recommandez sur les 10 prochaines années, de quoi s'agit-il ?

Ce plan de reboisement, que nous avons étudié en détail, est selon moi **un des leviers majeurs pour faire de la filière forêt-bois une vraie filière d'avenir et un acteur clé dans l'atténuation du changement climatique.**

Il vise à transformer, en 10 ans, 500 000 hectares de surfaces forestières peu productives ou sans avenir économique en zones de production d'une ressource abondante, adaptée aux marchés émergents et flexible (rapidement ré-orientable).

La récolte nationale augmenterait vers un taux de prélèvement de 70 % de l'accroissement biologique net en 2035, pour ensuite rester stable.

« Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ? »

Et plus précisément, dans le cadre de ce plan de reboisement, pourriez-vous expliquer...

→ Quelles sont les régions de France à privilégier ?

Afin de préciser le potentiel de surface pour ce plan, deux criblages complémentaires ont été réalisés :

- un criblage des forêts en place, hors peupleraies, en tenant compte des enjeux, des contraintes (facteurs écologiques limitants, exploitabilité), des propriétés, et ce par Grandes Régions Écologiques, qui permet d'évaluer la **surface potentiellement reboisible à plus de 4,5 millions d'hectares** ;

- un criblage des zones de peupleraies, par enjeux de production, contraintes, propriétés et taux d'entretien, qui permet d'évaluer la **surface potentiellement reboisible des peupleraies à 42 900 hectares**.

Nous avons ainsi pu définir le **choix des zones de reboisement prioritaires** dans les zones potentielles, ainsi que les surfaces concernées, par Grandes Régions Écologiques (GRECO).

> Zones de reboisement prioritaires

■ GRECO prioritaires : A B G F

- Reboisements productifs
 - Peu de contraintes écologiques ou techniques
 - Reboisement de peuplements peu exploités (prélèvements ≤ 30 %)
- **286 000 ha**

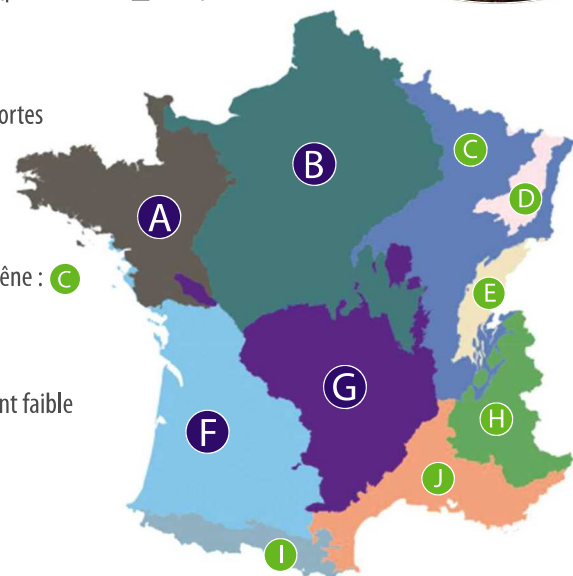
■ GRECO secondaires : C D E

- Contraintes écologiques ou techniques plus fortes
 - Reboisement de peuplements peu exploités (prélèvements ≤ 30 %)
- **53 000 ha**

■ Peuplements en impasses sylvicoles pour raisons sanitaires : Pin laricio : A B Frêne : C Châtaignier : F G I → 135 000 ha

■ GRECO région méditerranéenne : J Reboisement de peuplements avec prélèvement faible occupés par d'autres résineux que le Cèdre → 6 500 ha

■ Peupleraies non entretenues → 20 000 ha



→ Quelles sont les espèces et les variétés recommandées ?

Les réflexions sur le choix des espèces ont intégré une enquête très intéressante sur les réussites des reboisements FFN* (Ginisty et al. 1998), qui montre un bon comportement des résineux en général, et en particulier du Pin maritime et du Douglas, ainsi que du Peuplier, contrairement aux feuillus qui présentent les taux de réussite les plus faibles.

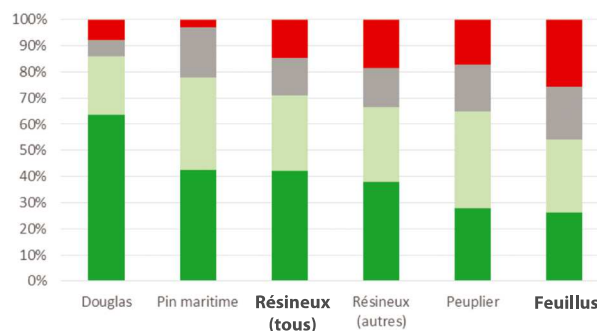
* Fonds Forestier National

Note A Résultat excellent, entretiens, absence de dégâts, vigueur et qualité des arbres, densité du peuplement

Note B Résultat satisfaisant malgré quelques lacunes constatées

Note C Résultat médiocre, défauts importants, avenir du peuplement compromis

Note D Résultat très mauvais, voire nul, parcelles sans avenir pour la production forestière



En synthèse, voici les espèces que nous avons retenues :

1- Espèces parfaitement connues	2- Espèces à fort potentiel mais :	3- Espèces insuffisamment connues
<ul style="list-style-type: none"> - Haut potentiel de productivité - Possibilité de produire rapidement des Matériels Forestiers de Reproduction (MFR) de qualité 	<ul style="list-style-type: none"> - Productivité plus faible - Variétés améliorées disponibles mais difficulté de les produire en masse 	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces à gros potentiel mais connaissances faibles sur la production à l'échelle du peuplement forestier - Capacité de production en MFR non avérée
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pin maritime ■ Douglas ■ Peupliers cultivés ■ Pin taeda ■ Épicéa de Sitka ■ Mélèze hybride ■ Sapin de Vancouver (<i>A. grandis</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Séquoia toujours vert (<i>S. sempervirens</i>) ■ Cèdres de l'Atlas ■ Eucalyptus ■ (Robinier) ■ (Châtaignier) ■ (Chêne rouge) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Pin radiata) ■ (Picéa omorika) ■ (Pinus peuce) ■ (Abies procera) ■ (Cupressocyparis) ■ (Tilleul à grandes feuilles) ■ (Platane)

■ Espèces retenues ■ (Espèces non retenues)

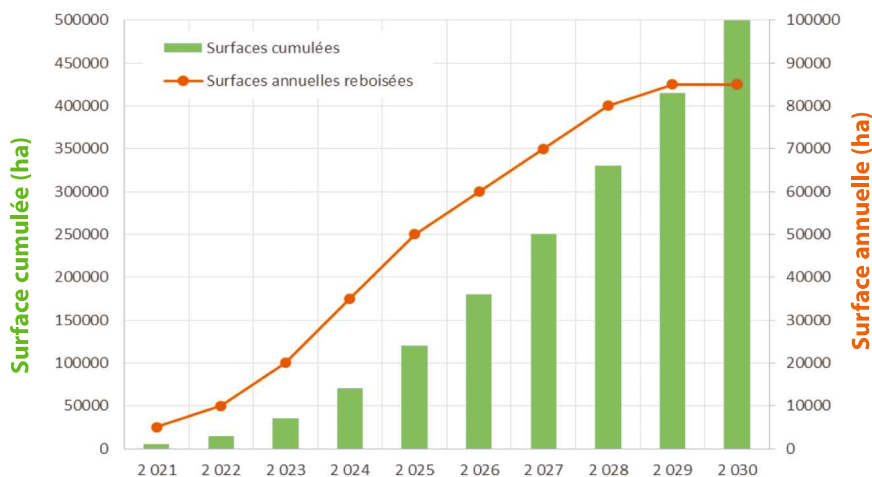
Quels seraient enfin les effets de ce plan de reboisement sur la production de plants ?

Ce plan de reboisement nécessiterait **une augmentation significative de la production de plants forestiers : de 60 à 80 millions de plants par an en moyenne**, ce qui nous semble tout à fait réalisable avec une implication particulière des pépinières forestières françaises, qui ont la capacité d'élevage pour absorber la demande supplémentaire en plants.

Même si l'on peut discuter la temporalité de ce plan déployé sur une période très courte, il faut garder en tête qu'une **adaptation proactive des forêts françaises au changement climatique, grâce à une gestion intelligente des ressources génétiques érigée en mesure forestière-phare dans le PNACC***, demandera en toute hypothèse un renouvellement par plantation beaucoup plus fréquent que dans les pratiques actuelles. Il subsistera donc un fort besoin récurrent de consommation de plants forestiers sur tout le territoire.

Le plan de reboisement peut donc être considéré comme l'accompagnement d'un changement de régime général, concernant les pratiques des aménagistes forestiers, l'activité des pépiniéristes et les concertations entre amont et aval de la filière sur les évolutions du mix-espèces.

> Surfaces reboisées de 2020 à 2030



* PNACC : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique

Et pour la mise en œuvre de ce plan de reboisement... Quels sont selon vous les principaux leviers d'actions nécessaires ?

Il faut **réinvestir massivement dans la gestion durable des forêts**, ce qui représente un changement complet de trajectoire !

Notamment en communiquant sur ce choix d'un retour très énergétique à la gestion durable, autour des arguments suivants :

- pour décarboner rapidement, une **utilisation massive de la biomasse**, y compris forestière, est incontournable
- il faut favoriser **l'essor de la bioéconomie** : intensifier le recours à des procédés basés sur des flux biosourcés : construction, énergies, chimie...
- **l'accumulation actuelle de biomasse en forêt aggrave la vulnérabilité vis-à-vis des différents aléas** : sécheresse, tempêtes, incendies, ravageurs, maladies émergentes

■ il ne faut pas négliger notre vulnérabilité commerciale : capacité à écouler de forts volumes en sauvetage

■ **les conditions de l'adaptation au changement climatique incluent : l'accélération du renouvellement, la réduction des termes d'exploitabilité, le retour à l'équilibre forêt-gibier, la gestion plus différenciée des ressources génétiques (transformation, migration assistée), l'usage régulier et planifié d'amendement pour soutenir la fertilité des sols.**

Il faudra bien évidemment aussi un engagement financier majeur de l'État et des collectivités pour accompagner les investissements en forêt.

« ... Alors ? Passionnant, voire exaltant, n'est-ce pas ? Et maintenant, que fait-on ?

Il est indispensable que chacun d'entre nous prenne sa part de responsabilité et fasse le maximum pour que ce beau projet, en particulier celui de reboiser 500 000 hectares dans les 10 prochaines années, prenne forme. En effet, il répond à de multiples enjeux, en particulier :

- Climatiques, par un bilan carbone représentant plus du quart des émissions nationales de gaz à effet de serre
- Sociaux, par la création d'une activité économique dans des territoires ruraux qui en ont bien besoin
- Économiques, par son impact sur la balance commerciale française et sur l'approvisionnement des industries de premières transformations

« Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ? »

Pour conclure, la filière forêt-bois comme acteur majeur des politiques climatiques et économiques (décarbonation), oui, mais à quelles conditions ?

MOBILISER

pour ralentir la vitesse actuelle d'accumulation de la biomasse

- Favoriser la substitution
- Diminuer la vulnérabilité aux différents aléas (biotiques et abiotiques) et éviter les relargages de CO₂
- Accroître l'utilité des surfaces forestières pour répondre aux grands enjeux sociaux, environnementaux et économiques du 21^{ème} siècle

REBOISER

au moins 50 000 ha/an pendant 10 ans

- Créer une ressource adaptée à la substitution (matériau et énergie)
- Reconstruire un projet forestier pour les propriétaires

GÉRER

durablement les forêts

- Diminuer les risques (y compris gibier)
- Raccourcir les révolutions
- Augmenter la productivité par hectare et par an

Une transformation proactive de la filière est nécessaire !

Elle pourra s'organiser autour de quatre grands chantiers de changement, qui font système :

- ➔ **Solidifier le modèle économique** : contrats d'approvisionnement, taxe carbone, fiscalité, rémunération des aménités
- ➔ **Innover** sur les usages du bois, de ses fibres et de ses molécules
- ➔ **Éduquer** la société, les médias et les décideurs économiques sur la gestion durable des forêts
- ➔ **Adapter la forêt** et préparer les ressources forestières du futur : **la plantation (de nouvelles espèces ou variétés) est incontournable** pour renouveler la forêt dans le cadre d'une évolution rapide du contexte climatique et économique.

« La récolte de bois et sa valorisation par une industrie performante, suscitées par un marché important, représentent le défi le plus immédiat d'une gestion durable des forêts françaises. »

Source : les indicateurs de gestion durable des forêts françaises (Édition 2000)

A NOUS DE NOUS MOBILISER POUR QU'ENSEMBLE, FORESTIERS, TRANSFORMATEURS, ADMINISTRATIONS, ÉLUS, NOUS TROUVONS LES RESSOURCES HUMAINES, MATÉRIELLES, TECHNIQUES ET FINANCIÈRES POUR FAIRE DE CE PROJET UNE CHANCE POUR LA FRANCE ! ”