

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Introduction: Jean-Luc PEYRON

Séance publique de l'Académie d'agriculture de France du 10 décembre 2025

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Introduction de l'introduction

- 20/01/2016 : séance « Les relations entre le changement climatique et l'agriculture [dont la forêt] »
- 29/01/2025 : séance « Nouveaux regards sur la forêt et l'eau » : Influences de la forêt sur le cycle de l'eau et, en particulier, le climat
- 10/10/2025 : Influences de la forêt et du bois sur le cycle du carbone et, notamment, le climat.
- Ce dernier sujet semble bien connu mais est-ce le cas ?
- Démythifier, au moins en partie, le « puits de carbone forestier » :
 - qui n'est pas un et indivisible
 - pour lequel « plus n'est pas forcément mieux »
 - dont le rôle vis-à-vis du climat est réel mais limité

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Sommaire

- Que disent les textes ?
- Inventaire des stocks et flux de carbone
- De l'inventaire à la stratégie
- Composition de la séance

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Que disent les textes ?

- Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (signée en 1992, adoptée en 1994)
 - L'activité humaine émet des gaz à effet de serre, réchauffe le climat, affecte les écosystèmes et l'humanité.
 - Rôle majeur des puits et réservoirs des écosystèmes terrestres et marins.
 - *Encourager « La conservation et, le cas échéant, le renforcement des puits et réservoirs de gaz à effet de serre [...], notamment [...] les forêts... » (art.4, al.d).*
- Accord de Paris (2015)
 - *« Conserver et, le cas échéant, renforcer les puits et réservoirs de gaz à effet de serre [...] notamment les forêts ».*

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Que disent les textes ?

- Rapport spécial du GIEC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des sols, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres (2020)
 - *« la gestion durable des forêts peut maintenir ou accroître les stocks de carbone forestiers, et maintenir les puits de carbone forestiers, entre autres par le transfert du carbone dans les produits du bois [... qui] peuvent stocker du carbone sur le long terme et [...] se substituer à des matériaux à forte intensité d'émission, réduisant les émissions d'autres secteurs ».*
 - Il faut entendre par gestion durable *« la gestion responsable et l'utilisation des ressources terrestres, y compris les sols, l'eau, les animaux et les végétaux, en vue de faire face à l'évolution des besoins humains, tout en assurant simultanément le potentiel productif à long terme de ces ressources et le maintien de leurs fonctions environnementales ».*

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Que disent les textes ?

- Le puits de carbone forestier se comprend dans un sens large.
- Sa gestion s'inscrit dans le cadre d'une gestion durable, c'est-à-dire d'un compromis entre besoins humains et maintien des fonctions environnementales.
- (Elle n'est pas une variable d'ajustement).

*Dans quelle mesure la filière forêt-bois
peut-elle atténuer le changement climatique ?*

Inventaire des stocks et flux de carbone

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements →

- Monde : déforestation : 10 % des émissions
- France : extension forestière nette (+0,6 % par an)
- Evaluation « conventionnelle » via le sol

→ *Garder un bilan positif ou nul*

→ *Pas d'intervention spécifique
mais évocation en séance*

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone (France)

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements
+ carbone organique du sol →

- Stock estimé comparable à la biomasse vivante
- Flux estimé sur le Réseau RENECOFOR non représentatif
- Puits probablement important

→ *Prendre en compte, préserver*

→ *Intervention spécifique en
séance*

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone (France)

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements
- + carbone organique du sol
- + biomasse vivante ➔

- Puits souvent de référence
- Important jusqu'à aujourd'hui...
 - Relative jeunesse (extension forêt)
 - Prélèvements << croissance nette
- ... mais très décroissant
- Comment gérer durablement ?

➔ *Viser la stabilité du stock
(puits nul) à surface constante*

➔ *Evocation en séance*

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements
- + carbone organique du sol
- + biomasse vivante
- vulnérabilité ➔

- Mortalité croissante avec
 - Le changement climatique
 - La mondialisation
 - La densité d'arbres (autoéclaircie)
 - Leurs taille et âge
- Non permanence du stock
- Importance de la filière
- Adaptation et prévention : leviers d'atténuation

➔ **Prévenir les risques**

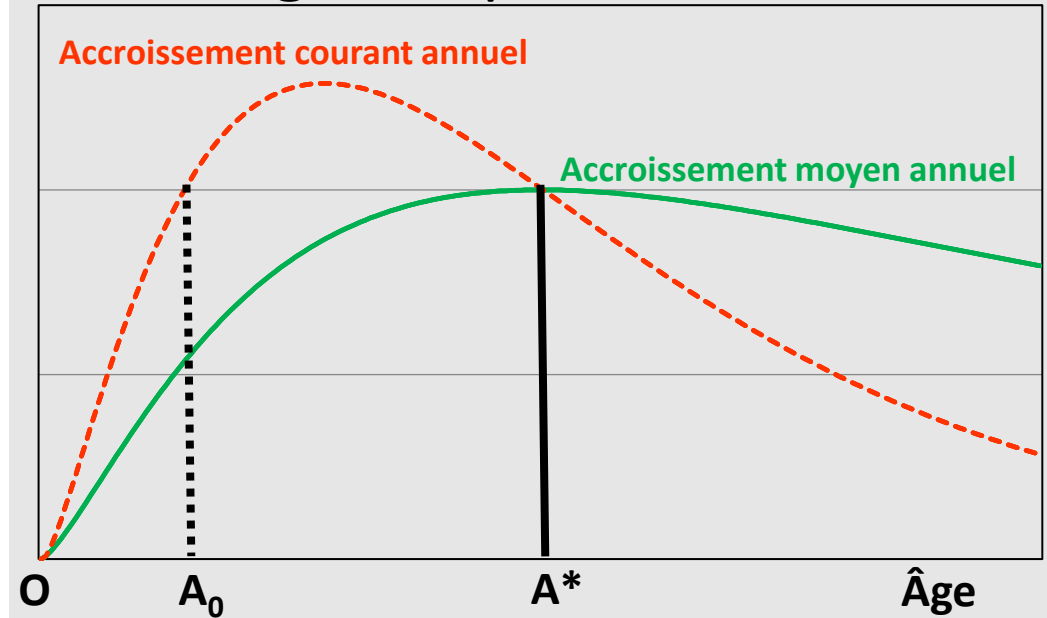
Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements
- + carbone organique du sol
- + biomasse vivante
 - vulnérabilité
 - + productivité →

- Quel âge d'exploitabilité ?



→ *Renouveler malgré une baisse
à court terme (de 0 à A_0)*

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone (France)

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements
- + carbone organique du sol
- + biomasse vivante

- vulnérabilité

- + productivité

+ biomasse morte (bois et litière) →

- Litière souvent rattachée au sol
- Puits significatif dans le bois mort (augmentation de la mortalité)
- Stock tampon après crises
- De plus en plus significatif

→ **A prendre en compte**

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone (France)

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements
- + carbone organique du sol
- + biomasse vivante
 - vulnérabilité
 - + productivité
- + biomasse morte (bois et litière)
- + produits ligneux récoltés ➔

- Importance de la durée de vie (bois d'œuvre)
- Difficulté d'évaluation des flux et stocks de produits en bois
- Puits faible et incertain
- Effet conjoint de substitution

➔ **A associer à la substitution**

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone (France)

Le « puits de carbone forestier » est pluriel

- défrichements + boisements
- + carbone organique du sol
- + biomasse vivante
 - vulnérabilité
 - + productivité
- + biomasse morte (bois et litière)
- + produits ligneux récoltés
- + émissions évitées (substitution) →

- Efficacité du bois d'œuvre selon
 - le contexte énergétique
 - les produits bois et concurrents
- Bois énergie : utile mais pis-aller
- Complémentarités
 - œuvre + énergie
 - substitution + stockage en produits
 - transformation + récupération
 - part des énergies renouvelables (numérateur ↗, dénominateur ↘)

**→ A considérer pour décider
(et améliorer le bilan)**

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Inventaire des stocks et flux de carbone (France)

Le « puits de carbone forestier » est pluriel Récapitulatif

- | | |
|--|---|
| - défrichements + boisements - - - - - | → <i>Garder un bilan positif ou nul</i> |
| + carbone organique du sol - - - - - | → <i>Pendre en compte, préserver</i> |
| + biomasse vivante - - - - - | → <i>Viser la stabilité du stock</i> |
| - vulnérabilité - - - - - | → <i>Prévenir les risques</i> |
| + productivité - - - - - | → <i>Renouveler</i> |
| + biomasse morte (bois et litière) - - | → <i>A prendre en compte</i> |
| + produits ligneux récoltés - - - - - | → <i>A associer à la substitution</i> |
| + émissions évitées (substitution) - - | → <i>A considérer pour décider</i> |

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

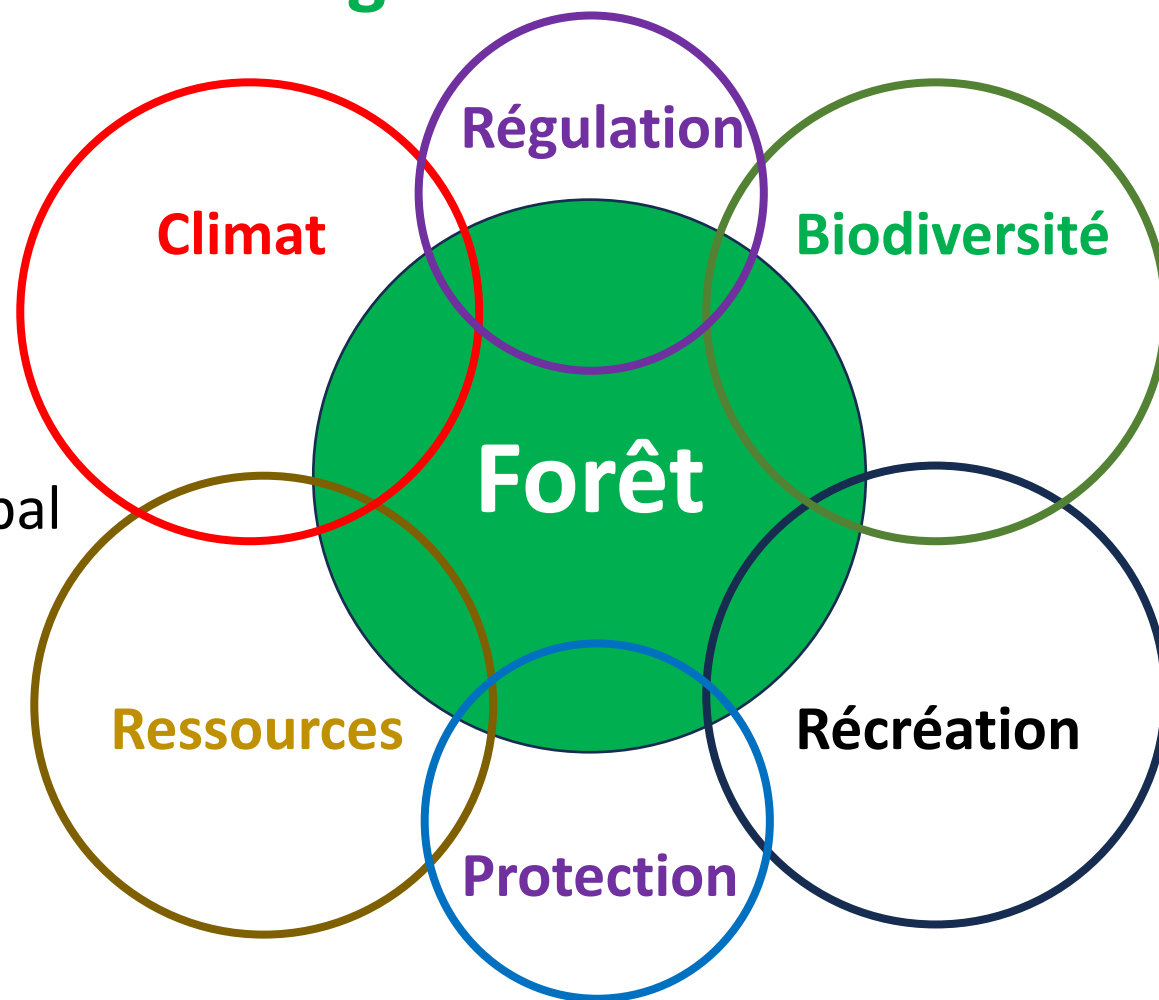
De l'inventaire à la stratégie

- L'inventaire prend en compte :
 - certains éléments au titre de la forêt (UTCATF : Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie)
 - d'autres éléments à d'autres titres (substitution)
- Il en omet d'autres en tout ou partie
- Pour décider sur le secteur forêt-bois, tout doit être considéré.
- Pour la décision, un puits est important par
 - sa taille
 - l'ampleur de sa variabilité
 - la possibilité d'agir sur lui
 - l'absence d'effets collatéraux délétères

Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

De l'inventaire à la stratégie

- Considérer les différents rôles
- Besoin de
 - lieux de détente sécurisés
 - forêt en bon état de conservation
 - régulation dont celle du climat global
 - protection des eaux et des sols
 - ressources renouvelables
- Toute la forêt française ne peut être gérée que pour atténuer au mieux le changement climatique



Dans quelle mesure la filière forêt-bois peut-elle atténuer le changement climatique ?

Composition de la séance

- Comment évolue le puits de carbone des forêts françaises ?
Mélanie JUILLARD (CITEPA),
experte du suivi des forêts et terres, responsable de l'unité UTCATF
- Le stock de matière organique des sols forestiers peut-il encore augmenter ?
Laurent AUGUSTO (INRAE)
Directeur de recherche, UMR ISPA (Interactions sol plante atmosphère)
- La substitution de bois à des produits énergivores est-elle efficace ?
Gérard DEROUBAIX (FCBA)
Directeur-adjoint du pôle Biosense
- Quelles politiques publiques sont à l'œuvre ou envisagées ?
Julien VIAU (DGEC)
Sous-Directeur de l'action climatique
Alec BICKERSTETH (DGEC)
Chargé de mission forêt et climat
- Questions et réponses
- Conclusions
Guy FRADIN (AAF)
Co-animateur du Groupe de travail sur les forêts