

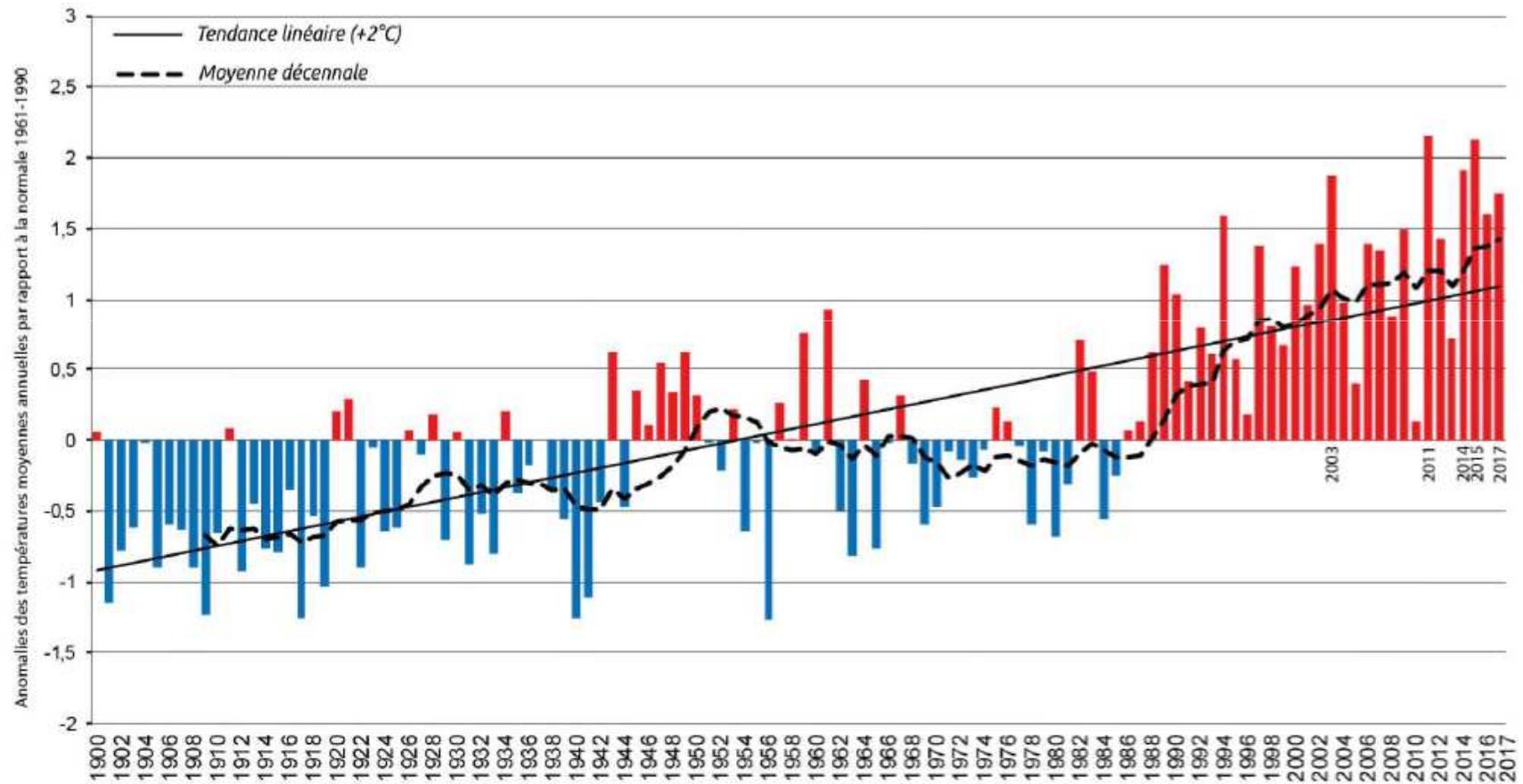
Les forêts du massif des Bauges, le carbone, et le climat

Loïc CASSET, Sylv'ACCTES
Pierre PACCARD, PNR du Massif des Bauges



Le réchauffement climatique dans les Alpes françaises

Evolution des températures moyennes annuelles entre 1900 et 2017 dans les Alpes françaises



Données Histalp (www.zamg.ac.at/histalp), Météo-France, traitement Agence alpine des territoires / Observatoire du changement climatique

Qu'est-ce que le carbone ?

Le carbone est un **atome**, qui se trouve dans tout ce qui est ou a été vivant (végétaux, animaux, humains). Il est aussi présent dans les océans, l'air et l'écorce terrestre.

La **combustion** des matières contenant du carbone produit grâce à l'oxygène un gaz que l'on appelle le **gaz carbonique**, ou dioxyde de carbone ou, en chimie **CO₂**.



Qu'est-ce que le carbone ?

Le carbone est un **atome**, qui se trouve dans tout ce qui est ou a été vivant (végétaux, animaux, humains). Il est aussi présent dans les océans, l'air et l'écorce terrestre.

La **combustion** des matières contenant du carbone produit grâce à l'oxygène un gaz que l'on appelle le **gaz carbonique**, ou dioxyde de carbone ou, en chimie **CO₂**.

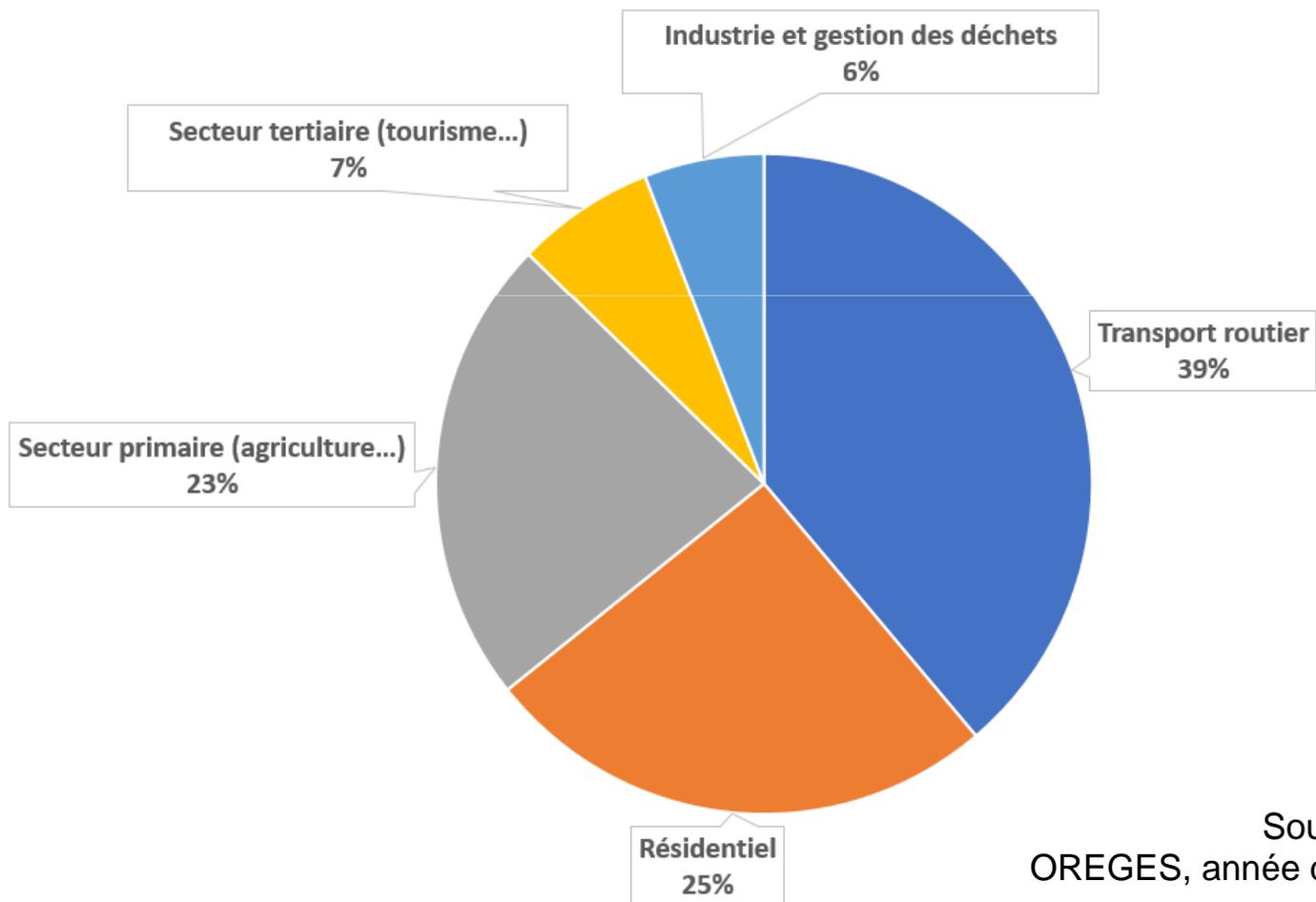
Le plus important gaz à effet de serre d'origine anthropique
(utilisation de combustible fossile, changement d'affectation des terres).

Le catalyseur principal de l'effet de serre (GIEC 2007).

Les émissions mondiales de CO₂ ont progressé de plus de 58 % entre 1990 et 2014 (Ministère de l'environnement 2016).

Qu'est-ce que le carbone ?

Répartition des émissions annuelles de gaz à effet de serre par secteur sur le PNR du Massif des Bauges (% de t CO₂éq)



Source des données :
OREGES, année de référence 2015

L'effet « puits de carbone » de la forêt



Photosynthèse (CO₂ capté)
– Respiration (CO₂ émis)
= carbone absorbé

Une forêt gérée = 3 effets carbone : les 3S



- ❑ **Séquestration** = carbone stocké et absorbé par la forêt (stock sur pied + accroissement)



- ❑ **Stockage** = carbone stocké dans les produits bois



- ❑ **Substitution** = émission de carbone fossile évité par l'usage du bois matériaux et/ou énergie

La gestion des forêts du massif des Bauges et ses « effets carbone »

51 000 hectares, 58% du territoire

L'une des ressources forestières importantes des Pays de Savoie



La gestion des forêts du massif des Bauges et ses « effets carbone »

51 000 hectares, 58% du territoire

L'une des ressources forestières importantes des Pays de Savoie

- ❑ Pour 10 millions de m³ sur pieds :
Séquestration en forêt (biomasse aérienne)
= 12 300 000 t CO₂éq (stock sur pied)
+ 100 000 t CO₂éq / an (accroissement - prélèvements)

- ❑ Pour 60 000 m³ exploités / an (bois d'œuvre) :
Stockage prolongé dans les produits bois = 14 000 t CO₂éq / an

- ❑ Et un effet de **Substitution** de 41 000 t CO₂éq / an

Méthode du Bénéfice d'Atténuation Potentiel©



La gestion des forêts du massif des Bauges et ses « effets carbone »

51 000 hectares, 58% du territoire

L'une des ressources forestières importantes des Pays de Savoie

- ❑ Pour 10 millions de m³ sur pieds :
Séquestration en forêt (biomasse aérienne)
= 12 300 000 t CO₂éq (stock sur pied)
+ 100 000 t CO₂éq / an (accroissement - prélèvements)
- ❑ Pour 60 000 m³ exploités / an (bois d'œuvre) :
Stockage prolongé dans les produits bois = 14 000 t CO₂éq / an
- ❑ Et un effet de **Substitution** de 41 000 t CO₂éq / an

→ **Effet carbone total de 155 000 t CO₂éq / an
sans toucher au capital !**

Soit l'équivalent :

- des émissions de 31 000 voitures x 20 000 km / an
- de la moitié des émissions de CO₂éq du massif (périmètre Parc)
- de 0,05 % des émissions de CO₂éq nationales

Agir c'est possible !

Privilégier des modes de gestion offrant un **bon ratio carbone** (3S) par rapport à leur durée de révolution et aux risques induits par les changements climatiques = **faire converger atténuation et adaptation**

❑ Adapter les forêts au changement climatique

- Diversifier les essences forestières = diluer le risque,
- Multiplier les étages du peuplement forestier = mélanger les âges et conserver l'ambiance forestière,
- Diminuer les densités de peuplement = limiter la concurrence entre individus...

❑ Atténuer le changement climatique par la gestion forestière

Sylv'ACCTES, des forêts pour demain

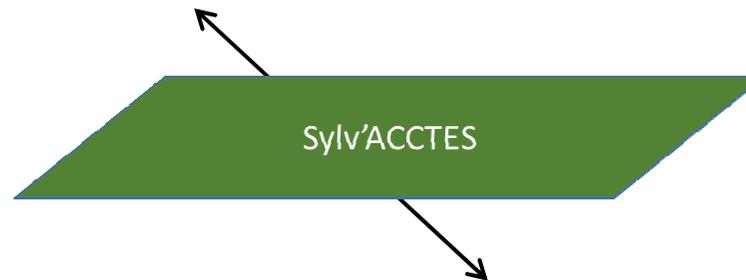
Une association reconnue d'intérêt général, interface de financement entre :



Premiers partenaires :



Des financeurs qui souhaitent améliorer localement leur empreinte climat/environnement



Des forestiers qui s'engagent dans une gestion améliorée de leur forêt

Agir pour le climat dans le massif des Bauges

5 réunions de travail courant 2017 pour proposer des solutions concrètes

3 itinéraires sylvicoles proposés

- Itinéraire 1 : Irrégularisation des futaies mixtes**
(potentiel de 18 000 ha)

- It. 2 : Renouvellement des futaies résineuses d'épicéas**
(potentiel de 5 000 ha)

- It. 3 : Irrégularisation des futaies feuillus et mixtes** (étage collinéen)
(potentiel de 8 000 ha)

Agir pour le climat dans le massif des Bauges

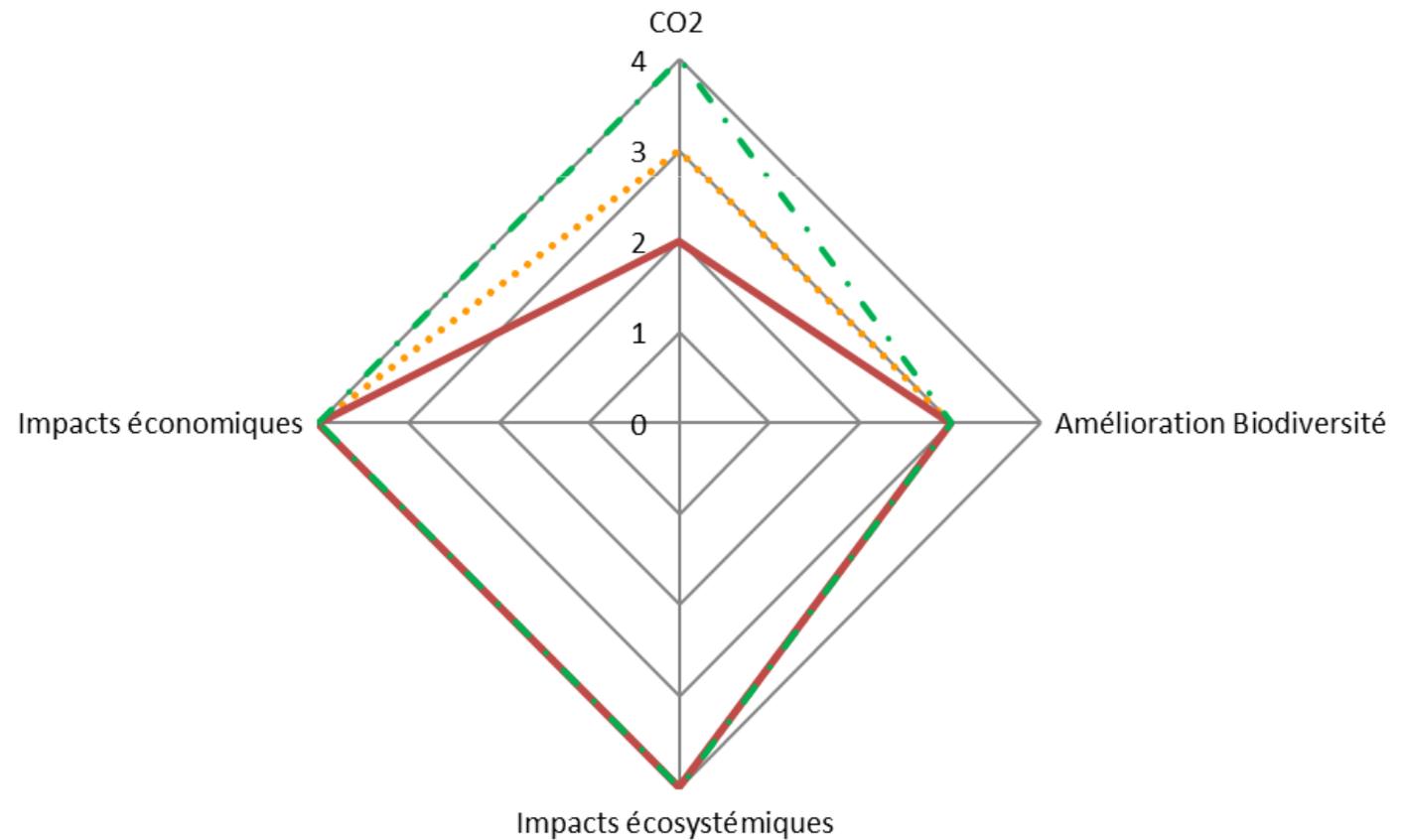
5 réunions de travail courant 2017 pour proposer des solutions concrètes

3 itinéraires sylvicoles proposés

☐ It. 1 : ●●●●●

☐ It. 2 : —

☐ It. 3 : - . - . - .



Agir pour le climat dans le massif des Bauges

5 réunions de travail courant 2017 pour proposer des solutions concrètes

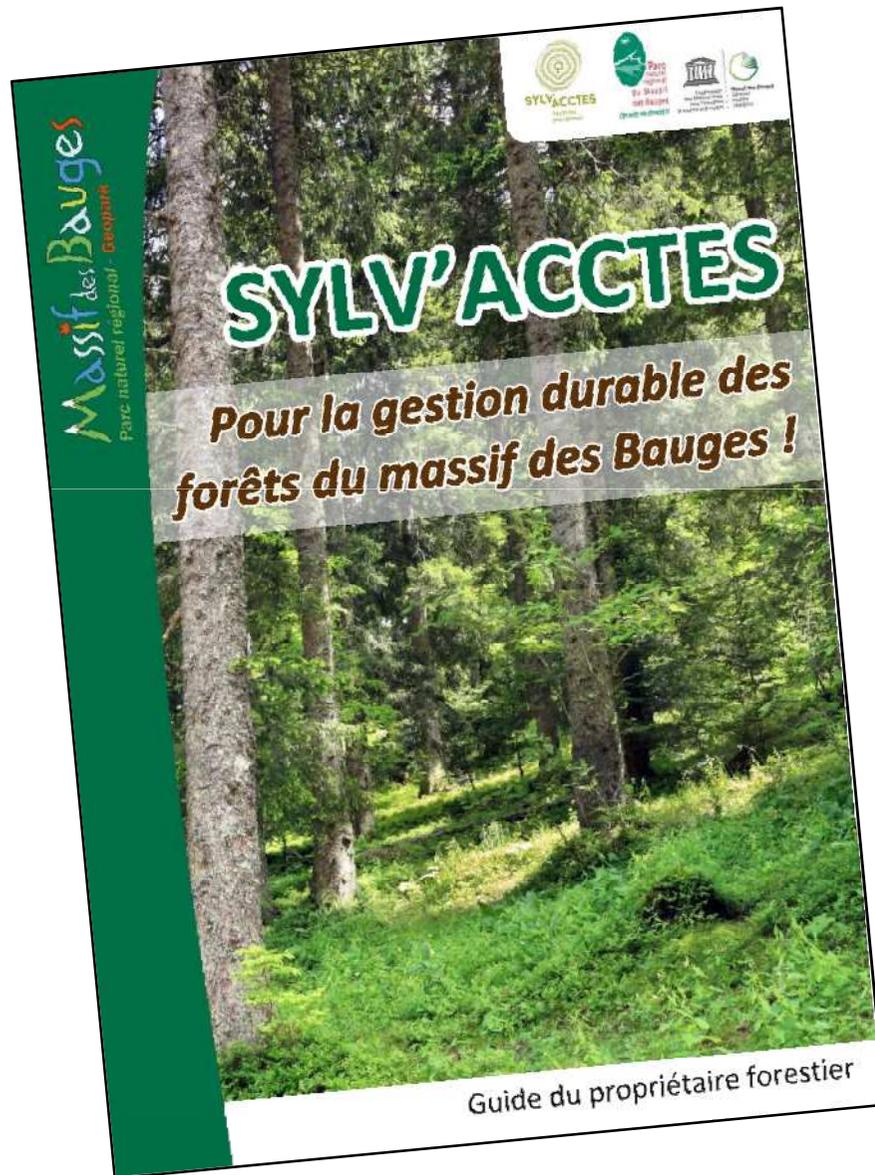
3 itinéraires sylvicoles proposés

Itinéraire sylvicole	It. 1	It. 2	It. 3
t CO ₂ éq séquestrées en forêt	223	258	296
t CO ₂ éq stockées sous forme de produit	64	61	70
t CO ₂ éq évité par l'usage des produit en matériaux ou énergie	239	212	277
Effet carbone total (t CO ₂ éq / ha)	526	531	643
Effet carbone annuel (rapporté à la durée de révolution, t CO ₂ éq / ha / an)	6	4,5	10,5
Note Bénéfice d'Atténuation Potentiel©	3/4	2/4	4/4

Méthode du Bénéfice d'Atténuation Potentiel©



Agir pour le climat dans le massif des Bauges



Quel est le montant de l'aide Sylv'ACCTES ?

- Montant de l'aide sur le montant HT des travaux :
 - 40% pour les forêts publiques
 - 70% pour les forêts privées(sur présentation des factures acquittées)

Dans quelles conditions puis-je bénéficier d'une aide Sylv'ACCTES ?

- Je dois être propriétaire forestier dans le PNR du Massif des Bauges.
- Si je suis propriétaire privé, **je dois être membre d'une association de sylviculteurs locale.**
- **Ma forêt doit être dotée d'un document de gestion forestière durable** (Document d'aménagement, Plan Simple de Gestion/Règlement Type de Gestion/Code de bonnes pratiques sylvicoles).
- Je dois avoir engagé ma forêt **dans un programme de certification de la gestion forestière** (type PEFC ou FSC).
- Mon dossier de demande doit concerner des travaux compris **entre 2 et 50 hectares** (je peux me regrouper avec d'autres propriétaires).

Agir pour le climat dans le massif des Bauges

Les aides Sylv'ACCTES 2018 sur le massif des Bauges :

- ❑ **10 communes bénéficiaires** : Cusy, Aillon le Vieux, Ecole, Doussard, Sévrier, Faverges-Seythenex, Leschaux, La Compôte, Bellecombe en Bauges, Les Déserts

Total de **88 000 € de travaux sylvicoles sur 92 ha**

→ Une **aide Sylv'ACCTES de 32 000 €**

- ❑ **Aucun dossier déposé concernant la forêt privée !**



Les forestiers privés du massif des Bauges = des acteurs légitimes du carbone

Le forestier a un rôle important, par son action locale dans le traitement d'une problématique mondiale : l'atténuation du changement climatique.



Les forestiers privés du massif des Bauges = des acteurs légitimes du carbone

Le forestier a un rôle important, par son action locale dans le traitement d'une problématique mondiale : l'atténuation du changement climatique.

A retenir !

Une forêt jeune **absorbe** plus de carbone qu'une forêt âgée.

Une forêt âgée **stocke** plus de carbone qu'une forêt jeune.

L'effet carbone est optimal lorsque l'on combine 3 paramètres :

- La forêt présente un accroissement annuelle plutôt dynamique
- Le volume de bois sur pieds est stable dans le temps en évitant des phases de forte décapitalisation
- Le bois récolté est en majorité du bois d'œuvre