

# Les projets carbone forestiers :

Améliorer la séquestration en forêt et contribuer à atténuer le changement climatique

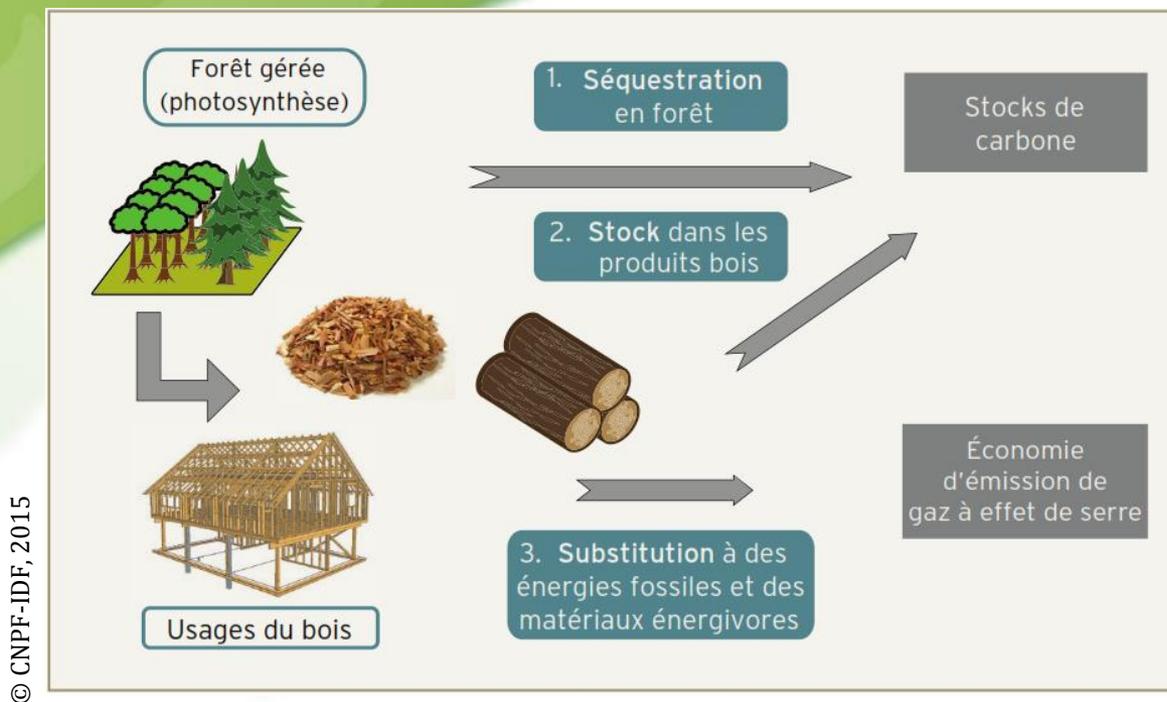
**Mios, 15/10/2018**

Lucie Rupil

Centre régional de la propriété forestière de Nouvelle-Aquitaine



# Le triptyque vertueux de la filière forêt-bois



- Gestion durable des forêts a un triple effet sur l'atténuation de l'effet de serre.
  - Séquestration
  - Stockage
  - Substitution

# Le triptyque vertueux de la filière forêt-bois

- Comment améliorer la contribution des forêts à la régulation du cycle du carbone ?
    - Augmenter la surface forestière
    - Favoriser des sylvicultures qui produisent du bois d'œuvre
- ➔ Propriétaire forestier doit effectuer un changement de pratique pour rendre un service environnemental dont bénéficie une plus large population



Projet carbone en forêt : entreprises / collectivités émettrices de GES aident au financement des travaux améliorant la séquestration du carbone

# Le contexte du côté des forestiers (au niveau national)

- 74 % de la forêt française est privée
- 89 % des propriétaires français ont moins de 4 ha avec un fort morcellement constituant un frein à la gestion et à la mobilisation
- Changement climatique : dépérissements → nécessité d'adapter les forêts
- Coûts de reboisement élevés notamment pour les essences feuillues (avec les protections contre le gibier)
- Subventions publiques limitées pour les travaux forestiers

# Le contexte du côté des :

## Entreprises (privées, publiques)

- Bilan des GES obligatoire pour toute entreprise de plus de 500 salariés et pour les établissements publics de plus de 250 salariés (Loi Grenelle II, 2010)
- Stratégie ERC



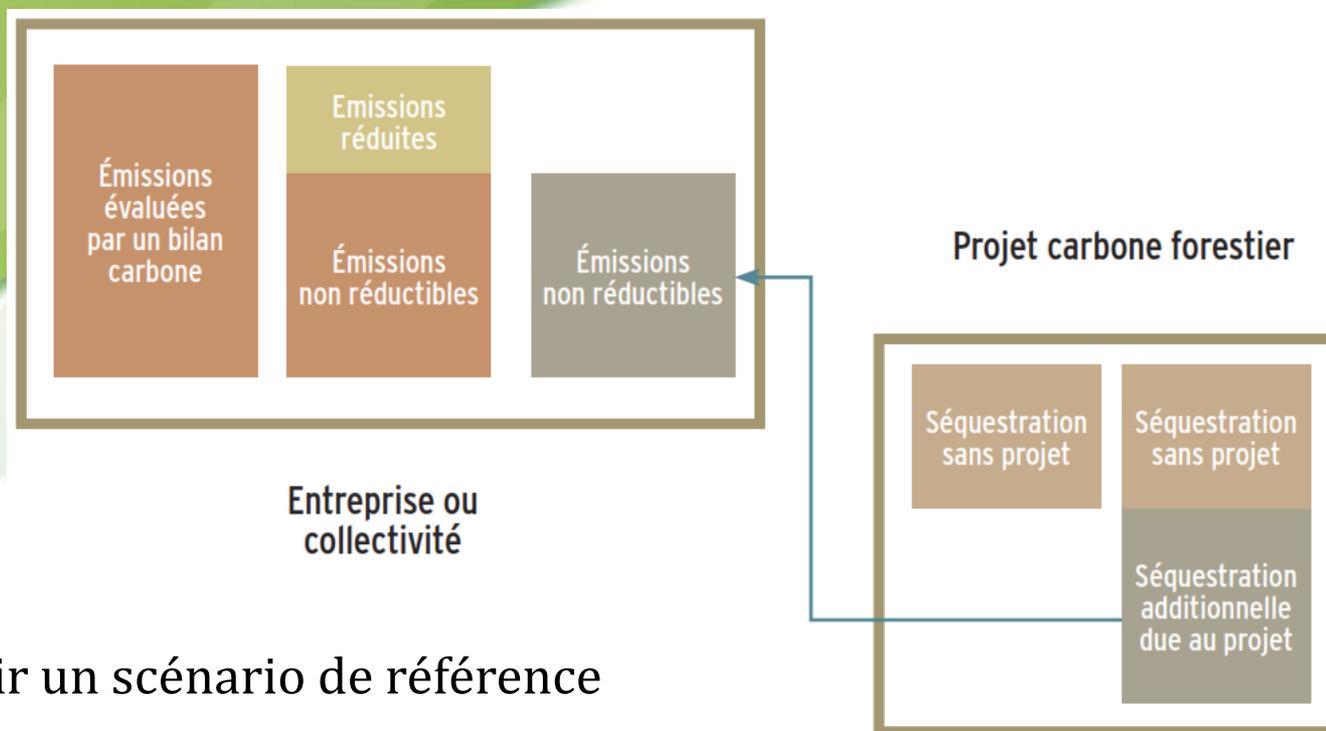
## Collectivités, EPCI

- Rédaction d'un Plan climat-énergie territorial (PCET) pour les collectivités de plus de 50 000 habitants (Loi Grenelle II, 2010) → bilan des GES
- Rédaction d'un Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants (Loi pour la croissance verte, 2015) → bilan des GES + estimation de la séquestration C des forêts

# Le contexte du côté des : Entreprises (privé, public) et Collectivités, EPCI

- Plusieurs formes possibles de partenariat pour faire émerger des projets en forêt :
  - ❑ **Mécénat** – fondations, association ayant des missions d'intérêt général ;
  - ❑ **Sponsoring**/ parrainage ;
  - ❑ **Compensation volontaire** (avec génération de crédits carbone) – système d'achat et de vente de crédits carbone volontaires certifiés par des standards internationaux ;
  - ❑ **Projets carbone développés par le CNPF.**

# Qu'est-ce qu'un projet carbone en forêt ?



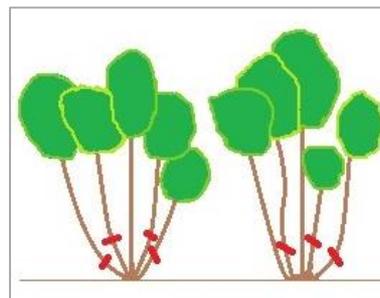
1. Définir un scénario de référence
2. Définir un itinéraire sylvicole « carbone + »
3. Calculer la séquestration additionnelle du projet
4. Proposer à une entreprise/collectivité/EPCI de participer aux financements du projet carbone

➤ **Projet qui n'aurait pas été mis en œuvre en l'absence de l'aide apportée par le contributeur**

# Qu'est-ce qu'un projet carbone en forêt ?

- **Quelles sont les types d'itinéraire carbone + ?**
  - ❑ **Boisements** sur friches agricoles ou terrains embroussaillés
  - ❑ **Reboisements :**
    - ❖ de peuplements dépérissants, détruits ou impactés par un aléa tel que les incendies, tempête, bris de neige,...
    - ❖ De peuplements lâches nécessitant un enrichissement
    - ❖ Des peuplements inadaptés à la station montrant des signes de mortalité
  - ❑ **Opérations d'amélioration** de peuplements :

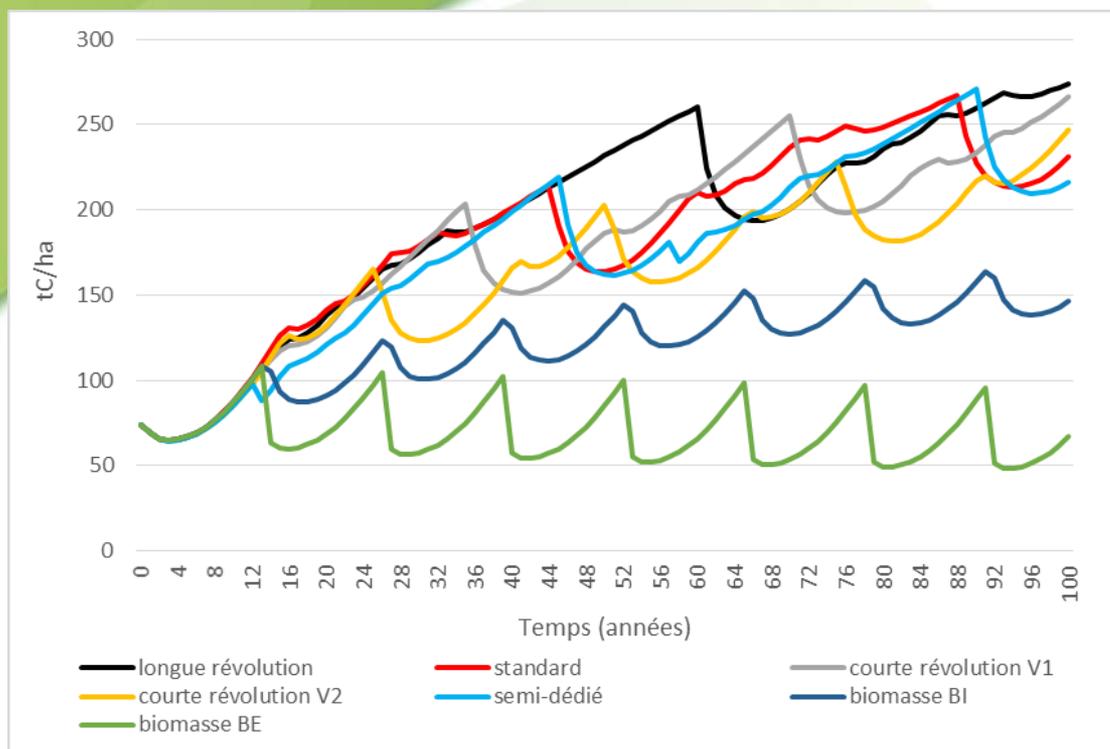
- ❖ Conversion de taillis en futaie
- ❖ Eclaircies déficitaires



# Qu'est-ce qu'un projet carbone en forêt ?

## Quelles sont les types d'itinéraire carbone + ?

### Et pour le pin maritime ?

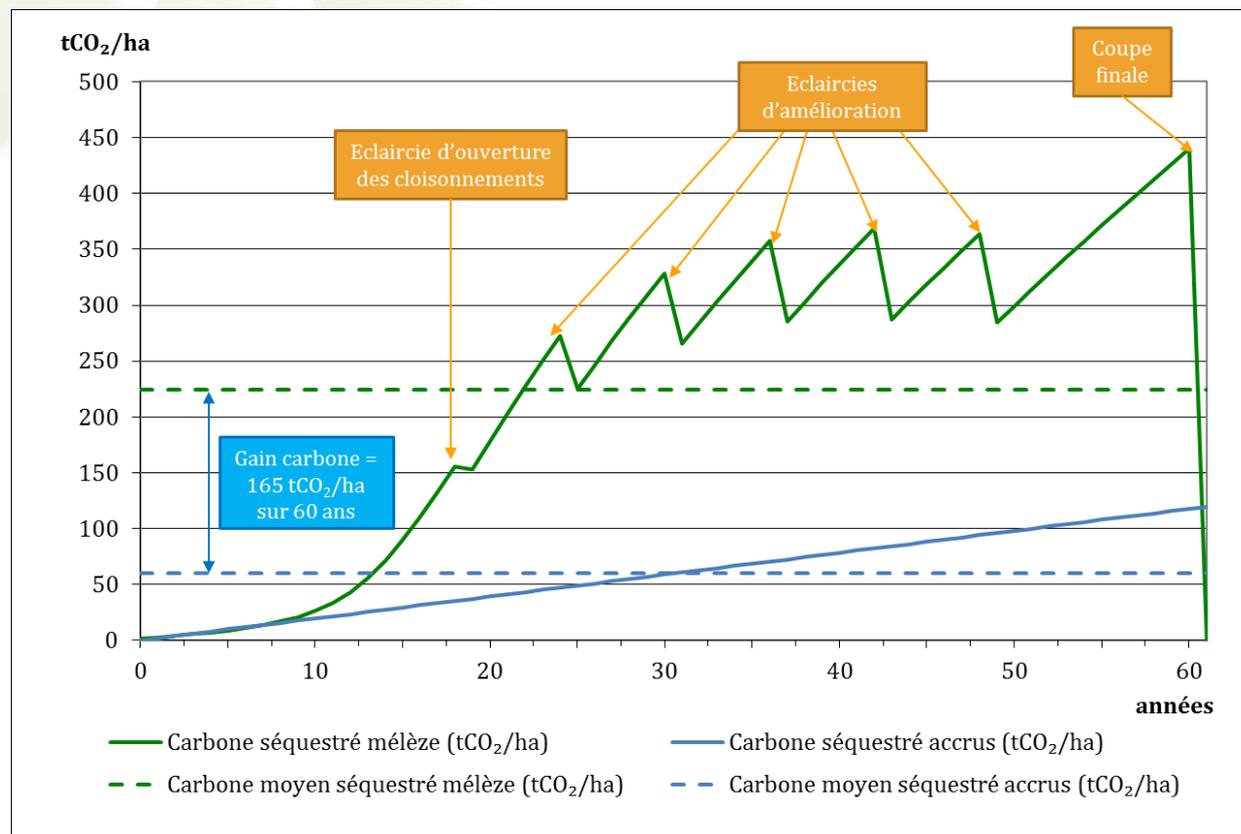


Itinéraires	Stock de C sur 100 ans (tC/ha)
Longue révolution	193
Standard	184
Courte révolution	179

*Bilan Carbone du pin maritime : stock total de carbone dans le sol, la biomasse et les produits bois*

# Qu'est-ce qu'un projet carbone en forêt ?

- Comment estimer les gains carbone du projet ?
- Calcul basé sur la croissance des peuplements en intégrant la biomasse aérienne (branche, tronc) et la biomasse racinaire



# Les enquêtes du CNPF (2017)

1<sup>ère</sup> enquête du CNPF  
sur les propriétaires  
et les services  
écosystémiques,  
dont le carbone

Propriétaires conscients que leurs bois rendent des services environnementaux et environ 50 % prêts à valoriser les aménités en modifiant leur gestion, moyennant une aide (Vocal). Environ 50 % des entreprises/collectivités intéressées par un projet carbone (Forest CO<sub>2</sub>).

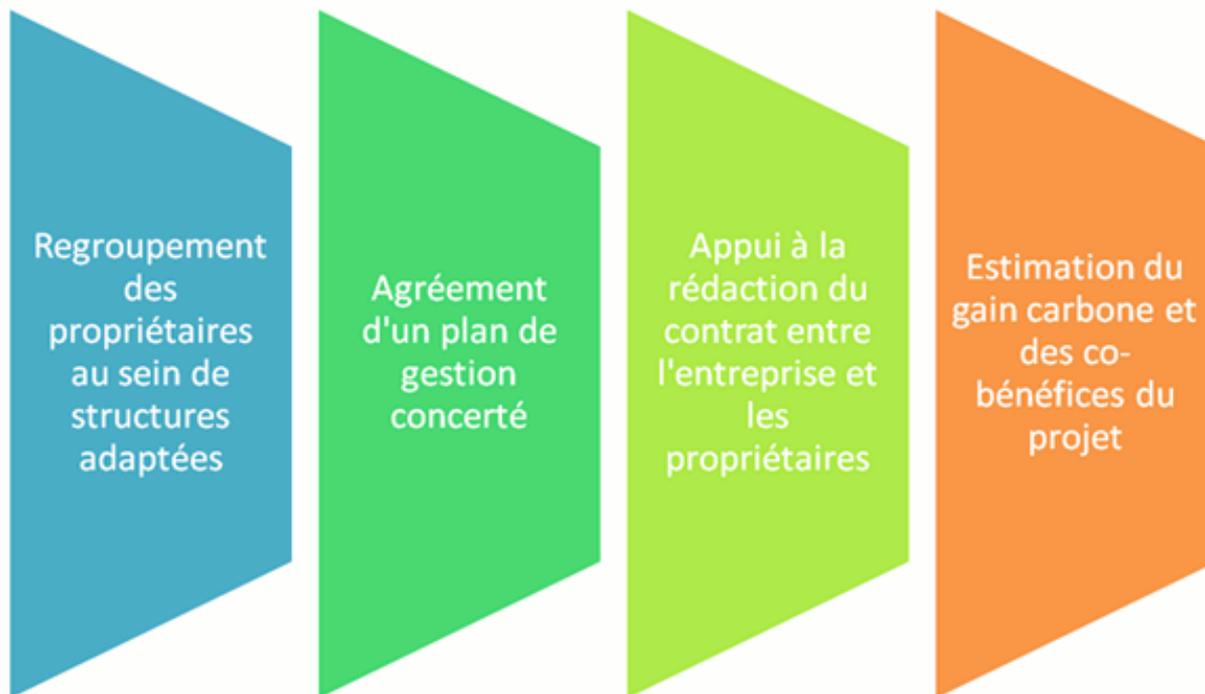
- *Conclusions convergentes*
- *Existence d'un marché potentiel*
- *Propriétaires et entreprises désireux de projets locaux*
- *Incite le CNPF à poursuivre ses travaux dans la direction donnée*



1<sup>ère</sup> enquête du CNPF  
sur les besoins des  
entreprises &  
collectivités de  
compensation en forêt

# Le rôle du CNPF

- Engagement dans deux projets européens pour développer les projets Carbone en France : Life Forest CO2 et VOCAL
- Accompagner les entreprises et les propriétaires forestiers dans la réalisation des projets



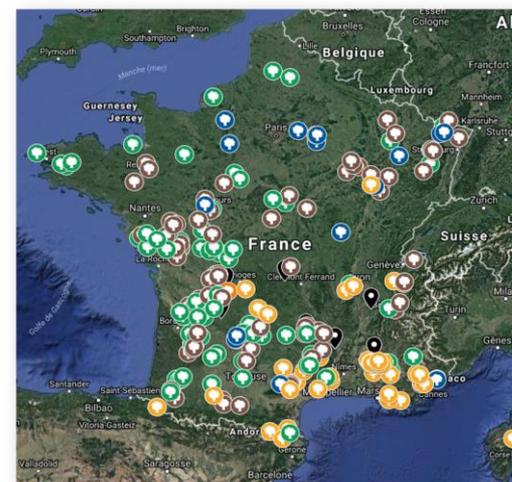
# Les programmes du CNPF



## Programme Life Forest CO2 (2016-2019)

- Programme européen de développement franco-espagnol sur le carbone forestier
- Développement de projets carbone dans la France entière
- Deux essences phares : le pin maritime et le pin d'Alep
- Projets carbone « pilotes » qui vérifient tous les critères d'un projet de compensation carbone volontaire
- Répertoire de projets carbone potentiels :

<https://www.cnpf.fr/n/foret-et-carbone>



# Le programme Life Forest CO<sub>2</sub>



## ○ Projet carbone Forest CO<sub>2</sub> en Dordogne



### Fiche d'identité du projet

**Localisation du projet** : Saint-Martial-de-Valette

**Contributeur** : Centre Hospitalier de Nontron

**Type de travaux** : Boisement d'un arboretum (Chêne rouge, chênes sessile et pédonculé, cèdre de l'Atlas et pin laricio de Corse) et amélioration d'une jeune futaie de chêne

**Surface totale** : 1ha

**Engagement du propriétaire** : Document de gestion durable et certification PEFC

**Cobénéfices** : adaptation au changement climatique, paysage

**Subvention** : Projet aidé à hauteur de 80% par le CH de Nontron

# Le programme VOCAL (2015-2017)

## Exemples d'autres projets Carbone

- Peuplement de Pins sylvestres impactés par la tempête et les bris de neige (Lozère)



© Loïc Molines

## Exemples d'autres projets Carbone (Vocal)

- Accrus post-tempête de bouleaux non valorisables (Puy-de-Dôme)



© Emmanuel Favre d'Anne

## Exemples d'autres projets Carbone (Vocal)

- Jeune taillis de châtaignier dépérissant (Dordogne)



© Jérôme Carmelle

## Exemples d'autres projets Carbone (Vocal)

- Enrichissement en pin de Salzman sous couvert léger de pin maritime par préparation de potets (Ardèche)



© Jean-Michel Prévault

## Exemples d'autres projets Carbone (Vocal)

- Conversion d'un taillis de châtaignier en futaie sur souche par balivage (Haute-Vienne)



## Exemples d'autres projets Carbone (Vocal)

- Création d'une bordure feuillue paysagère (Puy-de-Dôme)



© Michel Fanget

## Exemples d'autres projets Carbone (Vocal)

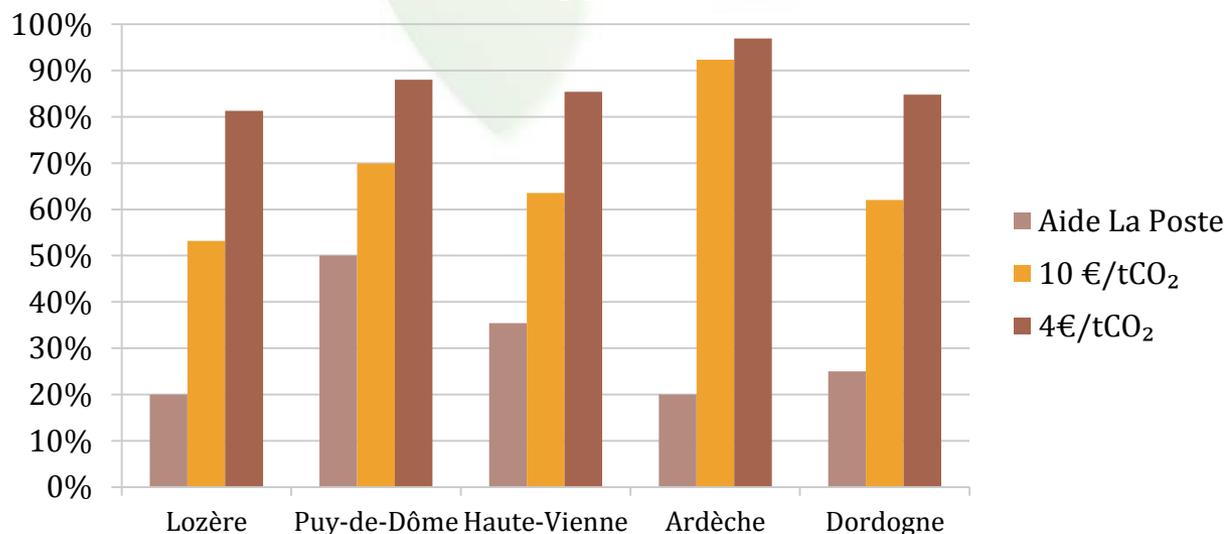
- Reboisement en feuillus divers dans chez un propriétaire privé de Banne (Ardèche)



# Exemples d'autres projets carbone : quelques éléments économiques

	Lozère	Puy-de-Dôme	Haute-Vienne	Ardèche	Dordogne
Autofinancement (%)	20 %	50 %	35 %	20 %	25 %
Surface totale de travaux (ha)	43,7	10,88	18,1	25,31	23,07
Prix de la tCO <sub>2</sub>	21 €	33 €	27 €	129 €	26 €
Si La Poste avait aidé à hauteur de 10 €/t, l'autofinancement aurait été de...	53,2 %	69,9 %	63,5 %	92,3 %	62 %

## Autofinancement supporté par les propriétaires



*Paradoxe :  
l'enquête sur les  
propriétaires a  
montré qu'il fallait  
des taux d'aide à  
40/50 %...  
incompatibles avec  
un faible prix de la  
tCO<sub>2</sub> !*

## Exemples d'autres projets carbone : estimation qualitative des cobénéfices (2/2)

Co-bénéfice	Lozère	Puy-de-Dôme	Haute-Vienne	Ardèche	Dordogne
Adaptation au changement climatique	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
Séquestration du carbone/ réduction des émissions	😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊	😊	😊😊😊😊
Caractère innovant et démonstratif sur le territoire	😊😊	😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊
Enrichissement de la biodiversité	😊	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊

# Vers une certification des réductions d'émissions en France : création d'un référentiel national carbone pour 2018

- Label Bas-Carbone : secteur forestier et agricole
- Le décret et l'arrêté sont disponibles en ligne (en consultation publique jusqu'à fin juillet)
  - Mise en place d'un cadre de suivi, de notification et de vérification
  - Méthodes devront être conformes au référentiel
    - CNPF développe 3 méthodes : boisement/reboisement/conversion de taillis en futaie
  - Les réductions d'émissions additionnelles pourront être utilisés uniquement pour la compensation volontaire (non transférable sur des marchés)

# Quelques éléments à retenir

- La forêt française séquestre annuellement environ 12 % des émissions de gaz à effet de serre
- Nécessité d'adapter les forêts. **Il ne peut pas y avoir d'atténuation sans adaptation.**
- Le Label bas carbone sera agréé par le ministère de la Transition écologique et solidaire en 2018
- Le développement de projets forestiers carbone passera par un prix de la tCO<sub>2</sub> fort
- Optimiser la fonction de séquestration des forêts, la valorisation des bois et l'usage du bois en cascade pour multiplier les effets de substitution → **mais la forêt ne suffira pas !**
- Penser à une autre économie, réduire nos émissions, développer les transports en commun, augmenter la part de bois dans le secteur de la construction... font partie **des solutions**

Simon MARTEL    Loïc CASSET    Olivier GLEIZES

# FORÊT ET CARBONE

COMPRENDRE, AGIR, VALORISER



## Les forestiers du Massif Central vers les services écosystémiques

François Didot



## FAIRE UN DIAGNOSTIC CARBONE DES FORÊTS ET DES PRODUITS BOIS À L'ÉCHELLE D'UN TERRITOIRE

AOÛT  
2017

Étude de faisabilité Climafor

Rapport final



En partenariat avec le Centre national de la propriété forestière (CNPF)



# FORÊT entreprise

La revue technique des forestiers

MEMBRES SOCIÉTÉS  
2016-2017 - 9,50€  
N° 230

## Dossier Partenariats innovants : le carbone forestier



boisdauvergne.com  
un site innovant

Vercors : gestion de  
futurs Massifs

Pin d'Alep : sylviculture  
par la modélisation

## Forêt et carbone, un besoin des entreprises et des collectivités

Olivier Gleizes



COP21 - CMP11  
PARIS 2015  
UN CLIMAT JUSTE ET ÉQUITABLE