

# Réunion sur le développement de nouvelles méthodologies forestière pour le Label Bas-Carbone

24/11/20

## Contexte

Réunion organisée par I4CE, Institut de l'Economie pour le Climat, le Centre National de la Propriété Forestière et Fransylva, avec le soutien de France Bois-Forêt, dans le but de mettre en réseau toutes les personnes envisagent de **contribuer au développement de nouvelles méthodes**, ciblant de nouvelles pratiques sylvicoles labellisables au titre du Label Bas Carbone.

## Listes des inscrits

AFFEJEE	Nora	FIBois Île-de-France
ANCELY	Marc	SOCIETE ARBISANAT
AUSSEDAT	Pierre	Pierre Ausседat SARL
BAREL	Anthony	Experts Forestier de France
BELLASSEN	Valentin	INRAE
BIERINX	Caroline	REFOREST'ACTION
BOITTIN	Eric	Association Futaie Irrégulière (AFI)
BOUTELOUP	Bastien	Woodeum
BREIT-CORBIERE	Claire	PUR PROJET
BRUMEL-JOUAN	Chloé	GRDF
BUITRAGO	Miriam	ademe
CARIOU	François	Fransylva Services
CHAMBON	Claire	Ville de Valence
CHAUCHADIS	Denis	Expert forestier chez FORESTRY
DAOUDI	Hicham	EcoAct
DE COINCY	Cécile	Societe Forestiere de la Caisse des Dépôts
DE MONTETY	Olivier	Trees-Everywhere
DE MONTLAUR	Marie	CDC
DE RAFAEL	Roman	EcoAct
FAVRE	Pauline	DGPE
FAVREL	Adeline	FNE
FOREST	Sarah	Maforêt/Actiforest
FORET	Marie	Powerforest
FORSANS	Olivier	MaForet.com
GLEIZES	Olivier	CNPf
GRALLIEN	Etienne	Forestry Club de France
GRIMAUULT	Julia	I4CE, Institut de l'Economie pour le Climat

HELOU	Tammouz eñaut	UCFF - Les Coopératives Forestières
HENRY	Jean-yves	
HEUSCHMIDT	Florence	Groupe Coopération Forestière (GCF)
JOUBIN	Maguelonne	DGEC
KERNALEGUEN	Nonna	Alliance Forêts Bois
LAVAUD	Julien	Climat Local
LEHR	Agathe	Trees-Everywhere
MARTAL	Thomas	STOCK - CO2
MARTEL	Simon	CNPF
MARTINEZ	Gilles	Avive Energie
MATHELIE	Gilles	Arbisanat
MOULIAS	François	Compagnie des Amandes
		Fédération des Parcs naturels régionaux de
MOUTET	Philippe	France
OLLIVIER	Laurine	WWF
PACCARD	Pierre	Fédération des PNR de France
PAGNAC-FARBIAS	Elisabeth	MTE/DGEC
PAILLARD	Clarisse	NANTES METROPOLE
PAUGAM-BAUDOIN	Delphine	TOTAL
PITARD	Michel	ASFFOR
PITOCCHI	Sophie	Groupe Coopération Forestière - GCF
POISSONNET	Mikael	URACOFOR
POULAIN	Thibaud	Reforest'Action
POYER	Luc	FRANCE NOUVELLES ENERGIES
		association "Des Hommes et Des Arbres, les
		racines de demain" (DHDA)
RUILLET	Mathieu	Société Forestière de la CDC
SEDILOT-GASMI	Ceydric	INRAE
STENGER	Anne	MAA DGPE BCCB
VALANCE	Anais	Chambres d'agriculture France
VAN DEN BOSSCHE	Olivier	Carbon Forest
YVON	Pascal	

## Introduction

Julia Grimault, d'I4CE (JG) a introduit la réunion avec une présentation d'I4CE et de son rôle dans le développement du label Bas-Carbone (LBC).

L'objectif de la réunion est de mettre en relation les acteurs intéressés par le développement de nouvelles méthodes forestières pour le LBC. Il s'agit de faciliter la mise en réseau. Les participants sont invités à faire part de leur intérêt pour telle ou telle pratique/ méthode, afin qu'ils s'identifient entre eux, soient en mesure d'échanger sur la faisabilité des méthodes, de mutualiser leur expertise pour les construire. Un compte-rendu de la réunion sera envoyé aux participants, et des groupes de travail seront ensuite montés à l'initiative des participants eux-mêmes. Les sujets discutés pendant la réunion suivent les réponses au questionnaire envoyé en amont de la réunion. Le même processus a déjà été réalisé pour les méthodologies agricoles.

En résumé, les objectifs de la réunion sont les suivants :

1. Faire un **point rapide sur les méthodes existantes** ou en voie de finalisation, qui concerne la forêt ou l'arbre : méthodes CNPF historiques, forêt méditerranéenne, agroforesterie, arboriculture.
2. **Faciliter la rencontre entre les acteurs souhaitant développer de nouvelles méthodes**, afin de leur laisser l'opportunité de mutualiser les efforts et l'expertise.
3. **Discuter ensemble de la pertinence/faisabilité des nouvelles pratiques** identifiées par les membres du groupe.

Eric Toppan, de Fransylva (ET) a évoqué les actions Fransylva. Fransylva assure la promotion du LBC et a un rôle d'accompagnement dans les projets. Fransylva, I4CE et le CNPF sont soutenus par l'interprofession France Bois Forêt (FBF) dans leurs travaux sur la valorisation du carbone. La finance carbone est nécessaire pour contribuer au renouvellement forestier, et augmenter les moyens de la sylviculture. La valorisation des forêts est permise par un cadre de gestion multifonctionnelle. Fransylva est intéressé pour repérer les méthodes en préparation et accompagner les propositions en phase avec les besoins de la filière.

## Aperçu du LBC

JG (I4CE) a fait un rappel général sur le LBC. Le LBC a émergé sur la base d'une initiative bottom-up. Bien que le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) pilote aujourd'hui le dispositif, les acteurs des filières, des territoires, de la société civile, sont toujours moteurs dans la démarche dans la mesure où ce sont eux qui développent et proposent les méthodes.

Le LBC est un outil au service de la Stratégie Nationale Bas-carbone (SNBC) : il vise à garantir la qualité des projets carbone d'acteurs du territoire. JG a rappelé le fonctionnement du LBC : un décret, des méthodes etc. Un projet carbone LBC est une action qui permet d'améliorer la situation : l'impact du projet est comparé par rapport à un scénario de référence, ce qui se serait passé en l'absence de projet.

Tout le monde peut proposer une méthode. Les éléments clés d'une méthode sont : les règles de calcul, les critères d'éligibilité, la démonstration de l'additionnalité, la gestion du risque de non-permanence. Ces éléments techniques contenus dans la méthode sont simplifiés au niveau du formulaire destiné aux porteurs de projet.

Le MTE mandate un groupe d'experts pour faire des retours sur les méthodes soumises (instituts techniques, ONG, filière etc). Le MTE décide *in fine* de la validation d'une méthode. Une fois validée, une méthode est publique et utilisable par tous, d'où l'intérêt de mutualiser les efforts pour la création des méthodes.

- Additionnalité : La méthode doit présenter un ou plusieurs scénarios de référence, et démontrer que le projet fait mieux que la pratique courante, que la réglementation. La poursuite de pratiques existantes est par conséquent exclue. Les coûts initiaux, les freins organisationnels ou culturels, le manque de rentabilité peuvent être utilisés pour démontrer l'additionnalité. Si la méthode n'a un gain carbone qu'à très long terme, la question de l'éligibilité peut se poser. Les méthodes forestières n'ont ainsi un horizon que de 30 ans.
- Mesure de l'impact : Les sources de données et la manière de calculer le gain carbone sont précisées (ex : tables de production)
- Prise en compte des impacts hors carbone : il s'agit de démontrer qu'il n'y a pas d'impacts négatifs (principe du « do no harm »). La possibilité existe de proposer des indicateurs pour démontrer l'impact positif sur d'autres enjeux, comme l'eau, la biodiversité, l'emploi...
- Prise en compte de l'incertitude

- Non permanence : utilisation d'un rabais pour prendre en compte le risque d'aléas.
- Vérification : documentaire et sur le terrain, en général sur site à N+5ans.

Pour l'instant, une méthode forestière cible une pratique spécifique : reconstitution de peuplements dégradés, boisements, etc., là où les méthodes agricoles ciblent plusieurs leviers ; mais les formats et périmètres sont libres. Les méthodes peuvent être nationales ou spécifiques à un territoire ; toucher à une activité ou plusieurs de la filière.

Le LBC permet de valoriser :

- les réductions d'émissions effectuées, sur le périmètre du projet et vérifiées après leur réalisation ;
- les réductions d'émissions anticipées, sur le périmètre du projet et vérifiées en amont de leur réalisation totale.
- les réductions d'émissions indirectes, ou empreinte, en dehors du périmètre du projet (par exemple la substitution).

## Q&A

**Q : Le comité de pilotage associe l'ONF pour les forêts publiques, mais pas les Experts Forestiers pour la forêt privée en tant que gestionnaire?**

Le MTE a désigné un comité d'experts qui dépend des méthodes. Il n'y a pas de restrictions sur les organisations présentes dans le comité, qui doit représenter la filière, la société civile, etc., tout en restant restreint pour des questions d'organisation et de facilité de dialogue.

Les Experts Forestiers de France ne s'étaient pas manifestés à l'époque de la rédaction des premières méthodes forestières.

**Q : Quelle est la procédure pour faire remonter les retours d'expérience et faire évoluer les méthodes ?**

Les méthodes sont des processus évolutifs. Fransylva, le CNPF, I4CE et MTE préparent une V3 des méthodes forêt. Il y aura une consultation pour préparer cette nouvelle version. Les acteurs peuvent s'adresser au MTE (Maguelonne Joubin) ou encore au CNPF.

**Q : Quels sont les objectifs quantitatifs de captation carbone du MTE à 5 ou 10 ans?**

Il n'y a pas d'objectifs quantitatifs sur le LBC. Le LBC est un outil parmi d'autres, qui permet de poursuivre le scénario de la SNBC. Il s'agit de flécher des financements sur des projets à impact, à court terme.

**Q : Y a-t-il un plan de communication pour informer les entreprises (> 500 salariés...), collectivités... de l'existence du LBC ?**

Il n'y a pas de plan de communication spécifique. La DGEC utilise la page internet du LBC sur le site du MTE, sur laquelle on retrouve une plaquette, un guide, des webinaires, etc. Des rencontres sont actuellement organisées dans les régions métropolitaines, avec l'appui des DREAL, de chambres de commerce et industrie et de l'Ademe, dans la perspective de créer des relais sur le terrain.

## Aperçu des méthodes forestières existantes

Olivier Gleizes, du CNPF (OG) a rappelé les méthodes forestières existantes.

La méthode est l'élément central du projet. Il comprend le périmètre, le type de réductions d'émissions, l'éligibilité, le scénario de référence, la démonstration de l'additionnalité, la manière de quantifier le carbone, une analyse des co-bénéfices.

Trois méthodes sont validées :

- Boisement

Pour des activités de boisements de terres qui n'ont pas été forestières pendant les 10 dernières années. Le scénario de référence est alors la poursuite de l'agriculture ou l'embroussaillage de la parcelle. Des prairies ou des friches sont par exemple éligibles.

Une analyse économique et des aides publiques est nécessaire. En cas d'aides publiques, le montant doit être insuffisant pour financer le projet.

Un rabais de minimum 10 % du carbone est prévu pour gérer le risque de non permanence. Le rabais fonctionne comme une bourse commune aux projets, en cas d'aléas.

La quantification pour les méthodes boisement, reboisement et balivage est faite sur la base des tables de production, ou des modèles de croissance par exemple.

- Reconstitution de peuplements dégradés

Il existe trois scénarios de référence : post tempête, incendies, dépérissement massif (exemples : surfaces scolytées, taillis de châtaignier dépérissants, frênaies chalarosées...)

Les diagnostics à réaliser incluent : la justification du dépérissement intense, un diagnostic stationnel, etc.

- Balivage

Un taillis avec plusieurs brins est éclairci, pour permettre d'obtenir à terme une futaie qui aura des produits valorisables en sciages ou autres utilisations plus durables.

De manière générale :

- N'importe qui peut théoriquement rédiger une méthode ; mais il faut compter a minima 40 jours pour construire une méthode (2 mois temps plein), avoir l'expertise technique et être capable de réaliser le service après-vente également. Il est utile d'avoir un rédacteur qui prennent en main l'avancée de la méthode.
- Les méthodes font la crédibilité du label, mais à l'inverse quelque chose de trop compliqué pourrait dissuader les porteurs de projets.
- Le porteur de projet peut être le propriétaire, mandataire, gérant de l'association syndicale.
- Un document de gestion durable agréé constitue un critère d'éligibilité mais sans que cela soit une barrière au montage du projet, un porteur de projet peut en produire un dans l'année qui suit son projet.

- Le tonnage doit être vérifié pour générer les réductions d'émissions. Sur les méthodes boisement, reboisement, on vérifie la densité de plans vivants. La vérification peut aussi être documentaire (méthode balivage).
- Les co-bénéfices valorisés sont socio-économiques (emploi), ou environnementaux (biodiversité, eau (zones à enjeu), préservation des sols..).

## Q&A

### **Q : Comment le LBC s'articule-t-il avec le Plan de relance, notamment pour la restauration des forêts dégradées ?**

R : L'articulation financements LBC et financements publics a été faite l'année dernière. Le plan de relance va entraîner de nouveaux ajustements (région Grand Est notamment). Ces questions sont en cours de discussion entre le MAA et le MTE.

### **Q : Comment contribuer à l'amélioration des méthodes existantes ?**

Dans les semaines qui viennent, un formulaire sera envoyé pour inviter les acteurs à réagir sur les méthodes et faire leurs retours par écrit pour préparer la V3. L'année prochaine, une synthèse sera faite, puis des réunions de travail seront organisées avec les organisations intéressées.

### **Questions sur l'amélioration des méthodes existantes, non discutées en séance**

*Q : Les méthodes forestières demandent une analyse des aides publiques et donc que les aides publiques ne dépassent pas 50 % du coût total des travaux pour que le projet soit éligible. Pourquoi ne pas donner la possibilité au propriétaire de choisir entre les dispositifs existants ? Par exemple si les aides publiques dépassent 50 % du coût total des travaux mais que le propriétaire ne souhaite pas demander l'aide publique, lui donner la possibilité de choisir les aides privées du label bas-carbone.*

*R : Les méthodes partent du principe que s'il y avait eu une aide publique existante supérieure à 50 %, le projet aurait vu le jour. Laisser le choix va à l'encontre du critère d'additionnalité.*

*Complément : Un propriétaire peut toujours, il me semble, réserver certaines parcelles aux projets LBC et travailler dans le cadre des aides publiques pour ses autres besoins (par ex. scolytes)*

*Peuplements scolytés : pour les parcelles qui n'ont pas nécessité réglementairement parlant d'une demande d'autorisation de coupe (parcelles de moins de 4 ha et parcelles de 4 à 25 hectares dotées d'un RTG) et pour lesquelles un diagnostic DEPERIS n'a pas été effectué, le LBC demande des justificatifs avant coupe (photos, diagnostic DEPERIS ou avis favorable du CNPF pour coupe d'urgence ou extraordinaire). Aujourd'hui, il n'y a que l'IBP qui est facultatif pour les peuplements en crise sanitaire jusqu'à la fin de campagne de reboisement de printemps 2022. Pourrait-on envisager une dispense de justificatifs (diagnostic DEPERIS ou avis favorable du CNPF pour coupe d'urgence ou extraordinaire) pour les coupes scolytes effectuées dans les communes listées dans un arrêté préfectoral de lutte obligatoire de lutte contre le scolyte ? Et, ne pourrions-nous prévoir que le seuil requis de baliveaux corresponde au seuil indiqué dans les SRGS de chaque région ?*

*R : Non, dans les cas cités où le propriétaire ne peut pas fournir de coupe d'urgence ou de coupe extraordinaire pour motif sanitaire, c'est le protocole DEPERIS qui fait état du caractère « intense » du*

dépérissement. Pour le scolyte, on pourra réfléchir à étendre à la forêt privée la possibilité de s'appuyer sur la localisation de la commune dans un arrêté préfectoral définissant la crise sanitaire.

*Complément : Et avoir une meilleure définition du labour et de l'export de rémanents pour la méthode reconstitution de peuplements forestiers dégradés. Aujourd'hui nous identifions très peu de projets avec la méthode Balivage car ces derniers ne rentrent pas dans les critères d'éligibilité de la méthode, surtout dans les seuils requis de baliveaux. Pour permettre de monter plus de projets avec cette méthode, il faudrait donc peut-être revoir un peu à la baisse les densités minimales de balivage.*

*R : Pour le travail du sol, c'est prévu dans la V3.*

*Pour le balivage, généralement si les taillis présentent des seuils inférieurs c'est qu'ils ne supporteront pas un balivage en plein. On peut toutefois réfléchir dans la V3. Mais les valeurs retenues dans les méthodes correspondent à des fourchettes basses issues de plusieurs publications forestières.*

*Remarque : Il faudra faire évoluer, à mon sens, la question du protocole DEPERIS (question soumise au MTES semaine dernière), au sens où dans le cadre de l'établissement d'un PSG ou d'une demande de coupe dérogatoire au PSG on justifie déjà de l'intérêt de faire une coupe et reboisement pour raisons sanitaires. Effectivement, le CRPF en tant qu'instructeur peut valider le postulat pris par le gestionnaire quel qu'il soit. C'est une mesure de simplification d'autant qu'il arrive que tout soit mort et qu'un protocole DEPERIS soit inutile (ex taillis de châtaignier, épicés scolytés...)*

*R : Cela a déjà été pris en compte dans la V2 des méthodes.*

## Autres méthodes en développement

Une méthode existe sur l'élevage bovin, d'autres méthodes agricoles sont prévues : arboriculture, grandes cultures ; agroforesterie ; haie champêtre ; également sur la reconstitution des mangroves ; le réemploi de matériaux dans la construction.

### Méthode agroforesterie

Olivier Van den Bossche, de l'APCA (OVDB) a présenté un point d'avancement sur la méthode agroforesterie. La méthode a été co-écrite en lien avec petit groupe de travail, dont I4CE, l'Ademe, Pur Projet, la Société Forestière de la CDC, des porteurs de projets, etc.

OVDB précise qu'il n'est pas toujours possible de prendre en compte toutes les spécificités des projets/régions dans une méthode, auquel cas elle risquerait de devenir illisible.

L'interopérabilité entre les méthodes est soulignée, en l'occurrence le lien avec la méthode haies, plantation de vergers, forêt. Ici, chaque méthode s'est construite séparément mais une version consolidée (entre haies et agroforesterie notamment) est prévue prochainement, afin de faciliter la lisibilité pour les agriculteurs. La méthode haies devrait être publiée prochainement.

### Q&A

#### **Q : Quelle est la fourchette de séquestration par hectare pour ces méthodes ?**

Pour l'agroforesterie, la fourchette est située entre 0 et 4 tCO<sub>2</sub>/ha prenant en compte la biomasse aérienne et racinaire et le compartiment du sol, cela dépend de la densité du système.

#### **Q : Le périmètre de la méthode haie est France ou Bretagne / Loire ?**

Les périmètres des deux méthodologies sont sur toute la France, sur des sols agricoles, non artificialisés. Pour la méthode haies, un rabais est cependant appliqué pour des données qui ne seraient pas sur la région Bretagne/Loire. La méthode agroforestière s'applique à tout le territoire avec des données conservatives.

**Q : Les chênes truffiers/arbres fruitiers seraient éligibles (système agroforestier) ?**

Les arbres fruitiers restent éligibles, si tant est que la densité ne soit pas celle d'un verger.

Pour les chênes truffiers, ils sont également éligibles mais si vous pensez que les données sont très différentes de celles déjà calculées, il peut être intéressant d'en faire une méthode propre.

## Les méthodes forestières à venir

Il s'agit de faire un rapide tour d'horizons des méthodes envisagées, c'est ensuite aux acteurs présents de se manifester, entrer en contact, prendre le lead sur les différents sujets.

- **Sylviculture du pin d'alep**

OG présente la méthode de sylviculture du pin d'alep.

Le contexte est le suivant : en Méditerranée, le taux de boisement est très élevé (40 à 60 %), il y a donc très peu de besoins sur le boisement, mais plutôt des besoins de gestion. Très peu de surfaces en pin d'Alep font l'objet d'un document de gestion (1 à 6 % en Languedoc-Roussillon). Les peuplements de pin d'Alep sont très denses, avec une grande croissance en hauteur (ce sont souvent des peuplements après incendie ou des accrus suite à de la déprise agricole). Par ailleurs, l'essence est homologuée pour être utilisée en bois de structure (reconnaissance de la garantie décennale en construction). L'idée est de financer la première éclaircie déficitaire, avec cloisonnements. Le risque d'incendie n'est pas diminué avec ces travaux, mais vingt ans plus tard, des interventions d'auto-protection sont faisables.

La méthode va bientôt être déposée.

### Q&A

**Q : Quelle est la cible d'additionnalité carbone ?**

Plusieurs scénarios de référence sont prévus, mais pas forcément la non-gestion, car le gain y serait nul ou négligeable, sauf peut-être avec le risque incendie. Le projet serait comparé à d'autres types de gestion, plus léger ou des récoltes opportunistes. Le risque incendie ne disparaît pas dans le scénario de projet.

**Q : Pourquoi planter en mono-espèce une espèce connue pour son risque incendie alors que des plantations plus variées (feuillus) seraient moins risquées?**

Ce ne sont pas des plantations, mais des peuplements issus de colonisation spontanée après incendies (cf stratégie de reproduction du pin d'Alep).

**Q : Quelle prise en compte du carbone du sol ?**

Les résultats du deuxième passage du RMQS du GIS Sol ne sont pas disponibles, mais des facteurs par défaut sont utilisés. Pour la Méditerranée, ces ordres de grandeur se situent entre 55 et 65 tCO<sub>2</sub>/ha.



**Q : Pourquoi ne pas diversifier la couverture arborée dominée par le pin d'Alep avec quelques feuillus (indigènes, qui sauront s'adapter aux caractéristiques de la région ?)**

C'est déjà le cas, c'est même un des critères d'éligibilité : il sera exigé de ne prélever que du pin d'Alep dans les interbandes et de conserver les autres essences.

- **Evitement de coupes rases/ Conversion en futaie irrégulière...**

Olivier Forsans, de Ma Forêt (OF) présente les projets d'évitement de coupe rase. Il s'agit d'un allongement de rotation (termes utilisés par le standard Verra). Par exemple, des propriétaires ont quelques hectares en abandon de gestion et utilisent la coupe rase par simplicité, suivie d'un reboisement. Les coupes rases ont un impact sur la biodiversité, qui doit être pris en compte, mais aussi sur des gaz  $NH_4$  et  $NO_3$ , moins faciles à mesurer.

En utilisant les méthodes LBC, on peut avoir des scénarios d'interventions plus faibles et plus régulières pour améliorer les produits récoltés, et donc le stockage et la substitution. Avec une simulation plus fine, on peut arriver à un bénéfice important (de l'ordre de la centaine de  $tCO_2/ha$ ).

Avec cette méthode, l'idée est de pouvoir développer des projets avec des essences feuillues, là où actuellement les méthodes LBC favorisent les essences à croissance rapide. La question principale est le choix du scénario de référence : on pourrait prendre des itinéraires techniques recommandés dans des schémas régionaux ou le plan de gestion précédent.

Il reste un certain nombre de questions à résoudre : Comment anticiper la qualité des produits sortis de la forêt ? Comme fonctionne la diversité des situations ? Quel impact sur les sols ?

OF fait un appel à manifestation d'intérêt sur une méthode de ce type.

Ceydric Sédilot, de la Société Forestière, (CS) parle au nom de plusieurs structures travaillant sur des sujets proches : l'association futaie irrégulière (AFI) ; Prosilva ; et la Société Forestière qui souhaite travailler sur la prolongation des cycles de production.

L'idée est de valoriser un scénario de maintien d'un peuplement adulte en place, avec un scénario de référence de récolte totale d'un peuplement en début d'un projet suivi d'un reboisement, conformément à la loi. L'idée est le décalage de l'optimum économique de récolte pour valoriser la capacité de croissance des arbres à produire du bois et stocker du carbone. L'investisseur vient ici financer une prise de risque, ou peut-être aussi une perte de rentabilité.

Le scénario Prosilva avait un objectif de très long terme en irrégularisant le peuplement par la suite, alors que la Société Forestière a un objectif à plus court terme. Sur la période d'un portage de projet (10-20 ans), les actions sont plus ou moins les mêmes, et il apparaît intéressant de faire une seule méthode. Cela permettrait de générer des réductions d'émissions *ex post*.

Eric Boittin, de l'AFI, complète : il est important d'être large sur les peuplements éligibles. Un partenariat avec AgroParisTech Nancy a été lancé, et a permis d'identifier des volumes séquestrés importants. CS précise l'importance stratégique du changement d'échelle pour ces projets. Un nombre de peuplements considérable pourrait être éligible, ce qui ouvrirait la voie aux financements de volumes élevés.

OG indique que le CNPF travaille depuis 4 ans sur l'allongement des cycles de production. Des démarchages pour des coupes rases opportunistes avaient lieu proche du Mont Ventoux, alors que les

cycles pouvaient être beaucoup plus longs. L'allongement des itinéraires (sur 40 ans à 60 ans) montrait des gains carbone substantiels. Le CNPF a également travaillé sur le bilan carbone d'un allongement des cycles de production dans le pin maritime des Landes dans le cadre d'un programme européen (LIFE FOREST CO2) ; il y a des gains en carbone mais pas très importants, toutefois cela reste intéressant restent intéressants pour une future méthe. Des essences résineuses sont surtout concernées, mais cela pourrait concerner de la gestion dans les Landes, la forêt méditerranéenne. Pour le moment, le CNPF s'est concentré sur la quantification carbone de ces travaux.

## Q&A

### **Carbon Forest**

Pascal Yvon, de Carbon Forest présente leur méthode en cours d'analyse et de correction au MTE. Par rapport aux autres méthodes sur la question du couvert continu ou d'allongement de cycles, PY considère qu'il doit y avoir un maximum de méthodes spécifiques pour un maximum de potentiel de financement et de porteurs de projets. PY travaille en particulier sur le carbone du sol. PY a partagé une crainte sur la comptabilisation du carbone dans l'utilisation du bois : attention à ne pas risquer une double comptabilité : un promoteur immobilier peut faire un contrat sur le bois transformé, mais si cela a déjà été fait sur le bois en forêt, il y a un risque de double comptabilité.

La méthode développée par Carbon Forest est très proche de celle décrite précédemment, la seule différence est que la structure du peuplement forestier est considérée comme le résultat de l'historique de gestion. Le projet est de faire du couvert continu, indépendamment de la structure régulière ou irrégulière du peuplement, en comptabilisant uniquement le carbone stocké dans le sol qui ne sera pas relâché dans l'atmosphère.

**Q : En termes de comptabilisation, comment démontrer que le peuplement aurait été coupé avant dans le scénario de référence ?**

En ce qui concerne l'évitement de coupes rases, c'est le document de gestion qui sert de base. En cas d'absence de ce document, les schémas régionaux sylvicoles font référence, ou des fiches sylviculture, avec les durées de révolution indiquées qui servent de référence.

CS n'envisage pas forcément que les plans de gestion servent de référence.

**Q : Est-ce que l'allongement des rotations est compatible avec les risques liés aux changements climatiques et au besoin de renouvellement des peuplements ?**

C'est un point important. Pour l'instant le rédacteur de la méthode applique des rabais *ad hoc* pour tenir compte des éventuels risques liés au changement climatique.

**Q : Est-ce applicable sur un peuplement déjà mature ? Ça me semble impliquer que certains arbres vont alors évoluer vers de très gros diamètres. Et si non, si on ne prend que des peuplements "adolescents", alors les gains carbone sont à assez long terme non ? Car la coupe rase ne se serait produite que plusieurs décennies après l'intervention.**

CS indique qu'il s'agit de comparer la croissance courante d'un peuplement mature (au sens économique mais pas physiologique) par rapport à une jeune plantation. Les différences sont importantes selon les tables de production en vigueur. Le travail mené avec l'AFI permettra de confirmer cela en valorisant leur très grande base de données.

Simon Martel (CNPF) et Valentin Bellassen (INRAE) font remarquer que les gains de séquestration de GES à espérer d'une telle méthode et à prouver sont surtout dans la biomasse. Il y a peu d'éléments scientifiques sur le carbone des sols en fonction des types de gestion ni le rejet de N<sub>2</sub>O,, et pas d'éléments probants sur le gain carbone du sol d'une sylviculture continue d'après l'étude de l'EsCo INRAE 4p1000.

Concernant la mutualisation des efforts et méthodes, Maguelonne Joubin du MTE soutient l'idée que les structures puissent entrer en contact entre elles et optimiser les méthodes et leur nombre. Avec un nombre restreint de méthodes, sur chaque sujet spécifique, le dispositif aura davantage de clarté. OF rejoint l'idée de rationaliser les méthodes. Il s'agit aussi de marketing vis-à-vis des financeurs : un financeur préférera-t-il un évitement de coupe rase ou un allongement des rotations ?

- **Méthode Bâtiment puits de carbone**

Juliette Griton, de WO2 évoque la place du stockage du carbone dans les produits bois dans la SNBC. Sur cette base, il s'agirait de développer une méthode encourageant l'usage long de matériau bois dans le bâtiment (stockage).

En termes d'additionnalité, le LBC pourrait permettre d'aller au-delà de l'indicateur proposé dans la RE2020 ; et un bâtiment en bois n'est pas subventionné par des aides publiques.

BBCA, WO2, et Woodeum et Carbone 4 se réunissent en groupe de travail sur cette méthode.

#### Q&A

**Q : Quelle interaction avec les méthodes actuelles qui évaluent les gains carbone permis par le stockage et la substitution ? Vérifier que le bois ne vient pas de ces projets ?**

Il faudra veiller à ce qu'il n'y ait pas de double compte. Valentin Bellassen précise que la présentation du FCBA au Club Carbone Forêt-Bois clarifie ces questions. La SNBC table notamment sur l'utilisation de panneaux bois supplémentaires, et pas uniquement de bois d'œuvre, avec une petite part seulement en sciages, il n'y aurait alors pas de double compte.

Cyril Brulez précise que les méthodes se concentrent sur le stockage à 30 ans.

JG évoque les méthodes réemploi de matériaux de construction et rénovation thermique des bâtiments, qui pourraient permettre de mutualiser les travaux.

**Q : La question du double compte se pose aussi avec l'inventaire national ?**

Le LBC vise à financer des actions contribuant à l'action climatique nationale, au titre de l'Accord de Paris, il n'y a donc pas de question de double compte avec l'inventaire.

**Q : Augmenter l'utilisation du bois dans la construction peut conduire à une modification des pratiques sylvicoles et donc du stockage de carbone en forêt. Comment prévoyez-vous de prendre en compte cet impact ?**

JG précise qu'il sera important de faire le lien entre amont et aval de la filière.

- **Arbre en ville**

Cécile de Coincy, de La Société Forestière, indique que le développement de la méthode se veut la plus large possible pour les porteurs de projets.

Le scénario de référence est l'artificialisation de la surface, au vu de la pression sur les surfaces en ville pour de la construction. L'additionnalité économique et carbone est donc démontrable.

Des boisements urbains, des parcs urbains arborés, des mini-forêts urbaines, des plantes grimpantes sur façades seraient éligibles. Les co-bénéfices seraient nombreux, sur la biodiversité, l'eau, la pollution etc.

La diversité des essences, la densité des forêts et donc le manque de mesures, en particulier en milieu urbain, est un point de difficultés. CDC lance à un appel pour des acteurs qui disposeraient de données.

La méthode n'est pas encore très avancée, l'idée serait dans un premier temps de monter un groupe de travail. Des promoteurs immobiliers/foncières sont déjà intéressés. Des acteurs comme E6, le CEREMA, ou Cibi pourraient contribuer à ces travaux.

- **Boisement Miyawaki**

Marc Ancelcy (MA), d'Arbisanat, a expliqué en quoi consistait la méthode Miyawaki, impliquant une préparation importante du sol, une grande diversité d'essences, une forte densité, etc. Parmi les bénéfices on compte : la réinstallation de la biodiversité, la régulation thermique, la régénération des sols. La captation carbone n'est pas encore chiffrée. En Asie, de nombreuses plantations ont été opérées avec cette méthode. Des études universitaires existent sur le sujet en Asie, mais aussi à Nantes et l'Estia de Bidart. Des données manquent et MA lance un appel pour un accompagnement dans le suivi du carbone avec ces méthodes.

Arbisanat est couplé avec une association, avec l'objectif de créer des projets sociétaux d'éducation.

Olivier de Montety, de Trees everywhere, est intéressé par cette méthode. Trees everywhere n'a pas de statut associatif, et propose une offre de services aux entreprises. Il fonctionne comme bureau d'études « écologiques ». L'entreprise travaille avec des pépinières locales. Une première plantation a été labellisée « biodiversité pour tous ». Des haies très denses autour de sites industriels peuvent aussi être utiles (brise vue, pollution). OdM rejoint MA sur le manque de données : sur le carbone, sur l'impact de la grande diversité et de la grande densité. OdM cherche des partenariats avec des laboratoires de recherche et universitaires. L'enjeu est l'optimisation de la méthode sur le sol français.

Julien Lavaud de Climat Local signale l'intérêt des collectivités pour le sujet des arbres isolés, qui coûtent très cher à la collectivité.

Sichel Victoria indique qu'il y a un projet pilote de plantation Miyawaki en région bordelaise, qui pourrait servir de projet pilote.

- **Gestion de forêts à hauts enjeux écologiques**

Simon Martel (SM) signale que des travaux préliminaires ont été lancés (accompagnement d'un stage d'ingénieur sur le sujet dans les vieilles forêts pyrénéennes). Trois cas d'études existent, des données

existent sur la biomasse et le bois mort qui présentent des stocks plus élevés dans les forêts vieillissantes, mais rien sur le carbone du sol, en cas de non gestion (méthode Verra).

Q&A

**Q : Une idée par rapport au bilan global quand on prend en compte les produits bois?**

Il faut des facteurs de substitution élevés pour qu'à long terme, la gestion soit plus favorable que la non-gestion.

**Q : Sur le carbone du sol, cela dépend aussi si le scénario de référence « gestion » intègre un travail du sol ou pas et l'horizon du temps considéré ?**

SM : dans l'étude en question, on compare juste des stocks à un instant t dans des forêts où il n'y a aucun travail du sol. Comme pour la méthode "évitement de coupe rase", on risque de manquer d'éléments scientifiques sur le C du sol.

Pierre Paccard, des PNR, développe l'idée des PNR de tester la faisabilité d'une méthode qui viserait une méthode conservatoire, voire de non-gestion. Le scénario de référence pourrait être des propriétaires se désintéressant de la gestion de leur forêt, pouvant mener à une décapitalisation des forêts, ou sous pression d'exploitation forte. Des financeurs seraient intéressés par l'acquisition de vieilles forêts pour de la compensation carbone. Pour tester ces pratiques, se pose entre autres la question de la démonstration que les forêts auraient été coupées dans un scénario de référence.

Laurine Ollivier, du WWF, indique qu'il serait intéressant de développer une telle méthode tant d'un point de vue carbone, que d'un point de vue biodiversité. En termes de financement, le financeur pourrait financer le manque à gagner des îlots de sénescence par exemple, par rapport à de la gestion. Le scénario de référence avec continuité de la gestion semble assez simple.

**Q : cela pourrait être couvert par la méthode allongement de la révolution/évitement de coupe rase ?**

Pierre Paccard : il y a un lien à faire, mais qu'en est-il de la question de l'acquisition foncière ?

- **Transformation de peuplements pauvres / Enrichissement**

OG a présenté Normandie Forêver, une association qui accompagne la transformation de peuplements en impasse sylvicole. L'intégrité environnementale est fondamentale, mais le gain carbone n'est pas évident.

Les surfaces analysées sont en croissance ces dernières années. Un financement est recherché pour cette méthode. Les travaux de Normandie Forêver reposent sur une quantification carbone de chaque projet.

Florence Heuschmidt (GCF), pointe également l'enrichissement en feuillus ou résineux de taillis mal venants.

Q&A

**Q : Cette méthode est intéressante, mais elle va se heurter aux dispositifs régionaux en vigueur dans certaines régions (Bretagne par exemple...) ? Attention toutefois à ce que « pauvre » n'implique pas non plus de sacrifices écologiques....**

- **Idées de méthodes complémentaires**

L'ONF est intéressé par les questions du carbone du sol avec le travail du sol lors des travaux de plantation, la coopérative CFBL travaille dessus également ; les risques incendie qui s'étendent aux régions du nord de la France, et toutes les méthodes qui pourraient se développer sur le sujet.

L'ONF réfléchit pour les forêts tropicales (gestion en Guyane) à des pratiques forestières à faible impact. Olivier Van den Bossche précise qu'il y a des pistes d'agroforesterie pour l'outremer avec rythmes de croissance et densité en contexte ultramarins intéressants. Les données sont insuffisantes, malgré l'intérêt que pourraient avoir les projets.

## Conclusions

La liste des participants sera transmise, avec le compte-rendu. Les participants sont invités à se signaler auprès des organisateurs pour manifester leur intérêt sur les sujets auxquels ils souhaitent contribuer, afin de mutualiser les efforts et l'expertise.

C'est à chaque groupe d'intérêt de trouver des financements pour les méthodes. Le ministère ne finance pas directement des méthodes. Des entreprises ou des financeurs publics peuvent aussi contribuer et ces thématiques peuvent être éligibles à des projets européens ou d'autres financements publics nationaux.

## Tableau récapitulatif des intérêts

Proposition de méthode	Acteurs ayant commencé à travailler sur le sujet	Acteurs intéressés pour contribuer
<b>Sylviculture du pin d'Alep</b>	✓ CNPF	✓ GCF
<b>Evitement de coupe rase/futaie irrégulière/allongement des cycles de production</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ MaForêt</li> <li>✓ CNPF</li> <li>✓ Société Forestière de la CDC</li> <li>✓ AFI</li> <li>✓ Prosilva</li> <li>✓ Carbon Forest (sols)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reforest'Action (financement)</li> <li>✓ ASFFOR</li> <li>✓ Fibois IDF</li> <li>✓ WWF</li> <li>✓ GCF</li> <li>✓ Experts forestiers</li> </ul>
<b>Stockage du carbone dans les produits bois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ WO2</li> <li>✓ Woodeum</li> <li>✓ BBCA</li> </ul>	
<b>Arbre en ville / en alignement</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Société Forestière de la CDC</li> <li>✓ ONF</li> <li>✓ Climat Local</li> <li>✓ CNPF</li> </ul>
<b>Plantation Miyawaki</b>	✓ Arbisanat	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Climat Local</li> <li>✓ Ville de Valence</li> </ul>

	✓ Trees Everywhere	
<b>Ilots de sénescence et non gestion de forêts à haut enjeux écologiques</b>	✓ INRAE	✓ WWF ✓ PowerForest ✓ CNPF ✓ PnR
<b>Transformation de peuplements pauvres / Enrichissement</b>	✓ Normandie Forêver	✓ GCF ✓ ONF ✓ CNPF