

FORÊT ET ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU SEIN DES POLITIQUES EUROPÉENNES : PRIORITÉ AU BOIS-ÉNERGIE

Frédéric Baron¹, Valentin Bellassen² et Mariana Deheza³

En l'absence d'une politique forestière commune au niveau de l'UE (à l'instar de la politique agricole commune pour l'agriculture), cette Étude Climat recense les politiques communautaires qui ont un impact sur l'atténuation du changement climatique au travers de la filière forêt-bois. Dans le but d'analyser la cohérence de ces politiques, nous avons établi, dans un premier temps, une typologie et une hiérarchie en établissant le statut juridique et les moyens financiers et institutionnels associés à chaque politique, et dans un deuxième temps nous avons examiné les objectifs de chaque politique par rapport à l'atténuation du changement climatique. Nous avons enfin analysé les synergies et les conflits potentiels entre elles.

Les conséquences de chaque politique sur l'atténuation du changement climatique sont évaluées au prisme des trois principaux leviers d'atténuation de la filière forêt-bois : la séquestration carbone dans les forêts, la substitution de l'énergie (bois-énergie), et ce que nous appelons « l'effet d'utilisation de produits bois » (qui inclut la séquestration carbone dans les produits bois et la substitution matériaux).

Les politiques européennes relatives aux forêts analysées dans ce rapport sont jugées globalement cohérentes, dans le sens où elles ont toutes des objectifs communs. La stratégie européenne d'atténuation par la filière forêt-bois est essentiellement axée vers la substitution énergétique, au travers :

- du paquet énergie climat qui n'inclut pas directement la filière forêt-bois, mais exerce une influence notable sur l'effet de substitution de l'énergie avec du bois ;
- et du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) qui constitue le principal fonds européen concernant la filière forêt-bois. Au sein des actions éligibles touchant au climat et à la filière forêt-bois, les États membres ont privilégié celles qui favorisent la substitution énergie et, dans une moindre mesure, la séquestration du carbone dans les forêts.

Les politiques non réglementaires telles que la stratégie forestière européenne et les plans d'action forestiers ont des objectifs diversifiés qui abordent les trois leviers d'atténuation. Mais leur caractère juridiquement non contraignant conduit à relativiser leur importance.

Au final, si l'attention donnée aux différentes options d'atténuation est déséquilibrée, les objectifs politiques n'en sont pas néanmoins coordonnés et souvent complémentaires en termes d'atténuation au changement climatique.

¹ Frédéric Baron était chargé de recherche au sein du pôle « Mécanismes de projet, agriculture, forêt » lors de la rédaction de cette étude.

² Valentin Bellassen est le chef du pôle recherche « Mécanismes de projet, agriculture, forêt » de CDC Climat Recherche. - valentin.bellassen@cdcclimat.com | +33 1 58 50 19 75

³ Mariana Deheza est chargée de recherche au sein du pôle « Mécanismes de projet, agriculture, forêt ».- mariana.deheza@cdcclimat.com | +33 1 58 50 99 85

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier tous ceux qui les ont aidés dans la rédaction de ce rapport.

Nous remercions en particulier Maria Gafo Gomez-Zamaloa (DG Agri, Commission européenne), Jacques Andrieu (MAAF), Aulikki Kaupila et Asger Olesen (DG Agri, Commission européenne), Franck Lecocq (CIRED), Fanny Pomme Langue (DG Énergie, Commission européenne) d'avoir pris le temps de répondre à nos questions.

Nous sommes par ailleurs redevables à Miriam Buitrago (ADEME), Sylvain Cauria (INRA Nancy), Georg Erlacher (EUSTAFOR), Patrick Farrington (Forest Service, Ireland), Bernard de Galembert (CEPI), Algis Gaizutis (Association des propriétaires forestiers de la Lituanie), Bettina Leischner (Thünen Institute), Felix Montecuccoli (Austrian Agriculture & Forestry Association), Gert-Jan Nabuurs (EFI), Marianne Rubio (ONF), Arnaud Sergent (Irstea), ainsi qu'à l'ensemble de l'équipe de CDC Climat Recherche pour leur relecture attentive et leurs commentaires utiles.

Directeur de publication : Benoît Leguet - ISSN 2101-4663

Pour recevoir des actualités sur nos publications, envoyez vos coordonnées à research@cdcclimat.com

Contact presse : Maria Scolan - 01 58 50 32 48 - maria.scolan@cdcclimat.com

Cette publication est intégralement financée par l'établissement public « Caisse des Dépôts ». CDC Climat ne participe pas au financement de ces travaux.

La Caisse des Dépôts n'est en aucun cas responsable de la teneur de cette publication.

Cette publication ne constitue pas une analyse financière au sens de la réglementation.

La diffusion de ce document ne constitue ni (i) la fourniture d'un conseil de quelque nature que ce soit, ni (ii) la prestation d'un service d'investissement ni (iii) une offre visant à la réalisation d'un quelconque investissement.

Les marchés et actifs objets des analyses contenues dans ce document présentent des risques spécifiques. Les destinataires de ce document sont invités à requérir les conseils (notamment financiers, juridiques et/ou fiscaux) utiles avant toute décision d'investissement sur lesdits marchés.

Les travaux objets de la présente publication ont été réalisés à titre indépendant par l'équipe de CDC Climat Recherche. Des mesures organisationnelles en place au sein de CDC Climat renforcent l'indépendance matérielle de cette équipe. Cette publication reflète donc les seules opinions de l'équipe CDC Climat Recherche, à l'exclusion des équipes opérationnelles ou filiales de CDC Climat.

Les conclusions de ces travaux ne lient d'aucune manière l'action des équipes opérationnelles ou filiales de CDC Climat. CDC Climat n'est pas un prestataire de services d'investissement.

ACRONYMES

APV : Accord de Partenariat Volontaire

CCNUCC : Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

CdP: Conference des parties

CE : Conseil européen

CITES : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

CFP : Comité forestier permanent

CIDISF : Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier

EFDAC : European Forest Data Center

EFFIS : European Forest Fire Information System

EnR : Énergies renouvelables

ESD: Décision sur le partage de l'effort

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

FEDER : Fond Européen pour le Développement Rural

FLEGT : Forest Law Enforcement, Governance and Trades

FP7 : 7ème Programme cadre

FSE : Fonds de Solidarité Européen

GES : Gaz à effet de serre

IEE : Programme Intelligent Energy – Europe

JRC : Joint Research Center

MCPFE : Conférence ministérielle d'experts sur la protection des forêts en Europe

PAC: Politique Agricole Commune

PAF : Plan d'action en faveur des forêts

PAP CPID : Plan d'action politique pour une consommation, une production et une industrie durables

PDR : Programmes de Développement Rural

PE : Parlement européen

PFN : Programmes forestiers nationaux

RBUE : Le Règlement bois de l'UE

UE : Union européenne

UTCATF : Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie

TABLE DES MATIÈRES

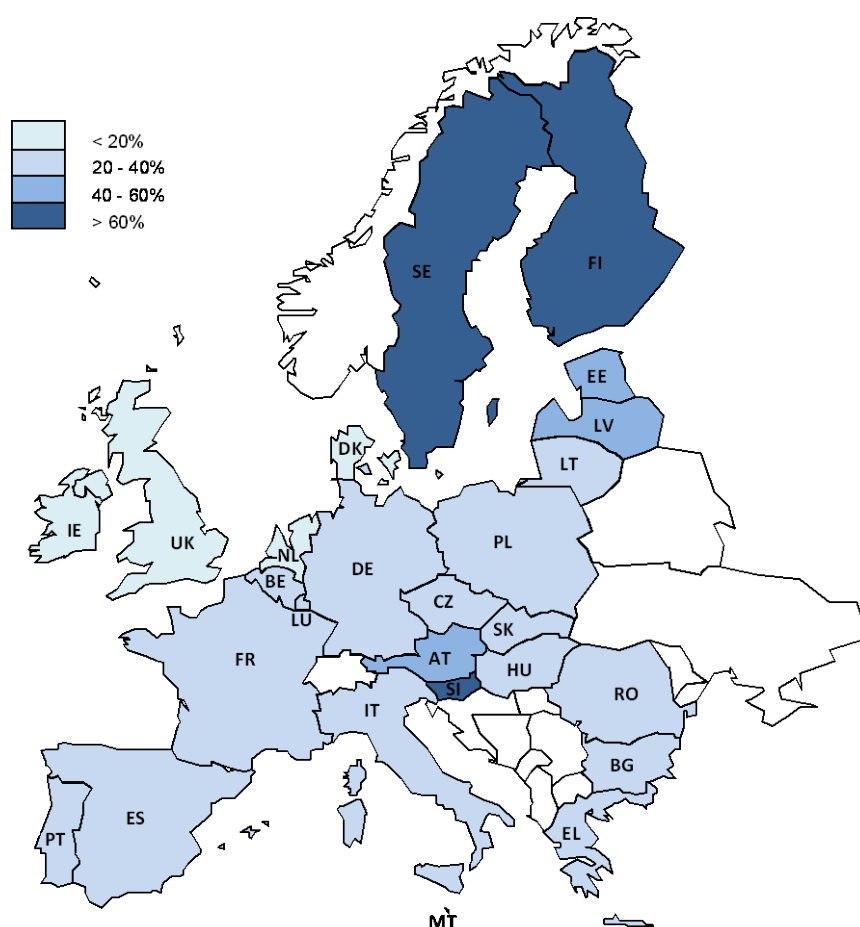
ACRONYMES	3
TABLE DES MATIÈRES	4
INTRODUCTION	5
I. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE	6
A. Les quatre leviers d'atténuation de la filière forêt-bois	6
B. Définition de la filière forêt-bois, des politiques forestières et des politiques liées à la filière	7
II. LES POLITIQUES EUROPÉENNES LIÉES À LA FILIÈRE FORÊT-BOIS CONTRIBUENT À LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE PRINCIPALEMENT PAR LE BAIS DE LA SUBSTITUTION ÉNERGIE	10
A. Le Paquet énergie-climat favorise largement l'utilisation du bois sans beaucoup d'incitation à reconstituer la ressource forestière	10
B. Le mécanisme FLEGT et le Règlement bois de l'EU sont focalisés sur la légalité de la gestion forestière	16
C. Les politiques de conservation de la biodiversité ont un impact incertain, mais probablement marginal sur l'atténuation du changement climatique	17
III. L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EST L'UN DES NOMBREUX OBJECTIFS DES POLITIQUES DE CARACTÈRE NON CONTRAIGNANT	18
A. La Stratégie forestière et le Plan d'action forestier favorisent les échanges et le partage des orientations communes	19
B. Atténuation du changement climatique au travers de la communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier (CIDISF)	21
C. Plan d'action politique pour une consommation, une production et une industrie durables (PAP CPID) : une légère promotion à l'atténuation du changement climatique	23
IV. DES INSTRUMENTS INCITATIFS ET FINANCIERS QUI SOUTIENNENT LE DÉSÉQUILIBRE ÉMIT PAR LE RESTE DU RÉSEAU DE POLITIQUES	23
A. Le FEADER : un outil de financement avec des objectifs non contraignants essentiellement mobilisé pour le soutien de la substitution énergie	24
B. Le programme LIFE+, un petit fond de recherche et de développement dédié aux projets environnementaux au sens large	27
C. La politique de cohésion renforce le FEADER dans les États membres éligibles	28
D. Le financement de la recherche : le 7 ^{ème} Programme cadre (FP7) et le Programme Énergie Intelligente pour l'Europe (PEIE)	31
V. LE CORPUS DES POLITIQUES EUROPÉENNES EST COHÉRENT ET PRIVILÉGIE LE BOIS-ÉNERGIE PARMIS LES OPTIONS D'ATTÉNUATION	32
A. Les politiques liées à la filière forêt-bois favorisent la substitution énergie avec cohérence	32
B. Séquestration en forêt : intensification de la récolte, boisement et lutte contre les incendies	34
C. Séquestration dans les produits bois et substitution matériau : le levier d'atténuation négligé	36
D. Vis-à-vis de la filière forêt-bois, l'UE possède un système politique complexe mais cohérent en termes d'objectifs, et tourné principalement vers la substitution énergie	37
E. La cohérence n'est pas synonyme de pertinence ni d'optimisation des impacts	38
VI. CONCLUSION	39
ANNEXE 1 - LA COMPÉTITIVITÉ DES INDUSTRIES FORESTIÈRES ET LEUR RÔLE DANS L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	40
ANNEXE 2 - L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS, PLANS ET PROGRAMMES	41
BIBLIOGRAPHIE	41

INTRODUCTION

Les forêts européennes influencent fortement le bilan carbone de l'Union européenne (UE). D'une part elles fournissent du bois qui se substitue aux combustibles fossiles et aux matériaux plus énergivores, et d'autre part elles séquestrent du carbone dans les forêts et dans les produits du bois. En 2010, les forêts européennes couvraient 157 millions d'hectares (Mha), ce qui représente 5 % de la couverture forestière mondiale, et 38 % du territoire de l'UE. Le couvert forestier varie fortement entre les États membres, allant de 70 % en Suède à 11 % et 12 % en Irlande et Royaume-Uni, respectivement (Figure 1).

En ce qui concerne le boisement, l'expansion des forêts naturelles et la déforestation, la superficie forestière de l'UE a augmenté de plus de 11 millions d'hectares depuis 1990, ce qui représente une augmentation annuelle moyenne de 0,4 %.

Figure 1 – Part de la surface forestière en Europe en 2010 (%)



Source: CDC Climat Recherche d'après Forest Europe, 2011

Les forêts européennes sont aussi très diverses sur le plan écologique ainsi que leur productivité et leurs conditions de croissance. La séquestration forestière annuelle a légèrement augmenté depuis 1990 et atteint 429 MtCO₂ par an entre 2005 et 2010 (Forest Europe, 2011). Les forêts sont de loin le plus grand contributeur au bilan carbone du secteur utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF, voir II.A). Ce secteur séquestre environ 9 % des gaz à effet de serre émis par les autres secteurs de l'économie de l'UE (Standing Forestry Committee ad hoc working group VII, 2012).

Les forêts européennes jouent aussi d'autres rôles importants : économique – car ils constituent une source importante de matières premières et d'énergie renouvelable, environnemental – grâce à différents services tels que le traitement de l'eau, traitement de l'air, la conservation de la biodiversité, etc., – et

social – ils constituent des zones de loisirs et des paysages agréables. Bien que ne représentant que 1 % du PIB de l'UE, le bois en tant que matériau se situe en amont d'une importante chaîne de valeur impliquant, entre autres, l'ameublement, la construction, l'impression et l'emballage. Cette diversité de fonctions, associée à une grande diversité écologique de types de forêts et des pratiques forestières dans les 27 Etats membres, explique en partie pourquoi il n'y a pas de politique forestière commune qui imposerait une cohérence sur les nombreuses politiques qui affectent directement ou indirectement la filière forêt-bois.

Cette complexité du cadre réglementaire européen en ce qui concerne la filière forêt-bois porte à s'interroger sur la nature et la qualité des liens entre toutes ces politiques ainsi que leur contribution respective à l'atténuation du changement climatique. Cette Étude Climat donne un aperçu de toutes les politiques européennes qui impactent, directement ou indirectement, la filière forêt-bois. Les objectifs de ces politiques et l'impact de leurs mesures sont analysés afin d'identifier leur contribution à l'atténuation du changement climatique et les sources possibles d'incohérence entre elles. La première partie de ce rapport fournit les définitions et les méthodes utilisées. Les parties II à IV donnent un aperçu des politiques européennes liées à la filière forêt-bois et les classent en se basant sur leur lien et la force de leur influence sur l'atténuation du changement climatique : la partie II est consacrée aux politiques juridiquement contraignantes, la partie III met l'accent sur les incitations / outils de soutien financier et la partie IV traite les politiques de caractère non contraignant. Enfin, la partie V synthétise cette analyse, montrant que les politiques européennes qui touchent à la forêt trouvent leur cohérence autour du soutien à la substitution énergie comme principale contribution du secteur à l'atténuation du changement climatique.

I. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE

A. Les quatre leviers d'atténuation de la filière forêt-bois

Le régime climatique international actuel est régulé par la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et son protocole de Kyoto à. Dans ce cadre, les pays de l'Annexe I présentent des rapports annuels sur leurs émissions et absorptions de gaz à effet de serre provenant de différentes catégories d'utilisation des terres et des puits de carbone, y compris les forêts. Les forêts contiennent d'importants stocks de carbone dans la biomasse, la matière organique morte et les sols. Bien que tous ces « stocks » soient affectés par la gestion des forêts, cette étude se concentre sur le compartiment biomasse où l'impact de la gestion peut être beaucoup plus fort et plus rapide (Arrouays et al., 2002; Lippke et al., 2011). Ce compartiment biomasse peut contribuer à l'atténuation du changement climatique par quatre effets d'atténuation :

- séquestration carbone en forêt, à travers l'augmentation où le maintien du carbone des écosystèmes forestiers (boisement⁴, régénération améliorée⁵, gestion améliorée, productivité accrue et récolte réduite, réduction des pertes dues aux incendies, ravages d'insectes et autres catastrophes naturelles, ...);
- stockage de carbone dans les produits bois (améliorer la longévité d'utilisation des produits bois, recyclage, ...);
- substitution de matériaux coûteux en énergie par du bois (aluminium, béton, ...);
- substitution d'énergies non renouvelables par de l'énergie issue de la combustion de la biomasse bois.

⁴ Le boisement consiste à planter une forêt sur une parcelle qui n'était pas boisée, comme par exemple des terres cultivées ou des pâturages. La régénération assistée améliorée consiste à favoriser la reprise de la forêt après des coupes rases, feux, chablis, etc.

⁵ Idem.

La séquestration dans les produits du bois et la substitution matériaux vont souvent de paire. Les deux effets d'atténuations sont donc réunis pour cette étude sous le terme « effet d'atténuation des produits bois ».

B. Définition de la filière forêt-bois, des politiques forestières et des politiques liées à la filière

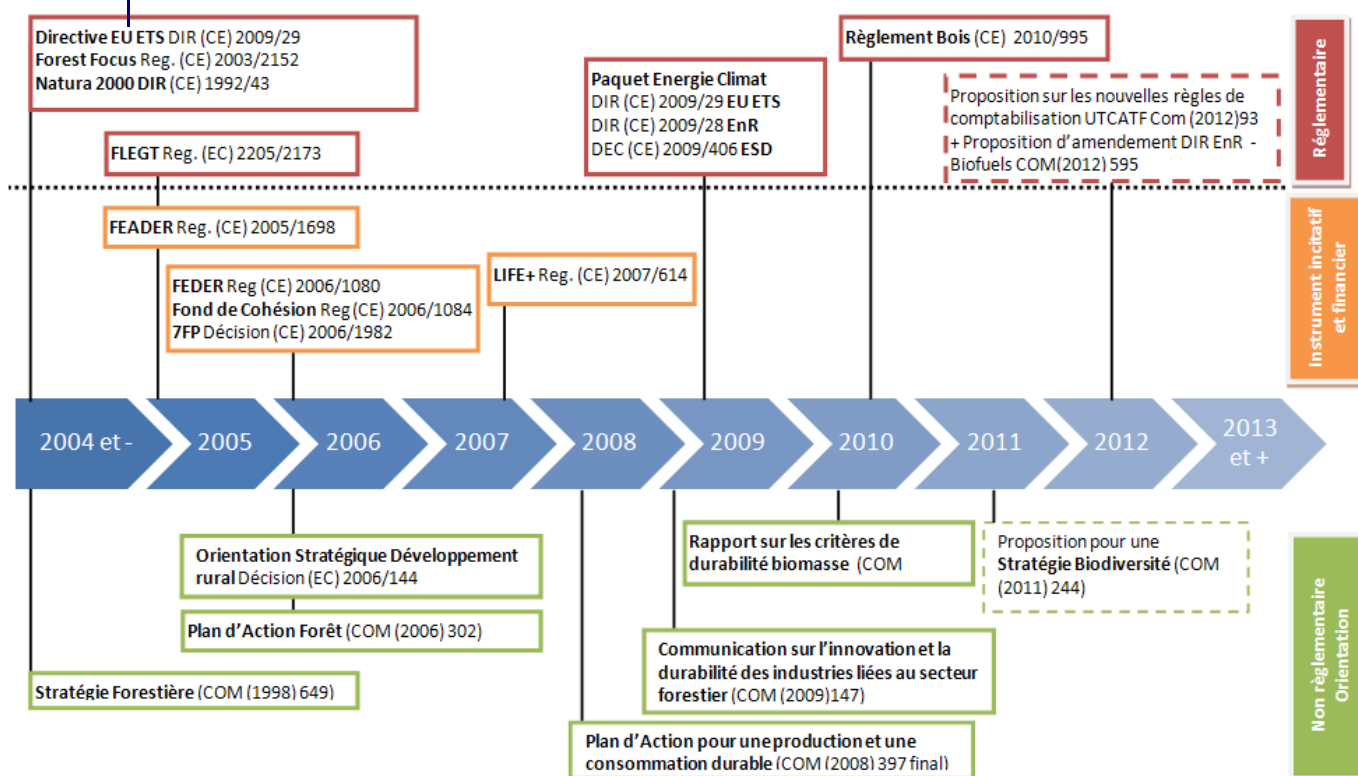
Tout au long de l'étude, la « filière forêt-bois » recouvre tous les processus allant de la production de bois en forêt à la vente de produits du bois aux consommateurs finaux (forêts, scieries, industries du bois, etc.). En ce qui concerne les politiques, cette étude ne couvre pas seulement les politiques forestières explicites tels que les Plans d'action forestiers – qui sont rares, mais aussi les politiques trans-sectorielles (destinées à plusieurs secteurs) qui ont un impact sur l'atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois, comme le Paquet Énergie Climat. Cet ensemble constitue les « politiques liées la filière forêt-bois » qui ont un impact sur l'atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois.

Les politiques forestières et les « politiques liées à la filière forêt-bois » comprennent toutes les communications, règlements, décisions et directives élaborées par la Commission européenne, le Parlement européen (PE) ou le Conseil européen (CE). Ainsi, le terme « politique » se réfère autant à des dispositions juridiquement contraignantes et à des engagements, qu'à des lignes directrices ou des mécanismes incitatifs. Les degrés d'engagement et le caractère contraignant de toutes ces politiques sont hiérarchisés comme suit :

- un **règlement** introduit une règle uniforme, directement applicable à tous les États membres. Il doit être entièrement respecté par ceux à qui il s'applique (personnes privées, États membres, organes communautaires). Le règlement fixe un objectif et les moyens pour l'atteindre (par exemple, la politique agricole commune ou PAC). Plusieurs fonds ont été créés par des actes réglementaires (par exemple le Fonds européen agricole pour le développement rural ou FEADER, voir IV.A), avec des objectifs généraux, mais sans mesures uniformes et précises. Ces fonds proposent une liste d'actions et de mesures qui sont éligibles à un financement de l'UE ;
- une **directive** fixe des objectifs stratégiques à atteindre par les États membres, auxquels elle délègue partiellement le choix des moyens. Ce choix peut être large (par exemple, directive sur les énergies renouvelables, voir I.A) ou limité (par exemple, la directive concernant le Système européen d'échange de quotas d'émission (EU ETS), voir I.A). Une directive peut concerner tous les États membres, ou seulement une partie d'entre eux. Les directives sont utilisées afin d'harmoniser les législations nationales ;
- une **décision** régit une situation particulière. Une décision est généralement prise pour clarifier ou mettre en œuvre une partie d'une directive ou d'un règlement ;
- les **instruments non-juridiquement contraignants** ne créent pas d'obligations et constituent essentiellement une déclaration politique. Ils expriment la position des institutions sur un problème donné. La Commission européenne produit de nombreux documents dans cette catégorie : des communications, des livres verts pour lancer le débat, des livres blancs qui proposent une solution, des plans d'action, des rapports et des programmes de travail.

L'identification et le recensement de ces politiques, ainsi que l'analyse menée sur ce cadre politique de l'UE, mettent en évidence l'existence de trois statuts différents des « politiques liées à la filière forêt-bois »: les politiques juridiquement contraignantes, les incitations / soutiens financiers, et les politiques non-juridiquement contraignantes, fonctionnant comme simples orientations (Figure 2).

Figure 2 – Chronologie des politiques forestières européennes



Les boîtes en pointillé représentent des projets de politiques qui sont actuellement débattus.

La couleur rouge est associée aux politiques juridiquement contraignantes, la couleur orange aux incitations et instruments financiers, et la couleur verte aux orientations non contraignantes. Le code couleur relatif au statut des politiques sera maintenu par la suite.

Source : CDC Climat Recherche

L'analyse présentée dans cette étude repose sur une revue de la littérature, principalement des textes officiels de l'Union européenne, et sur des entretiens semi-directifs des parties prenantes. La première étape a été l'identification des « politiques liées à la filière forêt-bois » affectant l'atténuation au changement climatique, suivie de l'identification des objectifs de ces politiques, avec une attention particulière pour :

- l'importance accordée à l'atténuation au changement climatique : est-ce une priorité, un objectif secondaire, ou n'est-elle-même pas mentionnée dans le texte officiel, malgré des impacts identifiés ? ;
- le caractère exclusif ou non exclusif du lien entre la politique et la filière forêt-bois dans le texte officiel (Tableau 1).

Tableau 1 – Définition du caractère « exclusif » des politiques liées à la filière forêt-bois

Nature du lien entre les politiques et la filière forêt-bois	Caractéristiques au sein du texte officiel
Exclusif	Aucune considération pour les autres secteurs.
Non exclusif	La filière forêt-bois est un secteur considéré, entre autres secteurs ; ou Aucune mention de la filière forêt-bois n'est faite dans la politique, mais la politique a un impact sur l'une des trois options d'atténuation de la filière.

Source : CDC Climat Recherche

La première étape de l'étude consiste à lister les politiques communautaires identifiées comme « liées à la filière forêt-bois », puis à caractériser et classer leurs objectifs en ce qui concerne l'atténuation au

changement climatique et la filière forêt-bois (tableau 2)⁶. La suite de l'étude détaille chacune de ces politiques et ses objectifs, en commençant par les politiques juridiquement contraignantes, puis les politiques non-obligatoires et enfin les outils et instruments financiers.

Tableau 2 – Vue d'ensemble des politiques liées à la filière forêt-bois affectant l'atténuation du changement climatique

État actuel	Politiques liées à la filière forêt-bois	Typologie par rapport à...		Fonds associés
		Atténuation du changement climatique	Nature du lien avec la filière forêt-bois	
Juridiquement contraignant	Décision sur le partage de l'effort (ESD)	P	Non exclusif	
	Directive énergie renouvelable	P	Non exclusif	
	Directive EU ETS	P	Non exclusif	
	Règles de comptabilisation UTCATF	P	Exclusif	
	Proposition du 17 octobre 2012 sur les biocarburants	P	Non exclusif	
	Règlement Bois	N	Exclusif	
	Règlement FLEGT	N	Exclusif	
	Natura 2000	N	Non exclusif	FEADER LIFE+
Non-juridiquement contraignant / Orientations	Stratégie forestière	S	Exclusif	LIFE + FEADER FP7 ERFD Fonds de cohésion
	Plan d'action forestier	S	Exclusif	FP7 FEDER Fonds de cohésion
	Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier	S	Exclusif	FP7 FEDER Fonds de cohésion
	Stratégie Biodiversité	S	Non exclusif	LIFE+ FEADER FP7
	Plan d'action pour une consommation, une production et une industrie durables	N	Non exclusif	FP7
Incitations / Instruments financiers	Cohésion régionale (FEDER, Fonds de cohésion)	S	Non exclusif	
	Développement rural (FEADER)	S	Non exclusif	
	Recherche et innovation (Forest Focus, LIFE +, 7FP)	S	Non exclusif	

*P : objectif prioritaire / S : Objectif secondaire / N : ce n'est pas un objectif.
Le code couleur reprend celui de la Figure 2. La couleur rouge clair signifie que les projets de politiques n'ont pas encore été adoptés par la CE, mais qu'ils ont vocation à être juridiquement contraignants.*

Source: CDC Climat Research.

⁶ Le Fonds européen de solidarité (European Council, 2002) a été mis en place en 2002, suite à une vague de graves inondations qui ont touché l'Europe orientale. Il vise à aider la reconstruction des infrastructures endommagées après d'importantes catastrophes naturelles telles que les incendies de forêt. L'objectif du fonds est de compléter les efforts publics visant à indemniser des dégâts non assurables. Le fonds ne compense pas les dommages aux forêts, car elles ne sont pas considérées en tant qu'infrastructures. Il n'est donc pas considéré comme une politique concernant les forêts et n'est pas inclus dans l'analyse. La régénération des forêts après une perturbation naturelle peut cependant bénéficier de l'aide d'autres instruments, principalement des fonds structurels et du FEADER (cf. I.A)

II. LES POLITIQUES EUROPÉENNES LIÉES À LA FILIÈRE FORÊT-BOIS CONTRIBUENT À LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE PRINCIPALEMENT PAR LE BAIS DE LA SUBSTITUTION ÉNERGIE

A la différence du secteur agricole avec la Politique Agricole Commune, aucune politique communautaire exclusivement forestière et réglementaire à la fois n'existe actuellement en Europe. Dans le traité de Lisbonne, signé le 13 Décembre 2007, la filière forêt-bois demeure une compétence des États membres, au contraire de l'agriculture et de la pêche qui relèvent en grande partie du périmètre de l'Union avec la PAC et la politique commune liée à la pêche. Deux raisons principales sont à l'origine de ce choix :

- plusieurs États membres (la Suède, la Finlande, l'Allemagne, etc.) considèrent que la filière forêt-bois a toujours obtenu de bons résultats au sein de l'économie de marché sans politiques de l'UE ou de mécanismes spécifiques de soutien pour le secteur ;
- les conditions s'imposant à la filière forêt-bois, ses ressources et ses pratiques varient considérablement entre les États membres.

Cependant, la contribution de l'UE à la mise en œuvre de la gestion durable des forêts à travers des politiques communes, basées essentiellement sur les principes de subsidiarité et de responsabilité partagée, ne date pas d'hier. Certaines politiques européennes contraignantes impactent la filière forêt-bois, sans y être exclusivement dédiées. C'est le cas du Paquet énergie-climat, la politique phare de l'UE en ce qui concerne l'atténuation du changement climatique, notamment par l'attribution d'objectifs de réduction des émissions à tous les États membres, et le développement du marché européen du carbone (EU ETS). Ce mécanisme a un impact sur la filière forêt-bois principalement par la promotion du bois comme source d'énergie renouvelable.

D'autres politiques contraignantes liées à la filière forêt-bois telles que le « Forest Law Enforcement, Governance and Trades » (FLEGT), le Règlement Bois, la directive Natura 2000 et la Stratégie Biodiversité ont plutôt tendance à favoriser la séquestration carbone en forêt, mais leur impact est marginal comparé à celui du Paquet énergie-climat.

A. Le Paquet énergie-climat favorise largement l'utilisation du bois sans beaucoup d'incitation à reconstituer la ressource forestière

Adopté en 2009 par le Parlement et Conseil européen, le Paquet énergie-climat introduit trois objectifs à atteindre d'ici 2020, appelés « 3x20 » : réduire les émissions de GES de 20 %, améliorer l'efficacité énergétique de 20 % et atteindre 20 % d'énergie renouvelable dans le mix énergétique de l'UE, dont 10 % d'énergie renouvelable dans le secteur du transport.

Ce paquet inclut 4 directives, une décision et un règlement, dont trois touchent à l'atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois :

- la Directive EU-ETS (2009/28/EC) qui révisé le système européen d'échange des quotas (EU ETS), fixant les règles pour sa troisième phase (2013-2020). L'EU ETS est un système « cap-and-trade » qui limite le niveau global des émissions autorisées sur son périmètre – la production d'électricité et les émissions des grandes industries principalement – et permet aux participants d'échanger des quotas d'émission. Jusqu'à une moyenne de 13,5 % de leur allocation de 2008 à 2012, les participants peuvent utiliser des crédits de compensation au lieu de quotas d'émission. Les crédits issus de projets liés à l'utilisation de la biomasse pour la substitution énergétique sont autorisés, mais les crédits issus de projets qui augmentent les stocks de carbone en forêt ou dans les produits du bois sont interdits ;
- la Décision de Conseil de l'UE sur l'instauration du mécanisme « Effort Sharing Decision » 406/2009/EC assigne un objectif de réduction des émissions de GES à chaque État membre pour la partie de ses émissions qui n'est pas couverte par l'EU ETS : le secteur du transport (sauf transport aérien), le secteur du bâtiment, l'agriculture et les petites installations industrielles. De la même manière que les entreprises soumises à l'EU ETS, les États membres sont autorisés, dans une certaine mesure, à utiliser des crédits de compensation afin d'atteindre leurs objectifs.

Contrairement à l'EU ETS, les crédits issus de projets qui augmentent les stocks de carbone en forêt sont autorisés ;

- la Directive Energie Renouvelable (EnR) (2009/28/EC) met en place les objectifs européens et nationaux d'utilisation des sources d'énergie renouvelable, incluant la biomasse énergie. La directive décrit parallèlement des « critères » de durabilité concernant la nature et la provenance des matières premières destinées à la production d'énergie. Pour la biomasse solide (dont le bois), ces critères ne sont pas obligatoires et constituent seulement des recommandations. L'article 17 (9), de cette directive prévoit que la Commission présente un rapport sur les exigences de durabilité pour les usages énergétiques de la biomasse autres que les biocarburants et les bioliquides (à savoir les combustibles solides et gazeux pour la production d'électricité, le chauffage et le refroidissement). Le rapport de la Commission européenne et du Conseil européen du 25 Février 2010 vise à remplir cette obligation. Les États membres sont invités à tenir compte des recommandations par rapport aux critères de durabilité, au suivi de leur mise en œuvre et la notification associée. Ces recommandations visent à promouvoir la production et l'utilisation durable de la biomasse, un marché intérieur de la biomasse fonctionnel et une levée des obstacles au développement de la bioénergie. Le rapport estime que des mesures supplémentaires telles que des critères communs de durabilité au niveau de l'UE seraient appropriées.

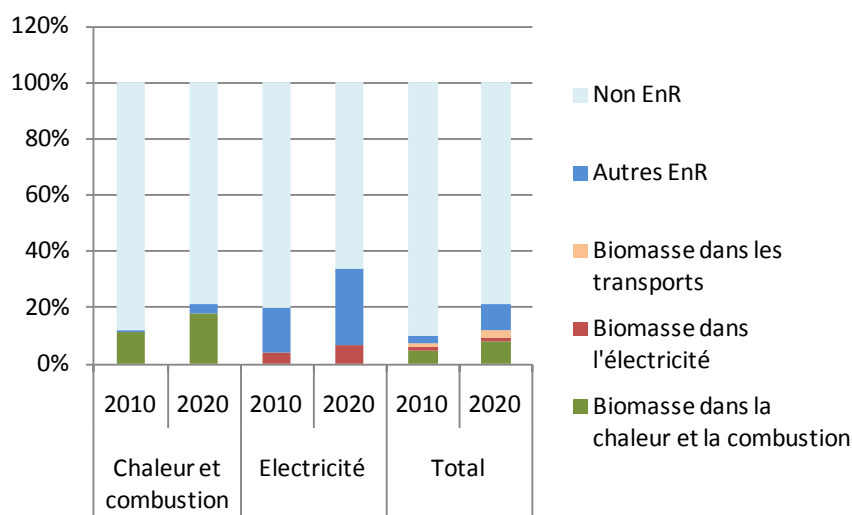
Un avantage clairement donné à la substitution énergétique ...

L'impact principal du Paquet énergie-climat sur l'atténuation du changement climatique la filière forêt-bois provient de la Directive EnR et de la directive EU ETS.

D'une part, la Directive EnR met en place les objectifs nationaux d'utilisation des sources d'énergies renouvelables pour les États membres. Les États membres peuvent en décliner la mise en œuvre à différents niveaux (national, régional, ou local à travers des politiques, instruments ou mesures). La Directive applique également des mesures de coopération entre les États membres (respectivement les articles 3 et 6 à 9 de la directive). Les États membres qui n'atteignent pas leur cible en 2020, peuvent être poursuivis devant la Cour européenne de justice (Bellassen et Deheza, 2009).

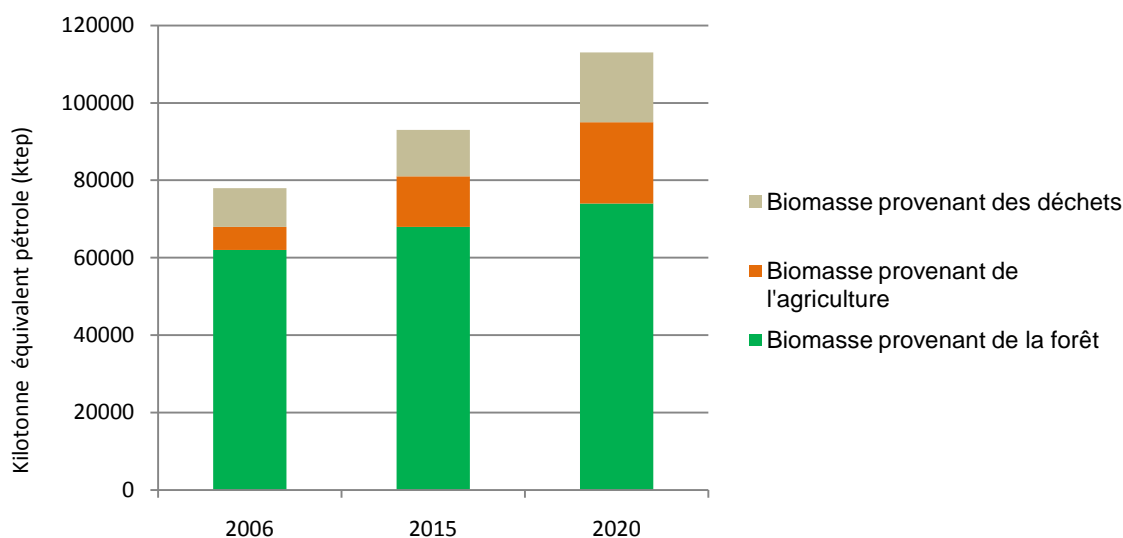
La plupart des États Membres ont prévu d'atteindre leurs objectifs d'utilisation d'énergie renouvelable à travers la combustion de bois énergie : la consommation de biomasse pour la production d'énergie devrait doubler d'ici 2020 (Figure 3), et 70 % de l'approvisionnement en biomasse devrait provenir de la forêt (Figure 4).

Figure 3 – Consommation de biomasse prévue en 2020 dans les objectifs énergétiques de l'UE



Source : Présentation de Fanny-Pomme Langue, DG Energie (CE), 2012

Figure 4 – Consommation de biomasse prévue en 2020 dans les objectifs énergétiques de l'UE



Source : Présentation de Fanny-Pomme Langue, DG Energie (CE), 2012

D'autre part, l'EU ETS encourage les grands industriels à utiliser le bois pour la production de chaleur et d'électricité. Comme le bois est supposé avoir séquestré sa teneur en carbone dans un passé récent, les émissions provenant de la combustion de la biomasse ne sont pas comptées. L'EU ETS permet ainsi de donner une incitation économique pour remplacer les combustibles fossiles par le bois. Dans une moindre mesure, un avantage comparatif est donné à l'utilisation du bois en tant que matériau puisque sa production est moins coûteuse en énergie que l'acier, l'aluminium, le béton ou le plastique. Toutefois, comme la rente carbone va aux producteurs de ces matériaux, cet avantage comparatif est probablement resté largement théorique (Bellassen et Deheza, 2012).

Des pays comme la France, l'Allemagne, l'Italie, la Suède, la Finlande et la Pologne utilisent déjà grandes quantités de granulés de bois pour la production d'énergie. L'industrie européenne des granulés couvrait encore 81 % de la demande de l'UE en 2010, mais l'écart entre la production et la consommation dans l'UE a été multipliée par 8 au cours des trois dernières années, passant de seulement 262 250 tonnes en 2008 à 2 148 000 tonnes en 2010. Selon Eurostat, l'UE a importé plus de 2,6 millions de tonnes de granulés de pays non-européens en 2010, dont 38 % du Canada, 30 % des États-Unis d'Amérique et 15 % de Russie. Dans un scénario *business-as-usual*, ces importations devraient atteindre 16 millions de tonnes d'ici 2020, poussées principalement par des pays non forestiers comme le Danemark, la Belgique, Pays-Bas et le Royaume-Uni (Cocchi, 2011).

L'impact des émissions liées au transport des importations de bois, le plus souvent en bateau, n'est pas inclus dans le calcul des effets de ces mesures d'incitation. Cet impact est néanmoins considéré comme mineur : l'utilisation de la biomasse venant de pays de l'UE pour le chauffage et la production d'électricité représente une réduction des GES allant de 55 à 98 % par rapport aux combustibles fossiles. Dans le cas de la biomasse importée de pays tropicaux, des économies sont encore possibles et représentent entre 25 % et 75 % (European Commission, COM/2010/0011). Ces valeurs supposent que le bois provient de forêts gérées durablement et ne prennent donc pas en compte les émissions de gaz à effet de serre associées aux changements d'utilisation des terres.

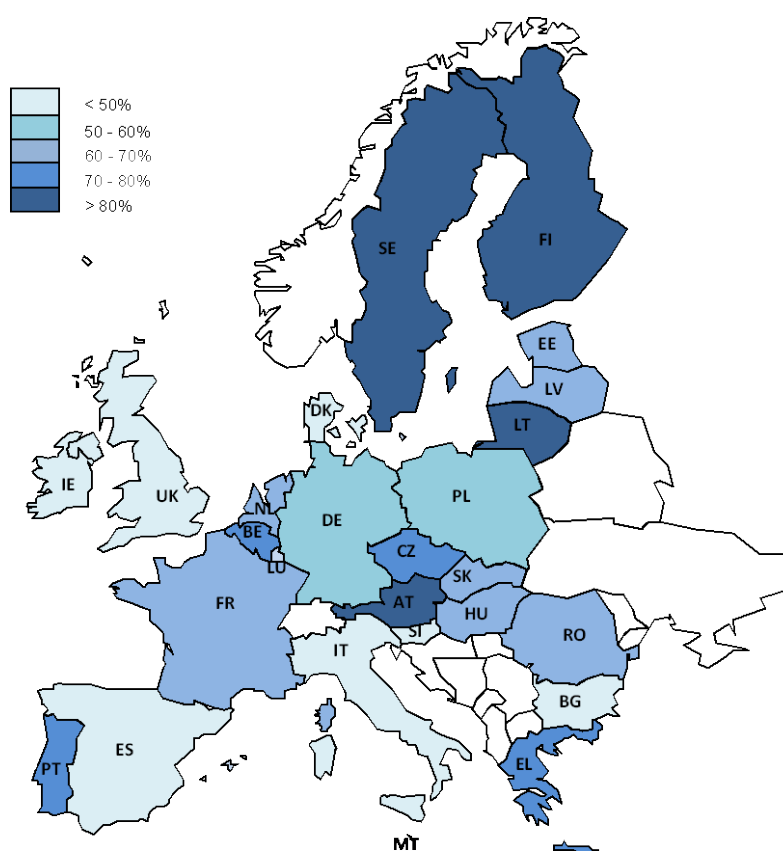
... au détriment de la séquestration du carbone forestier

Bien que le mécanisme ESD offre une petite incitation pour augmenter ou reconstituer les stocks de carbone forestiers en permettant aux États membres d'utiliser les crédits forestiers de compensation pour atteindre leur objectif, le Paquet énergie-climat semble surtout avoir un impact négatif sur la séquestration du carbone en forêt. Les niveaux actuels de récolte sont encore inférieurs à l'accroissement annuel net (Figure 5) à l'échelle européenne, ce qui indique qu'il y a probablement encore de la place pour une récolte supplémentaire. Cependant, des prix élevés de l'énergie et des politiques d'atténuation du climat tels que l'EU ETS et la directive EnR combinés à une demande croissante de biomasse peuvent inverser

cette figure dans un avenir proche : la demande en biomasse ligneuse pourrait dépasser l'offre domestique dès 2016 (Ellison et al., 2012).

Cette interprétation théorique des objectifs des politiques européennes n'évalue pas toutes les législations nationales sur la gestion forestière durable. Comme la forêt ne fait pas l'objet d'une politique communautaire, il n'y a pas de définition explicite et harmonisée des critères de durabilité de la gestion forestière. Les différentes Conférences ministérielles sur la protection des forêts en Europe (MCPFE) visent à fixer des critères afin de garantir la durabilité des forêts paneuropéennes, mais cela est fait jusqu'à présent⁷ sur une base non juridiquement contraignante, respectant toujours le principe de subsidiarité. Si la gestion durable des forêts dans le cadre de la législation forestière nationale peut effectivement réduire le risque de diminution des stocks de carbone en forêt, il ne s'agit pas d'une incitation économique ou politique d'échelle communautaire.

Figure 5 – Moyenne des taux d'abattage membres de l'UE (en % du 1990/2000/2005/2010 Incrément annuel moyen net de forêts disponibles pour l'approvisionnement en bois)



Source: CDC Climat Recherche d'après Forest Europe Organization, 2011.

De nouvelles règles de comptabilisation du secteur forestier dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre

Bien que les forêts de l'UE absorbent 10 % des émissions annuelles, la séquestration du carbone dans les forêts et dans les produits du bois n'est actuellement pas incluse dans les objectifs de l'UE. En raison de la complexité des règles comptables internationales pour la période 2008-2012, le secteur est également très peu présent dans les engagements européens au sein du Protocole de Kyoto (Bellassen & Deheza, 2009). Suite de la 17^{ème} Conférence des Parties (CdP) à Durban et aux nouveaux engagements pris par les parties en vertu du Protocole de Kyoto, une proposition récente de la

⁷ L'organisation Forest Europe en charge de la MCPFE travaille sur un accord pan-européen juridiquement contraignant sur les critères de gestion durable des forêts, qui devrait être lancé d'ici la fin de l'année 2013.

Commission européenne (COM/2012/93), publiée en mars 2012, décrit la façon dont le secteur UTCATF pourrait être progressivement intégré dans la politique climatique de l'UE, et propose de nouvelles règles comptables, qui amélioreraient substantiellement la visibilité du secteur dans les comptes nationaux de GES.

La communication est accompagnée d'un projet de décision proposant deux actions : d'une part, un cadre de comptabilisation harmonisé pour tous les États membres, et d'autre part, l'obligation pour les États membres d'élaborer de plans d'actions UTCATF et de le soumettre à la Commission européenne.

La comptabilisation de la gestion forestière devient obligatoire et se débarrasse très largement des règles complexes de report et de limites pré-existantes⁸, ce qui contribuerait à la promotion de la séquestration du carbone forestier. L'article 7 de la communication propose également de comptabiliser la séquestration du carbone dans les produits bois (papier, panneaux de bois et de bois de sciage). Ces nouvelles règles prévoient donc une petite incitation pour les gouvernements d'augmenter l'effet « *produits-bois* » : une utilisation accrue des produits issus des forêts se reflète maintenant dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre.

Ces incitations sont estimées être modestes, car aucun mécanisme d'incitation n'est actuellement associé aux règles comptables proposées. Cette proposition a été adoptée par le PE le 12 mars dernier et est le fruit des discussions engagées avec le Conseil (codécision, lecture unique). Pour plus de détails sur cette proposition, voir Bellassen and Deheza (2012).

Une transition vers des biocarburants de nouvelle génération est encouragée

La directive EnR a établi des cibles obligatoires à atteindre d'ici 2020 (une part de 20 % de renouvelable dans le mix énergétique européen et une part de 10 % d'énergies renouvelables dans le secteur des transports). La contribution des biocarburants à partir de biomasse pour atteindre ces objectifs devrait être significative (Figure 3). Alors que la directive EnR comprend des recommandations par rapport aux critères de durabilité, les émissions de GES liées au changement du stock de carbone des sols résultant du changement indirect d'affectation des sols ne sont pas soumises aux obligations de déclaration en vertu de la législation en vigueur.

Au travers de la proposition du 17 octobre 2012 pour une nouvelle directive (COM(2012) 595 final), la Commission européenne invite à examiner l'impact du changement dans l'utilisation des terres sur les émissions de GES et, le cas échéant, proposer des solutions pour le réduire et pour en même temps respecter les investissements existants réalisés dans la production de biocarburants à partir de la biomasse forestière.

Les principales caractéristiques de cette proposition sont :

- l'introduction d'une limite à la part des biocarburants et bioliquides produits à partir de cultures nourricières, telles que les cultures de céréales, des sucres et des oléagineux qui peut être utilisée pour atteindre les objectifs de la directive EnR. Cette limite devrait correspondre aux niveaux de consommation actuels (sans constituer toutefois une limite à la production ou à la consommation) ;
- un système d'incitation accrue à l'article 3 (4) de promotion des biocarburants « durables et avancés » produits à partir de matières premières qui ne créent pas une demande supplémentaire en terres agricoles ;
- l'introduction d'une déclaration des émissions estimées de variations des stocks de carbone dues au changement d'affectation des terres, fondée sur les meilleures preuves scientifiques disponibles ;
- d'augmenter le seuil minimum de réduction des gaz à effet de serre par les biocarburants et les bioliquides produits dans de nouvelles installations à compter du 1er juillet 2014. Cela afin d'améliorer l'équilibre global des gaz à effet de serre des biocarburants et des bioliquides

⁸ La seule limite restante étant un plafonnement des crédits perçus au titre de la gestion forestière. Ce plafonnement est fixé relativement généreusement à 3,5 % des émissions nationales de l'année 1990 hors UTCATF (Bellassen et Deheza, 2012).

consommés dans l'UE, ainsi que de décourager les investissements dans des installations à faibles performances en termes de réduction de gaz à effet de serre.

L'objectif est donc de limiter la part des biocarburants classiques (qui comportent un risque d'émissions dues aux changements d'utilisation des terres) dans la réalisation des objectifs de la directive EnR, et de favoriser ainsi une meilleure pénétration du marché par les biocarburants « durables et avancés ». Cette proposition confère un avantage à la biomasse forestière par rapport à la biomasse agricole, sans réduire les investissements existants ni les objectifs européens liés à l'utilisation de biocarburants.

Tableau 3 – Typologie des objectifs du Paquet énergie-climat et des nouvelles de comptabilisation UTCATF

	Paquet énergie-climat	Nouvelles règles de comptabilisation UTCATF ⁹	Proposition du 17 octobre 2012 sur les biocarburants
Lien avec la filière forêt-bois	Non exclusivement lié à la filière forêt-bois	Non exclusivement liées à la filière forêt-bois, puisqu'elles concernent d'autres types de changements d'affectation des terres (tourbières, prairies, revégétalisation, etc.)	Non exclusivement liées à la filière forêt-bois, concernent d'autres types de biomasse et de changements d'affectation des terres.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Prioritaire : l'objectif prioritaire est de réduire les émissions globales de GHG de 20 % d'ici 2020 par rapport aux émissions de 1990.		
Impact sur la substitution énergie	++ l'EU-ETS, le mécanisme ESD et la directive EnR impose des objectifs contraignants aux Etats membres et incite fortement l'utilisation de la biomasse bois pour la production de chaleur et d'électricité.	0 Ces règles peuvent inciter à la protection, au renouvellement et au maintien des massifs forestier, ce qui à long terme pourrait permettre de subvenir en partie aux besoins de bois énergie.	++ Cette proposition donne un avantage à la biomasse issue des forêts par rapport à la biomasse agricole sans réduire les investissements actuels et les objectifs européens en termes d'utilisation de biocarburants.
Impact sur la séquestration en forêt	- Implicitement il valorise la production de bois afin de satisfaire la demande croissante en bois-énergie et en bois de construction. La petite incitation créée par le mécanisme ESD n'a toujours pas été utilisée jusqu'ici.	+ La comptabilisation de la gestion forestière deviendrait obligatoire et la simplification des règles de comptabilisation pourraient créer une incitation pour les Etats membres à maximiser leur stock de carbone en forêt.	0 L'effet n'est pas clair.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	+ En théorie, l'EU ETS donne un avantage comparatif aux produits bois en comparaison d'autres matériaux plus énergivores.	+ Ces nouvelles règles incitent les gouvernements à augmenter leur utilisation de produit bois en incluant ce puits dans leurs inventaires de GHG nationaux.	0 L'effet n'est pas clair.

- : légèrement défavorable ; 0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable ; ++ : fortement favorable

Source : CDC Climat Recherche

⁹ Comme la couleur rouge indique, ce projet de proposition est considéré comme contraignant, car il vise à être juridiquement contraignant dans sa version finale.

B. Le mécanisme FLEGT et le Règlement bois de l'EU sont focalisés sur la légalité de la gestion forestière

Le mécanisme « Forest Law Enforcement, Governance and Trades » (FLEGT)

Les inquiétudes portées sur l'exploitation illégale et la déforestation des forêts tropicales se font de plus en plus ressentir dans les instances de négociations internationales. L'UE a donc entrepris en 2003 de lutter contre ce phénomène et a élaboré son plan d'action FLEGT (Regulation 2173/2005/EC) qui contient une liste d'actions dont l'objectif principal est de valoriser à la fois l'offre et la demande de produits bois issus des forêts gérées durablement.

Du côté de la demande, la politique contient les mesures suivantes :

- encourager l'ensemble des entreprises privées européennes à poursuivre leurs efforts afin de garantir que la provenance des bois importés vient bien d'exploitation légales ;
- promouvoir l'implantation dans les États membres de politiques nationales qui renforcent les contrôles de la légalité des bois importés.

Du côté de la valorisation de l'offre, différentes actions aident les pays en développement à renforcer leurs capacités de production de bois légal :

- support technique et financier afin d'améliorer la gouvernance et de renforcer les capacités des acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux ;
- support aux gouvernements producteurs de bois via l'implantation d'accords bilatéraux nommés Accord de Partenariat Volontaire (APV) et permettant d'améliorer l'accessibilité des bois légaux aux marchés européens.

Les APVs sont établis sur une base volontaire. Les importations de bois en provenance des pays qui n'en ont pas signé sont toujours acceptées dans l'UE. Ils sont cependant destinés à procurer un avantage aux pays producteurs de bois légal : un meilleur accès au marché européen, l'augmentation des recettes fiscales, l'amélioration de réputation internationale, et plus de soutien dans l'application des outils de lutte contre l'exploitation forestière illégale et des réformes de la gouvernance, politiques et financière (European Forest Institute, 2007). Ces avantages et incitations ne paraissent pas suffisamment importants ou médiatisés, car jusqu'au 1er novembre 2012 seulement trois pays avaient signé un APV (Cameroun, Ghana et République du Congo).

Le Règlement bois de l'UE (RBUE)

Le Règlement bois de l'UE (RBUE) a été voté en 2010 par le Parlement et Conseil et rentre en application dès 2013. Il impose trois obligations aux opérateurs mettant du bois sur les marchés de l'UE¹⁰ :

- stopper la commercialisation de bois illégaux ;
- les commerçants qui mettent les bois sur le marché doivent faire preuve de « diligence raisonnée », c'est-à-dire qu'ils doivent prendre les mesures adéquates afin de s'assurer de l'origine légale du bois ;
- les acteurs économiques et les commerçants doivent s'assurer de la traçabilité des produits auprès de leurs fournisseurs.

Le RBUE est appliqué tant sur les bois importés que sur les bois nationaux. Il renforce ainsi l'action FLEGT, un APV signé dans le cadre du FLEGT étant considéré comme suffisant par le règlement bois en termes de la « diligence raisonnée » des imports provenant du pays signataire. L'impact de ces deux politiques en matière d'atténuation du changement climatique, s'il existe, est relativement faible et réside principalement dans l'adoption d'une gestion sylvicole améliorée comme le, ou un des, mode(s) de

¹⁰ Cela inclut les produits en bois massif, parquet, contre-plaqué, pâtes et papier. Les produits recyclés, ainsi que les papiers imprimés tels que les livres, les magazines et les journaux ne sont pas inclus. Le champ d'application du produit peut être modifié si nécessaire. Les produits bois licenciés par le FLEGT et la CITES sont inclus.

gestion légaux. En effet, la gestion sylvicole améliorée permet souvent d'améliorer les stocks de carbone des forêts à la fois dans la biomasse et dans les sols et d'accroître leur capacité de séquestration par la mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion - par exemple, traitements sylvicoles (opérations d'entretien, d'enrichissement, etc), la sélection des espèces et la modification des cycles de rotation.

Tableau 4 – Typologie des objectifs du mécanisme FLEGT et du Règlement Bois

	FLEGT & RBUE
Lien avec la filière forêt-bois	Exclusivement lié à la filière forêt-bois, ne concernent que les produits bois et leur commercialisation.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Neutre. Pas d'objectifs spécifiques vis-à-vis de l'atténuation du changement climatique. Un lien pourrait exister si la légalité fait référence dans certains cas à la durabilité.
Impact sur la substitution énergie	0 Pas d'effets clairs.
Impact sur la séquestration en forêt	0/+ La gestion forestière améliorée tendance à améliorer les stocks de carbone. Comme ces deux politiques sont axées vers la légalité du produit bois, cela ne veut pas dire qu'elles incluent nécessairement des critères de durabilité.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	0 Pas d'effets clairs.

0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable

Source : CDC Climat Recherche

C. Les politiques de conservation de la biodiversité ont un impact incertain, mais probablement marginal sur l'atténuation du changement climatique

La politique Natura 2000 qui date de 1992 a été créée dans le but de construire un réseau écologique d'aires protégées au niveau européen, coordonnée avec la Directive Oiseau mise en place depuis 1979 (1979/409/EC). La directive habitats (Directive 1992/43/EC) adopte une approche intégrée : elle veut à la fois assurer la conservation de la biodiversité mais aussi la promotion d'activités humaines durables (tourisme, agriculture, sylviculture etc.). Il y a au total 59 types d'habitats forestiers rares cités dans la Directive et qui doivent donc être préservés. Parallèlement aux habitats naturels, la directive identifie environ 200 espèces animales, 180 espèces d'oiseaux (issus de la Directive Oiseaux) et plus de 500 espèces végétales qui nécessitent la création de zones de protection spéciales. Plusieurs d'entre elles sont associées aux habitats forestiers.

Cette politique pose une contrainte sur l'implantation des zones protégées, mais elle n'impose aucune restriction ou contrainte spécifiques vis-à-vis des modes de gestions et des pratiques associées aux espaces protégés désignées. En effet, suivant le principe de subsidiarité, la Directive indique uniquement le résultat à atteindre mais ne prescrit pas d'obligations sur les moyens. Les contraintes de gestion sont négociées au niveau national et local entre les autorités responsables et les différents acteurs du secteur forestier impliqués par la création des zones de protection (European Commission, 2003). Concernant l'atténuation du changement climatique, l'évaluation de l'impact de Natura 2000 à travers l'analyse des textes officiels ne permet pas d'obtenir de réponse a posteriori. D'après des entretiens avec quelques parties prenantes, la politique semble plus souvent favorable à une diminution de l'intensité de récolte. Il est donc légitime d'affirmer que, *in situ*, ces politiques sur la biodiversité, complémentaires, sembleraient plutôt favoriser la séquestration de carbone en forêt (avec plus généralement une diminution qu'une augmentation de l'intensité de récolte). Au contraire elles pourraient apparaître comme antagonistes à la production de bois à des fins de substitution énergie ou matériau.

Dans la même lignée, la Commission européenne a proposé en 2011 l'adoption d'une stratégie biodiversité auprès du conseil de l'UE. Le Parlement européen a adopté cette stratégie en 2012

(Résolution 2011/2307(INI)). Cette stratégie n'inclut pas d'éléments contraignants vis-à-vis de la gestion forestière, cependant elle introduit quelques recommandations précises qui pourraient avoir un impact sur l'atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois européenne :

- encourager l'adoption de plans de gestion durable, notamment à travers les mesures du FEADER (voir IV.A) et les financements LIFE+¹¹ (voir IV.B) ;
- maintenir un niveau optimal de bois mort en forêt en prenant en compte localement les risques de feu et les attaques de ravageurs ;
- adapter les mesures de gestion forestière afin d'améliorer la résilience des forêts aux incendies en accord avec les activités menées par le système européen d'information des feux de forêts de Forest Europe ;
- développer des mesures spécifiques aux sites Natura 2000 ;
- s'assurer que les boisements et reboisements sont en accords avec les critères de gestion durables de Forest Europe, particulièrement en ce qui concerne la diversité des essences et les besoin d'adaptation au changement climatique.

Tableau 5 – Typologie des objectifs de Natura 2000 et de la Stratégie biodiversité

	Natura 2000 et la Stratégie Biodiversité ¹²
Lien avec la filière forêt-bois	Non exclusivement liées à la filière forêt-bois puisque certains habitats ne sont pas des forêts et certaines espèces ne vivent pas en forêt.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Neutre. Pas d'objectif spécifique vis-à-vis de l'atténuation du changement climatique.
Impact sur la substitution énergie	0/- Pas d'effets clairs cependant ces deux politiques tendent à diminuer l'intensité des coupes et à augmenter le volume de bois mort.
Impact sur la séquestration en forêt	0/+ Natura 2000 favorise indirectement la séquestration du carbone dans les forêts aux dépends de la substitution énergie et de la substitution matériaux car les aires protégées ont tendance être accompagnées des restrictions sur l'intensité de la récolte. En outre, la Stratégie biodiversité favorise la lutte contre les incendies.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	0 Pas d'effets clairs.

- : légèrement défavorable ; 0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable
Source : CDC Climat Recherche

III. L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EST L'UN DES NOMBREUX OBJECTIFS DES POLITIQUES DE CARACTÈRE NON CONTRAIGNANT

La Stratégie forestière et le Plan d'action en faveur des forêts (PAF) sont des politiques non-réglementaires qui traitent exclusivement de la filière forêt-bois, ainsi que la Communication sur l'innovation et la durabilité liées aux industries du secteur forestier (CIDISF). Elles encouragent simultanément les trois leviers d'atténuation. Le Plan d'action pour une consommation, une production et

¹¹ 23 États membres ont déjà plus de 60% de leurs surfaces boisées incluses dans ces plans (Résolution 2011/2307(INI)).

¹² La Stratégie biodiversité et Natura 2000 ont été regroupés dans le même tableau car l'analyse de leurs objectifs conduisent aux mêmes conclusions en termes d'impact sur l'atténuation du changement climatique. Néanmoins, la Stratégie biodiversité n'est pas contraignante et devrait donc être figurée en vert, comme elle l'est dans le tableau 2.

une industrie durables n'a pas objectif explicitement destiné à l'atténuation du changement climatique. Néanmoins il promeut des schémas durables de production – la gestion durable des forêts – et de consommation.

Ces politiques ne sont pas juridiquement contraignantes, elles n'imposent pas de cible supplémentaire ou des objectifs stricts aux États membres. En outre, l'atténuation du changement climatique n'est que l'un de leurs objectifs, parmi beaucoup d'autres. Pour ces deux raisons, et elles ont un impact plus limité sur l'atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois.

A. La Stratégie forestière et le Plan d'action forestier favorisent les échanges et le partage des orientations communes

En 1999, la résolution du Conseil de l'UE officialise la communication de la Commission européenne sur l'adoption d'une Stratégie forestière en 1998 (COM (1998) 648) qui décrit les enjeux de la filière forêt-bois ainsi que les mesures appelées par ces enjeux (Regulation 1999/C 56/01). Cette Stratégie souligne le rôle multifonctionnel des forêts européennes et leurs contributions au développement social et économique des milieux ruraux et des industries, ainsi que leur importance pour la conservation de la biodiversité et pour l'atténuation du changement climatique.

En 2005, la Commission européenne a présenté son rapport sur la mise en œuvre de cette Stratégie forestière (European Commission, 2005) afin de mettre en évidence l'importance d'améliorer la coopération et la coordination entre les producteurs, les industriels et les utilisateurs des produits en bois. Elle proposa par la suite son Plan d'action en faveur des forêts (PAF) afin d'améliorer la cohérence à l'échelle de l'UE entre les actions susceptibles de remédier aux menaces identifiées dans la Stratégie forestière (changement climatique, incendies, pollution atmosphérique, etc.). Ce rapport rappelle que, conformément au principe de subsidiarité, les États membres sont responsables de la planification et de la mise en œuvre des Programmes forestiers nationaux (PFN) et des instruments équivalents. En conséquence, le PAF souhaite offrir un cadre commun aux initiatives sylvicoles et donc renforcer la cohérence entre l'ensemble des PFNs.

Un Plan quinquennal d'action forestière a été adopté en 2006 pour la période 2007 – 2011. Ce plan est basé sur la Stratégie forestière et sert d'instrument de coordination entre les activités et les politiques menées au niveau de l'UE. Il propose une série d'actions clés à disposition des États membres dont la sélection et la mise en application dépendent de leurs spécificités et priorités, mais qui peuvent être accompagnées par le Comité forestier permanent (CFP)¹³. Le CFP doit catalyser la mise en œuvre du PAF à travers la mutualisation des expériences et la stimulation de la coopération entre des États membres et les acteurs de la filière forêt-bois. Certaines des actions clés présentes dans le PAF impactent l'atténuation du changement climatique (Tableau 6).

¹³ Le Comité permanent forestier (CFP) a été institué par la décision 89/367 en 1989. Il est hébergé par la Direction Générale de l'Agriculture de la Commission. Il est composé de fonctionnaires des gouvernements des États membres, et par le Groupe consultatif sur les forêts et le liège.

Tableau 6 – Action clés du PAF en lien avec l'atténuation du changement climatique

Keys actions of the Forest Action Plan
<ul style="list-style-type: none">- Action clé 2 : encourager la recherche et le développement technologique afin d'améliorer la compétitivité du secteur forestier- Action clé 3 : échanger et apprécier les expériences relatives à l'évaluation et à la commercialisation des produits et des services forestiers qui ne sont pas liés au bois- Action clé 4 : promouvoir l'utilisation de la biomasse forestière pour produire de l'énergie- Action clé 5 : favoriser la coopération entre les propriétaires forestiers et promouvoir l'éducation et la formation dans le secteur forestier- Action clé 6 : faciliter le respect par l'UE des obligations relatives à l'atténuation des changements climatiques de la CCNUCC et du protocole de Kyoto et encourager l'adaptation aux effets du réchauffement planétaire- Action clé 8 : travailler à l'élaboration d'un système de surveillance des forêts- Action clé 9 : améliorer la protection des forêts dans l'UE- Action clé 16 : renforcer la position de l'UE dans les actions internationales liées aux forêts- Action clé 17 : encourager l'utilisation de bois et autres produits forestiers provenant de forêts faisant l'objet d'une gestion durable

Source : CDC Climat Recherche d'après COM(2006) 302

La question du changement climatique est devenue plus importante dans les débats politiques portant sur les forêts depuis l'adoption en 2006 du PAF et depuis la création d'un Groupe de travail Ad hoc III sur le changement climatique et la sylviculture en 2009¹⁴. Il propose plusieurs mesures sylvicoles visant à atténuer ou adapter les forêts au changement climatique. Un autre groupe de travail du CFP a travaillé sur la dimension économique et sociale de la forêt et de la sylviculture dans l'UE, fournissant quelques recommandations sur l'utilisation de la biomasse pour la production d'énergie :

- encourager les États membres à établir des plans d'action nationaux sur la biomasse;
- mesurer l'impact de l'utilisation du bois énergie sur les industries du secteur forestier ;
- financer une campagne de sensibilisation des propriétaires forestiers sur les opportunités offertes par les cultures énergétiques ;
- optimiser la récolte de bois à des fins énergétiques ;
- explorer les possibilités de développement d'un marché européen de granulés et plaquettes ;
- encourager et faciliter les investissements (équipement, petites installations de chauffage) et promouvoir l'utilisation des résidus de bois en forêt, particulièrement dans les zones soumises aux risques d'incendies.

Il n'y a pas de groupe de travail semblable pour la séquestration carbone en forêt ou bien pour l'utilisation des produits bois, ce qui offre un léger avantage à la substitution énergie au sein du PAF.

L'évaluation à mi-parcours du PAF réalisée en 2009 souligne le manque de lien entre les actions proposées et les PFNs, ainsi que l'attitude du CPF vis-à-vis des politiques nationales qui est bien plus réactive que proactive. Malgré l'existence d'instruments communautaires comme le European Forest Fire Information System (EFFIS) et le European Forest Data Center (EFDAC) qui témoignent de l'effort fourni afin de centraliser des bases de données sur l'état des forêts européennes. Le livre blanc sur « L'adaptation au changement climatique » (COM(2009) 147) souligne également la nécessité d'établir un véritable système de suivi des forêts européennes et que la PAF devrait soutenir son établissement.

Par conséquent, la Stratégie forestière de l'UE est un document de référence pour les mesures forestières dans le développement rural, pour l'identification des défis pour les forêts de l'UE et pour l'élaboration des objectifs et des principes communs pour l'Union européenne et ses États membres. La Stratégie et son PAF manquent cependant des muscles : dépourvus d'un budget et d'obligations, ils n'ont

¹⁴ En Février 2009, le CFP a adopté un mandat pour la création d'un Groupe de travail ad hoc sur les changements climatiques et des forêts, qui vise à identifier les mesures techniques de gestion sylvicoles et à formuler des recommandations sur l'adaptation et l'atténuation des changements climatiques. Ce groupe rapporte au CFP (http://ec.europa.eu/agriculture/fore/publi/wg3-112010_en.pdf).

pas atteint leur but d'harmoniser les PFNs (European Forest Institute, 2009). En outre, ces instruments sont en partie obsolètes depuis l'adoption de la Stratégie en 1998 : les forêts de l'UE ont changé avec, entre autres événements, l'élargissement de l'Union européenne en 2004 qui a augmenté la superficie forestière de 30 % ainsi que la diversité des forêts de l'UE. Plusieurs éléments de la législation, les outils et les initiatives citées dans la Stratégie sont également périmés. Une nouvelle stratégie forestière est actuellement mise au point par la Commission européenne et le Comité permanent des forêts, et devrait être lancé officiellement en 2013.

Tableau 7 – Typologie des objectifs de la Stratégie forestière et du Plan d'action en faveur des forêts (PAF)

Stratégie forestière & Plan d'action en faveur des forêts (PAF)	
Lien avec la filière forêt-bois	Exclusivement liées à la filière forêt-bois depuis l'amont jusqu'à l'aval de la filière.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Secondaire. L'objectif d'atténuation du changement climatique fait seulement partie du deuxième objectif principal.
Impact sur la substitution énergie	+ A travers l'action clé 4, le PAF valorise l'utilisation de bois énergie, et un groupe de travail Ad Hoc spécifique à cette thématique existe.
Impact sur la séquestration en forêt	0/+ Actions clés 8 & 9, mais ces mesures concernent un champ plus large que la seule séquestration en forêt.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	0/+ Principalement à travers l'action clé 17 qui encourage l'utilisation des produits bois issus de gestions durables

0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable

Source : CDC Climat Recherche

B. Atténuation du changement climatique au travers de la communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier (CIDISF)

Lancée en 2008, cette communication COM(2008) 113 est complémentaire au PAF dans l'objectif d'améliorer la compétitivité à long terme des industries du secteur forestier (Annexe I). Le groupe de travail qui a élaboré le document regroupait des représentants gouvernementaux, des propriétaires forestiers, des industriels, des ONG environnementales, des syndicats forestiers ainsi que des commerçants et des groupes de consommateurs. La Communication décrit les défis auxquels se confronte le secteur papetier ainsi que l'ensemble des industriels utilisateurs du bois. La Communication propose en outre des mesures afin de relever ces défis. Certaines de ces mesures ont un impact sur la réduction de changement climatique (Tableau 8).

Tableau 8 – Enjeux et mesures liées à l'amélioration de la compétitivité des industries forestières et à l'atténuation du changement climatique dans la CIDISF

Enjeux principaux	Enjeux spécifiques	Mesures proposées en lien avec l'atténuation du changement climatique
Conflit d'usage sur la matière première bois	<ul style="list-style-type: none"> La demande croissante en bois pour la production d'énergie, combinée à la pression sociale pour réduire les coupes afin de répondre aux besoins de biodiversité et de loisirs Des coûts élevés des matières premières qui représentent 30 % du coût total de la production de papier et de 70 % pour les scieries Augmentation des importations de bois 	<ul style="list-style-type: none"> Planter des méthodes de gestions durables des forêts afin d'accroître la mobilisation légale des bois Encourager la régénération Améliorer la balance offre / demande entre les différents usages du bois
Impacts des politiques liées au changement climatique sur les industries forestières	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de prix du gaz et de l'électricité (qui représente entre 13 et 18 % du coût total) en raison des objectifs de réduction des émissions de GES et de développement de sources d'énergie renouvelable 	<ul style="list-style-type: none"> Inclure le stockage de carbone dans les produits bois dans les comptabilisations nationales de GES et promouvoir le recyclage¹⁵
Innovation, recherche et développement	<ul style="list-style-type: none"> Diminution de la compétitivité internationale et un manque d'adaptation aux nouveaux défis 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le 7^{ème} Programme Cadre (voir IV.D) pour promouvoir l'innovation en termes de produits et de production Utiliser la politique de cohésion (voir IV.C) pour investir dans les énergies renouvelables

Source : CDC Climat Recherche d'après COM(2008) 113

Tableau 9 – Typologie des objectifs de la CIDISF

	Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier
Lien avec la filière forêt-bois	Exclusivement liées à la filière forêt-bois, plus particulièrement l'aval de la filière.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Secondaire. L'objectif d'atténuation du changement climatique est l'un des multiples enjeux liés à la compétitivité des industries du secteur forestier.
Impact sur la substitution énergie	+ Valorise des méthodes de gestion durable parallèlement à une mobilisation accrue du bois et une augmentation des reboisements afin de rétablir le déséquilibre entre l'offre et la demande en bois.
Impact sur la séquestration en forêt	+ Les États membres, les industries ainsi que les propriétaires forestiers sont encouragés à reboiser et à mettre en place des méthodes de gestion durable.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	+ Propose d'explorer les avantages et les enjeux liés à l'intégration du stockage de carbone dans les produits bois dans les règles internationales de comptabilisation des GES.

+ : légèrement favorable à l'option d'atténuation

Source : CDC Climat Recherche

¹⁵ La mesure proposée sur la comptabilisation des produits bois dans les inventaires nationaux a été reprise dans la proposition de la Commission européenne sur les règles comptables UTCATF (voir partie II.A).

C. Plan d'action politique pour une consommation, une production et une industrie durables (PAP CPID) : une légère promotion à l'atténuation du changement climatique

Présentée en 2008, cette communication de la Commission européenne (COM/2008/0397) a pour objectif de promouvoir des modèles de production et de consommation durables, afin de construire un système économique novateur basé sur une industrie plus compétitive, efficace et durable dans son utilisation des ressources naturelles, y compris pour les produits bois. Le plan d'action est un cadre évolutif d'actions visant à des cycles de vie des produits plus vertueux, depuis la performance environnementale et l'efficacité énergétique des produits jusqu'à leur consommation :

- la création de nouvelles normes d'eco-conception pour une large gamme de produits, amélioration de l'efficacité énergétique et l'éco-étiquetage et les incitations qui récompensent les produits écologiques ;
- encourager l'éco-innovation pour une meilleure adaptation des entreprises de l'UE ;
- soutien à la compétitivité des éco-industries ;
- promotion de l'industrie durable au niveau international

Indirectement, cette communication contribue à la fois à la promotion des produits forestiers légaux et à la demande croissante de la société de matériaux moins énergivores et la consommation de bois pour l'énergie.

Tableau 10 – Typologie des objectifs du PAP CPID

	PAP CPID
Lien avec la filière forêt-bois	Non exclusivement lié à la filière forêt-bois : concerne de nombreux produits autres que ceux dérivés du bois.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Neutre. L'objectif d'atténuation du changement climatique n'apparaît pas explicitement.
Impact sur la substitution énergie	0/+
Impact sur la séquestration en forêt	Malgré sa neutralité concernant l'objectif d'atténuation du changement climatique, le plan d'action favorise néanmoins des modes de production tels que la gestion durable des forêts et de consommation durable comme l'utilisation de produits bois légaux par les industries et les consommateurs, et à des fins énergétiques.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	

0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable

Source : CDC Climat Recherche

IV. DES INSTRUMENTS INCITATIFS ET FINANCIERS QUI SOUTIENNENT LE DÉSÉQUILIBRE ÉMIS PAR LE RESTE DU RÉSEAU DE POLITIQUES

Le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) constitue le principal fonds européen concernant la filière forêt-bois. Certaines des actions qu'il propose participent à l'atténuation du changement climatique. Tout comme le Fond Européen pour le Développement Rural (FEDER) les dépenses prévisionnelles qu'il affiche sont essentiellement tournées vers la substitution énergie et dans une moindre mesure la séquestration carbone en forêt. Le programme LIFE+, avec un budget beaucoup plus restreint, finance uniquement certains projets pilotes et novateurs. Il n'apparaît donc pas comme un instrument financier majeur de l'atténuation du changement climatique. Avec la création d'un fonds spécifique, le programme Énergie intelligente pour l'Europe (EIE), les projets à vocation énergétique semblent être fortement encouragés en termes de recherche et innovation, malgré le manque d'informations sur la part des projets forestiers au sein de ce fonds.

A. Le FEADER : un outil de financement avec des objectifs non contraignants essentiellement mobilisé pour le soutien de la substitution énergie

Le FEADER (Regulation 1698/2005/EC) est surtout connu comme l'instrument le plus important du deuxième pilier de la PAC concernant le développement rural. Le FEADER fournit les ressources financières utiles à la mise en œuvre de l'ensemble des priorités de l'UE en matière de développement rural (Council Decision 2006/144/EC) et défini dans les orientations stratégiques de l'UE. Ces orientations reflètent entre autre le rôle multifonctionnel des forêts et de l'agriculture dans l'économie rurale, soulignant certains aspects sociaux et environnementaux. Les objectifs de la politique de développement rural sont au croisement des objectifs européens de durabilité de Göteborg¹⁶ et les objectifs de croissance et de l'emploi de Lisbonne¹⁷.

Parallèlement, le FEADER est le principal fond de soutien à la mise en œuvre de la Stratégie forestière et du PAF précédemment décrits. Sur 40 mesures finançables décrites par le FEADER, 20 concernent la forêt, dont 8 ont des objectifs directement axés vers la forêt. Ces mesures sont principalement regroupés dans les axes 1 et 2 du règlement, et en partie en axe 3 (Tableau 11).

Ces mesures sont sélectionnées au choix par les Etats membres dans leurs Plans Stratégiques Nationaux (PSN) et de leurs Programmes de Développement Rural (PDR). Les PDR peuvent s'appliquer sur différentes échelles géographiques et administratives (régionale, sous-nationale et nationale) et chacun d'entre eux doit être approuvé par la Commission européenne. Le PSN indique, pendant la période 2007-2013, les priorités données aux actions financées et promues par le FEADER au regard des enjeux nationaux spécifiques. Le FEADER a financé 88 PDR sur la période 2007-2013 pour un total de 226 milliards d'euros. La plupart des mesures incluses dans le PDR sont financés pour moitié par le FEADER et pour moitié sur des ressources nationales.

La modalité de financement se base donc sur le principe de subsidiarité : les États membres peuvent choisir au sein de la liste des mesures à mettre en place. Plusieurs mesures concernent ou ont des conséquences sur l'atténuation du changement climatique (Tableau 11) :

Tableau 11 – Mesures forestières du FEADER en lien avec l'atténuation

Axes	Mesure, Article	Titre	Actions finançables	Nombre de PDRs appliquant la mesure
1 – Amélioration de la compétitivité du secteur forestier	121, 26	Modernisation des exploitations agricoles	Mise en place de taillis à courte rotation (TCR) ¹⁸ .	41
	122, 27	Améliorer la valeur économique des forêts	Investissement dans les équipements d'exploitation La régénération n'est pas incluse sauf si les Etats membres considèrent qu'elle contribue à changer la structure et la composition des massifs et à améliorer leurs résilience et donc leur viabilité économique Certification forestière	50

¹⁶ Les objectifs de développement durable visent à améliorer les conditions de vie dans l'UE sur le long terme.

¹⁷ La stratégie de Lisbonne cherche à accroître la compétitivité européenne tout en préservant la cohésion sociale ainsi que la régénération et de la qualité de l'environnement. L'innovation et l'emploi sont les deux principaux objectifs pour une meilleure croissance.

¹⁸ Essences à croissance rapide densément plantées et exploitées sur un cycle de 3-5 ans. Cette mesure n'est pas incluse dans la mesure 221, car les TCRs ne sont pas considérés comme des forêts dans la plupart des pays de l'UE. La mesure 121 n'est pas considérée comme une mesure forestière, mais comme une mesure agricole. Pour cette étude, elle est considéré comme ayant un impact indirect sur le secteur forestier en termes d'atténuation : cette source d'énergie du bois provenant du secteur agricole peut réduire la demande de « bois issu de forêts » et peut favoriser la séquestration du carbone, soit dans les forêts ou par l'effet produits bois.

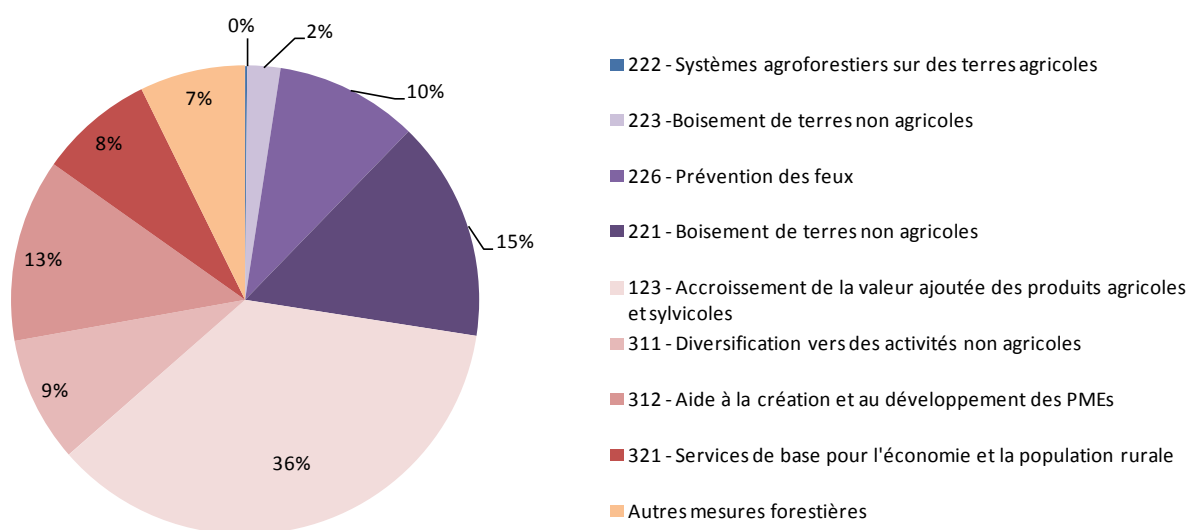
Axes	Mesure, Article	Titre	Actions finançables	Nombre de PDRs appliquant la mesure
	123, 28	Accroissement de la valeur ajoutée des produits agricoles et sylvicoles	Mesures liées aux micro-entreprises telles que la production de plaquettes et de granulés et d'autres procédés industriels (sciages)	69
	124, 29	Coopération en vue de l'innovation dans le secteur agricole et sylvicole	Coopération entre les propriétaires forestiers, les industries de transformation afin de développer de nouveaux produits bois (depuis la conception jusqu'à l'évaluation et les tests)	41
2 – Amélioration de l'environnement et de l'espace rural	221, 43	Premier boisement de terres agricoles	Reboisement sur des terres agricoles avec des objectifs environnementaux, incluant l'atténuation du changement climatique	66
	222, 44	Première installation de systèmes agroforestiers sur des terres agricoles	Installation de systèmes agroforestiers	17
	223, 45	Premier boisement de terres non agricoles	Boisement de terres non éligibles sous la mesure 221	41
	225, 47	Paiements sylvoenvironnementaux	Compensation des services environnementaux accordés par hectare de forêt aux bénéficiaires qui prennent volontairement des engagements sylvoenvironnementaux dépassant les exigences obligatoires nationales ou régionales	28
	226, 48	Reconstitution du potentiel forestier et adoption de mesures de prévention	Mesures de prévention contre les catastrophes naturelles (n'incluant pas les ravages d'insectes et les dépérissements sauf s'ils sont explicitement causés par d'autre catastrophes éligibles : feux, tempêtes, inondation ou sécheresse), et restauration du potentiel forestier	60
3- Amélioration de la qualité de vie dans les zones rurales et diversification de l'économie rurale	311, 53	Diversification vers des activités non agricoles	Production de bioénergie à partir de bois Développement de pépinières	35
	312, 54	Aide à la création et au développement des entreprises	Production de bioénergie à partir de bois dans des micro-entreprises.	23
	321, 56	Services de base pour l'économie et la population rurale	Investissement dans des infrastructures de petite échelle (en lien avec le bois énergie ou les sciages)	21

Source: CDC Climat Recherche d'après le Règlement 1698/2005/EC

Le règlement de l'UE pour le développement rural vise à maintenir l'équilibre entre les trois axes : au moins 10 % de la contribution totale du FEADER aux PDRs est consacré aux axes 1 et 3, et au moins 25 % à l'axe 2. Cependant, ces mesures requièrent un cofinancement et les États membres ne donnent pas forcément la priorité aux mesures forestières dans les trois axes, en raison de la compétition avec le secteur agricole.

De nombreuses mesures proposées par le FEADER sont liées à la production de bioénergie à partir de biomasse. Mesures que les États membres choisissent majoritairement puisque 67 % des dépenses prévues pour les mesures concernant la forêt par le FEADER au cours de la période 2007-2013 – soit 11,6 milliards d'euros au total – sont consacrés à quatre mesures en faveur de l'utilisation du bois d'énergie (mesures 123,311, 312 et 321).

Figure 6 – Prévisions de dépenses du FEADER sur les mesures liées à la forêt (Tableau 11)
(% de la contribution totale prévue pour les mesures forestières : 16 milliards d'euros pour la période
2007-2013)



Source: CDC Climat Research from European Commission, 2009a

Dans une moindre mesure, la politique de développement rural soutient aussi la séquestration carbone en forêt via les mesures de reboisement et de prévention de l'impact de catastrophes naturelles sur les forêts. Au cours de la période 2007-2013, 2,9 milliards d'euros doivent être alloués au reboisement, correspondant à 240 000 hectares supplémentaires et 17 % des dépenses forestières prévues par les États membres.

Les politiques de l'UE n'imposent aucun mode de gestion particulier des forêts vis-à-vis des risques incendies et autres catastrophes naturelles. La prévention des catastrophes naturelles en forêts, dont les incendies, des sécheresses est soutenue sous la mesure 226 du FEADER et représente 1,5 % du total des dépenses prévues sur la période 2007-2013. Cette mesure est principalement choisie par les États membres du bassin méditerranéen. Pour autant le FEADER propose de financer ces mesures sous conditions que les États membres se munissent de programmes nationaux spécifiques.

Tableau 12 – Typologie des objectifs de la politique de développement rural et du FEADER

Politique de développement rural et du FEADER	
Lien avec la filière forêt-bois	Non exclusivement liés à la filière forêt-bois puisque la plupart des mesures affectent aussi le secteur agricole.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Secondaire. L'objectif d'atténuation du changement est l'un des enjeux que se propose de relever le développement rural.
Impact sur la substitution énergie	++ 1,7 milliard d'euros par an sont alloués à des petites infrastructures de production d'énergie à partir de biomasse, et dans une moindre mesure à la production de bois énergie.
Impact sur la séquestration en forêt	+ / ++ 415 million d'euros par an alloués au boisement et reboisement et pour la réduction des impacts liés aux catastrophes naturelles.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	+ Encourage le développement de nouveau produit bois, depuis la conception jusqu'au test final.

+ : légèrement favorable ; ++ : fortement favorable

Source : CDC Climat Recherche

B. Le programme LIFE+, un petit fond de recherche et de développement dédié aux projets environnementaux au sens large

Créé en 1992 avec l'objectif de financer la protection de l'environnement dans l'UE, le programme LIFE (Regulation 614/2007/EC) a financé 3 506 projets depuis 1992 pour un total 2,5 milliards d'euros. Ce programme est l'instrument de financement principal pour le développement et la mise en œuvre de projets liés aux objectifs environnementaux de l'UE émis par le 6^{ème} Programme d'Action pour l'environnement (période 2002-2012).

LIFE+ fonctionne sur la période 2007-2013 avec un montant total de plus de 2 milliards d'euros dédiés au cofinancement de projets (78 % du budget) et aux dépenses opérationnelles de la DG Environnement (22 % du budget). LIFE+ prolonge LIFE, LIFE II et LIFE III établis entre 1992 et 2006, ainsi que le programme Forest Focus qui s'est terminé en 2006 (European Council et European Parliament, 2003) et qui, sous engagement communautaire, oeuvrait en faveur de la prévention et du suivi des forêts européennes afin de réduire les dommages liés aux incendies.

Chaque année, la Commission européenne lance des appels à projets LIFE+ contribuant aux trois thèmes principaux du programme, à savoir : nature et biodiversité, politique environnementale et gouvernance, information et communication. LIFE + ne doit pas financer des mesures éligibles auprès d'autres instruments communautaires (article 9 du règlement), y compris le FEADER, les fonds de la politique de cohésion (voir ci-dessous) et le 7e programme-cadre de recherche (voir ci-dessous).

En partie successeur de Forest Focus, le principal objectif de LIFE+ concernant la filière forêt-bois est de mutualiser et de fournir de l'information vis-à-vis de l'impact du changement climatique sur les écosystèmes forestiers. Les projets liés à l'atténuation sont essentiellement liés au suivi des massifs forestiers et à la prévention contre les incendies. Ainsi, le règlement LIFE + a cinq domaines prioritaires d'action :

- la collecte d'information sur les forêts ;
- l'harmonisation des activités de surveillance des forêts et des systèmes de collecte de données et l'amélioration de leur efficacité ;

- la stimulation des synergies entre les questions liées aux forêts, les initiatives environnementales et la législation (par exemple, la stratégie sols de l'UE (COM/2012/046), Natura 2000, la directive cadre sur l'eau (Directive 2000/60/EC), etc) ;
- la contribution à la gestion durable des forêts, notamment par la collecte de données relatives à l'amélioration des indicateurs paneuropéens pour la gestion durable des forêts, adoptée par la Conférence ministérielle d'experts le 7-8 Octobre 2002 tenue à Vienne (MCPEF, 2002) ;
- le renforcement des capacités aux niveaux national et communautaire sur la coordination et le conseil sur la surveillance des forêts.

En particulier, la contribution de LIFE + concernant la surveillance des forêts prolonge Forest Focus par le développement d'une base de données européenne des forêts commune pour l'évaluation des risques d'incendie et de surveillance : les informations sont stockées et gérées dans l'EFFIS, mais fournies par les États membres sur une base non obligatoire. Bien que le niveau global de financement a été maintenu entre LIFE + et ses prédécesseurs, les fonds de Forest Focus sont partagées entre les États membres sur une base non concurrentielle alors que LIFE + sélectionne les projets sur une base concurrentielle. En ce qui concerne la surveillance pan-européenne des forêts, ce mode de fonctionnement a été identifié comme une faiblesse dans l'évaluation à mi-parcours de LIFE + (European Commission, COM (2010) 516).

Tableau 13 – Typologie des objectifs du programme LIFE+

	LIFE+
Lien avec la filière forêt-bois	Projets non exclusivement forestiers mais à liés à l'environnement en général.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Secondaire. L'objectif d'atténuation du changement est l'un des enjeux environnementaux mais n'en constitue pas l'enjeu prioritaire.
Impact sur la substitution énergie	0/+ Co-finance des projets pilotes ou innovants qui contribuent à la promotion du bois énergie tant qu'ils n'ont pas d'incidence sur l'environnement (biodiversité, qualité des sols etc.).
Impact sur la séquestration en forêt	+ La plupart des projets financés favorisent la séquestration en forêt notamment via la prévention contre les incendies, le financement des zones Natura 2000, avec un budget annuel total de 5 million d'euros.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	0/+ Co-finance des projets pilotes et innovants qui contribuent à la promotion de l'utilisation des produits bois.

0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable
Source : CDC Climat Recherche

C. La politique de cohésion renforce le FEADER dans les États membres éligibles

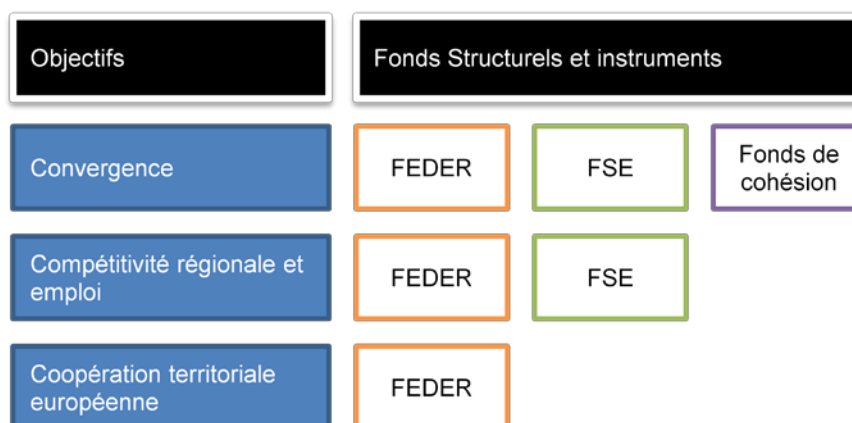
La politique de cohésion a pour objectif d'accroître la solidarité et l'égalité entre les Etats membres, tant sur des aspects économiques et sociaux qu'environnementaux. Elle veut parallèlement soutenir la compétitivité de l'UE dans l'économie mondiale. Elle se compose entre autres de trois fonds : les fonds structurels – le FEDER et le Fonds de Solidarité Européen (FSE) qui ne concerne pas la filière forêt-bois – et le Fonds de Cohésion :

- le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) (Regulation 1083/2006/EC) promeut la cohésion économique et sociale entre les régions de l'UE en luttant contre les inégalités ;
- le Fonds de cohésion (Regulation 1083/2006/EC) est dédié aux Etats membres dont le PIB par tête est inférieur à 90 % de la moyenne communautaire. Pour la période 2007-2013, la Bulgarie,

Chypre, la République tchèque, l'Estonie, la Grèce, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Pologne, le Portugal, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie et l'Espagne sont éligibles. Toutes sortes de projets environnementaux sont finançables, y compris ceux qui sont en lien avec la filière forêt-bois, des projets d'efficacité énergétique jusqu'aux projets de conservation de la biodiversité, en passant par les énergies renouvelables et le reboisement.

Le règlement du Conseil (EC) N° 1083/2006 établit des dispositions générales pour les Fonds structurels, définit le contexte, les objectifs, les règles et des critères d'éligibilité communs pour les États membres. Ces fonds concentrent leur aide sur trois objectifs thématiques prioritaires : convergence, compétitivité régionale et emploi, et coopération territoriale européenne (Figure 7).

Figure 7 – Objectifs et fonds de la politique de Cohésion



Source : CDC Climat Recherche

Chacun de ces trois objectifs comporte ses propres domaines d'application et l'ensemble des actions choisies par les États membres concernés dépend de leurs enjeux régionaux propres, respectant ici aussi le principe de subsidiarité. C'est à travers le développement durable, sujet transversal aux trois objectifs, que l'atténuation prend sa place et se traduit par quelques actions proposées par les États membres.

Tableau 14 – La politique de cohésion et l'atténuation du changement climatique : effet indirect sur la filière forêt-bois

Objectif	Fonds	Sujet	Actions
Convergence et compétitivité régionale	FEDER	Énergie	<ul style="list-style-type: none"> Les investissements énergétiques, y compris l'amélioration de l'efficacité énergétique (mesure 43) et le développement des énergies renouvelables (mesure 41)
		Protection de l'environnement et prévention des risques	<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation de l'environnement physique (reboisement) Prévention des risques incluant la rédaction et la mise en œuvre de plans visant à prévenir et gérer les risques naturels et technologiques (comme les feux de forêt)
Convergence	Fonds de cohésion	Énergie	<ul style="list-style-type: none"> Intervention dans les domaines liés à l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (mesures 41 et 43)

Source: CDC Climat Research from Regulation 1083/2006/EC

Sur la période 2007-2013, la politique de cohésion alloue un total de 347 milliards d'euros : 250 milliards d'euros (82 %) pour l'objectif de convergence et 50 milliards d'euros (16%) pour l'objectif compétitivité régionale et emploi. L'importance des mesures environnementales est évaluée au travers de leur dotation financière. Sur la période précédente, 2000-2006, le FEDER a dépensé 21 % de ses fonds, soit 25 milliards, dans des interventions liées à l'environnement. Le Fonds de cohésion a également dépensé 16 milliards d'euros dans des interventions liées à l'environnement.

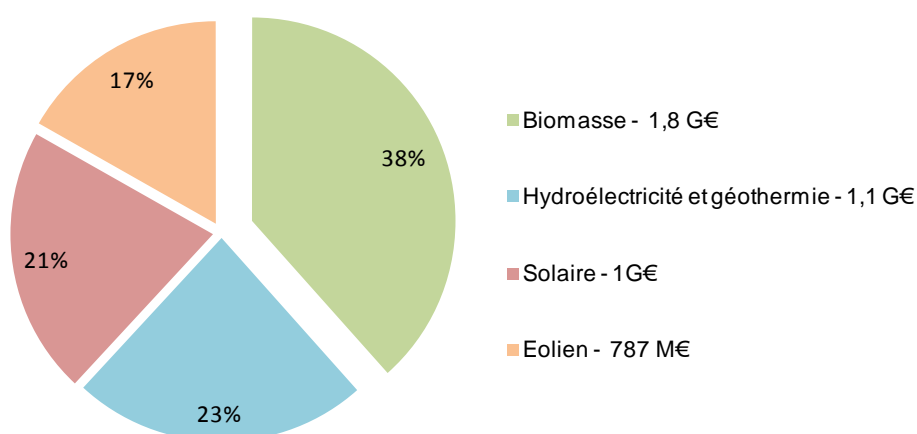
Les fonds structurels soutiennent les énergies renouvelables, et principalement la biomasse

Dans le cadre de l'objectif de convergence, la politique de cohésion soutient les investissements énergétiques, y compris le développement de la production d'énergie renouvelable à partir de biomasse ligneuse (article 4.4 et 4.9). Les mesures environnementales et des activités sont également mentionnées dans l'objectif « compétitivité régionale et emploi » (article 5.2.c), mais le niveau de financement est plus faible. Chaque État membre décide de la façon de mettre en œuvre ces objectifs et les orientations stratégiques à l'échelle nationale, régionale ou multirégionale, par des mesures et des programmes spécifiques identifiés dans les documents de mise en œuvre.

Même si la sylviculture et le bois énergie ne sont pas explicitement mentionnés en tant que mesures finançables, ils sont toutefois éligibles et peuvent être appropriés selon le contexte régional ou national. Entre 2000 et 2006, 1,1 % du FEDER a été alloué à la sylviculture, principalement pour le reboisement et la prévention contre les incendies et 0,9 % aux infrastructures d'énergie renouvelable (Ward, 2010).

Pour la période actuelle, 2007-2013, 9 milliards d'euros de dépenses prévisionnelles de la politique de cohésion vont aux actions et projets en lien avec la production d'énergie renouvelable ou l'efficacité énergétique. La biomasse constitue la principale source d'énergie renouvelable.

Figure 8 – Allocations prévisionnelles des financements pour les énergies renouvelables issues de la politique de cohésion sur la période 2007-2013



Source : CDC Climat Recherche

L'utilisation de produits bois en tant que matériau de construction est incluse dans des mesures de rendement énergétique pour le logement. Un amendement de 2009 du FEDER élève à 4 % la partie des financements nationaux pouvant être allouée à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables concernant le secteur du logement, ce qui inclut l'utilisation de biomasse énergie et de bois construction comme matière première.

Tableau 15 – Typologie des objectifs de la politique de cohésion

La politique de cohésion	
Lien avec la filière forêt-bois	Non exclusivement liés à la filière forêt-bois. Cependant cette politique valorise le bois énergie et la prévention contre les feux de forêts.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Secondaire. L'objectif d'atténuation du changement est l'un des enjeux lié à la compétitivité de l'UE.
Impact sur la substitution énergie	+ / ++ 100 million d'euros ¹⁹ par an issus du Fond de Cohésion et 156 millions d'euros par an ²⁰ issus du FEDER vont aux investissements liés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique.
Impact sur la séquestration en forêt	+ / ++ 150 millions d'euros par an ²¹ issus du FEDER vont à la prévention des incendies de forêt, et dans certains cas rares au reboisement.
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois	0 / + Impacts pas très clairs, cependant jusqu'à 4 % des allocations nationales FEDER peuvent être allouées aux projets d'efficacité énergétique dans la construction de logement, incluant l'utilisation de bois construction.

0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable ; ++ : fortement favorable

Source : CDC Climat Recherche

D. Le financement de la recherche : le 7^{ème} Programme cadre (FP7) et le Programme Énergie Intelligente pour l'Europe (PEIE)

Couvrant la période 2007-2013, le 7^{ème} programme cadre (European Council et European Parliament, 2006) finance la recherche afin de stimuler la croissance, l'emploi et l'innovation des différents secteurs de l'économie, y compris la filière forêt-bois. Le soutien offert concernant la forêt est principalement basé sur la création de coopérations transnationales selon quatre thèmes principaux: i) nourriture, agriculture, pêche et biotechnologie; ii) nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production; iii) énergie (incluant utilisation du bois énergie); iv) environnement (incluant l'atténuation du changement climatique).

Le programme pour une Énergie Intelligente en Europe a été créé en 2003. Son rôle principal est de soutenir et de financer la recherche concernant l'efficacité énergétique, l'économie d'énergie et les sources d'énergies renouvelables dont la biomasse bois.

¹⁹ Les informations détaillées sur les dépenses des fonds du FEDER et de la cohésion ne sont pas disponibles. Ce chiffre est donc une approximation basée sur (Skäringer, 2011; Ward, 2010).

²⁰ Idem.

²¹ Idem.

Tableau 16 – Typologie des objectifs des politiques de financement de la recherche

	FP7	PEIE
Lien avec la filière forêt-bois	Non exclusif aux projets de recherche concernant la filière forêt-bois.	Non exclusif aux projets « bois énergie », mais à l'ensemble des énergies renouvelables.
Lien avec l'atténuation du changement climatique	Secondaire : l'objectif principal étant de financer la recherche, et pas seulement sur l'atténuation du changement climatique.	
Impact sur la substitution énergie	0/+ Aucun avantage spécifique n'est donné à une option d'atténuation dans les objectifs émis par la politique.	+
Impact sur la séquestration en forêt		0
Impact sur l'effet d'atténuation des produits bois		0

0 : pas d'influence claire ; + : légèrement favorable
Source : CDC Climat Recherche

V. LE CORPUS DES POLITIQUES EUROPÉENNES EST COHÉRENT ET PRIVILÉGIE LE BOIS-ÉNERGIE PARMIS LES OPTIONS D'ATTÉNUATION

Cette première partie analyse la cohérence des objectifs et des actions spécifiques de chacune des politiques et instruments autour des trois options d'atténuation : la séquestration du carbone dans les forêts, l'énergie et l'effet produits bois. Au sein de chaque option d'atténuation, les politiques liées à la filière forêt-bois tendent aller dans la même direction : mobilisation du bois pour la substitution énergétique, et boisement et la protection contre les incendies pour la séquestration du carbone en forêt. De l'interaction de ces effets d'atténuation se dégage également une cohérence d'ensemble: alors que la substitution énergie et la séquestration du carbone en forêt pourraient en principe être antagonistes, les politiques cherchent essentiellement à promouvoir des actions de séquestration du carbone en forêt qui ne vont pas au détriment, voire sont en synergie, avec l'utilisation du bois à des fins énergétiques : boisement ou de prévention des incendies.

A. Les politiques liées à la filière forêt-bois favorisent la substitution énergie avec cohérence

Comme démontré dans les sections précédentes et résumé par le Tableau 17, le Paquet énergie-climat et le FEADER constituent les piliers de l'atténuation du changement climatique et renforcent principalement les actions destinées à la production d'énergie à partir de la combustion de bois. Le FEDER et la politique de Cohésion mobilisent également des fonds dont l'utilisation par les États membres est principalement dédiée à l'atteinte de leurs objectifs en énergie renouvelable et en réduction d'émissions de GES. Ces fonds vont donc également en priorité au bois énergie, mais leur impact est moins important que celui de deux premières politiques²². D'autres politiques influencent également le

²² Une meilleure évaluation de l'impact de ces différents instruments financiers serait nécessaire. Lister les budgets alloués ne suffit pas à évaluer le poids des mesures qui favorisent l'atténuation du changement climatique au niveau de l'UE. Il permet cependant de comprendre les décisions prises au niveau national et donne ainsi une approche et une preuve de la nature de l'incitation donnée par le système politique européen.

bois énergie tel que la Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées, avec un impact plus modeste. Seules deux politiques pourraient apparaître contradictoires avec la production de bois énergie : Natura 2000 et la Stratégie Biodiversité. Cependant, aucun des objectifs de ces politiques ne va explicitement à l'encontre de la substitution énergie, et leur impact sur le bois énergie est difficilement quantifiable et sans doute négligeable. En conséquence, les objectifs contraignant fixés par les directives, les orientations des textes non-obligatoires, et les outils et instruments de financement fixés par l'UE affichent une forte cohérence dans la promotion de l'option d'atténuation de substitution énergie.

Tableau 17 – Politiques communautaires liées à la filière forêt-bois et substitution énergie

Politique, règlement, communication	Atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois et substitution des énergies non renouvelables par la biomasse bois		Outils associés
	Influence sur le bois énergie	Commentaires	
Paquet énergie-climat	++	L'EU-ETS, l'ESD et la directive EnR fixent des objectifs obligatoires et inciter à la consommation de bois énergie pour le chauffage et la production d'électricité.	-
Règles de comptabilisation UTCATF	0	Peut inciter à la protection des forêts, mais aussi au rétablissement des forêts et donc augmenter l'approvisionnement en bois à long terme.	-
Proposition du 17 octobre 2012 sur biocarburants	+	Cette proposition donne un avantage à la biomasse forestière sur biomasse agricole, sans réduire les objectifs européens d'utilisation de biocarburants.	-
Règlement bois et Règlement FLEGT	0	Pas d'influence claire.	-
Natura 2000 & Stratégie Biodiversité	0/-	Pas d'influence claire. Cependant, Natura 2000 tend à limiter l'intensité de la récolte et de la Stratégie sur la biodiversité pourrait réduire la récolte des résidus par la promotion de « niveaux optimaux de bois mort ».	LIFE+ FEADER
Stratégie forestière et PAF	+	Principalement grâce à l'action 4, le PAF favorise la substitution énergie. Un groupe de travail est dédié à cette option d'atténuation.	FP7 IEE- EPIC Fonds structurels
Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier	+	Promotion de la gestion durable des forêts, mobilisation accrue du bois et du reboisement en tant que solutions à l'écart entre l'offre et la demande en bois-énergie.	FP7 Fonds structurels
Plan d'action pour une consommation, une production et une industrie durables	0/+	Malgré la neutralité de cet outil par rapport à l'atténuation du changement climatique, le plan d'action favorise néanmoins l'utilisation de bois pour l'énergie, par les industries et consommateurs.	-
Lignes directrices communautaires pour le développement rural	++	1,7 milliards d'euros par an pour soutenir les petites infrastructures de production d'énergie à partir de biomasse et, dans une moindre mesure pour soutenir la production de biomasse ligneuse.	FEADER
LIFE+	0/+	Peut co-financer des projets pilotes qui contribuent à la promotion de la substitution énergie, tant qu'ils ont des impacts positifs sur d'autres composantes environnementales et qu'ils ne peuvent pas être financés d'autres fonds (en particulier le programme EIE).	-

Politique, règlement, communication	Atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois et substitution des énergies non renouvelables par la biomasse bois		Outils associés
	Influence sur le bois énergie	Commentaires	
Politique de cohésion	+ / ++	100 millions d'euros ²³ par an venant du fonds de cohésion et 156 millions d'euros par an ²⁴ venant du FEDER pour promouvoir les investissements énergétiques (sécurité d'approvisionnement grâce à l'intégration des considérations environnementales). Elle stimule l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.	FEDER Fonds de Cohésion
FP7 / PEIE	+	IEE est spécialement conçu pour soutenir et financer la recherche sur l'efficacité énergétique, l'utilisation rationnelle des ressources énergétiques renouvelables, notamment la biomasse.	-

- : légèrement défavorable à la substitution énergie; 0 : pas d'influence claire sur la substitution énergie; + : légèrement favorable à la substitution énergie; + + : très favorable à la substitution énergie.

Source: CDC Climat Recherche

B. Séquestration en forêt : intensification de la récolte, boisement et lutte contre les incendies

Plusieurs politiques mentionnées précédemment proposent des mesures liées à la séquestration carbone en forêts : le FEADER favorise le reboisement et la restauration des forêts dégradées, LIFE+ finance la prévention de feux de forêts, la communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier ainsi que le FAP encourage la mise en place de modes de gestion forestière durables. Cependant, ces mesures ne sont pas systématiquement présentées comme l'accomplissement d'un objectif d'atténuation du changement climatique.

En revanche les politiques avec un objectif clairement identifié d'atténuation du changement climatique, comme le Paquet énergie-climat, incitent au contraire à la mobilisation du bois avec une probable diminution des stocks de carbone à long-terme, en absence d'incitations sur la gestion de cette ressource à travers la régénération et la gestion améliorées. Seules Natura 2000 et les nouvelles règles de comptabilisation UTCATF pourraient fournir un contrepoids. Mais les effets de la première sont peu clairs en matière de séquestration en forêt, et les secondes demeurent en l'état une proposition qui n'a passé ni le Parlement, ni le Conseil.

Ainsi, bien que l'effet global de l'ensemble de ces politiques soit peu clair ou négatif sur la séquestration en forêt, il est cohérent. En effet, les politiques qui valorisent la séquestration en forêt ne s'opposent pas à la mobilisation de bois, et veulent même accroître l'approvisionnement en bois via le reboisement, la mise en place d'une gestion améliorée *etc.* Cette cohérence vient certainement du fait que ces politiques n'ont pas pour objectif unique d'atténuer le changement climatique. Elles encouragent par exemple les boisements et la prévention contre les incendies pour des raisons différentes (pertes de biodiversité, raisons économiques, etc.), mesures qui peuvent avoir comme objectif principal une augmentation de l'offre du bois.

²³ Des informations détaillées sur les dépenses des fonds du FEDER et de la cohésion. Ce chiffre est donc une approximation basée sur (Skäringer, 2011; Ward, 2010)

²⁴ Idem.

Tableau 18 – Politiques communautaires liées à la filière forêt-bois et séquestration du carbone en forêt

Politique, règlement, communication	Atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois et séquestration en forêt		Outils associés
	Influence sur la séquestration en forêt	Commentaires	
Paquet énergie-climat	-	Il favorise implicitement la récolte de bois pour satisfaire la demande en bois-énergie et de matière ligneuse. Il est peu probable que la petite incitation à des crédits forestiers via le mécanisme ESD équilibre l'effet de la demande accrue du bois.	
Règles de comptabilisation UTCATF	+	La comptabilisation de la gestion forestière devient obligatoire et les règles simplifiées rendront la conception de mécanismes d'incitation plus facile, bien que des mécanismes concrets fassent encore largement défaut.	-
Proposition du 17 octobre 2012 sur biocarburants	0	L'effet n'est pas clair.	-
Règlement bois et Règlement FLEGT	0/+	La gestion forestière durable tend à favoriser la séquestration du carbone en forêt.	- -
Natura 2000 & Stratégie Biodiversité	0/+	Natura 2000 favorise indirectement la séquestration du carbone dans les forêts au détriment de la substitution énergie et matériau. Les aires protégées ont tendance à imposer des restrictions sur l'intensité de la récolte. En outre, la Stratégie pour la biodiversité favorise la protection contre les incendies.	LIFE+ FEADER
Stratégie forestière et PAF	0/+	Principalement par le biais des actions clés 8 et 9, le PAF favorise la séquestration en forêt.	FEADER LIFE+ Fonds structurels
Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier	+	Les États membres, l'industrie et les propriétaires forestiers sont encouragés à faciliter et à promouvoir le boisement, à faire une gestion forestière durable afin de contribuer à atténuer le changement climatique et à restaurer la biodiversité tout en augmentant l'approvisionnement en bois.	FEADER Fonds structurels
Plan d'action pour une consommation, une production et une industrie durables	0/+	Malgré la neutralité du plan d'action en ce qui concerne les objectifs d'atténuation du changement climatique, il favorise néanmoins des modes de production tels que la gestion durable des forêts.	-
Lignes directrices communautaires pour le développement rural	+ / ++	415 millions d'euros par an pour soutenir le boisement et la réduction des effets des catastrophes naturelles.	FEADER
LIFE+	+	La plupart des projets forestiers favorisent la séquestration du carbone en forêt, notamment par la protection des incendies en forêt et le financement des zones Natura 2000, pour un montant total de 5 millions d'euros par an.	-
Politique de cohésion	+ / ++	150 millions d'euros par an ²⁵ venant du FEDER pour soutenir l'élaboration de plans et de mesures de prévention contre les incendies de forêt. Elle finance également le boisement dans certains cas, mais cette action est négligeable.	FEDER Fonds de cohésion
FP7 / PEIE	0/+	Pas d'avantage clair donné à une des options d'atténuation.	-

- : légèrement défavorable à la séquestration carbone en forêt; 0 : pas d'influence claire sur la séquestration carbone en forêt;
+ : légèrement favorable à la séquestration carbone en forêt; + + : très favorable à la séquestration carbone en forêt.

Source: CDC Climat Recherche

²⁵ idem

C. Séquestration dans les produits bois et substitution matériau : le levier d'atténuation négligé

Jusqu'à récemment, la séquestration dans les produits bois n'était pas été reconnue et l'oxydation instantanée était la référence internationale pour mesurer les émissions de carbone suite à la récolte. L'effet produits bois n'a pas été pris en compte au cours de la première période d'engagement du Protocole de Kyoto. Ceci pourrait expliquer partiellement l'absence de dispositif législatif incitatif pour cette option d'atténuation (Tableau 19).

En particulier, l'absence de considérations explicites et claires dans la Stratégie forestière et dans le PAF vis-à-vis du rôle des produits bois dans l'atténuation du changement climatique explique pourquoi le FEADER ne présente aucune mesure spécifique, bien qu'il puisse y contribuer, entre autre, à travers l'objectif d'accroissement de la compétitivité de la filière. Cependant il faut souligner que la Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier ainsi que les nouvelles de comptabilisation pour le secteur UTCATF présagent d'une possible réorientation pour l'avenir sur l'effet produits bois.

Tableau 19 – Politiques européennes liées à la filière forêt-bois et effet produits bois

Politique, règlement, communication	Atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois et effet produits bois		Outils associés
	Influence sur l'atténuation par les produits bois	Commentaires	
Paquet énergie-climat	+	En théorie, l'EU ETS donne un avantage comparatif au bois par rapport à d'autres matériaux plus émetteurs. La répartition actuelle de la rente bloque cet effet théorique dans la pratique.	-
Règles de comptabilisation UTCATF	+	Les nouvelles règles prévoient une petite incitation pour les États à augmenter l'utilisation des produits bois en incluant les produits bois dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre.	-
Proposition du 17 octobre 2012 sur biocarburants	0	Pas d'effet clair.	-
Règlement bois et Règlement FLEGT	0	Pas d'effet clair.	-
Natura 2000 & Stratégie Biodiversité	0	Pas d'effet clair.	LIFE+ FEADER
Stratégie forestière et PAF	0/+	Principalement grâce à l'action clé 17, le PAF favorise l'effet produits bois.	FP7 IEE- EPIC
Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier	+	Propose d'explorer les avantages et les défis de la prise en compte du stockage de carbone dans les produits bois dans les règles internationales relatives à la comptabilisation des GES.	FP7 Fonds structurels
Plan d'action pour une consommation, une production et une industrie durables	0/+	Malgré la neutralité du plan d'action en ce qui concerne les objectifs d'atténuation du changement climatique, il favorise néanmoins des modes de production tels que la gestion durable des forêts.	-
Lignes directrices communautaires pour le développement rural	+	Favorise la fabrication de nouveaux produits forestiers (développement, conception, processus de production et essai).	FEADER
LIFE+	0/+	Peut co-financer des projets pilotes qui contribuent à la promotion de l'effet produits bois, tant qu'ils ont des impacts positifs sur d'autres composantes de l'environnement.	-

Politique, règlement, communication	Atténuation du changement climatique par la filière forêt-bois et effet produits bois		Outils associés
	Influence sur l'atténuation par les produits bois	Commentaires	
Politique de cohésion	0 / +	Pas d'effets clairs, toutefois jusqu'à 4 % de l'enveloppe nationale du FEDER peut financer l'efficacité énergétique dans le secteur du logement, y compris l'utilisation du bois comme matériau de construction.	FEDER Fonds de cohésion
FP7 / PEIE	0/+	Pas d'avantage clair donné à une des options d'atténuation.	-

-: légèrement défavorable à l'effet produits bois; 0: pas d'influence claire sur l'effet produits bois; +: légèrement favorable à l'effet produits bois; ++: très favorable à l'effet produits bois.

Source: CDC Climat Recherche

D. Vis-à-vis de la filière forêt-bois, l'UE possède un système politique complexe mais cohérent en termes d'objectifs, et tourné principalement vers la substitution énergie

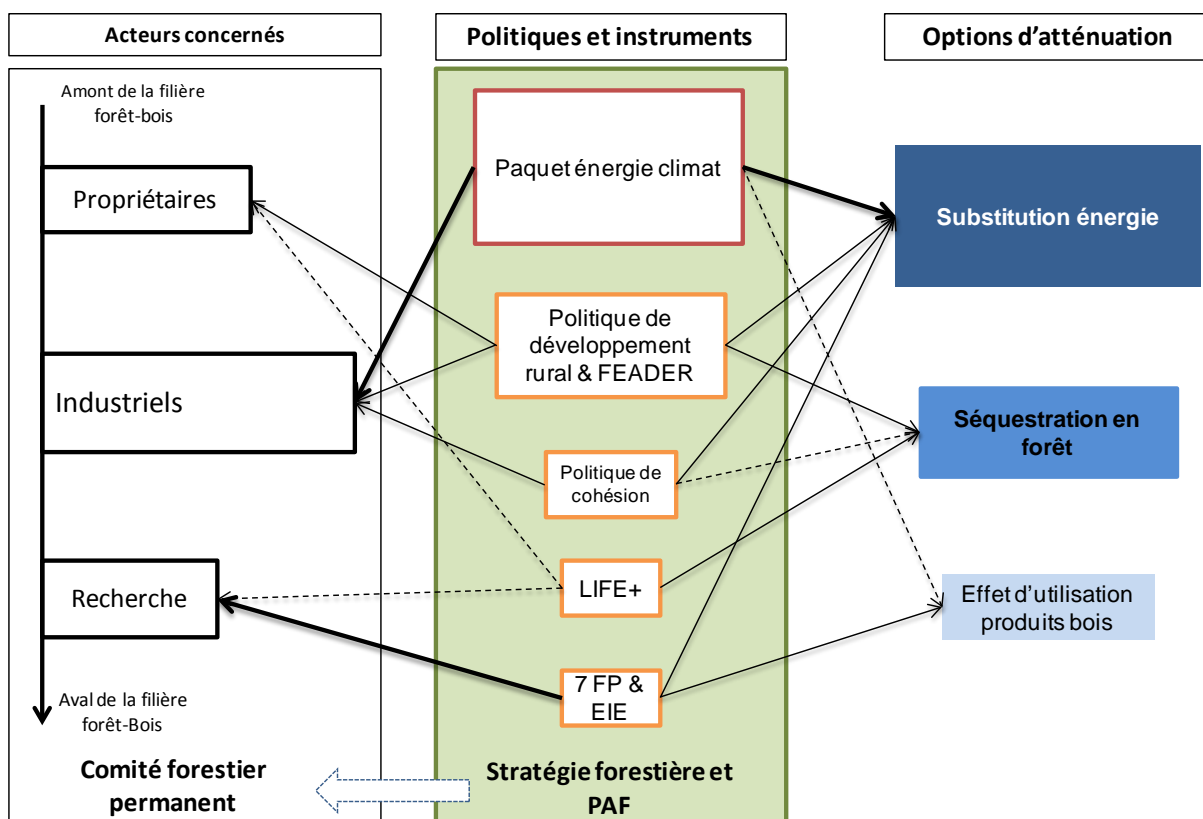
L'analyse faite précédemment éclaire trois aspects fondamentaux qui permettent de cerner le déséquilibre en termes d'incitations qui existe entre les trois options d'atténuation :

- les politiques qui concernent exclusivement la filière forêt-bois (la Stratégie Forestière, le PAF et la Communication sur l'innovation et la durabilité des industries liées au secteur forestier) partagent plusieurs objectifs autres que celui d'atténuer le changement climatique, elles touchent l'ensemble de la filière forêt-bois (amont et aval) mais ne sont pas réglementaires ;
- le Paquet énergie-climat, réglementaire et véritable navire amiral dans l'atténuation du changement climatique, ne s'attache pas exclusivement à la filière forêt-bois et par là même incite essentiellement à la substitution énergie. L'importance de cette politique et les obligations qu'elle impose font que les Etats membres exploitent le soutien financier du FEADER et de la politique de cohésion principalement pour la substitution énergie ;
- les autres politiques, plus ou moins connectées à la filière forêt-bois et à l'atténuation du changement climatique peuvent avoir des objectifs complémentaires sous certains aspects mais ne parviennent pas à s'imposer comme des instruments politiques majeurs au regard de la filière forêt-bois.

Il a donc un déséquilibre évident vers la substitution énergie, dû principalement aux statuts différents des politiques (juridiquement contraignantes ou pas). Le principe de subsidiarité qui occupe tant de place dans les politiques communautaires dédiées à la filière forêt-bois n'est donc que partiellement atteint dans les autres secteurs : les politiques intersectorielles et les outils de financement tels que le Paquet énergie-climat et le FEADER sont en effet les principaux moteurs, bien que principalement de manière indirecte, de la contribution de la filière forêt-bois à l'atténuation du changement climatique.

Il est intéressant de noter que ce déséquilibre vers le bois-énergie provient d'une véritable coordination et cohérence des objectifs assignés par les diverses politiques : les politiques touchant les deux autres effets d'atténuation visent en effet à compléter plutôt qu'à réduire la mobilisation du bois pour la production d'énergie. La séquestration en forêt est principalement valorisée par le boisement et la prévention des feux de forêt plus que par la conservation de surfaces forestières naturelles. De même, l'utilisation des produits bois (séquestration et substitution matériau), qui pourrait constituer rentrer en conflit d'usages vis-à-vis du bois énergie, est mise de côté. Ce déséquilibre des politiques se traduit par un déséquilibre en termes d'implication des parties prenantes : les industries sont beaucoup plus affectées par ces politiques liées aux forêts que les propriétaires forestiers, les agriculteurs et les chercheurs même si les projets cofinancés, par le FEADER ou le Fonds de cohésion, doivent inclure toutes les parties prenantes dans le processus de décision (Annexe 2).

Figure 9 – Lien entre acteurs de la filière, les politiques de l'UE et les options d'atténuation



La taille des cadres est corrélée à leur importance relative au sein de chacune des trois colonnes. Les flèches simples indiquent d'impacts des politiques sur les options d'atténuation, les flèches pointillées indiquent moins d'impacts, et les flèches en gras indiquent de forts impacts.

Source : CDC Climat Recherche

E. La cohérence n'est pas synonyme de pertinence ni d'optimisation des impacts

Si, au regard de l'atténuation du changement climatique, le système politique européen est cohérent et tourné vers la substitution d'énergie, cela ne signifie pas pour autant que cette stratégie ici identifiée soit pertinente et optimale. En effet un cadre politique plus équilibré entre les options d'atténuation, ou un déséquilibre en faveur d'une autre option (utilisation des produits bois ou séquestration en forêt) pourraient être des scénarios plus efficaces vis-à-vis de l'objectif d'atténuation en respectant le rôle multifonctionnel de forêts. Optimiser la contribution du secteur à l'atténuation du changement climatique est cependant une autre question de recherche complexe à laquelle il n'existe pas de réponse facile.

D'autre part certains éléments n'apparaissent pas au sein des objectifs des politiques :

- contrairement aux biocarburants liquides, il n'y a aucun critère de durabilité réglementaire pour la biomasse solide, mais seulement des recommandations. Ainsi, rien ne garantit que l'effet d'atténuation de la substitution énergie par l'utilisation de bois ne se fasse pas au détriment du stockage de carbone en forêt (Dossche, 2010a). Les forêts européennes sont déjà soumises à des critères et indicateurs de gestion durable issus du processus de la Conférence Ministérielle organisée par l'organisation Forest Europe, mais jusqu'à présent seulement sur une base non juridiquement contraignante. L'offre européenne en bois est en principe garantie d'être durable grâce à la certification de la majeure partie des forêts en Europe. La certification PEFC garantit en effet la reconstitution des forêts après la récolte. Pourtant, cela n'empêche pas la mise en œuvre de changements de gestion réduisant les stocks de carbone en forêt, comme par exemple le raccourcissement des rotations sylvicoles. En ce qui concerne les importations de bois, le règlement FLEGT et le règlement Bois sont axés sur la légalité, et non pas sur la durabilité. Bien que la durabilité et la légalité ont tendance à converger, ce n'est pas toujours le cas, et

l'importation de bois légal mais issu d'une gestion non durable peut entraîner des fuites de carbone : l'effet substitution énergétique risque d'être accentué au détriment de l'effet séquestration carbone dans les forêts étrangères ;

- il n'existe aucun instrument mis en place par les politiques de l'UE qui permettrait la coordination et le suivi des budgets alloués à la prévention des feux de forêts. Les coûts réels des politiques de prévention à l'échelle de l'UE est donc quasiment inconnu du fait de la fragmentation des mesures et budgets alloués par les différents États membres. De plus, les feux de forêts ne s'arrêtant pas aux frontières, le manque de coordination peut apparaître comme une source d'inefficacité ;
- malgré l'objectif de protéger les forêts contre les catastrophes naturelles, les politiques se concentrent sur les feux de forêts et négligent largement les ravages d'insectes, les tempêtes ou les dépérissements ;
- il n'y a pas de véritable fonds de crise pour la reconstitution des massifs forestiers mobilisables suite à une catastrophe naturelle. Les fonds qui financent la prévention ou la reconstitution des massifs mettent en place un système de pré-allocation suivant des plans précis élaboré *a priori* sur une période donnée ;
- les fonds de soutien aux boisements ne sont soumis à aucun critère contraignant de durabilité. (Dossche, 2010a) indiquent que dans plusieurs Etats membres, ils sont alloués à des plantations sans aucune contrainte de gestion ce qui constitue un risque potentiel pour les capacités d'atténuation des massifs à moyen et long terme, et peut favoriser l'érosion des sols (et donc dans une certaine mesure, les émissions de CO₂).

VI. CONCLUSION

Dans le traité de Lisbonne, signé en 2007, la forêt demeure une compétence des Etats membres, contrairement à l'agriculture ou la pêche. Une conséquence inattendue de l'absence d'une politique forestière commune, ainsi que la multifonctionnalité de la forêt, est que la contribution de la filière forêt-bois à l'atténuation du changement climatique est dirigée par des politiques multisectorielles telles que la politique de développement rural, la politique régionale, et le Paquet énergie-climat. Une fois qu'on ajoute d'autres politiques liées à la filière forêt-bois qui ont un impact plus petit, mais réel sur l'atténuation du changement climatique, telles que FLEGT, la règlement bois, Natura 2000, la stratégie de la biodiversité, la CISFBI, LIFE + et la politique de cohésion, on obtient un cadre complexe de politiques, avec des objectifs, des outils et des instruments différents.

Malgré cette complexité, le cadre politique général de l'UE est globalement cohérent en termes d'objectifs vis-à-vis de l'atténuation du changement climatique, définissant une stratégie communautaire concentrée sur la substitution d'énergie. En effet les deux autres options d'atténuation – la séquestration carbone en forêt et l'effet d'utilisation des produits bois – sont prise en compte de façon complémentaire plutôt qu'en contradiction avec la mobilisation de bois pour la production d'énergie. Les politiques qui encouragent la séquestration carbone en forêt incitent ainsi au reboisement et aux mesures de prévention contre les incendies plutôt qu'à la conservation ou au vieillissement d'espaces forestiers protégés. De plus, les potentielles utilisations qu'offre le produit bois pourraient concurrencer la demande en bois énergie et ainsi créer un conflit d'usage. Or cette option d'atténuation est peu prise en compte par les politiques communautaires liées à la filière forêt-bois.

Cependant cette cohérence globale des objectifs ne signifie pas que la stratégie ainsi identifiée vis-à-vis de l'atténuation du changement climatique soit optimale ou pertinente, notamment en vue des enjeux actuels et à venir pesant sur l'état des forêts européennes, et donc sur leur capacité d'atténuation. Un cadre politique plus équilibré entre les options d'atténuation, ou un déséquilibre en faveur d'une autre option (utilisation des produits bois ou séquestration en forêt) pourraient être des scénarios plus efficaces. Mais l'optimisation de la contribution de la filière forêt-bois à l'atténuation du changement climatique reste une question de recherche à part qui mérite débats et à laquelle il n'y a aucune réponse simple *a priori*.

Cette étude, sans être une véritable évaluation de toutes les politiques liées à la filière forêt-bois, offre cependant une analyse étendue des mesures d'incitation menées par les différents objectifs en lien avec l'atténuation du changement climatique. Elle n'a pas la prétention de donner une analyse poussée des impacts et des conséquences pratiques de ces politiques sur la filière forêt-bois.

ANNEXE 1 - LA COMPÉTITIVITÉ DES INDUSTRIES FORESTIÈRES ET LEUR RÔLE DANS L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les industries forestières ont un chiffre d'affaires annuel de 365 milliards d'euros avec une valeur ajoutée de 120 milliards d'euros, ce qui représente une contribution importante au PIB de l'UE. Les industries forestières génèrent plus de 3 millions d'emplois dans 344 000 entreprises (European Commission, COM(2008) 113) et jouent un rôle clé dans le maintien d'emplois durables dans les zones rurales. Cela peut être comparé par exemple au secteur automobile qui a un chiffre d'affaires annuel de 780 milliards d'euros et une valeur ajoutée de plus de 140 milliards € et emploie plus de 2 millions de personnes (European Commission, COM(2008) 113). Les industries forestières ont un impact évident sur l'atténuation du changement climatique : cet impact est clairement positif en termes du stockage de carbone dans les produits bois et de substitution d'autres matériaux ou des combustibles fossiles. Cet impact est peut-être moins clair sur le stock de carbone en forêt : une augmentation de la demande de bois peut dans le même temps augmenter le taux de récolte – et donc de réduire le stock de carbone dans les forêts à court terme – avec une stimulation de reboisement et de la régénération – ce qui peut atténuer l'éventuelle réduction des stocks de carbone en forêt.

Des incitations à utiliser des produits bois sont implicitement prévues dans l'EU ETS au travers des deux effets de substitution (énergie et matériau). Cependant, la séquestration du carbone dans les produits forestiers n'est pas prise en compte, ni directement incitée. Plusieurs options existent cependant pour augmenter les stocks de carbone dans les produits bois :

- le recyclage de produits du bois et du papier dans les mêmes produits ou dans de nouveaux produits (en Europe, le papier recyclé s'élève à plus de 70 % de la production annuelle de papier et ce taux de recyclage est en constante hausse) ;
- prolonger la durée de vie des produits du bois et donc leur utilisation ainsi que le stockage du carbone, en consommant moins d'énergie pour le remplacement par de nouveaux matériaux ;
- promouvoir l'utilisation du bois dans le secteur du bâtiment et de la construction en accord avec les réglementations nationales ;
- investir dans la recherche et développement de nouveaux produits et des applications, et dans la l'amélioration de l'efficacité des processus de processus afin de prolonger la durée de vie du produit.

ANNEXE 2 - L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS, PLANS ET PROGRAMMES

L'évaluation environnementale est une procédure qui garantit que les implications environnementales des décisions sont prises en compte avant que les décisions soient prises. L'évaluation environnementale peut être réalisée pour des projets individuels, comme un barrage, autoroute, aéroport ou à l'usine, en accord avec la directive 2011/92/EU (connue sous le nom « Etude d'Impact Environnemental » - directive EIE) ; des plans ou des programmes publics en accord avec la directive 2001/42/CE (dite « évaluation environnementale stratégique » - directive EES). Le principe commun de ces deux directives est de s'assurer que les plans, programmes et projets susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement soient soumis à une évaluation environnementale avant leur approbation ou leur autorisation. La consultation du public est un élément clé du processus d'évaluation environnementale.

Les directives sur l'évaluation environnementale visent à assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et à contribuer à l'intégration des considérations environnementales dans l'élaboration des projets, des plans et des programmes. Ils veillent à la participation du public au processus décisionnel et à renforcer ainsi la qualité des décisions. Les projets et programmes cofinancés par l'Union européenne (inclus le FEADER et le Fonds de cohésion) doivent se conformer aux directives EIE et EES.

BIBLIOGRAPHIE

- Arrouays D., Balesdent J., Germon J.C., Jayet P.A., Soussana J.F., Stengel P., 2002. *Increasing carbon stocks in French agricultural soils*. Paris, INRA, p. 332.
- Bellassen V., Deheza M., 2009. *Conciliating national caps and incentives for projects*. CDC Climat Research, Paris,.
- Bellassen V., Deheza M., 2012. *The role of the forestry sector in reducing European emissions: the European Commission starts with a tally*.
- Cocchi M., 2011. *Global wood pellet industry, Market and trade study*. IEA Bioenergy.
- Dossche V., 2010a. *Increased use of biomass: recommendations for ensuring it is environmentally responsible and socially just*. FERN, (Briefing Note 04),.
- Dossche V., 2010b. *The Lack of coherence between national rural development programmes and EU environmental commitments*. FERN, (Briefing Note 02),.
- European Commission, 2006. *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament concerning the EU Forest Action Plan*. COM(2006) 302.
- European Commission, 1998. *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on a forestry strategy for the European Union*. COM (1998) 648.
- European Commission, 2005. *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on the establishment of the EU Forestry Strategy*.
- European Commission, 2008. *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan*. COM/2008/0397.
- European Commission, 2008. *Communication on Innovative and Sustainable Forest-based Industries in the EU*. COM(2008) 113.
- European Commission, 2010. *Mid-term evaluation of Life+ program*". COM (2010) 516.
- European Commission, 2003. *Natura 2000 and forests challenges and opportunities interpretation guide*. Luxembourg, Office for official publications of the European communities.

- European Commission, 2010. *Report from the Commission to the Council and the European Parliament on sustainability requirements for the use of solid and gaseous biomass sources in electricity, heating and cooling SEC(2010) 65 final SEC(2010) 66 final*. COM/2010/0011 final.
- European Commission, 2012. *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the region on the implementation of the Soil Thematic Strategy and ongoing activities*. COM/2012/046 final.
- European Commission, 2009. *Report on implementation of forestry measures under the rural development regulation 1698/2005 for the period 2007-2013*.
- European Commission, 2009. *White Paper, Adapting to climate change: Towards a European framework for action*. COM(2009) 147.
- European Council, 2006. *Council Decision of 20 February 2006 on Community strategic guidelines for rural development (programming period 2007 to 2013)*. Decision 2006/144/EC.
- European Council, 1992. *Council Directive of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*. Directive 92/43/EC.
- European Council, *Council regulation (EC) N° 1698/2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)*. Regulation 1698/2005/EC.
- European Council, 2006. *Council Regulation N° (EC) 083/2006 of 11 July 2006 laying down general provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund and the Cohesion Fund and repealing Regulation (EC) No 1260/1999*. Regulation 1083/2006/EC.
- European Council, 2002. *Council Regulation (EC) No 2012/2002 of 11 November 2002 establishing the European Union Solidarity Fund*. Regulation 2012/2002/EC.
- European Council, 1999. *Council regulation of 15 December 1998 on a forestry strategy for the European Union*. Regulation 1999/C 56/01.
- European Council, 2005 *Council Regulation of 20 December 2005 on the establishment of a FLEGT licensing scheme for imports of timber into the European Community*. Regulation 2173/2005/EC.
- European Council, European Parliament, 2006. *Decision No 1982/2006/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007-13)*.
- European Council, European Parliament, 2003. *Regulation (EC) 2003/2152 concerning forest monitoring and environmental interactions in the Community (Forest Focus)*.
- European Forest Institute, 2007. FLEGT Briefing Note 02. What is a legal timber □?
- European Forest Institute, 2009. *Mid term evaluation of the implementation of the EU Forest Strategy*.
- European Parliament, 2012. *European Parliament resolution of 20 April 2012 on our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020*. Resolution (2011/2307(INI)).
- European Parliament, European Council, 2009. *Decision of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020*. Decision 406/2009/EC.
- European Parliament, European Council, 2000. *Directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy*. Directive 2000/60/EC.
- European Parliament, European Council, 2009. *Directive of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC*. Directive 2009/28/EC.
- European Parliament, European Council, 2009. *Directive 2009/29/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading scheme of the Community*. Directive 2009/29/EC.

European Parliament, European Council, 2011. *Directive of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment.* Directive 2011/92/EU.

European Parliament, European Council, 1979. *Directive of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds.* Directive 79/409/EC.

European Parliament, European Council, 2012. *Proposal for a Decision of the European Parliament and of the Council on accounting rules and action plans on greenhouse gas emissions and removals resulting from activities related to land use, land use change and forestry.* COM/2012/93.

European Parliament, European Council, 2012. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 98/70/EC relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources.* COM(2012) 595 final.

European Parliament, European Council, 2012. *Regulation of the European Parliament and of the Council of 20 October 2010 laying down the obligations of operators who place timber and timber products on the market.* Regulation 995/2010/EC.

European Parliament, European Council, 2007. *Regulation of the European Parliament and of the Council of 23 May 2007 concerning the Financial Instrument for the Environment (LIFE+).* Regulation 614/2007/EC.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010.* FAO.

Forest Europe (Organization). Liaison Unit Oslo, 2011. *State of Europe's forests, 2011: status & trends in sustainable forest management in Europe.* Aas, Norway, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Forest Europe, Liaison Unit Oslo.

Langue F.-P., 2012. *Presentation "Wood energy and 2020 objectives".*

Lippke B., Oneil E., Harrison R., Skog K., Gustavsson L., Sathre R., 2011. Life cycle impacts of forest management and wood utilization on carbon mitigation: knowns and unknowns. *Carbon*, 2 (3), pp. 303–333.

MCPEF, 2002. *IMPROVED PAN-EUROPEAN INDICATORS FOR SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT as adopted by the MCPFE Expert Level Meeting 7-8 October 2002, Vienna, Austria.*

Skäringer M., 2011. *Presentation « Cohesion Policy support for Sustainable Energy Financing renewables in the middle of the economic crisis ».*

Standing Forestry Committee ad hoc working group VII, 2012. *Report contributing to the development of a new EU Forest Strategy.*

Ward T., 2010. *Ex Post Evaluation of the ERDF in Objectives 1 & 2 (period 2000-2006).* Applica.

LA SÉRIE ÉTUDES CLIMAT' DE CDC CLIMAT RECHERCHE

- N°39 **Plus de 800 installations des filières agricole et agroalimentaire concernées par l'EU-ETS**
CLAUDINE FOUCHEROT & VALENTIN BELLASSEN - Mars 2013
- N°38 **Les outils économiques des politiques énergie-climat chinoises à l'heure du 12^{ème} plan quinquennal**
DI ZHOU ET ANAÏS DELBOSC–Janvier 2013
- N°37 **Dix enseignements pour les dix ans du MDP**
IGOR SHISHLOV ET VALENTIN BELLASSEN- Octobre 2012
- N° 36 **Le schéma régional climat air énergie : un outil pour la transition énergétique et climatique des régions françaises**
JÉRÉMIE DE CHARENTENAY, ALEXIA LESEUR ET CÉCILE BORDIER - Septembre 2012
- N° 35 **La transmission des incitations REDD+ aux acteurs locaux : leçons de la gestion du carbone forestier dans les pays développés**
MARIANA DEHEZA ET VALENTIN BELLASSEN - Août 2012
- N° 34 **L'inclusion de l'aviation internationale dans le Système Européen d'Échanges de Quotas de CO₂ : un premier pas vers un système mondial?**
EMILIE ALBEROLA & BORIS SOLIER - Mai 2012
- N° 33 **Mise en œuvre conjointe : un mécanisme pionnier dans les frontières d'une limite sur les émissions**
IGOR SHISHLOV, VALENTIN BELLASSEN & BENOÎT LEGUET- Février 2012
- N° 32 **Financer la lutte contre le changement climatique dans les pays en développement : quelle place pour les NAMA ?**
ROMAIN MOREL & ANAÏS DELBOSC - Février 2012
- N° 31 **Les projets de compensation carbone dans le secteur agricole**
CLAUDINE FOUCHEROT & VALENTIN BELLASSEN - Décembre 2011
- N° 30 **Le rôle des collectivités territoriales dans le soutien public aux énergies renouvelables : exemples en Europe et en France**
MARION JEULIN & ANAÏS DELBOSC - Novembre 2011
- N° 29 **La compensation carbone volontaire des collectivités : pratiques et leçons**
AMADOU KEBE, VALENTIN BELLASSEN & ALEXIA LESEUR - Septembre 2011
- N° 28 **Design de systèmes d'échange de quotas d'émissions multisectoriels : une comparaison des expériences européennes et américaines**
CECILE GOUBET & ANAÏS DELBOSC - Mai 2011
- N° 27 **L'élaboration d'une politique nationale d'adaptation au changement climatique : retour sur cinq cas européens**
GASPARD DUMOLLARD & ALEXIA LESEUR - Février 2011
- N° 26 **L'inclusion des émissions forestières et agricoles dans le nouveau marché carbone néo-zélandais**
OLIVER SARTOR, MARIANA DEHEZA, MARK BELTON - Novembre 2010
- N° 25 **Emissions de gaz à effet de serre aux Etats-Unis : vers une réglementation par l'agence fédérale pour la protection de l'environnement**
CÉCILE GOUBET - Novembre 2010

Toutes les publications de CDC Climat Recherche sont disponibles sur :

<http://www.cdclimat.com>