

Objet du document :

Cette note a pour but de faire état des constats et propositions des groupes «forêt» de la Commission environnement et du groupe «chaleur» de la Commission énergie.



Note de position des Commissions Energie et Environnement

1. Définitions

2. Limites de la statistique sur le bois énergie issu des forêts

- 2.1. Chiffres avancés par les divers organismes depuis le Grenelle
- 2.2. Surface forestière
- 2.3. Production de bois en forêt
- 2.4. Réfections et critiques

3. Autres considérations à prendre en compte

- 3.1. Eclairage social et environnemental
- 3.2. Le déficit du bois d'œuvre et bois industrie
- 3.3. Bilan des dispositifs Appels à Projets CRE et Fond Chaleur
- 3.4. Propriétés publiques / privées

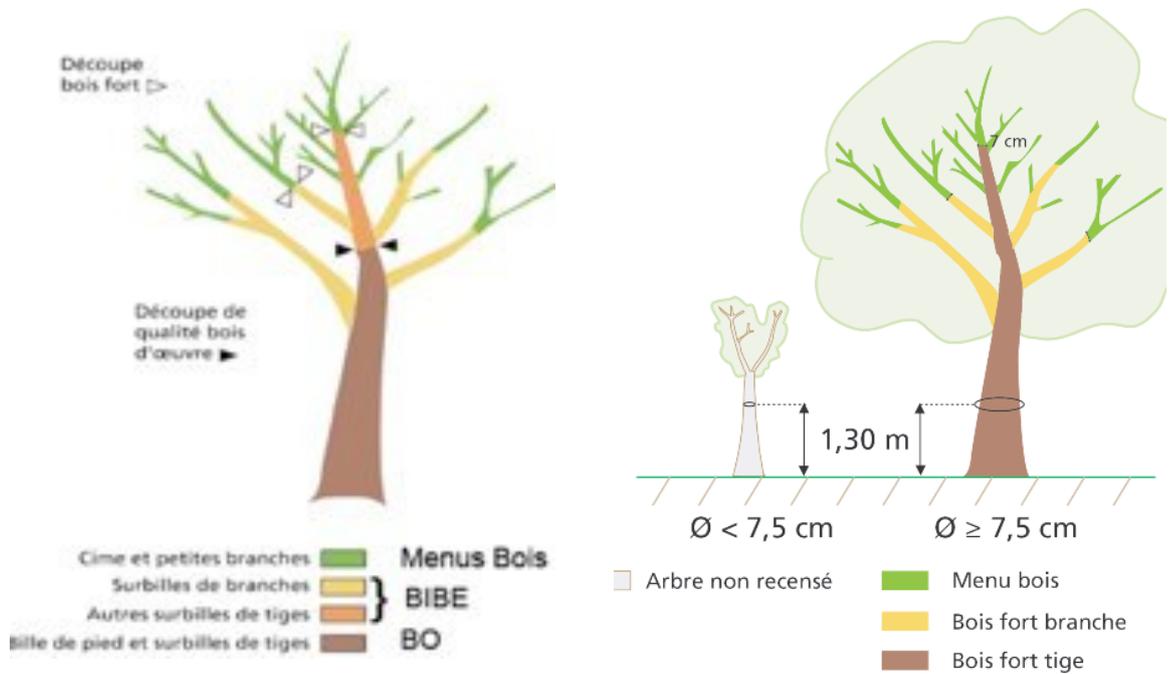
4. Le cadre actuel de la filière bois énergie

- 4.1. Rendre de la cohérence industrielle et environnementale aux incitations publiques
- 4.2. Favoriser l'offre plutôt que la demande, développer une filière bois durable
- 4.3. Développer la gouvernance forestière

2. Notes et annexes

6. Négawatt, la condition d'une réussite de la reconversion écologique de l'énergie

1 . Définitions



Anciennes définitions :

BO : Bille de pied utilisé pour le Bois d'œuvre

BIBE : Bois Industrie Bois Energie

MB : Menu Bois ou « rémanent »

Nouvelles définitions :

Bois Fort Tige : Bille de pied de diamètre à 1,30 m supérieur à 7,5 et jusqu'à la découpe 7 cm

Bois fort branche : Reste des branches jusqu'au diamètre 7 cm.

Menu bois : petites branches et brindilles de diamètre inférieur à 7 cm.

Les nouvelles définitions et mesure de l'IFN ont permis de clarifier les paramètres de calcul et les définitions ayant trait à la production et l'utilisation du bois.

(pour 1 m ³ de bois frais)	Tonne de matière sèche (tMS)	Kilowattheure (KWh)	Tonne équivalent pétrole (tep)
Arbres de forêts*	(moyennes)		
- Feuillus	0,55	2 780	0,24
- Résineux	0,44	2 230	0,19
- Moyenne pondérée	0,52	2 630	0,22
Peupliers**	0,35	1 770	0,15
Arbres de haies*** (toutes essences)	0,50	2 530	0,21

Tab. a : Correspondances énergétiques pour 1 m³ de différents types de bois frais

Une tonne de bois anhydre (tMS) équivaut à 5,06 MWh (mégawattheure) soit 0,43 tep (tonne équivalent pétrole) (source FCBA, 2008).

* Source : Carbofor, 2005. ** Source : Löwe, 2000. *** Source : Bouvier, 2008.

Lire de gauche à droite : 1 MAP est fabriqué à partir de 0.4 tonne de bois dur		M3 de bois plein	STERE	MAP	TONNE de bois vert	
					bois dur	bois tendre
1 M3 (bois plein)			1,3	2,0	0,7	0,6
1 STERE (bûches)		0,7		1,5	0,5	0,4
1 MAP (bois déchiqueté)		0,5	0,7		0,4	0,3
1 TONNE de bois vert	bois dur	1,4	2,0	2,8		
	bois tendre	1,7	2,3	3,3		

2 . Limites de la statistique sur le bois énergie issu des forêts

2.1. Chiffres avancés par les divers organismes depuis le Grenelle

Pour rappel, le Grenelle de l'Environnement prévoyait un objectif de 33% d'ENR thermiques pour 2020, soit un doublement de la capacité par rapport à 2006, ce qui équivalait à passer de 10 à 20 Mtep.

Pour rappel, dans le projet 2012, **EELV propose un objectif de 45 %** d'ENR thermiques en 2020 (soit de l'ordre de 25 Mtep contre 14 environ en 2010), avec une contribution de la biomasse (bois-énergie, biogaz) et de la part renouvelable des DIB/OM de 20 Mtep (contre 10,3 aujourd'hui).

de rebut etc) représentent 4,8 Mtep, soit un total de 11,1 Mtep.

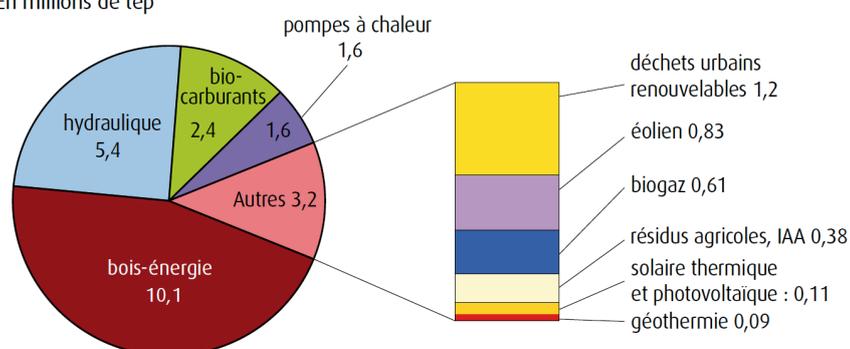
2.2. Surface forestière

La forêt française métropolitaine représente 16,2 Mha, dont 15,4 Mha de forêt de production (incluant 0,2 Mha de peupleraies).

Les landes (2,3 Mha) qui incluent des formations telles que la garrigue, les bosquets (0,2 Mha) ne sont pas incluses dans ce total, ni les autres formations arborées telles que les vergers, jardins et espaces verts, alignements d'arbres.

Production d'énergies renouvelables (ENR) par filière en 2010

En millions de tep



Source : SOeS, bilan de l'énergie

Le bois énergie représente environ 9,7 Mtep (8,9 en 2011 et 10,2 en 2010, les variations étant dues à la météo). La plus grande partie est consommée par les ménages sous forme de bois bûche ou granulés, les collectivités et industriels sous forme de plaquette. Les industries du bois utilisent depuis longtemps des connexes de scieries, liqueurs noires et déchets de bois. A ces quantités s'ajoutent du bois et des produits dérivés du bois (papiers cartons) contenus dans les déchets, et qui représentent la majeure partie de la part « renouvelable » de l'énergie issue de l'incinération des déchets, soit 1,2 Mtep. Le bois et l'ensemble des produits dérivés du bois représentent donc environ 10 Mtep.

Selon le Plan National d'Action pour les Renouvelables, la «biomasse provenant de la sylviculture» est divisée en deux catégories. Le bois provenant directement des espaces boisés (incluant non seulement la forêt mais également les haies, jardins, arbres urbains, arbres d'alignement) représente 6,3 Mtep ou 29 Mm³, et les ressources « indirectes » (résidus de scierie, liqueur noire, déchets de bois, bois

2.3. Production de bois en forêt

Sources d'information :

- publications de l'IGN (ex-IFN) : Mémento 2012

Jusqu'à présent, les données relatives à la production biologique et à la mortalité provenaient de l'IFN. Celles afférentes aux prélèvements étaient issues :

* de l'enquête annuelle de branche "exploitation forestière" du Service de la Statistique et de la Prospective (SSP) du MAAPRAT : une enquête déclarative qui concerne des volumes exploités et commercialisés.

* de l'enquête Logement de l'INSEE dépeuplé par l'Observatoire de l'énergie pour estimer les bois consommés par les ménages dont l'autoconsommation.

Or, pour calculer un bilan de flux entre le bois vivant entrant (production biologique) et celui sortant (prélèvement, mortalité), il est nécessaire de disposer d'informations homogènes :

- même ensemble forestier étudié d'un territoire donné ;
- mêmes définitions des volumes concernés et mêmes méthodes de calcul.

L'évaluation directe des prélèvements en forêt a été une des missions supplémentaires confiée à l'IFN lors de la refonte de sa méthodologie de calcul en 2011.





La production en volume est désormais évaluée par l'IFN à 86,4 Mm³ par an (période 2005-2010), soit environ 16 % de moins que le dernier chiffre publié en 2008 selon l'ancien calcul.

Il s'agit de la production de bois fort tige de la forêt de production, soit 15,4 millions d'hectares (peupleraies comprises). L'incertitude est de $\pm 1,2$ Mm³.

Toutes les statistiques forestières sont exprimées en « bois fort tige », c'est-à-dire le tronc jusqu'à 7 cm de diamètre. Au bois fort tige s'ajoutent les branches et la « fin de tige », dont les volumes sont estimés grâce à un « facteur d'expansion » ou « tarif de cubage » qui donne le volume des branches rapporté au volume du tronc (plus exactement du bois fort tige). En moyenne, le facteur d'expansion des branches est estimé à 1,611 pour les feuillus et à 1,335 pour les résineux (source : rapport final CARBOFOR, 2004).

Facteurs d'expansion des branches (ci-après). En volume total aérien (branches et petits bois rémanents compris), l'IFN estime à :

Feuillus : $51,9 \text{ Mm}^3 \times 0,611 = 31,7 \text{ Mm}^3$; Résineux : $34,5 \times 0,335 = 11,6 \text{ Mm}^3$

Groupe d'essences	Essence	Facteur multiplicatif moyen à appliquer au volume bois fort de la tige
Feuillus	Chênes	1,49
	Hêtre	1,64
	Autres feuillus	1,70
Résineux	Pin sylvestre	1,33
	Epicéa commun	1,23
	Sapin pectiné	1,28
	Douglas	1,15
	Autres résineux	1,31

Soit 43 Mm³ la production de BIBE + menus bois (rémanents).

Les coefficients moyens expriment le rapport entre les menus bois et le « bois fort », c'est-à-dire entre les branches et le tronc proprement dit.

Au total nous avons donc une production biologique globale brute « aérienne » de $86 + 43 = 129 \text{ Mm}^3$.

2.4. Réfections et critiques.

De ce chiffre nous devons soustraire les réfections « technique » et environnementales suivantes :

* **Les indisponibilités liées à l'inexploitabilité** des forêts (montagne, pente, accès, zones humides), soit 7 à 8 % de la superficie (étude CEMAGREF 2006).

* **Les indisponibilités liées au statut de protection** des forêts (Classes UICN I, II et IV), soit 1,9 % de la superficie (qu'il faudrait porter à 10 % mais qui comprennent 2 à 3% de forêts déjà difficilement exploitables). Cela induit un chiffre de superficie forestière non exploitables dans les conditions actuelles mais encore insuffisant) de 9%, soit 11,6 Mm³.

La disponibilité théorique après réfections serait donc de 117 Mm³, tous bois confondus, soit un peu moins que la prévision du scénario du Conseil Général de l'Alimentation et l'Espace Rural (120 Mm³) sur laquelle se basaient jusqu'ici tous les scénarios

Dans une étude récente de l'IFN sur la disponibilité en bois énergie, (l'IF n° 24, 2010), ces diverses réfections aboutissent à une disponibilité de bois industrie et énergie « réellement récoltable » de 46,1 Mm³ (10,3M tep), dont seulement 12 Mm³ (2,7 tep) de volumes dits « supplémentaires » au prix actuel du marché.

Jusqu'ici, le stock de bois sur pied des forêts Françaises était toujours orienté à la hausse (IFN - L'IFn°27 juin 2011).

Prélèvements : On peut faire plus, mais surtout mieux

L'ensemble des prélèvements, incluant les autres compartiments (branche et fin de tige) et les pertes (de l'ordre de 10%) représentent environ 64 Mm³ ⁽¹⁾, soit environ 54% de l'accroissement biologique brut. Les quantités commercialisées (principalement en bois d'œuvre et bois d'industrie) sont de 37 Mm³ (essentiellement dans le compartiment bois fort) et les prélèvements non commercialisés sont estimés à environ 20 Mm³ (pour l'essentiel sous forme de bûche).

Le bois énergie issu de la forêt de production est estimé entre 23 et 26 Mm³, dont environ 10% commercialisé, soit environ 80% du bois énergie provenant de la

forêt de production, les autres 20% provenant notamment des haies et des espaces verts.

D'autres facteurs interviennent sur la mobilisation :

✿ Le morcellement des propriétés (40% de la superficie privée à moins de 10 ha unitaire).

✿ La répartition par type de propriétés de la disponibilité supplémentaire. En effet, l'augmentation régulière du volume sur pied (+/- 25 Mm³/an) est très différenciée suivant le type de propriété : 0,1%/an en forêt domaniale ; 0,7 %/an en autres forêts publiques et 1,6 %/an en forêt privée,

✿ La volonté des propriétaires (un tiers seulement des propriétaires se disent capables de mobiliser plus),

✿ Le marché du bois : la structuration de l'offre par région et le fait qu'une part de cet accroissement vient de l'augmentation régulière ces dernières années, de la superficie forestière (+ 30 000 ha par an) liée à la déprise agricole.

Pour les scientifiques, comme pour la totalité des associations de protection de l'environnement ainsi que pour Europe Ecologie Les Verts, la production biologique brute n'est évidemment pas totalement récoltable. **Tout d'abord, les menus bois ne sont, à priori pas ou peu**

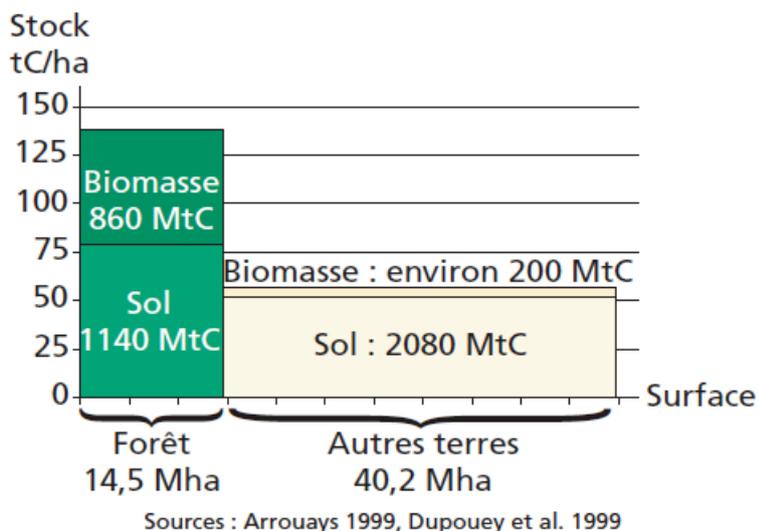


Fig. 2 : Stocks de carbone en France métropolitaine, par surface, compartiment et occupation du sol (en MtC⁴)

récoltables. Ils constituent l'essentiel des retours biologiques aux sols, indispensables pour le maintien des biotopes, de la vie animale et surtout du stockage permanent du carbone dans les sols (79 T/ha et 17 M tonnes par an) (voir ci-dessus).

Au delà de l'aspect sylvicole, c'est surtout le bilan carbone qui est à prendre en compte. En effet, dans la période qui s'ouvre, nous devons par tous les moyens limiter nos rejets, au moins pendant quelques décennies afin de limiter l'emballage climatique.

Or, le bilan carbone de la forêt dans ces conditions ne se mesure qu'en termes de flux ; c'est à dire

que si l'on diminue le volume (capital sur pied) pendant la période 2012/2050, on aura alors un bilan carbone de la forêt négatif (1).

De nombreuses associations nationales et internationales, comme les scientifiques, considèrent que la durabilité de la gestion doit intégrer une augmentation de la superficie des forêts protégées, des réserves intégrales, des îlots de vieux bois ou sénescents, et d'une manière générale, d'une augmentation des vieux bois en forêt, pour des raisons d'équilibre biologique.

Or, les études sur la ressource en biomasse forestière reposaient

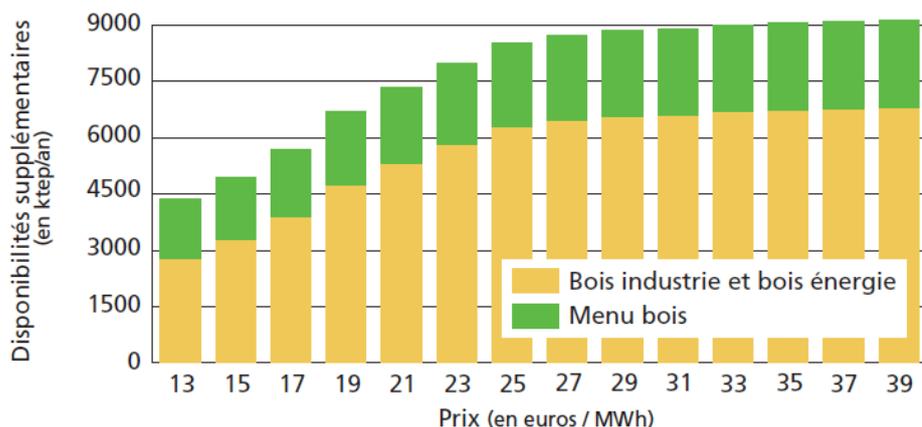


Fig. 5 : Évolution de la disponibilité selon le prix bord de route

Une partie des ressources non exploitées du fait de coûts d'exploitation trop élevés, pourraient peut-être être devenir mobilisables exploitées à l'avenir avec l'augmentation générale des prix des énergies. Un seuil de 25€/MWh est évoqué par Solagro (contre 13€/MWh aujourd'hui). (Graphique ci-contre IFN l'IF n° 24, 2010)





jusqu'ici sur une diminution du volume sur pied, une **décapitalisation** nette de la forêt Française et l'utilisation des rémanents essentiels à l'équilibre du sol (Voir carte ci-contre et tableau du CEMAGREF page 7).

Si l'augmentation du volume sur pied doit être apprécié localement, en fonction des conditions de sol, de climat, et des risques sanitaires liés au vieillissement de la forêt, la forêt Française avec 162 m³/ha se situe un peu au dessous de la moyenne Européenne en volume sur pied (132 contre 163) et surtout très en deçà des pays comparables du point de vue écosystémique (autre que méditerranéen et boréal) qui s'étagent de 189 à plus de 320 m³/ha . Elle est donc loin d'être surcapitalisée.

D'autres facteurs sont également à prendre en compte pour la disponibilité en biomasse bois :

- Depuis 2008, la forêt Française ne progresse plus, sous la double influence de la diminution de la déprise agricole et surtout de l'artificialisation croissante des sols.

Estimation des gisements de bois énergie par compartiment

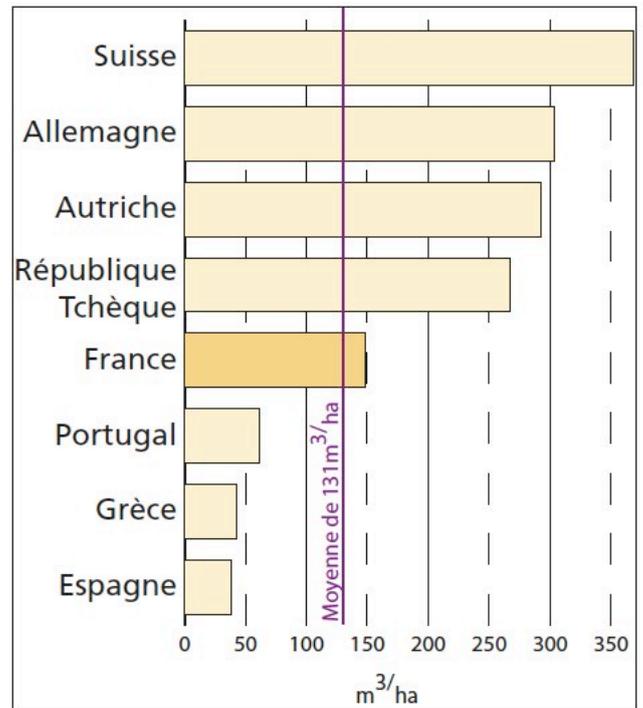
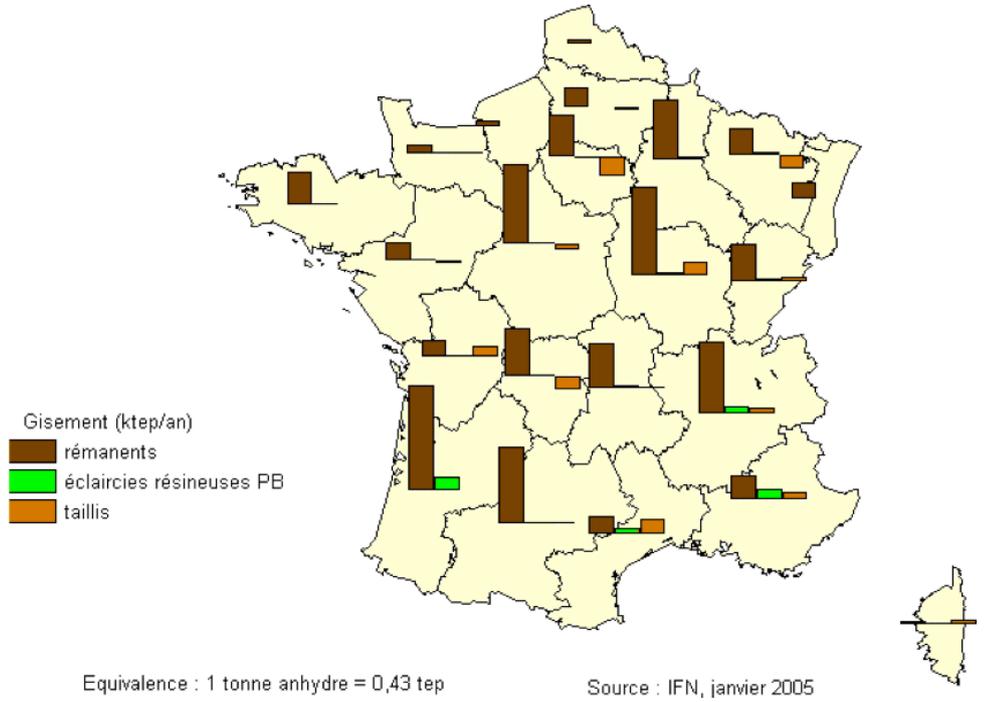
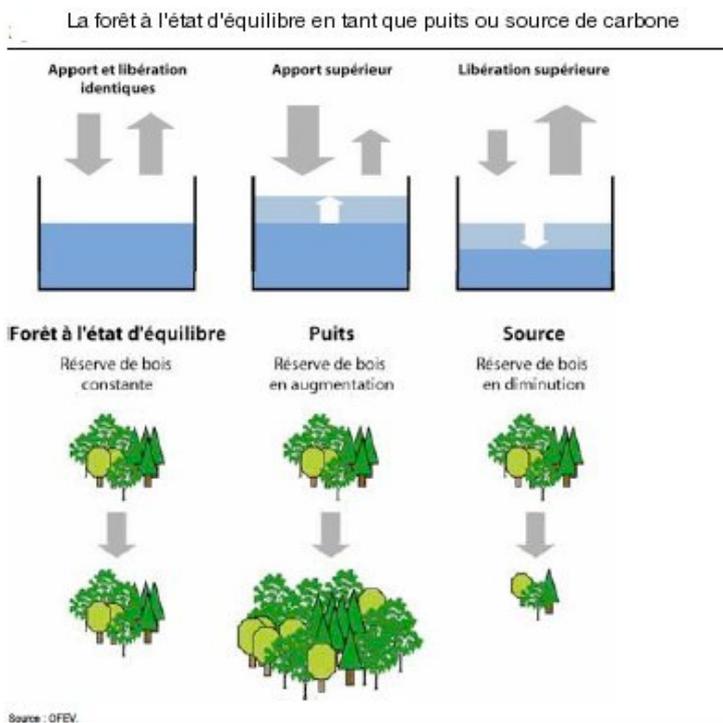


Fig. 4 : Situation de la France par rapport aux plus forts et aux plus faibles volumes moyens de bois sur pied à l'hectare en Europe



-Les conséquences de plus en plus importantes du changement climatique, dont les données s'aggravent, devraient fortement limiter la production forestière à moyen et long terme.

-De plus, les tendances lourdes à la diminution de la superficie des haies, arbres épars et bosquets sont toujours à l'oeuvre sur une base de -12% par an (70% des 2 millions d'ha de haies ont disparu - 250 000 ha dans les 30 dernières années).

**Le tableau ci-dessous est issu de l'Etude CEMAGREF/DGFAR
Il rappelle clairement que la volonté des gouvernements successifs et des divers décideurs est de diminuer le volume sur pied en « rattrapage ».**

5.1.1 – Sans réfections d'accessibilité

Le tableau 6 suivant présente les résultats des estimations de volumes disponibles sans avoir effectué de réfections dues à l'accessibilité.

Type de gisement	Futaie Régulière		Futaie IR	Mélanges Futaie – Taillis			Taillis simple	Total
	Tige	Houppier		Taillis	Fut-Tige	Fut-Houp		
Pérenne	15.5	8.5	1.1	7.4	0.9	4.0	2.9	40.3
Conjoncturel	2.4	3.8		7.5			2.9	16.6
Total	17.9	12.3	1.1	14.9	0.9	4.0	5.8	56.9

Tableau 6 : Volumes BIBE disponibilité théorique (en Mm³/an)
sans réfection due à l'accessibilité

Ces résultats font apparaître un **volume disponible total en BIBE de 56.9 Mm³**, qui se décompose en 40.3 Mm³ pour la partie pérenne (70.8%), et 16.6 Mm³ pour la partie conjoncturelle (29.2%). Rappelons que pour les peuplements surannés en futaie régulière, nous avons pris une hypothèse de rattrapage sur 30 ans du volume conjoncturel, et un rattrapage sur 20 ans pour les taillis simples et la strate taillis des mélanges futaie - taillis.

Certains scénarios proposent, à l'image d' "AFTERRES" 2050" de SOLAGRO, une augmentation de la surface de forêts (1 Mha), l'augmentation des linéaires de haies, le développement de l'agroforesterie (sur 10 à 15% de la SAU), et de mettre des arbres un peu partout. Dans ce scénario, on obtiendrait 19 M ha à l'horizon 2040 ; on pourrait donc obtenir 110 Mm³ de production de bois disponible (75% de la production biologique totale). Scénario en débat évidemment autour de la question de l'autosuffisance alimentaire planétaire et de la concurrence sur les terres que pourrait générer une utilisation accrue pour la biomasse énergie.

Dans le cadre actuel, sur une production biologique annuelle "disponible" de 117 Mm³ de bois aérien total, on prélève 64 Mm³ (39 Mm³ commercialisés, 19 Mm³ autoconsommé, plus 10% de perte).

Cette production pourrait augmenter d'ici 2020 à 127 Mm³. Pour respecter le taux de 75%, il ne faudrait pas dépasser $96 - 64 = 32$ M m ³ de prélèvements supplémentaires, qui pourraient se répartir entre 10 pour le BO et 22 pour le BIBE par exemple. Si on diminue le taux de prélèvement acceptable, on diminue en conséquence les prélèvements supplémentaires.

Quelles que soient les projections de volumes supplémentaires attendues théoriquement, il faut également replacer les données dans leur environnement :

La production théorique en forêt privée est estimée à 64,6Mm³ contre 21,9 en forêt publique. Or, les prévisions réelles futures de l'ONF par rapport aux prélèvements liés aux aménagements (donc parfaitement connus) sont : + 0,5 Mm³ en forêt

domaniale, soit 7,3 Mm³ ; +1,75 Mm³ en forêt communale, soit 10,1 Mm³.

(Chiffres officiels du contrat de plan 2011-2016).

Si l'on défalque ces + 2,25 Mm³ supplémentaires attendus toutes catégories), il faudrait mobiliser 29,75 Mm³ supplémentaires en forêt privée, par rapport à une mobilisation actuelle de 64 -14,7= 49,3 Mm³ en forêt privée, soit une augmentation de 60 %. Cela paraît, compte tenu des conditions de propriété et de desserte difficilement réalisable. (Surtout, on retiendra que la quasi totalité du bois autoconsommé dans des circuits parallèles se réalise en forêt privée).



3. Le cadre de l'utilisation du bois énergie

3.1 Forêt et emploi

Les responsables doivent garder à l'esprit l'intérêt global du type de bois à produire et du type d'utilisation. En effet, sur le plan social, le bois-énergie se révèle être la plus mauvaise utilisation de ce matériau renouvelable. **Il faut environ 2000 m³ de bois-énergie pour générer un emploi dans la filière-bois, contre 300 m³ seulement pour le bois d'œuvre.** (Source CLER et Communes Forestière de France).

3.2 Impacts environnementaux

Sur le plan environnemental, outre les attendus ci-dessus, il faut considérer que l'accroissement important de la « destination énergie » du bois pourrait avoir des impacts sur le type de forêt :

Réorientation industrielle au détriment du bois d'industrie dans un premier temps ; du bois

«Une utilisation accrue du bois comme source d'énergie, autant que comme matériau écologique risque, si elle n'est pas organisée et sévèrement réglementée, de défavoriser la sauvegarde de la biodiversité»

Guy LANDMANN

Directeur Adjoint du GIP ECOFOR, Co-auteur de l'étude «biomasse et diversité forestières»

Les emplois de la filière bois française	
Les organismes de la forêt privée (coopératives, CRPF, experts)	1 500 emplois
Les salariés des propriétaires forestiers	5 000 emplois
L Office national des forêts (gère les forêts publiques)	11 000 emplois
L exploitation forestière	17 000 emplois
Les scieries (données 2001)	16 500 emplois
Le travail du bois (meubles en bois, papiers, cartons, panneaux)	236 000 emplois
La mise en œuvre du bois (charpente, menuiserie, agencement)	138 000 emplois
TOTAL : ensemble de la filière bois	425 000 emplois
<i>Source : Forêt Privée Française</i>	

d'œuvre si la hausse des prix « énergies » s'accélère, avec comme conséquence une évolution sylvicole vers des rotations plus courtes (résineux à croissance rapide, taillis).

Mode de prélèvement différent (extraction plus dommageable par le biais de la mécanisation plus importante pour la mobilisation du bois d'industrie et du bois-Energie).

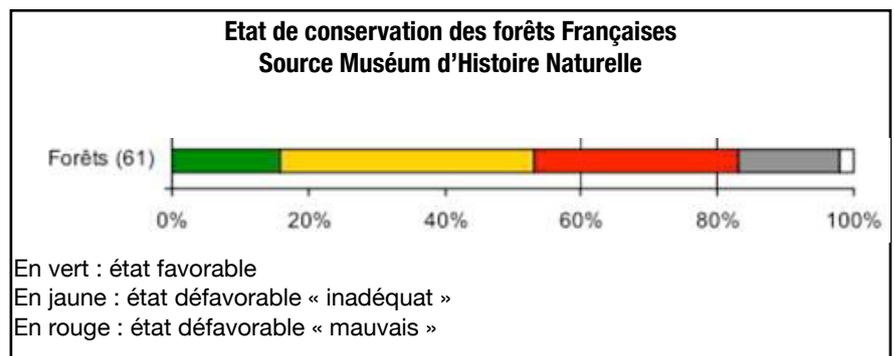
Sylvicultures plus industrielles et plus sommaires (cloisonnements plus larges, interventions mécanisées dans les jeunes peuplements), plus de réinstallation des essences annexes en sous-étage qui nécessitent un repos de plusieurs décennies entre

exploitations. Des solutions alternatives existent (prélèvements faibles, débardage écologique, futaie irrégulière), pour l'instant non envisagées.

Or l'état de conservation des forêts Françaises est déjà préoccupant si l'on en juge par l'étude menée par le Muséum d'Histoire Naturelle (graphique ci-dessous)

3.3 Le déficit du bois d'œuvre et du bois d'industrie

Pour l'essentiel, la structure du déficit de la balance commerciale de la filière bois révèle la prédominance des meubles, du secteur papiers-cartons, ainsi que



	Année 2010			Année 2011			Variation 2011 / 2010 en %	
	Exportations	Importations	Solde	Exportations	Importations	Solde	Exportations	Importations
PRODUITS D'EXPLOITATION FORESTIERE, DE CARBONISATION ET DE SCIERIE								
Conifères(grumes + trituration)	151	70	+ 81	168	67	+ 101	+ 12	- 4
Feuillus tempérés (grumes + trituration)	144	26	+ 118	154	25	+ 130	+ 7	- 5
Grumes de feuillus tropicaux	3	56	- 53	2	46	- 44	- 39	- 18
Plaquettes, particules et délinures	56	40	+ 15	57	44	+ 13	+ 2	+ 10
Sciages de conifères	94	743	- 649	76	686	- 610	- 19	- 8
Sciages de feuillus (tempérés + tropicaux)	145	219	- 73	141	206	- 65	- 3	- 6
Traverses	24	8	+ 17	23	8	+ 15	- 5	+ 0
Autres produits (a)	65	99	- 34	70	98	- 29	+ 6	- 1
TOTAL	683	1 261	- 578	691	1 180	- 489	+ 1	- 6
PRODUITS DES INDUSTRIES DU BOIS ET DES PATES ET PAPIERS								
Feuilles de placage	52	99	- 47	52	103	- 52	+ 0	+ 5
Panneaux (bois et fibres), contreplaqués	669	862	- 192	752	889	- 137	+ 12	+ 3
Autres produits du travail mécanique du bois	646	1 451	- 805	651	1 480	- 829	+ 1	+ 2
Meubles et sièges en bois	836	3 206	- 2 369	791	3 007	- 2 216	- 5	- 6
Pâtes de bois et vieux papiers	684	1 390	- 705	821	1 369	- 548	+ 20	- 2
Papiers et cartons	5 742	7 553	- 1 810	5 800	7 904	- 2 105	+ 1	+ 5
TOTAL	8 629	14 559	- 5 930	8 866	14 752	- 5 886	+ 3	+ 1
AUTRES PRODUITS D'EXPLOITATION FORESTIERE								
Extraits tannants végétaux	11	8	+ 4	11	8	+ 3	- 1	+ 1
Térébenthine, colophane et dérivés	73	96	- 22	84	140	- 56	+ 14	+ 47
Liège et ouvrages en liège	48	230	- 182	51	235	- 184	+ 6	+ 2
TOTAL	133	334	- 201	146	383	- 237	+ 10	+ 15
ENSEMBLE DES PRODUITS	9 445	16 154	- 6 709	9 703	16 315	- 6 612	+ 3	+ 1

(a) Bois de feu, sciures, charbon de bois, autre bois d'industrie, poteaux de lignes injectés, bois feuillards, échelas, pieux, piquets, bois pour cannes, manches d'outils, éclisses

La nomenclature utilisée (Système Harmonisé) est présentée sur le site avec cet intitulé : "Informations méthodologiques du secteur bois et dérivés"

Source : Douanes /SSP

des sciages (principalement résineux).

L'analyse des évolutions de ce déficit montre que les afflux de bois sur le marché (volontaires ou accidentels - tempêtes), si elles influent considérablement sur le niveau des prix (à la baisse) de la matière première ne modifient pas, pour l'instant, les conduites industrielles et commerciales.

Les diverses incertitudes tant scientifiques et statistiques (production-prélèvements-équilibres biologiques nécessaires) que sociales (structures de la propriété-cadre économique de la mobilisation) militent en faveur d'une grande prudence vis à vis de la ressource forestière. C'est la raison pour laquelle les écologistes proposent, dès l'amont, de lever les préventions vis à vis de l'utilisation du bois-énergie en moralisant et

encadrant fortement la sylviculture et la gestion durable des forêts françaises en préalable à un développement important de cette utilisation (propositions en fin de document).

3.4 Bilan des dispositifs Appels à Projets CRE et Fond Chaleur :

La disponibilité en Bois d'Industrie et Bois-Energie (BIBE) calculée par le CEMAGREF dans son étude est de 50,4 Mm³ dont 36,2 pérennes et 14,2 conjoncturels.

Estimation ADEME 2009 : 50 Mm³ Si l'on s'en tient aux études menées par les divers organismes depuis 2007 ; la moyenne des projections tourne autour de 50 Mm³/an de disponibilité, avec une partie de prélèvement des rémanents.

« Anarchie du développement industriel »

Si les statistiques sur la production forestière et la disponibilité supposée abondent ; force est de constater que celles sur la consommation réelle, et plus encore sur l'ampleur des projets sont très disparates et ne cumulent pas les volumes ainsi « engagés » par le développement industriel.

La politique de développement actuelle du bois-énergie n'est en tout cas pas à la hauteur, ni des enjeux environnementaux, ni de la durabilité des investissements industriels, de la cohérence territoriale, ni des subventions allouées par l'Etat et les collectivités.

Le cumul brut théorique des projets en cours, et des volumes actuellement utilisés se révèle être important et la disponibilité affichée

	Mwe	MWth	heures	GWh	ktep	eq. 1000 m3 bois	kt bois	kt	eq. 1000 m3 bois
TOTAL	1 202	4 918	6 798	33 436	2 865	12 860	8 799	4 803	7 019
CRE1 retenus	216	617	7 500	4 629	397	1 780	1 218	600	877
CRE2 retenus	300	857	7 500	6 429	551	2 473	1 692	1 000	1 462
CRE3 retenus	266	760	7 500	5 700	488	2 192	1 500	1 000	1 462
CRE4 retenus	420	1 200	7 500	9 000	771	3 462	2 368	2 203	3 219
BCIAT 2009 retenu		283	5 526	1 564	134	601	412		
BCIAT 2010 retenu		385	6 184	2 381	204	916	626		
BCIAT 2011 retenu		218	6 156	1 342	115	516	353		
Fonds Chaleur Hors BCIAT		598	4 000	2 392	205	920	630		





par les professionnels intègre l'utilisation des rémanents dont nous réfutons l'enlèvement. Nous souhaitons par ailleurs un maintien plus important de bois mort, une augmentation générale du capital sur pied et une présence plus importante de vieux bois.

Cependant, on peut penser que plusieurs des projets annoncés ne se réaliseront pas (comme ça a été le cas de nombreux projets CRE1 (20 % de taux de réalisation) et 2. Pour CRE3, on annonce 53 % d'abandon.). Il est donc impératif d'exiger d'avantage de transparence et notamment d'obtenir rapidement un bilan de l'avancement de chacun des projets CRE (Appels à projets

BOURGOGNE : La future consommation de bois énergie atteint déjà la cote d'alerte

Ainsi, le projet de la société ERSCIA qui mobilise déjà de nombreux opposants, implante une unité de sciages, deux unités de cogénération pour séchage, et va produire quelques 250 000 tonnes de granulés pour le compte de l'électricien Belge ELECTRABEL (non comptabilisé dans les appels CRE) cela va représenter une consommation de près d'un million de m³ de bois. A quelques kilomètres, l'usine BIOSYLVA va produire quelque 80 000 tonnes de granulés ; La centrale au charbon LUCY à MONTCEAU LES MINES pourrait être transformée en centrale biomasse avec une consommation de 220 000 T de plaquette forestière. D'autres projets en cours de réalisation à AUTUN, DIJON, CHALON SUR SAÔNE représenteraient déjà plusieurs centaines de milliers de m³ de bois.

de la Commission de Régulation de l'Énergie).

Les estimations, confrontées à des données ADEME, les volumes théoriquement engagés avec l'ensemble des dispositifs CRE et fonds chaleur, incluant le BCIAT, seraient de 13 Mm³ équivalent bois.

Sur ce total, tout n'est pas constitué de plaquettes forestières, une partie vient de bois de rebut, de connexes de scierie, etc. Les plaquettes forestières ne représenteront peut-être que les 3/4 du total (mais infine, cela ne change pas le total des volumes demandés par l'industrie).

D'autre part, une partie des projets BCIAT (Appels à projets "*Biomasse Chaleur Industrie, Agriculture et Tertiaire*") pourraient ne pas se réaliser. Selon l'ADEME, le fonds chaleur conduirait ainsi à des besoins totaux en biomasse de 4 Mt en 2015 dont 2,9 Mt de plaquette forestière ; les projets restants sont en général ceux qui tablent plutôt sur de la ressource pas trop chère (connexes, bois de rebut) que sur de la plaquette forestière, ce qui peut minorer les chiffres officiels actuels sur ces sources (CRE, BCIAT, etc).

Mais l'opacité entretenue et le manque de pilotage stratégique des installations industrielles entretiennent fondamentalement le doute sur les flux qui seront demandés à la forêt Française⁽⁵⁾. Le seul exemple de la Bourgogne, ou en moins de deux ans, plusieurs projets ont vu le jour et sont déjà en phase de réalisation (engagements d'approvisionnement de plus de 2 Mm³ supplémentaires), hors BCIAT et fonds chaleur), montre qu'il est urgent pour les pouvoirs publics et les collectivités, de s'attaquer à la cohérence de la politique en la matière. (Voir encadré ci-contre). Cette transparence est d'autant plus urgente si l'on ne veut pas voir disparaître (au moins à l'échelle d'un massif ou d'une interrégion, le

Déclaration du Président du Conseil d'Administration de l'ONF le 10 avril 2012 au Président de la République concernant les risques d'une frénésie sur le bois-énergie :

«Le bois énergie suscite un engouement parfois désordonné, qui peut conduire, si rien n'est fait, à un certain nombre de dysfonctionnements : approvisionnements trop lointains qui dégradent le bilan carbone de l'opération, faible crédibilité des plans d'approvisionnement qui peuvent remettre en cause des projets importants de cogénération, effet collatéraux sur certaines activités (papeterie, panneaux), du fait de l'augmentation des prix».

caractère « durable » du bois énergie, avec comme conséquences prévisibles la diminution du stock carbone, une pression significative sur l'artificialisation des forêts, une concurrence importante entre usages du bois (voir encadré ci-contre).

Au total, nous souhaitons, comme une partie des ONG, une répartition équilibrée de l'utilisation des ressources, cohérente avec la qualification du matériau-bois.⁽⁴⁾

4. Propositions de cadre technique et éthique au développement de l'usage du bois énergie.

4.1 Rendre de la cohérence industrielle et environnementale aux incitations publiques

Moratoire sur les projets CRE4. Audits de la mobilisation de la ressource forestière sur les projets CRE en cours ou réalisés. Mettre fin aux appels d'offres de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie) portant sur des projets à des fins de production électrique, y compris par le biais de fabrication de granulés.

Dans ce contexte, les installations de cogénération vapeur ne devraient être subventionnées que si elles s'intègrent dans un véritable pôle de transformation combinant première ou deuxième transformation du bois.

(Il s'agit ici des installations industrielles ou collectives à vocation « chaleur » - Chauffage urbain, séchage, papeterie, trituration, etc), seules entités à respecter en principe les codes suivants : Mobilisation concomitante de bois d'oeuvre, utilisation locale).

Renforcer la transparence sur ces projets de grandes dimensions qui devront s'intégrer dans les schémas régionaux climat énergie et s'appuyer sur de solides validations scientifiques de la ressource.

Orienter progressivement, via les aides et la fiscalité, l'utilisation du bois-énergie vers les installations collectives locales ou groupées et vers les équipements de combustion les plus performants et de taille adaptée. Cette mesure aurait également l'intérêt de "moraliser" fiscalement une frange importante de travail clandestin lié des circuits

parallèles hors impôts et charges sociales (une partie faible, mais significative) des 19 Mm3 de bois dits "autoconsommés". Le Ministère VOYNET avait d'ailleurs proposé un système de « chèque emploi bois énergie pour y remédier ».

Conditionnalités :

Projet cogénération à partir de IMWe et maximum

Projet chaufferie maxi 60MWth

Aujourd'hui les critères d'éligibilité au Fonds Chaleur sont des taux de performance des réseaux de chaleur déployés, mais aucunement la performance thermique des bâtiments concernés. Nous proposons la mise en place d'un système de modulation, avec un système de bonus qui encourage la rénovation thermique afin d'améliorer la situation, sans pour autant figer des situations existantes où on n'aurait au final ni réseau bois ni rénovation thermique.

Dans le même registre, il serait juste d'inclure le bois énergie dans le dispositif social sur l'énergie, il n'y a aucune raison que le gaz ou l'électricité soient les seuls à bénéficier de ce type de tarif, surtout si on instaure le "chèque énergie" dans le cadre des tarifs progressifs.

"Ainsi le matériau devrait primer sur la chaleur, qui devrait primer sur l'électricité, et le recours au bois énergie recyclé devrait être systématisé".

Recommandations du RAPPORT de Mission « Les usages non alimentaires de la biomasse »

MEDDE, MAAF, MRP
Septembre 2012

Ce "chèque énergie" rejoint d'ailleurs l'idée mentionnée dans le document de "chèque emploi bois énergie".

Une étude de la ressource forestière est demandée, mais celle-ci est très succincte et se base sur les chiffres de l'IFN et les propositions de fournisseurs de bois. Ceci n'est pas acceptable

4.2 Favoriser l'offre plutôt que la demande, dynamiser une filière bois durable

*** Conserver en permanence en forêt au moins 25 % de la production biologique annuelle** par le biais de l'amélioration de la qualité et la fiabilité des documents de gestion (et en particulier des études préalables) et d'abaisser le seuil d'obligation pour un Plan Simple de Gestion à 10 ha. Une loi forestière devra inscrire cette obligation dans le cahier des charges des agréments de P S G , a m é n a g e m e n t s e t engagements de gestion.

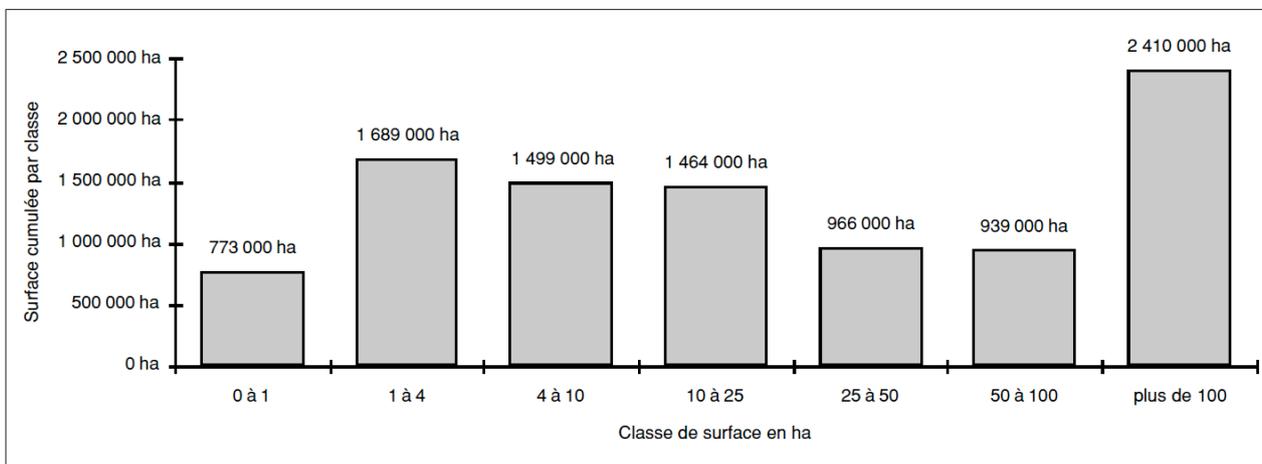
*** Privilégier les usages de long terme du bois (bois d'oeuvre en particulier).**

- Augmenter le volume de bois minimum exigible dans les bâtiments, renforcer les politiques publiques à l'utilisation du bois d'oeuvre. Une des difficultés actuelles à la mobilisation est, précisément que si le bois d'oeuvre des forêts ne sort pas, par conséquence, le bois énergie non plus. D'où la nécessité de renforcer les dispositifs déjà mis en oeuvre ⁽³⁾.

- Orienter la recherche et les incitations nationales et régionales vers la transformation et l'utilisation des bois indigènes (hêtre, chêne, feuillus divers.)

- Améliorer la sylviculture en particulier auprès des petits propriétaires afin de fournir des produits mieux acceptés par les industriels (sciages résineux,





qualité des feuillus en futaie et futaie irrégulière).

- * Limiter la création de taillis à courte révolution aux zones impropres à un usage alimentaire.

Agir sur la fiscalité forestière

Impôt sur le revenu

Les revenus provenant des coupes de bois ne sont pas imposables. L'imposition se fait d'une manière forfaitaire d'après le revenu cadastral, la plupart du temps assez faible. Cette disposition est particulièrement intéressante pour les personnes physiques situées dans les tranches supérieures de l'impôt puisqu'elle permet d'avoir des revenus presque totalement défiscalisés. Les autres revenus éventuels (revenus fonciers, droits de chasse...) sont imposés selon le droit commun.

Conséquences de ces dispositions : La fiscalité des revenus forestiers est un encouragement à des coupes fortes, voire des coupes rases, puisque le revenu de ces opérations n'est pas taxé. De la même manière, l'investissement forestier n'est que faiblement encouragé, puisqu'il n'est déductible qu'en une seule fois (DEFI acquisition, travaux ou contrat) et ne peut être amorti sur plusieurs exercices fiscaux (taux de déduction de 25 % des sommes engagées, dans divers plafonds - à noter des inégalités supplémentaires, puisque les assujettis à l'ISF peuvent, eux,

déduire 75 % de leurs acquisitions de parts de groupements forestiers jusqu'à 50 000€).

Nous proposons donc de modifier ces dispositions fiscales en matière de revenu, soit en gardant le système actuel, pour ceux qui ne réalisent que peu ou pas de coupes (permettant au propriétaire de laisser son bien sans exploitation en « non gestion » avec un régime fiscal favorable.), soit en déclarant les revenus issus des coupes, avec un « lissage » des recettes sur plusieurs exercices fiscaux (5 ans) pour tenir compte du caractère très long des cycles de gestion. Il faudrait alors fixer un seuil de recettes au dessus duquel la fiscalité pleine serait appliquée.

Impôt sur la fortune

Comme pour les mutations à titre gratuit, il y a une exonération des $\frac{3}{4}$ de la valeur de la forêt. En échange de cette réduction, le propriétaire s'engage à gérer sa forêt en "bon père de famille" pendant 30 ans, c'est-à-dire à appliquer un Plan Simple de gestion agréé pendant cette période. A noter que si la forêt fait partie des biens professionnels forestiers (par exemple une forêt appartenant à un propriétaire sylviculteur reconnu comme tel et vivant des produits de sa forêt),

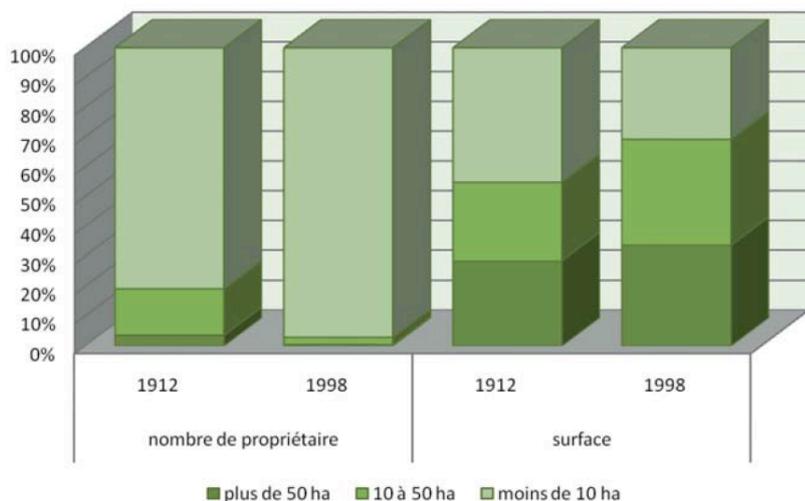
aucune déclaration I.S.F. n'est nécessaire.

Impôt foncier

L'impôt foncier est calculé, comme l'impôt sur le revenu, forfaitairement à partir du revenu cadastral. Il est en général très faible (2 à 20 €/ha). Une exonération pendant 10 à 50 ans est accordée aux jeunes plantations. Il existe aussi des exonérations pour des parcelles situées en zone NATURA 2000 ou en zones humides. Toutefois, les projets du gouvernement vont sans doute modifier ces éléments, en particulier en réservant ces avantages aux propriétaires qui mobilisent du bois dans leur forêt. Le risque est grand de voir une fiscalité qui rendrait la non-gestion ou le choix de capitalisation et de vieillissement du propriétaire empêché par la fiscalité. Nous revendiquons en particulier une modification de la fiscalité permettant aux futaies irrégulières de bénéficier d'un dispositif au moins équivalent aux futaies régulières (actuellement, les plantations et régénérations des futaies feuillues sont exonérées pour 50 ans, celles des résineux 30 ans ; les futaies irrégulières sont exonérées 15 ans pour 25 % de leur superficie).

Réduction d'impôts

Les réductions d'impôts actuelles (DEFI Forêts pour l'achat, DEFI travaux pour les investissements) devraient être conditionnées. En



Source graphique : IFN et CRPF

particulier, les investissements sylvicoles devraient comprendre une aide à deux niveaux, comme en agriculture, afin que les taux de subventions soient bonifiés lorsqu'ils respectent un certain nombre de critères (diversité des essences, amélioration des peuplements résineux par mélange de feuillus, maintien d'un volume de bois mort, futaie irrégulière, etc).

La taxe sur la valeur ajoutée (TVA) devrait être différenciée afin de privilégier les usages les plus intéressants du bois (bois d'oeuvre à mettre en parallèle avec le bois énergie).

4.3 Développer la gouvernance forestière

* **Amélioration des outils statistiques via les organismes en charge pour créer un pôle d'expertise national** visant à conseiller les industriels et les collectivités sur la disponibilité réelle et les recouvrements de bassins d'approvisionnement.

* **Conditionner les aides de toutes natures** lors des implantations industrielles à la présentation d'un audit de faisabilité et d'un plan d'approvisionnement

comprenant au moins 80 % de ressources contractualisées.

* Améliorer la qualité et la fiabilité des documents de gestion (et en particulier des études préalables) et abaisser le seuil d'obligation pour un Plan Simple de Gestion à 10 ha.

* Financer directement les apports environnementaux et sociaux de la forêt (stockage CO₂, eau, air, stabilisation des sols, etc), conformément à la recommandation du conseil européen dans son action clé 3 :

«échanger et apprécier les expériences relatives à l'évaluation et la commercialisation des produits et services forestiers qui ne sont pas liés au bois : l'idée est de quantifier la valeur globale des forêts et de leurs fonctions, afin de mettre en place des instruments de rémunération pour les biens et services qui ne sont pas commercialisés».

* Conditionner les aides à la sylviculture via des politiques publiques encourageant une gestion forestière favorisant des sylvicultures plus respectueuses des équilibres (futaies irrégulières, mélanges d'essences, augmentation du volume de vieux bois mort en forêt, de la diversité et de la richesse biologique, objectif d'augmentation ou de maintien du capital sur pied à terme, diversité des essences plantées ou régénérées, absence de pesticides et phytocides, etc), différer le relargage du carbone pendant

plus d'un siècle, mieux valoriser financièrement les produits pour le propriétaire).

* La forêt privée

Maillon essentiel d'une éventuelle amélioration de la mobilisation, la forêt privée est très morcelée (Graphique p 12) et si les évolutions du dernier siècle, ont tendu à accroître la superficie moyenne, ont également multiplié le nombre de très petits propriétaires (Graphique ci-dessus). Afin de dynamiser la gestion des petites parcelles tout en l'intégrant dans une gestion durable, il conviendrait de modifier les dispositions du Code Forestier et du Code Rural. Favoriser les groupements forestiers, permettre aux Préfets de susciter des Associations Syndicales de gestion dans des périmètres déterminés, avec le concours des collectivités des CRPF et de l'ONF. Ce dispositif devrait être assorti d'un cadre juridique (par exemple l'adhésion des 2/3 des propriétaires représentant la moitié des superficies du périmètre) et d'un cadre technique et financier à négocier avec les collectivités territoriales (document unique de gestion, cohérence des équipements, dessertes et contractualisation des exploitations).

* L'Office National des Forêts, orienté sur les missions de base doit être financé directement par l'Etat, et rompre avec sa dérive commerciale (en particulier, les produits du domaine et les ventes de bois ne doivent plus faire partie des ressources de l'ONF. En particulier, l'ONF doit se séparer de sa filiale bois énergie pour se recentrer sur le rôle de gestionnaire des forêts publiques et devrait acquérir un statut d'EPA au lieu d'un EPIC). Cela permettrait de garantir les missions de Service Public dont celui de la Protection et Restauration de la Nature. Dans ce nouveau cadre institutionnel et opérationnel, l'ONF devrait se voir confier des missions d'expertise en





synergie avec les autres acteurs du secteur (Amélioration des outils statistiques, conseil aux collectivités, contrôle des applications en matière de gestion durable et de flux de biomasse). **Il est impératif que l'ONF soit sous la tutelle pleine et entière du Ministère de l'Ecologie.**

* Soumettre à enquête publique les documents et actes de gestion des massifs forestiers, publics et privés impliquant des superficies supérieures à 100 ha. ; les accompagner de leur déclinaison par les collectivités locales.

* Gestion durable et certification

Nous constatons avec les associatifs de terrain depuis longtemps, l'imposture que constitue la certification PEFC pour la protection des forêts, le maintien et l'amélioration de la biodiversité, des sols et du paysage. La certification FSC, qui lui est supérieure, notamment en raison de son audit de terrain et de ses contrôles, n'est pas non plus exempte de critiques. Nous recommandons donc la mise à l'étude d'une nouvelle certification, qui seule donnerait accès aux aides publiques. Ce cadre pourrait s'inspirer de la charte élaborée par la caisse de retraite complémentaire de la fonction publique (RAFP) pour la gestion de ses forêts.

5. Notes et Annexes

(1) Source IFN ("Prélèvements de bois en forêt et production biologique" 2011).

(2) Bois et CO2 :

L'utilisation logique des produits du bois, matériau renouvelable a cédé le pas à une frénésie de développement de chaufferies, usines de granulés, et surtout

production d'électricité à partir de biomasse forestière. Or, le bilan carbone du bois énergie est loin d'être totalement neutre (mobilisation, transport, déstockage du carbone en forêt) ; il devient désastreux lorsque la biomasse est utilisée pour la production d'électricité (de 18 % à 30 % de rendement final). En France métropolitaine, le stock de CO2 des sols forestiers représente quelques 57 % du stockage en forêt contre 43 % pour les peuplements.

(3) Les outils réglementaires issus de l'accord cadre bois construction environnement de 2008 (en particulier décret n° 2010-273 de mars 2010 relatif au pourcentage obligatoire de bois dans les constructions.), ont été complétés par ceux du Grenelle (Décret 2012 - 518 du 19 avril 2012 relatif au label "Bâtiments biosourcés". Reste que les objectifs (12,5 % de bois dans les constructions) sont encore loin d'être atteints (6,5% des maisons individuelles contre 19 % dans le reste de l'Europe).

(4) **Le tableau ci-après page 15 est un essai de répartition des différentes utilisations du bois qui permettrait de respecter les usages les plus valorisants** pour l'ensemble des paramètres écologiques, sociaux et économique. Il intègre le respect du maintien de 25 % du bois en forêt, nécessaire au respect des équilibres biologiques à long terme. Attention ! Il s'agit bien de permettre le retour à la biomasse au sol de 25 % de la matière végétale, dans toutes les forêts et non uniquement dans les zones protégées ou inexploitable.

Cette répartition, bien que proche en chiffres des estimations des diverses études réalisées jusqu'ici (ADEME 2009, MAAP 2007 et 2009, ADEME 2005) qui évoluaient

autour de + 19 Mm3 (3,7 à 4,8 Mtep) différent de l'étude IFN de 2009 actualisée (voir ci-après), surtout sur **l'absence totale d'utilisation des menus bois et rémanents à laisser intégralement au sol.**

(5) Résultats disponibilité 2009 IFN

Disponibilités brutes à l'échelle nationale après réfaction liée à l'exploitabilité :

BO : 41,1 millions de m3/an (dont 17,8 de bois feuillus et 23,4 de bois résineux)

BIBE : 65,3 millions de m3/an (dont 46,7 de bois feuillus et 18,6 de bois résineux)

Menus Bois : 12,7 millions de m3 par an (dont 8,7 de menus bois feuillus et 4,0 de menus bois résineux).

Soit un total annoncé de **119 Mm3.**

Disponibilités supplémentaires à l'échelle nationale après réfaction liée à l'exploitabilité et décompte des consommations actuelles :

BO : 20,7 millions de m3/an (dont 13,0 de bois feuillus et 7,8 de bois résineux)

BIBE : 33,4 millions de m3/an (dont 22,6 de bois feuillus et 10,8 de bois résineux)

Menus Bois après réfaction sensibilité des sols à l'exportation : 8,7 millions de m3 par an (dont 6,8 de Menus Bois feuillus et 2,0 de Menus Bois résineux)

Soit une disponibilité supplémentaire de **78 Mm3**

Conclusions

La réflexion sur l'utilisation de la biomasse énergie, et en particulier du bois s'est développée sans véritable prospective scientifique fiable, ni sur la ressource, les plans d'approvisionnements des industriels, et encore moins sur les conséquences qu'une intensification de l'exploitation forestière pourraient faire courir aux équilibres biologiques forestiers, aux paysages et aux sols.

Conscients de l'intérêt majeur des matériaux renouvelables dans la substitution aux matériaux et énergies fossiles, les écologistes se doivent de préconiser la mise en place de règles fondamentales destinées à encadrer ces utilisations :

- Privilégier la diminution globale des consommations même si le bois est renouvelable, et

partiellement neutre sur le plan des GES.

- Améliorer considérablement la qualité de gestion à l'amont afin de préserver et améliorer la qualité biologique de nos forêts et stocker un maximum de carbone, par un cadrage réglementaire, par les documents de gestion, les certifications et la transparence sur la gestion⁽⁶⁾.

- Privilégier les usages les plus pertinents sur le plan environnemental et social (bois d'oeuvre générateur d'un meilleur stockage à moyen terme du carbone, d'une filière plus pourvoyeuse d'emplois).

- Privilégier la proximité et l'efficacité de l'utilisation énergétique.

- Maîtriser les stratégies industrielles d'implantation, de plus en plus génératrices d'incohérences sur les prélèvements, les transports de matière première et les bilans carbone.

⁽⁶⁾ Certaines ONG comme FNE, Les Amis de la Terre, Greenpeace, ont développé de nombreuses propositions d'encadrement de la sylviculture et des équilibres biologiques ; il serait bon que le législateur se saisisse de ces propositions afin de donner une véritable dimension écologique à la gestion de l'espace naturel, et en particulier de la forêt, qui va être soumise à de nombreuses et pressantes sollicitations industrielles. Il serait en effet dommageable que les techniques qui ont prévalu en agriculture et abouti à une banalisation et un appauvrissement de la biodiversité, à la destruction de la qualité des sols, soient appliquées à la forêt.

Secteur d'utilisation	Récolte actuelle En Mm ³ / an	Récolte possible En Mm ³ / an	Vol sup prélevable	Vol sup final
Disponibilité biologique aérienne totale		129		
Réfections biologiques et techniques		12		
ST disponible		117		
Récolte de bois pour le bâtiment	21	37	16	9
Récolte de bois-énergie	21	31	10	18
Bois d'industrie (Papier/ panneaux, etc)	20	22	2	1,5
Menuiserie-ameublement	2	4	2	1,5
Sous total Récolte	64	94		
Rémanents et bois morts		23		

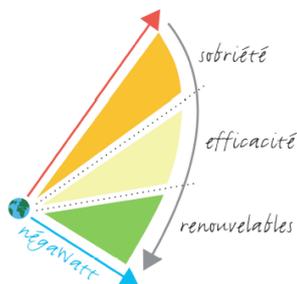


Transferts d'un compartiment à l'autre à l'issue du processus industriel de transformation (40 % du bois d'oeuvre, 25% du BI revient sous forme de



6. Négawatt, élément important de la reconversion écologique de l'énergie

Les propositions d'Europe Ecologie les Verts s'appuient d'abord sur un changement radical de comportement de



respectivement à 54 % sur la chaleur, 59 % sur la mobilité (40 % sur l'électricité spécifique du fait que sa part progresse dans les usages). Au total, les gains en consommation finale d'énergie s'élèveraient à près de 60 % par personne. La sobriété et l'efficacité comptent globalement chacune pour moitié environ dans ce résultat, avec toutefois des différences selon les secteurs : plus de sobriété dans les transports, plus d'efficacité dans le bâtiment.

Dès lors qu'il faudrait fournir en 2050 environ 2,2 fois moins d'énergie que dans un scénario tendanciel pour satisfaire les besoins de la société française, la question des ressources énergétiques pour y répondre changerait de nature. Les évolutions envisagées par le scénario NEGAWATT, qui s'accompagnent des transformations nécessaires sur les infrastructures et les équipements, permettraient une bascule presque totale vers les énergies renouvelables : celles-ci

pouvant couvrir en 2050 plus de 90 % des besoins de chaleur et de mobilité et près de 100 % des besoins en électricité spécifique.

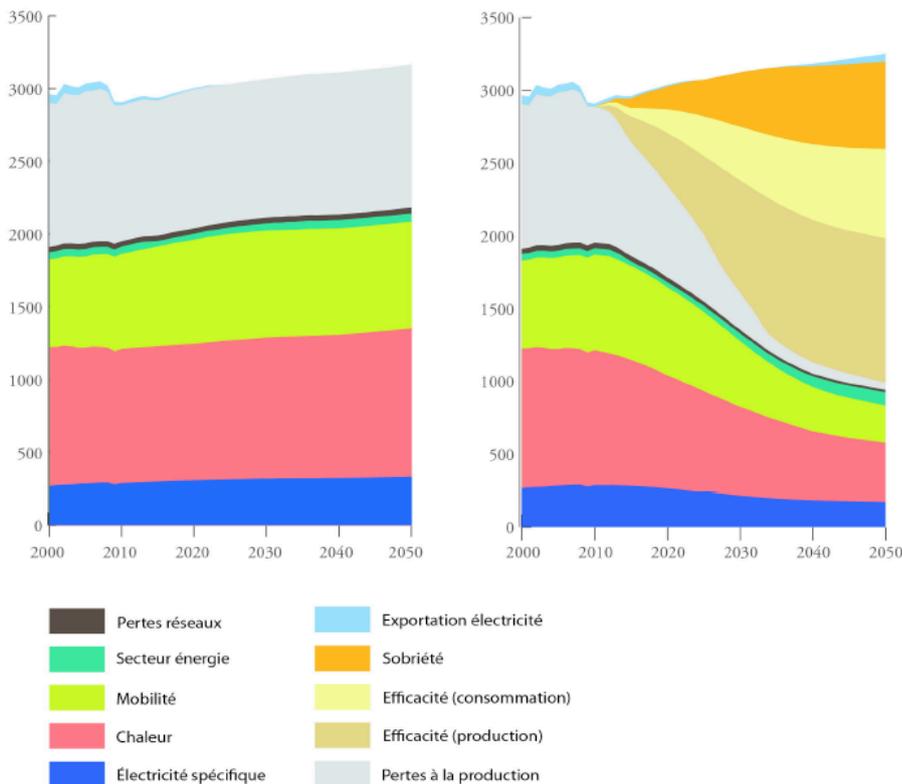
Dans le scénario NEGAWATT, la première ressource en biomasse est le bois énergie. Elle repose sur une surface forestière quasi stable, mais une meilleure exploitation, assortie d'un développement de l'agroforesterie et d'une récupération plus systématique des déchets de bois divers, permettrait de multiplier par 2,5 son apport pour atteindre 296 TWh en 2050.

Le scénario exploite ensuite la ressource agricole à plusieurs niveaux. L'un d'eux est la généralisation de la méthanisation des déjections d'élevage, ainsi que d'une partie des résidus solides de culture. L'herbe des prairies fournit également une très bonne ressource pour la méthanisation, et le recul de l'élevage libérerait environ 1,5 millions d'hectares qui peuvent lui être consacrés, portant la production de biogaz à 153 TWh en 2050 contre 4 TWh aujourd'hui.

la société vis à vis de l'énergie.

Le scénario de l'association NEGAWATT décrit ci-dessus en est l'illustration. Au terme de ces évolutions ambitieuses, à l'échelle d'une ou deux générations, le gisement d'économies d'énergie possible serait considérable : les gains s'élèveraient

Evolution comparée des consommations énergétiques finales par usages entre le scénario tendanciel et le scénario négaWatt (en TWh)



Les biocarburants liquides présentent globalement, même si l'on tient compte des progrès possibles, un rendement et des impacts moins favorables que cette production de biogaz, préférée pour cette raison notamment sous forme de carburant gazeux dans les transports. Aussi, la production de biomasse liquide ne progresserait que de 22 TWh à 44 TWh, contre les 65 qui avaient été envisagés pour 2015 par le « plan Villepin » lancé en 2005.

Au total, un triplement de l'utilisation de la biomasse sous toutes ses formes à l'horizon 2050 permettrait, avec 519 TWh, de couvrir plus de 45 % des besoins en énergie primaire.

Si nous adhérons à ce scénario, il faut y ajouter les réserves exprimées dans le document car il implique l'utilisation de plus de 106 Millions de m3 de bois à des fins énergétiques (équivalence énergétique des 276 TWh prévus). Nous considérons qu'il est une bonne base de réflexion sur la nécessaire reconversion énergétique et le développement des énergies renouvelables.



CONTACTS

Commission Energie : Sarah COFFINET sarahcoffinet18@gmail.com

Groupe Chaleur : Mathieu GOBIN mathieugobin@hotmail.com

Commission Nature et Environnement : Gilles EUZENAT gilles.euzenat@onema.fr

Groupe Forêt : René MONTAGNON rmontagnon@numco.fr