



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TIM/2008/3  
FO: EFC/08/3  
4 août 2008



**Organisation pour  
l'alimentation et l'agriculture**

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

**COMMISSION ÉCONOMIQUE  
POUR L'EUROPE**

**ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR  
L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE**

COMITÉ DU BOIS  
Soixante-sixième session  
Rome, 21-24 octobre 2008  
Point 4 de l'ordre du jour provisoire

COMMISSION EUROPÉENNE DES FORÊTS  
Trente-quatrième session  
Rome, 21-24 octobre 2008

## LES FORÊTS ET L'ÉNERGIE

### *Résumé*

La présente note a été établie en vue de la séance plénière qui sera consacrée au thème «Les forêts et l'énergie» le mercredi 22 octobre 2008, dans le cadre de la Semaine européenne des forêts<sup>1</sup>. Elle vise à susciter un débat ouvert et éclairé en présentant au lecteur ce qu'il est utile de savoir et en proposant des questions que les participants pourront aborder au cours du débat s'ils le souhaitent. On y trouvera un aperçu des arbitrages envisageables entre la fonction énergétique et d'autres fonctions, en particulier la diversité biologique et l'industrie forestière et des réflexions sur des problèmes connexes liés aux changements climatiques et à la gestion durable, ainsi que sur la question de savoir s'il est possible de trouver un nouvel équilibre.

Les participants sont invités à faire part de leurs points de vue sur le thème des forêts et de l'énergie en examinant s'ils le désirent les questions ci-après. La Présidente établira sous sa propre responsabilité un résumé des débats, qui sera disponible à la fin de la semaine.

<sup>1</sup> Le présent document a été établi comme suite à la demande exprimée par le Comité du bois à sa soixante-cinquième session (ECE/TIM/2007/9).

## I. Introduction

1. Les énergies renouvelables sont une composante essentielle de toute politique énergétique durable au plan national. À mesure que les pays leur consacrent davantage d'investissements, les compromis à faire deviennent apparents, notamment en ce qui concerne les coûts, ainsi que les incidences possibles sur l'environnement.

2. Dans toute l'Europe, la part du bois, qui reste la principale forme d'énergie renouvelable, devrait continuer de s'accroître parmi les sources d'énergie primaire. Le combustible bois évolue sous l'effet de nouvelles technologies de transformation. Mis à part les bons résultats affichés par les granulés et les bûchettes de bois, il est à prévoir que les procédés de fabrication d'éthanol à base de cellulose et de transformation de la biomasse en liquide (carburant BtL) (Biomass to Liquid) deviendront économiquement viables dans un avenir proche, ce qui stimulera encore davantage la demande de fibres de bois.

3. Pour un exposé à jour de la question à l'échelle mondiale, on se reportera à l'étude n° 154 de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) sur les forêts intitulée *Les forêts et l'énergie: Questions principales*. Ce document de 50 pages a été établi en vue de la Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale, consacrée aux défis du changement climatique et des bioénergies, qui s'est tenue à Rome en juin 2008<sup>2</sup>.

4. La présente note du secrétariat passe en revue les principaux enjeux et les questions qui se posent en la matière. Elle est fondée sur un document de référence plus étoffé, largement diffusé en anglais uniquement.

## II. Le bois en tant que source d'énergie durable en Europe

5. L'Enquête commune sur l'énergie provenant du bois<sup>3</sup> est le fruit d'un travail approfondi mené dans les 27 pays de l'Union européenne (l'UE à 27). D'après cette enquête, qui retient 2005 comme année de référence, 332 millions de m<sup>3</sup> de bois – provenant de forêts et d'arbres poussant en dehors des forêts (45 %), de résidus industriels (45 %) et de bois de récupération (6 %) – ont été utilisés à des fins énergétiques en Europe en 2005. Selon le Bilan européen des ressources en bois<sup>4</sup>, ce chiffre représente 42 % de la consommation totale de bois. En 2006, les sources renouvelables comptaient pour 9 % dans la consommation finale d'énergie dans l'UE à 27. Parmi les énergies renouvelables, le bois occupait la première place avec 58 %.

---

<sup>2</sup> url: <http://www.fao.org/docrep/010/i0139f/i0139f00.htm>.

<sup>3</sup> Steierer F., Fischer-Ankern A., Francoeur M., Wall J., Prins K. (2007): Wood energy in Europe and North America: A new estimate of volumes and flows. Joint Wood Energy Enquiry. url: <http://www.unece.org/trade/timber/docs/stats-sessions/stats-29/english/report-conclusions-2007-03.pdf>.

<sup>4</sup> Mantau U., Steierer F., Hetsch S., Prins Ch. (2008): Wood resources availability and demands – Part I National and regional wood resource balances 2005. url: [http://www.unece.org/trade/timber/workshops/2008/wood-balance/docs/wood%20availability\\_part1\\_final.pdf](http://www.unece.org/trade/timber/workshops/2008/wood-balance/docs/wood%20availability_part1_final.pdf).

Il représentait un peu plus de 5 % de l'offre totale d'énergie primaire, part non négligeable mais nettement inférieure à celle des énergies fossiles ou du nucléaire.

6. Pour 2020, l'Union européenne a fixé des objectifs visant à porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation globale d'énergie. À supposer que les parts relatives des différentes sources d'énergie renouvelables soient les mêmes qu'en 2005, on aura besoin de 353 millions de m<sup>3</sup> d'équivalent bois en plus. Si la part du bois diminue de 25 % (ce qui est une hypothèse plausible), il faudrait néanmoins 198 millions de m<sup>3</sup> de bois supplémentaires. La plupart des pays membres de l'UE élaborent actuellement des plans d'action dans le domaine de la biomasse, qui serviront de cadre à la contribution future du bois à l'approvisionnement énergétique.

7. Il est évident que la dendroénergie ne peut à elle seule répondre aux besoins énergétiques du continent, même si toute la production de bois lui était consacrée. À supposer que l'intégralité de l'accroissement forestier en Europe soit efficacement mise à profit pour produire de l'énergie<sup>5</sup> (y compris tout ce qui est actuellement utilisé dans l'industrie du bois), cela ne représenterait que 9,5 % de l'offre totale d'énergie primaire. Si l'on utilisait l'intégralité du bois sur pied des 27 pays membres de l'UE afin de produire de l'énergie, les besoins énergétiques de la région pourraient être satisfaits pendant 2,4 ans seulement<sup>6</sup> avant que tout le bois soit épuisé.

### **Perspectives d'approvisionnement durable en bois**

8. La question qui se pose est de savoir quel volume de bois pourrait être fourni de façon durable pour l'approvisionnement en énergie et en produits forestiers, et dans quelles conditions. Afin d'y répondre, des renseignements sur les prix, les sources d'énergie de substitution, le comportement des propriétaires forestiers, la politique à suivre dans le domaine de la diversité biologique et beaucoup d'autres facteurs s'avèrent nécessaires.

9. La CEE et la FAO s'attachent actuellement à établir une estimation des perspectives d'approvisionnement durable en bois qui servira de base à un travail de quantification plus précis auquel seront associés des correspondants et des spécialistes nationaux. Cette première estimation, fondée sur les données disponibles au niveau international, sera présentée lors d'un débat de politique générale durant la Semaine européenne des forêts.

### **III. Les forêts et l'énergie – des exigences croissantes à l'égard d'une ressource limitée**

10. Dans le contexte général d'une demande accrue d'énergie provenant du bois, on ne peut exclure des tensions, voire des conflits. Les participants à la séance plénière sont invités à examiner les grandes lignes de la politique à suivre concernant les forêts et l'énergie, et la façon dont les conflits devraient être réglés.

---

<sup>5</sup> En tablant sur un accroissement annuel net de 767 millions de m<sup>3</sup> dans les forêts disponibles pour l'approvisionnement en bois (source: Rapport 2007 sur les forêts de l'Europe) et sur une efficacité de 80 % dans la production d'énergie.

<sup>6</sup> En tablant sur un volume de 19 660 millions de m<sup>3</sup> dans l'UE à 27 (source: Rapport 2007 sur les forêts de l'Europe) et sur une efficacité de 80 % dans la production d'énergie.

11. Le principe d'un équilibre entre les aspects économiques, écologiques et sociaux d'une gestion durable est de mieux en mieux accepté. Des ensembles de critères et d'indicateurs ont été mis au point pour mesurer la viabilité de la gestion forestière à l'échelle nationale et des systèmes de certification indiquent aux consommateurs que la forêt d'où provient le bois qu'ils utilisent est gérée durablement. Ainsi qu'il ressort du Rapport 2007 sur les forêts de l'Europe<sup>7</sup> présenté à la Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (CMPFE), les forêts européennes sont, à quelques exceptions près, gérées selon des méthodes durables.

12. Cela étant, l'augmentation de la demande d'énergie provenant du bois pourrait se traduire par des ajustements tant de la politique générale que des méthodes de gestion. Plus concrètement, le fait de fixer des objectifs plus élevés pour les énergies renouvelables suppose à la fois un accroissement des récoltes de bois, éventuellement par l'exploitation de forêts jusque-là laissées à l'abandon, l'extraction des résidus forestiers, une sylviculture plus intensive et des plantations sur des terres non forestières. En dépit des imperfections des systèmes statistiques existants, on peut déjà constater une telle tendance: les quantités enlevées en Europe (non compris la Russie) ont augmenté de 73 millions de m<sup>3</sup> entre 2004 et 2007, avec une hausse particulièrement forte en Allemagne, où elle a atteint 50 % entre 2003 et 2007.

13. Dans certains cas, une gestion plus intensive des forêts n'est pas compatible avec les objectifs de diversité biologique ou de préservation des habitats; 17 % des forêts en Europe (non compris la Russie<sup>8</sup>) sont actuellement considérées comme inexploitable aux fins de l'approvisionnement en bois, en raison principalement d'une forme ou d'une autre de protection. En outre, certaines normes écologiques pourraient réduire les approvisionnements, qu'il s'agisse de préserver les habitats naturels dans le bois mort ou dans les arbres des forêts, de limiter les coupes à blanc, d'imposer des distances à respecter pour les abattages effectués à proximité des cours d'eau ou d'interdire l'utilisation d'essences d'arbres génétiquement améliorées. L'Institut forestier européen a récemment publié une étude<sup>9</sup> (cofinancée par la Confédération des industries papetières européennes) estimant à 68 millions de m<sup>3</sup> les quantités de bois qui ne pouvaient être abattues dans l'UE à 27 afin de préserver la biodiversité et la diversité des sites.

---

<sup>7</sup> CMPFE/CEE/FAO (2007): Rapport 2007 sur les forêts de l'Europe, établi avec l'aide de l'Unité de liaison Varsovie de la CMPFE (le rapport intégral est disponible en anglais sous le titre *State of Europe's Forests 2007. The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe*).

<sup>8</sup> Si l'on inclut la Russie, la proportion atteint 52 %, car beaucoup de forêts russes très difficiles d'accès ne sont pas «exploitables aux fins de l'approvisionnement en bois» (source: Rapport 2007 sur les forêts de l'Europe).

<sup>9</sup> Verkerk *et al.* (2008): Impacts of Biological and Landscape Diversity Protection on the Wood Supply in Europe. Rapport technique n° 27 (2008) de l'Institut forestier européen.

#### IV. Quel rôle l'énergie provenant du bois devrait-elle jouer dans l'atténuation des changements climatiques?

14. Les forêts européennes emmagasinent 5,6 millions de tonnes de carbone<sup>10</sup>, soit environ quatre fois les émissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) de l'Europe<sup>11</sup>. La croissance des forêts et des végétaux est essentielle pour piéger le carbone atmosphérique. Au cours des quinze dernières années, la biomasse des forêts a augmenté de 236 millions de tonnes par an en moyenne dans l'UE à 27<sup>12</sup>, ce qui équivaut à 8,4 % des émissions annuelles de gaz à effet de serre de l'Europe.

15. Outre le stockage du carbone, les forêts fournissent également du bois, qui peut remplacer les combustibles fossiles et des matériaux de construction non renouvelables, tels que l'acier et le béton. L'utilisation de bois à la place de ces matériaux (ou des combustibles fossiles) réduit le volume global des émissions de gaz à effet de serre, car le carbone rejeté lors de la combustion du bois a déjà été récupéré dans l'atmosphère pendant la croissance de l'arbre. De plus, le carbone emmagasiné dans le bois récolté est piégé durant un certain temps et n'est pas immédiatement libéré dans l'atmosphère une fois que l'arbre est abattu et enlevé. Le secteur forestier peut ainsi contribuer à atténuer les changements climatiques grâce à l'énergie provenant du bois récolté dans des forêts gérées de façon durable, au piégeage du carbone dans les forêts, au remplacement de matériaux non renouvelables et au stockage du carbone dans les produits ligneux récoltés.

16. Concernant le bilan du carbone, on peut envisager la stratégie ci-après en vue d'optimiser la contribution du bois à l'atténuation des changements climatiques:

- a) Favoriser au maximum l'accroissement biologique (biomasse) dans la forêt;
- b) Récolter et exploiter autant que possible le bois provenant de cet accroissement pour les produits ligneux;
- c) Recycler les produits ligneux et, à la fin de leur vie utile, les brûler pour produire de l'énergie;
- d) Affecter directement à la production d'énergie l'accroissement de la biomasse qui ne peut servir à fabriquer des produits dérivés du bois;
- e) De façon générale, éviter les déperditions de carbone dans l'atmosphère, notamment en réduisant la conversion des forêts en terres non forestières et en excluant les pratiques sylvicoles qui ont pour effet de libérer le carbone du sol forestier.

---

<sup>10</sup> Pour l'UE à 27 (source: Rapport 2007 sur les forêts de l'Europe).

<sup>11</sup> Pour l'UE à 27: Dans l'ensemble de ces pays, les émissions de gaz à effet de serre représentaient 5 143 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, soit 1 403 tonnes de carbone (Agence européenne pour l'environnement, Annual European Community greenhouse gas inventory 1990–2006 and inventory report 2008, rapport technique n° 6/2008).

<sup>12</sup> Source: Rapport 2007 sur les forêts de l'Europe.

17. Les messages envoyés par les politiques actuelles sont contradictoires et mal coordonnés. Dans le Protocole de Kyoto, par exemple, la seule mesure d'incitation concerne le piégeage du carbone dans les forêts, et non dans les produits ligneux récoltés; cet instrument n'incite guère à utiliser des matières premières renouvelables comme le bois, de préférence à celles qui proviennent de sources non renouvelables, ni à les exploiter dans l'ordre qui convient (à savoir la matière brute proprement dite, puis l'énergie qu'elle permet de produire).

### **Suggestions pratiques**

a) Promouvoir une sylviculture plus intensive, propice au piégeage du carbone dans les forêts (et une rémunération en contrepartie du stockage du carbone);

b) Promouvoir la mobilisation et le recyclage des ressources en bois;

c) Promouvoir l'utilisation du bois à des fins énergétiques en adoptant des mesures propres à abaisser le coût de l'abattage ou les prix à la consommation pour les acheteurs de bois-énergie, ou en encourageant l'installation de chaudières à bois;

d) Intégrer les coûts de remplacement des matériaux non renouvelables dans leur prix de vente, afin d'accroître la compétitivité des produits dérivés du bois;

e) Adopter autant que possible des mesures ne risquant pas de fausser le marché, graduées, éventuellement assorties de facteurs de correction permettant d'éviter les résultats indésirables et exemptes de coûts administratifs et de contraintes qui pourraient faire obstacles aux solutions créatives.

18. Une des mesures qui répondent à la plupart des prescriptions ci-dessus est une taxe sur le carbone conçue pour adresser à toutes les parties prenantes des signaux appropriés liés aux prix et pénalisant l'utilisateur final de matériaux ou de combustibles émettant des gaz à effet de serre. Toutefois, on a pu constater dans bon nombre de pays qu'il était politiquement très délicat d'imposer une taxe globale sur le carbone (sachant que par définition une taxe partielle crée une distorsion) qui fait de multiples «perdants» à court terme et qui procure des gains fractionnés et à long terme.

19. Il convient en outre de noter qu'aucune des mesures envisagées ci-dessus ne tient expressément compte de la diversité biologique ni des aspects socioculturels.

### **V. L'énergie provenant du bois va-t-elle porter préjudice aux industries forestières en Europe?**

20. Depuis plusieurs décennies, les industries forestières de la région gèrent leurs flux de coproduits, utilisés en tant que matière première et source d'énergie, de façon à réduire les coûts et à tirer le meilleur parti du matériau disponible. Jusqu'à une date récente, la filière de la matière première était privilégiée tant techniquement qu'économiquement par rapport à celle de l'énergie.

21. L'augmentation des prix de l'énergie a modifié cet équilibre en créant de nouveaux marchés et en favorisant une convergence des prix du bois de papeterie et du bois-énergie.

Dans les circonstances actuelles, il est probable que les prix des assortiments de bois de qualité inférieure vont évoluer en fonction de la valeur marchande du contenu énergétique de ces produits et s'aligner nettement sur celle-ci.

22. Les industries forestières européennes sont devenues un important producteur de bois-énergie, pour leurs propres besoins comme pour des clients extérieurs, et font partie des bénéficiaires des programmes d'aide aux énergies renouvelables. Cependant, il faut compter sur les nouveaux acteurs que sont les fournisseurs d'énergie (y compris les compagnies pétrolières), qui sont en passe d'étendre leur activité aux bioénergies et qui ont des compétences différentes et des moyens financiers souvent considérables.

23. Les industries forestières, notamment celles qui dépendent d'un bois à faible coût comme matière première, ont dû s'adapter à la fois au caractère limité de l'offre et au renchérissement de la matière première, du fait que des volumes croissants de bois (bois ronds, particules de bois et coproduits) sont destinés à la production d'énergie. Certaines, comme celles qui produisent des panneaux composites, craignent pour leur viabilité à long terme si les prix de l'énergie se maintiennent à un niveau élevé, et des entreprises ont fermé leurs portes en Europe et en Amérique du Nord. D'autres, notamment les scieries, ont profité de la hausse des prix et des nouveaux marchés pour leurs coproduits.

24. Des représentants des milieux professionnels ont préconisé des règles du jeu équitables, en faisant valoir que les utilisations énergétiques sont subventionnées, tandis que les utilisations comme matière première ne le sont pas (bien qu'un appui financier non négligeable soit également accordé à l'aménagement forestier<sup>13</sup>). Les industries forestières entrent actuellement dans une nouvelle période d'ajustement structurel, provoqué par l'évolution des prix relatifs du bois-énergie et du bois en tant que matière première.

25. Les acteurs du marché vont devoir élaborer des stratégies afin que leurs entreprises restent concurrentielles dans un contexte économique en mutation. Parmi les perspectives qui s'offrent aux industries forestières, il convient de mentionner les partenariats avec les propriétaires forestiers ou les fournisseurs d'énergie, l'innovation en matière de produits et l'amélioration du rendement d'utilisation de la matière première, une intégration accrue ou la recherche de nouvelles sources d'approvisionnement pour la matière première, ou encore combinaison de ces différentes mesures.

26. La situation actuelle se caractérise notamment par son instabilité, car les moyens d'intervention évoluent rapidement. De ce fait, les acteurs du marché, qu'il s'agisse des propriétaires forestiers, des industries forestières ou des fournisseurs d'énergie, ont du mal à développer leur activité et à investir. Les responsables de l'action gouvernementale devraient élaborer des politiques relatives au bois-énergie qui soient adaptées à la conjoncture actuelle et acceptables pour la majorité des parties prenantes, puis les maintenir en les corrigeant au minimum. Ces politiques devraient être étroitement liées tant aux stratégies énergétiques

---

<sup>13</sup> Evaluating financing of forestry in Europe (EFFE) (2003) – projet s'inscrivant dans le cadre du programme «Qualité de la vie et gestion des ressources du vivant» de la Commission européenne (Direction générale de la recherche).

nationales (en particulier aux plans nationaux d'action pour la biomasse) qu'aux programmes forestiers de chaque pays.

## **VI. Conclusions: Vers un nouvel équilibre?**

27. L'évolution de la situation en matière d'énergies renouvelables entraîne des changements structurels qui posent de nouveaux défis pour le secteur forestier et offrent des occasions d'apporter une importante contribution à un approvisionnement durable en énergie. Il ne sera pas simple de s'adapter à une conjoncture en pleine évolution tout en continuant de mettre l'accent sur une gestion durable. Une concertation réaliste et bien informée s'avère indispensable. La séance plénière qui se tiendra dans le cadre de la Semaine européenne des forêts a pour but de contribuer à ce débat.

28. Les représentants sont invités à examiner les questions ci-après:

- a) Comment concilier la biodiversité forestière et la production d'énergie provenant du bois?
- b) Quel rôle l'énergie provenant du bois doit-elle jouer dans l'atténuation des changements climatiques?
- c) L'énergie provenant du bois va-t-elle porter préjudice aux industries forestières en Europe?
- d) Comment les décideurs peuvent-ils aider le secteur forestier à trouver un nouvel équilibre?
- e) Quelle contribution les organisations internationales peuvent-elles apporter?

-----