

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TIM/EFC/WP.2/2006/7
22 février 2006

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

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

Comité du bois

Commission européenne des forêts

Groupe de travail mixte FAO/CEE
de l'économie forestière et des statistiques
des forêts

Vingt-huitième session
Genève, 2-4 mai 2006
Point 7 de l'ordre du jour provisoire

**THÈME SPÉCIAL: SUIVI ET ANALYSE DES FAITS NOUVEAUX SURVENUS
DANS LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE PROVENANT DU BOIS**

Note du secrétariat

Le présent document rend compte des progrès accomplis dans la mise en œuvre des mesures prévues par le Groupe de travail à sa réunion en 2005.

En 2005, après plusieurs années d'étude des données disponibles sur l'énergie provenant du bois (ou «énergie ligneuse») et d'évaluation des données présentées dans les publications, le secrétariat a élaboré un questionnaire.

À la recherche du plus petit dénominateur commun, le secrétariat a modifié sa stratégie et élaboré un questionnaire très détaillé qui permet de communiquer aisément toutes les données nationales disponibles sur l'énergie ligneuse dans un grand nombre de secteurs différents (énergie, forêts, déchets, etc.).

Le fait de collecter des données ventilées et détaillées plutôt que de chercher le plus petit dénominateur commun permet d'éviter les pertes de précision des données. Cela permet aussi d'éviter que les agrégats ne soient faussés par le manque d'information sur certains éléments spécifiques.

Au regard des résultats présentés ici, il est demandé au Groupe de travail d'examiner de quelle manière il conviendrait de poursuivre les travaux visant à améliorer la qualité et la disponibilité des données sur l'énergie ligneuse.

TABLE DES MATIÈRES

| | <i>Page</i> |
|---|-------------|
| 1. Introduction | 3 |
| 1.1 Faits nouveaux survenus dans le secteur de l'énergie ligneuse | 3 |
| 1.2 L'énergie ligneuse et le Groupe de travail conjoint de l'économie forestière et des statistiques des forêts | 4 |
| 1.3 Tâches assignées notamment au secrétariat en 2005/06 | 5 |
| 2. Activités du secrétariat en 2005 | 5 |
| 2.1 Groupe de discussion sur l'énergie ligneuse..... | 5 |
| 2.2 Le secrétariat..... | 6 |
| 3. Évolutions possibles..... | 11 |
| 4. Conclusions | 13 |
| 5. Questions à examiner | 13 |
| 6. Annexes..... | 15 |
| Annexe 1 Grille simplifiée | 15 |
| Annexe 2 Schéma du flux | 18 |
| Annexe 3 Structure du projet de questionnaire | 19 |
| Annexe 4 Questions fréquentes sur le questionnaire | 20 |

1. Introduction

1.1 Faits nouveaux survenus dans le secteur de l'énergie ligneuse

1. Les 12 derniers mois ont vu l'apparition de plusieurs faits nouveaux qui auront une incidence sur l'usage du bois comme source d'énergie et engendreront presque certainement une croissance de la demande dans ce secteur.

2. En premier lieu, le Protocole de Kyoto est entré en vigueur le 16 février 2005, avec la ratification du traité par la Fédération de Russie. S'il est difficile de prévoir avec précision quelles en seront les conséquences, on peut s'attendre à ce que la pression ainsi exercée sur les gouvernements pour réduire les niveaux d'émission de CO₂ contribuera fortement à augmenter la part du bois dans la production totale d'énergie.

3. Deuxièmement, en 2005, pour la première fois depuis les années 80, le prix moyen annuel du pétrole brut est resté constamment au-dessus de la barre des 50 dollars le baril, atteignant des prix record et clôturant l'année à plus de 65 dollars. Le prix du gaz a également grimpé en flèche, et avec un hiver extrêmement froid, surtout en Europe centrale et orientale, la demande de gaz a atteint des niveaux sans précédent et il y a eu quelques ruptures d'approvisionnement. Le prix élevé des carburants aura un effet très stimulant sur la demande d'énergie ligneuse. Plusieurs organisations spécialisées dans le secteur de l'énergie prévoient que, malgré un possible fléchissement au cours des deux prochaines années¹, les cours resteront néanmoins très au-dessus des 40 dollars le baril. À ce prix, même sans subventions, le bois devrait entrer en concurrence avec le pétrole et le gaz, et l'on assistera à un accroissement des investissements dans ce secteur de l'énergie. En outre, les inquiétudes concernant la sécurité des approvisionnements énergétiques devraient aussi être très favorables au bois.

4. Le bois est une matière première dont les usages sont très nombreux et qui peut être utilisée après transformation ou comme source d'énergie. La concurrence pour le bois en tant que matière première, par exemple comme source d'énergie, aura un impact sur la structure du marché et sur les chaînes d'approvisionnement. Le bois en tant que source d'énergie renouvelable et carboneutre aura une influence sur les décisions politiques et économiques au cours des prochaines années. C'est pourquoi les décideurs ont un besoin urgent d'informations détaillées et fiables sur les bioénergies et le développement dynamique.

5. Le présent rapport décrit les activités actuelles du secrétariat visant à améliorer la qualité des données sur l'énergie ligneuse. Il est important de disposer de données fiables sur la quantité d'énergie ainsi produite ainsi que sur les sources de bois. Il est intéressant, en particulier, de savoir quelle proportion du bois utilisé pour la production d'énergie provient directement des forêts.

¹ Les cours du pétrole brut, des produits pétroliers et du gaz naturel devraient selon les prévisions rester élevés durant l'année 2006, avant de commencer à s'infléchir en 2007. Par exemple, le prix du pétrole brut de West Texas Intermediate, qui était en moyenne de 56 dollars le baril en 2005, devrait atteindre 63 dollars le baril en moyenne en 2006 et 60 dollars en 2007. «U.S. Department of Energy's Short-term Energy Outlook», 10 janvier 2006.
<http://www.dailyfutures.com/energies/>.

1.2 L'énergie ligneuse et le Groupe de travail conjoint de l'économie forestière et des statistiques des forêts

6. L'énergie ligneuse est un sujet abordé régulièrement lors des débats du Comité du bois sur les marchés, depuis 2002. Elle était le thème principal du Forum politique en 2003, année où elle a également été inscrite à l'ordre du jour de la réunion annuelle du Groupe de travail conjoint de l'économie forestière et des statistiques des forêts.

7. La séance de groupe sur l'énergie provenant du bois, qui s'est tenue durant la session du Groupe de travail FAO/CEE de l'économie forestière et des statistiques des forêts (15-17 mars 2004, Genève) a confirmé l'importance de disposer d'informations fiables et précises pour étayer les discussions concernant les politiques. L'obstacle principal à l'évaluation de la situation et de l'évolution dans la région de la CEE était la mauvaise **qualité des statistiques sur l'énergie ligneuse**. L'année suivante, il a été demandé au secrétariat d'**évaluer les sources et la qualité des informations** disponibles, par l'intermédiaire des correspondants nationaux pour les statistiques et d'autres sources.

8. En fin 2004, l'Étude des perspectives du secteur forestier en Europe (EFSOS)² a noté que l'évolution du secteur de l'énergie provenant du bois était essentielle, et qu'elle n'était pas bien comprise, en partie à cause des faiblesses de l'information (définitions imprécises, données de mauvaise qualité, information lacunaire).

9. Certaines définitions manquantes ont été apportées par une autre publication, publiée la même année par la FAO. La Terminologie bioénergétique harmonisée (Unified Bio-Energy Terminology, UBET³) a succédé à la Terminologie harmonisée en matière d'énergie ligneuse (Unified Wood Energy Terminology, UWET⁴). Ces normes n'ont toutefois pas encore été adoptées par tous ni appliquées universellement dans la pratique.

10. L'énergie ligneuse a été examinée au titre du point 6 de l'ordre du jour de la session du Groupe de travail FAO/CEE de l'économie forestière et des statistiques des forêts, tenue du 20 au 24 mars 2005. Une analyse des parties prenantes a permis d'obtenir des informations sur les différentes données disponibles par pays et sur les diverses organisations intervenant dans la collecte des données⁵.

² Version électronique parue en décembre 2004.

³ Publiée en décembre 2004 (<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/j4504e/j4504e00.pdf>).

⁴ Parue en 2001.

⁵ Rapport du Groupe de travail 2005 http://www.unece.org/trade/timber/docs/stats-sessions/stats-27/English/Wood_Energy_Background_Paper.doc et tableau http://www.unece.org/trade/timber/docs/stats-sessions/stats-27/English/wood_energy_responses.xls. Pour de plus amples informations http://www.unece.org/trade/timber/docs/stats-sessions/stats-27/English/Links_to_Wood_Energy.htm.

11. Un des résultats de la session du Groupe de travail de l'économie forestière et des statistiques des forêts a été la création d'un Groupe spécial des statistiques de l'énergie ligneuse.

1.3 Tâches assignées notamment au secrétariat en 2005/06

12. À sa réunion de mars 2005, le Groupe de travail a demandé au secrétariat:

a) De définir le plus petit commun dénominateur des données relatives au bois-énergie que l'ensemble des pays de la CEE devraient aspirer à fournir;

b) D'analyser les données «réelles» existantes (statistiques nationales et internationales, enquêtes spéciales) communiquées au Groupe de travail et provenant d'autres sources, notamment les enquêtes sur l'énergie, afin de brosser un premier tableau de la situation régionale du bois-énergie;

c) De formuler des recommandations concernant des arrangements permanents;

d) De faire preuve d'une grande précision à toutes les étapes et, autant que possible, appliquer des solutions convenues à l'échelle internationale pour ce qui est de l'utilisation des termes et concepts;

e) De s'assurer que les correspondants pour le Questionnaire commun sur le secteur forestier sont au courant des autres sources de données sur le bois-énergie, telles qu'elles ont été présentées au Groupe de travail;

f) De travailler avec tous les fournisseurs de données, notamment les bureaux nationaux de statistiques et les Ministères de l'énergie, et contribuer à tous les efforts déployés par d'autres organisations.

13. Pour faciliter la mise en œuvre des mesures susmentionnées, il a été décidé de constituer un groupe de discussion sur l'énergie ligneuse (Groupe de travail des statistiques de l'énergie ligneuse) composé de représentants d'organisations internationales et de pays intéressés. La CEE, la FAO et l'UE ont fait part de leur volonté d'y contribuer et de leur intention d'évoquer cette question avec l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

2. Activités du secrétariat en 2005

2.1 Groupe de discussion sur l'énergie ligneuse

Le Groupe de discussion sur serveur de liste

14. Comme il avait été convenu suite à la dernière réunion du Groupe de travail, un groupe de volontaires a été créé. En mai 2005, un groupe de discussion sur serveur de liste a été créé afin de faciliter la communication entre les membres du groupe (<http://lists.unece.org/scripts/wa-CEE-ONU.exe?LMGT1>).

15. La participation au groupe de discussion a été faible. Plusieurs personnes qui avaient proposé d'être membres n'ont pris part à aucune activité et les travaux se sont généralement déroulés au sein d'un groupe restreint de membres actifs. Il est possible que de nombreux

membres se soient joints au groupe pour continuer à recevoir des informations plutôt que pour apporter leur point de vue. Ceux qui ont participé aux travaux ont apporté une contribution très utile, et les plus actifs d'entre eux ont été invités à participer à une réunion-débat qui s'est tenue à Hambourg le 10 octobre 2005.

La réunion de Hambourg

16. En septembre 2005, Nico Leek (de l'ONG néerlandaise Probos) a pris connaissance du groupe de discussion sur serveur de liste. Il a indiqué qu'il serait peut-être intéressant d'organiser une réunion pour échanger des idées et évaluer la possibilité d'une collaboration. Probos avait collaboré étroitement avec Udo Mantau (Bundesanstalt für Forst und Holzwirtschaft – BFH) depuis 1997 pour étudier les bilans du bois en Allemagne et aux Pays-Bas. Nico Leek a invité le secrétariat et d'autres membres du groupe sur serveur de liste à une réunion à Hambourg.

17. Sur la base des conclusions de la discussion sur serveur de liste, le secrétariat a présenté un projet de grille simplifiée intégrant les différents flux d'énergie ligneuse du schéma UBET entre S1 et S3 et U1 et U3 (voir l'annexe 2). L'utilisation des données du chapitre sur l'énergie ligneuse fournies dans les déclarations nationales sur les marchés envoyées au Comité du bois (à sa soixante-troisième session) a montré qu'il était possible de remplir les différentes cellules (voir l'annexe 1). Le plus petit dénominateur commun de cette grille aurait été la valeur fournie pour les cases situées en bord de cadre, qui représentent la somme totale agrégée des différentes sources et utilisateurs. La différence de qualité des données de deux pays échantillons a montré que la grille s'adaptait aisément à des situations différentes.

Conclusions/Décisions

18. Étant donné que les pays auraient à agréger leurs données pour pouvoir fournir les renseignements correspondant aux catégories S1 à S3 et U1 à U3, on a décidé qu'il serait préférable de demander les données pour différents produits. En permettant aux pays de notifier leurs données séparément, par exemple pour les sous-produits de la scierie ou le bois récupéré, on bénéficierait d'une plus grande souplesse pour l'analyse des données. Il serait encore possible d'agréger les données selon les besoins (à condition, bien sûr, que toutes les données soient fournies) en adoptant les catégories de la terminologie UBET. En outre, cela éviterait aux pays de devoir interpréter quels produits correspondent aux différentes catégories de l'UBET, d'où de plus faibles risques d'erreur.

19. On a donc décidé d'élaborer un questionnaire plus détaillé, en se fondant sur une grille qu'avait utilisée Udo Mantau dans le cadre de ses recherches sur les bilans du bois et les marchés de l'énergie ligneuse en Allemagne et aux Pays-Bas, et d'envoyer ce questionnaire aux 11 pays échantillons suivants: Autriche, Canada, Estonie, États-Unis, Fédération de Russie, Finlande, Grèce, Italie, Portugal, Slovaquie, Suède.

2.2 Le secrétariat

Le questionnaire

20. Avant d'envoyer le questionnaire, le secrétariat a adapté les formulations et précisé les définitions et les facteurs de conversion en se fondant principalement sur la terminologie UBET.

En outre, le groupe de discussion sur serveur de liste a été invité à faire des observations à ce sujet, et celles-ci ont été prises en considération dans la version finale du document. La lettre d'envoi contenait des indications sur la manière de remplir le questionnaire (pour une description complète, voir l'annexe 3). Avant d'envoyer le projet de questionnaire aux pays échantillons, on a demandé au Groupe de travail et au groupe sur serveur de liste de donner leur avis. Pour faciliter le travail aux pays, le secrétariat a rempli lui-même avant envoi tous les champs qui pouvaient l'être en utilisant les données officielles complétées par des estimations extraites de registres et rapports officiels.

21. Les questionnaires ont été envoyés le 11 novembre 2005 aux correspondants nationaux des 11 pays échantillons destinataires du Questionnaire commun sur le secteur forestier (QCSF), les réponses étant attendues pour le 9 décembre 2005.

Présentation des travaux du secrétariat à la réunion de l'AIE

22. La réunion de Hambourg a également permis à l'Agence internationale de l'énergie (AIE) de prendre connaissance du questionnaire sur l'énergie ligneuse, et celle-ci a demandé au secrétariat de le lui présenter de manière plus détaillée lors de la Réunion internationale sur les statistiques de l'énergie 2005 (IntEnerStat), les 21 et 22 novembre 2005 à Paris.

Réponses reçues

23. Sur les 11 pays sélectionnés, 4 seulement (Autriche, États-Unis, Finlande et Slovénie) ont répondu au questionnaire. 3 pays (Canada, Fédération de Russie et Suède) ont indiqué qu'il ne leur était pas possible de le remplir dans le temps imparti. 3 pays (Estonie, Italie et Portugal) ont accusé réception de la demande mais n'ont pas fait d'observation ou répondu au questionnaire. Aucun contact n'a pu être établi avec le correspondant grec (trois tentatives).

24. Depuis lors, le secrétariat a collaboré avec l'AIE pour envoyer le questionnaire à plusieurs autres pays échantillons, mais les réponses sont parvenues trop tard pour être analysées et prises en considération dans le présent document. Un rapport concis sur les résultats des questionnaires envoyés par l'AIE sera communiqué avant la session du Groupe de travail.

Analyse des réponses – que révèlent les données?

25. Le nombre de pays échantillons et de réponses reçues est trop limité pour tirer des conclusions générales sur l'énergie ligneuse dans la région de la CEE. En raison du manque d'espace, il n'est pas possible d'inclure toutes les données dans le présent document. Une copie des réponses sera mise à la disposition des participants à la réunion.

26. Les tableaux ci-dessous montrent, pour l'Autriche, l'Estonie et la Finlande, comment les données peuvent être présentées dans une grille simplifiée. Les données de la Slovénie étaient incomplètes. En raison du manque d'espace, les données des États-Unis ne sont pas présentées ici, mais elles seront disponibles à la réunion.

27. Les réponses obtenues permettent de comparer la quantité de bois utilisé à des fins énergétiques et celle du bois utilisé par d'autres industries à assise forestière. Elles montrent aussi quels sont les principaux utilisateurs du bois-énergie et de quelles sources il provient.

Ainsi, en Finlande, les principaux utilisateurs sont les producteurs d'électricité et de chaleur. La consommation de bois (et des produits dérivés) par les utilisateurs industriels est importante en Finlande mais l'on manque de données à ce sujet. Lorsque le secrétariat a envoyé le questionnaire en novembre 2005, la liqueur noire, qui est une source importante d'énergie «ligneuse» dans le secteur de la pulpe, n'avait pas été incluse. L'Autriche a estimé que cette omission était importante et, avant de le remplir, elle a donc modifié le questionnaire de façon à y inclure la liqueur noire. À ce stade, la Finlande avait déjà renvoyé son questionnaire.

Finlande (2004):

| [1 000 m ³] | S ₁ (directe) | S ₂ (indirecte) | S ₃ (récupération) | Σ | % |
|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------|--------|
| U ₁ (production d'électricité et de chaleur) | 2 310 | 27 000 | 350 | 29 660 | 86 |
| U ₂ (industrie) | ... | ... | ... | ... | |
| U ₃ (ménages privés) | 4 500 | 1 000 | – | 5 500 | 14 |
| Σ | 6 810 | 28 000 | 350 | | 35 160 |
| % | 20 | 79 | 1 | | |
| | | | | 35 160 | |

| Consommation de bois rond par l'industrie (1 000 m ³) | Consommation directe de bois de feu (1 000 m ³) | Total du bois pour la production énergétique ⁶ (1 000 m ³) |
|---|---|---|
| 62 000 | 4 700 | 35 160 (!) |

Remarques: Les réponses ne font pas de distinction entre la production combinée de chaleur et d'électricité (cogénération), la production de chaleur seule et la production d'électricité. Il n'est donc pas possible de savoir quelle est la part de consommation

interne et d'énergie vendue sur le marché. Les données semblent indiquer que seulement 14 % de l'énergie provenant du bois est utilisée par les ménages privés. Cela signifie sans doute que de nombreux ménages achètent leur énergie auprès des centrales de cogénération ou des centrales calogènes de district. Avec ce système de notification, même si un ménage achète de l'énergie thermique ou de l'électricité provenant du bois, le volume de bois qui correspond à cette consommation est reporté dans la catégorie d'utilisateurs U₁.

Autriche (2004):

| [1 000 m ³] | S ₁ (directe) | S ₂ (indirecte) | S ₃ (récupération) | Σ | % |
|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------|--------|
| U ₁ (production d'électricité et de chaleur) | 100 | 4 100 | ... | 4 200 | 20 |
| U ₂ (industrie) | 1 100 | 7 000 | ... | 8 100 | 37 |
| U ₃ (ménages privés) | 8 000 | 1 200 | ... | 9 200 | 43 |
| Σ | 9 200 | 12 300 | ... | | 21 500 |
| % | 43 | 57 | ... | | |
| | | | | 21 500 | |

⁶ Questionnaire sur l'énergie ligneuse.

| Consommation de bois rond ⁷ par l'industrie (1 000 m ³) | Consommation directe de bois de feu ⁸ (1 000 m ³) | Total du bois pour la production énergétique (1 000 m ³) |
|--|--|--|
| 20 000 | 9 200 | 21 500 (❗) |

Remarques: L'Autriche a renvoyé le questionnaire rempli moins de 24 heures après l'avoir reçu mais elle n'a pas pu fournir de données pour le bois récupéré. Le bois de feu provenant directement des forêts représente un volume important en

Autriche (43 %). Les ménages privés individuels représentent 43 % de l'ensemble de la consommation d'énergie ligneuse, chiffre à peine surprenant dans un pays où un demi-million de ménages utilisent le bois comme principale source de chaleur. Le bois de feu de source indirecte représente un moindre volume pour les ménages privés que pour les centrales électriques et calogènes ou pour l'usage industriel interne. La production d'électricité et de chaleur représente 30 % de la consommation de combustible ligneux de source indirecte.

Estonie⁹ (2004):

| [1 000 m ³] | S ₁ (directe) | S ₂ (indirecte) | S ₃ (récupération) | Σ | % |
|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------|----|
| U ₁ (production d'électricité et de chaleur) | 32 | 2,76? | 485 | 517 | 22 |
| U ₂ (industrie) | 80 | 2,76 | 621 | 704 | 30 |
| U ₃ (ménages privés) | 1 415 | 8,28 | 582 | 2 005 | 48 |
| Σ | 1 590 | 13,8 | 1 940 | | |
| % | 45 | 0,5 | 54,5 | | |
| | | | | 3 226 | |

| Consommation de bois rond par l'industrie (1 000 m ³) | Consommation directe de bois de feu (1 000 m ³) | Total du bois pour la production énergétique (1 000 m ³) ¹⁰ |
|---|---|--|
| 20 500 | 1 590 ¹¹ | 3 226 |

Remarques: L'Estonie n'a pas répondu au questionnaire. Les données présentées ici proviennent de la Déclaration nationale sur les marchés envoyée au Comité du bois en 2005. La production totale ne correspond pas à la somme des consommations.

⁷ Questionnaire commun sur le secteur forestier (QCSF) 2005.

⁸ Questionnaire commun sur le secteur forestier (QCSF) 2005.

⁹ Source de données: Déclaration nationale sur les marchés au Comité du bois 2005.

¹⁰ Déclaration nationale sur les marchés au Comité du bois 2005.

¹¹ Chiffre provenant du questionnaire sur l'énergie provenant du bois. QCSF 2005, 22 millions de m³.

28. Une grande partie des progrès accomplis durant la dernière phase de travail est due à la contribution de l'Autriche. Le questionnaire a été amélioré de façon à pouvoir faire la distinction entre la consommation interne d'énergie par l'industrie et les différents types d'énergie (cogénération/chaleur/électricité) vendue sur le marché. La liqueur noire et les résidus d'élagage ont été ajoutés dans les sources d'énergie.

29. Le questionnaire n'a été envoyé qu'une seule fois dans le cadre de ce projet. S'il était envoyé régulièrement, cela permettrait sans doute d'obtenir des informations précieuses sur l'évolution des marchés grâce aux échanges approfondis avec les correspondants nationaux. Ces informations pourraient servir de base aux prises de décisions politiques et économiques à l'avenir.

Comment expliquer le peu de réponses obtenues?

30. Le secrétariat s'est efforcé de comprendre pourquoi il avait reçu si peu de réponses. Trois explications, peut-être plus, sont plausibles:

a) Les pays ne disposent pas des données demandées, c'est-à-dire qu'ils ne réalisent pas d'enquêtes ou d'évaluations régulières sur l'énergie provenant du bois;

b) Les données existent mais les correspondants ne savent pas comment les obtenir (ils ignorent par exemple si elles sont conservées par le Ministère de l'énergie ou par des instituts de recherche);

c) Les pays n'ont pas pu collecter les données dans le délai fixé, mais ils auraient pu répondre au questionnaire s'ils avaient eu plus de temps.

31. Il n'est pas possible de donner aujourd'hui une réponse catégorique à cette question, la vérité étant probablement une synthèse de ces trois explications. Le Canada, par exemple, a expliqué qu'il ne pouvait pas fournir de données chiffrées car il ne disposait pas de statistiques «officielles» pour de nombreux produits concernés; il n'était autorisé à fournir que des chiffres officiels et pas des estimations non confirmées. La lettre d'envoi du secrétariat indiquait pourtant que des estimations pouvaient être envoyées à condition d'en citer la source.

32. Le délai pour envoyer les réponses était très court, mais aucun pays n'a demandé un report d'échéance ni indiqué qu'il ne pouvait pas respecter la date fixée mais qu'il serait à même de répondre ultérieurement.

33. En ce qui concerne le Portugal, qui n'a répondu à l'origine que par un accusé de réception, le secrétariat a demandé si l'AIE pouvait contacter son correspondant national. L'AIE a déclaré qu'elle coopérerait volontiers. Pour des raisons de confidentialité, elle ne pouvait pas donner d'informations détaillées sur son correspondant national, mais elle a envoyé le questionnaire à ce correspondant et un questionnaire partiellement rempli a été remis ensuite par l'AIE au secrétariat.

Amélioration du questionnaire sur la base des observations faites par les correspondants nationaux

34. L'expérience et les contributions des correspondants nationaux ont permis d'améliorer le questionnaire. La proposition faite par l'Autriche a été particulièrement utile: il s'agit de la modification structurelle déjà mentionnée et de l'inclusion du volume et de la masse pour les données sur la production énergétique et l'extrait énergétique en unités énergétiques. Le produit «liqueur noire» a été réintroduit, bien qu'il soit utilisé exclusivement par l'industrie, et au niveau interne.

35. Il a été proposé une autre modification structurelle consistant à adapter le questionnaire à la structure générale des questionnaires de l'AIE. Ce changement n'a pas encore été possible car il nécessite du temps mais il n'aurait pas une grande influence sur la structure générale du questionnaire. La question reste à l'étude.

3. Évolutions possibles

36. Les résultats des travaux du secrétariat en 2005 et 2006 – en particulier les efforts faits pour améliorer la qualité (et la collecte) des données sur l'énergie provenant du bois – montrent combien il a été difficile d'accomplir des progrès dans ce sens.

37. La Section CEE/FAO du bois travaille dans le domaine de l'«énergie ligneuse» depuis 2003. Jusqu'à présent, ses travaux ont permis d'effectuer une évaluation préliminaire des sources de données disponibles. Sur la base de cette évaluation, est-il raisonnable de penser que la plupart des informations sur l'énergie ligneuse sont en fait disponibles dans nombre de pays de la CEE et qu'elles pourraient être communiquées à condition de disposer d'assez de temps et d'être en contact avec les bonnes personnes?

38. Si l'on poursuit les travaux au-delà de l'étape actuelle, il est nécessaire de décider dans quel sens progresser. Le secrétariat doit-il réviser le questionnaire et entreprendre une étude de l'ensemble des pays de la CEE pour une année?

39. Par nature, l'énergie ligneuse recoupe plusieurs secteurs. Par conséquent, il est essentiel d'adopter une approche multisectorielle de cette question. Si le Groupe de travail décidait qu'il convient de poursuivre les travaux sur cette énergie, le secrétariat devrait mettre l'accent sur les aspects suivants:

a) Coopération/partenariats:

- i) Promouvoir le concept et l'approche en collaboration avec d'autres organisations nationales et internationales et rester en contact étroit avec celles-ci. Assister aux réunions sur ce sujet, faire des exposés et inviter des spécialistes d'autres secteurs à notre réunion;
- ii) Partager notre réseau de spécialistes nationaux;

- iii) Tenir compte du fait que le questionnaire nécessite plus d'informations que ne peuvent en fournir à eux seuls les correspondants nationaux des pays visés par le QCSF, et qu'il pourrait être utile de prendre contact avec les centres de coordination nationaux des autres secteurs concernés.
- b) Collecte de données:
- i) Échanger les informations dont on dispose actuellement avec d'autres secteurs tels que l'énergie, les déchets ou l'environnement (réunir des parties prenantes, des spécialistes, etc.). Demander l'avis de spécialistes de différents secteurs (par exemple au sujet de définitions communes);
 - ii) Donner beaucoup plus de temps aux correspondants nationaux pour fournir les données, et leur apporter l'appui de la Section du bois s'ils ont des questions à ce sujet;
 - iii) Modifier le questionnaire afin d'indiquer plus clairement quelles informations doivent être fournies par les pays. Il faut toutefois éviter de perdre des informations en demandant des données agrégées.
- c) Communication:
- i) Prévoir des services consultatifs continus pour répondre aux questions éventuelles;
 - ii) Organiser le suivi du questionnaire (respect des délais).
- d) Produits:
- i) Par exemple, un rapport annuel et une publication sur l'Internet.
40. Si l'on décide de poursuivre les travaux au-delà de l'étape actuelle, il faudra apporter des changements structurels importants aux activités du secrétariat. Les raisons en sont les suivantes:
41. Le rythme des progrès: Il faut aller plus vite. La Section du bois a passé trois ans à évaluer les données disponibles sur l'énergie provenant du bois dans sa région. En raison des prix élevés du pétrole sur le long terme et des inquiétudes concernant la sécurité de l'approvisionnement énergétique, l'énergie ligneuse est plus que jamais à l'ordre du jour. Les travaux déjà réalisés et l'intérêt croissant pour des données de qualité sont l'occasion pour la Section du bois de fournir aux différentes parties prenantes les données nécessaires et d'améliorer l'image des secteurs de la foresterie et du bois.
42. La demande des marchés pour des données à jour sur l'énergie ligneuse incite fortement à une accélération des travaux. Cela nécessitera des changements structurels, par exemple en ce qui concerne la stabilité du personnel.
43. Continuité des travaux au fil du temps: Il est important de veiller à la stabilité du personnel. Les activités du secrétariat sur l'énergie provenant du bois n'ont pas été continues. Depuis 2003, plusieurs stagiaires (Juha Mustonen, Tapani Pahkasalo, Caroline Stein et Florian Steierer) ont travaillé sur la question, d'où une perte de dynamique. Les nouveaux venus

ont beaucoup à apprendre avant de pouvoir commencer à travailler de manière effective. Il faut en outre renouer les contacts avec l'extérieur. Pour faire de véritables progrès, il serait essentiel qu'une personne puisse se concentrer entièrement aux activités consacrées à l'énergie ligneuse.

4. Conclusions

44. Après plusieurs années d'étude des informations existantes sur l'utilisation du bois pour la production d'énergie, la Section CEE/FAO du bois se trouve à la croisée des chemins. Il est clair que les données concernant l'énergie ligneuse ne sont pas aisément accessibles auprès d'une source unique.

45. La continuation logique des travaux réalisés jusqu'à présent serait de jouer un rôle plus actif dans la collecte des données en s'appuyant sur un questionnaire de la Section du bois sur l'énergie ligneuse. Les informations sur cette énergie existent sous des formes et auprès de sources diverses, avec une qualité variable. Actuellement, il ne semble pas qu'une seule organisation ait une vue d'ensemble de ce secteur. Les experts et les compétences abondent, mais semblent souvent cloisonnés. La plupart des travaux portent sur l'extrait et les unités énergétiques: ils offrent peu ou pas d'information sur l'origine de la matière première – le bois. Un nouveau questionnaire pourrait-il contribuer à évaluer l'influence des différents flux du bois utilisé à des fins énergétiques et leur impact sur les industries à assise forestière?

46. Après discussion au sein du groupe sur serveur de liste et avec d'autres spécialistes de l'énergie ligneuse et du commerce du bois, on a essayé de définir un plus petit dénominateur commun. La grille initiale, de conception simple, a été modifiée et remplacée par un projet de questionnaire qui a été envoyé à 11 pays échantillons. Malgré la disparité des réponses, les réactions ont été très utiles et l'on prévoit d'élaborer un nouveau questionnaire en tenant compte des observations reçues.

47. Le présent document décrit les difficultés qu'a rencontrées le secrétariat durant la phase d'élaboration du questionnaire et d'analyse des réponses envoyées par les pays échantillons. Le Groupe de travail est à présent prié d'indiquer si le secrétariat est sur la bonne voie et si les travaux devraient être poursuivis, ou s'il convient de mettre fin aux activités dans le domaine de l'énergie ligneuse. Il convient aussi de ne pas négliger l'incidence, sur les ressources, d'une décision de poursuivre les travaux.

5. Questions à examiner

48. La collecte d'informations fiables en vue d'arrangements permanents nécessitera de disposer du temps nécessaire et d'un personnel spécialisé pouvant travailler en continu dans ce domaine. Il est essentiel d'entrer en contact avec ceux qui, dans les pays, disposent des données nécessaires et de s'appuyer sur une stratégie permettant de maintenir un contact régulier avec les intervenants de ce domaine multisectoriel, ce qui nécessitera également de s'accorder sur des définitions de référence et l'échange de données.

49. Dans le cadre des débats sur cette question, le Groupe de travail est invité à examiner les questions suivantes:

- a) Est-ce que chaque pays peut traiter les points figurant à la section 2.2.5? Les pays disposent-ils de ces données? Dans la négative, pour quelles raisons?**
- b) Dans quel sens le Groupe de travail souhaite-t-il que le secrétariat et les correspondants nationaux continuent les travaux sur l'énergie ligneuse?**
- c) L'approche du questionnaire est-elle la bonne?**
- d) La terminologie UBET est-elle appropriée pour la collecte de données à l'avenir? Y a-t-il une alternative à celle-ci?**
- e) Quel degré de priorité le Groupe de travail souhaite-t-il voir accorder à la question et quelles ressources peuvent être mises à disposition?**

6. Annexes

Annexe 1
Grille simplifiée**Quels sont les pays à même de fournir des données sur les sources et les consommateurs d'énergie ligneuse?**

Le tableau ci-dessous renseigne sur les pays qui disposent de données sur la production et/ou la consommation de bois de feu. La couleur indique si l'information est disponible au niveau national et sa source. Il n'est pas possible de garantir la précision des informations recueillies dans les documents.

| Pays | Volumes [1 000m ³] | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| | S ₁ (directe) | S ₂ (indirecte) | S ₃ (récupération) | U ₁ (électricité) | U ₂ (industrie) | U ₃ (ménages privés) |
| Albanie | Y | Y | | | | |
| Allemagne | Y | Y | Y | | | |
| Autriche | Y | Y (pas de panneaux) | | | | |
| Belgique | | | | | | |
| Canada | | | | | | |
| Chypre | | | | | | |
| Croatie | Y | Y | | Y | | |
| Estonie | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| États-Unis d'Amérique | Y | Y | Y | | | |
| Fédération de Russie | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Finlande | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| France | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Hongrie | | | | | | |
| Irlande | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Italie | Y | | Y | Y | Y | Y |
| Lettonie | | | | Y | Y | Y |
| Lituanie | Y | Y | Y | | | |
| Norvège | Y | Y | | | | |
| Pays-Bas | Y | Y | Y | | | |
| Pologne | Y | Y | | | | |
| Portugal | | | | | | |
| République tchèque | Y | Y | | | | |
| Roumanie | | | | Y | | |
| Royaume-Uni | Y | Y | Y | | | Y |
| Slovaquie | Y | Y | | | | |
| Slovénie | Y | Y | | | | |
| Suède | Y | Y | | Y | Y | Y |
| Suisse | Y | Y | Y | | | |
| Turquie | | | | | | |

Ce tableau a été établi à partir de trois sources: 1) le questionnaire envoyé par le secrétariat en 2004; 2) les Déclarations nationales sur les marchés envoyées au Comité du bois; 3) les rapports de pays sur l'énergie ligneuse. Les cases vides indiquent qu'aucun chiffre n'a été communiqué. Les données existent peut-être mais le secrétariat n'en a pas eu connaissance.

| | | | | |
|--|----------------|--------------|----------------|--|
| Questionnaire de 2004 (17 répondants) | Source | | Utilisateur | |
| Déclaration nationale sur les marchés – 2005 | S ₁ | Directe | U ₁ | Production d'électricité et de chaleur |
| Rapports de pays sur l'énergie ligneuse | S ₂ | Indirecte | U ₂ | Industrie (interne) |
| | S ₃ | Récupération | U ₃ | Ménages privés |

On constate dans le tableau ci-dessus que la plupart des pays disposent de données sur S₁ et S₂ mais que les données sur S₃ (bois de récupération) sont moins complètes, du moins pour les sources étudiées par le secrétariat. Les données sur la consommation semblent généralement beaucoup moins complètes et, lorsqu'elles existent, leur qualité est souvent douteuse.

Première étape de production des données – *Le cadre national de l'énergie ligneuse*:

Si un pays était à même de fournir toutes les informations concernant les sources S₁ à S₃ et les utilisateurs U₁ à U₃, on disposerait du cadre d'informations sur le marché national de l'énergie ligneuse. Les totaux de la colonne de droite indiquent l'importance relative des différentes catégories d'utilisateurs dans le pays, tandis que les totaux situés dans la ligne du bas reflètent l'importance relative des différentes sources d'énergie ligneuse. Des renseignements plus précis incluant les pourcentages pourraient améliorer la vue d'ensemble présentée dans les tableaux de la section 2.2.4.

| | S ₁ (directe) | S ₂ (indirecte) | S ₃ (récupération) | |
|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------|
| U ₁ (production d'électricité et de chaleur) | | | | Y |
| U ₂ (industrie) | | | | Y |
| U ₃ (ménages privés) | | | | Y |
| Unité: 1 000m ³ | Y | Y | Y | Total |

Deuxième étape de production – *Le flux national d'énergie ligneuse*:

On trouve ci-dessous un exemple de résultats fournis par la matrice lorsque l'on dispose de toutes les informations nécessaires. En utilisant la Déclaration de l'Estonie sur les marchés envoyée à la soixante-troisième session du Comité du bois, qui s'est tenue du 27 au 30 septembre 2005¹², on obtient les données suivantes¹³:

¹² P. 5, chap. 3 B (<http://www.unece.org/trade/timber/mis/market/market-63/estonia.pdf>).

¹³ Conformément aux coefficients de conversion de la Terminologie bioénergétique unifiée (UBET, FAO 2004), les tonnes de S₂ ont été converties en m³ en appliquant le ratio masse/volume pour le bois de feu de source indirecte (p. 26).
[1 m³ = 0,725 tonne → 1 tonne = 1,38 m³].

| (1 000m ³) | S ₁ (directe) ¹⁴ | S ₂ (indirecte) | S ₃ (récupération) ¹⁵ | |
|---|--|----------------------------|---|-------|
| U ₁ (production d'électricité et de chaleur) | 32 | 2,76 [?] | 485 | 517 |
| U ₂ (industrie) | 80 | 2,76 ¹² | 621 | 702 |
| U ₃ (ménages privés) | 1 415 | 8,28 ¹² | 582 | 2 001 |
| | 1 590 | 13,84 ¹⁶ | 1 940 | 3 220 |
| | | | | 3 537 |

Remarque:

- Les quatre catégories de consommateurs qui sont mentionnées dans le rapport national de l'Estonie sur les marchés (dérivées de la classification UBET) ont été réduites aux trois catégories (U₁ à U₃) qu'a adoptées le Groupe de travail mixte de l'économie forestière et des statistiques des forêts en 2005.
- («Industrie du bois et agriculture» + «Services commerciaux et publics» = U₂).

Malgré l'absence de certaines informations, il est maintenant possible de voir, outre les données nationales sur les utilisateurs et les sources, quels secteurs sont les plus grands consommateurs d'énergie provenant du bois et comment ces besoins sont satisfaits.

Cette matrice est censée être un instrument d'obtention de données exhaustives. Il est certain qu'un questionnaire plus détaillé sera nécessaire pour collecter les données auprès des pays. En n'agrégant pas leurs données, les pays pourraient fournir tous les renseignements détaillés nécessaires sur l'énergie ligneuse. Si les données détaillées ne sont pas disponibles, des colonnes ont été ajoutées pour permettre aux pays d'indiquer les totaux des sources et des consommateurs.

L'exemple présenté ci-dessus, avec les données de l'Estonie, montre aussi l'importance des flux d'importation et d'exportation d'énergie ligneuse et confirme que ceux-ci doivent être pris en considération. Cela sera particulièrement important à l'avenir, lorsque les pays devront se conformer aux niveaux d'émission cibles définis à Kyoto. Le commerce international des biocarburants augmentera presque certainement en taille et en importance (par exemple, les flux d'énergie ligneuse entre l'Estonie et les Pays-Bas).

¹⁴ Il manque 4 % de S₁.

¹⁵ Il manque 13 % de S₃ (on a probablement oublié de mentionner la rubrique «Services commerciaux et publics»).

¹⁶ Les chiffres de l'exportation ne figurant pas dans le tableau, celui-ci est incomplet, surtout en ce qui concerne S₂. L'Estonie est un exportateur important de boulettes et de briquettes de bois. Au total, le volume d'exportation de ce produit était de 210 000 tonnes, ce qui équivaut à 290 000 m³ (avec le coefficient de conversion mentionné plus haut). **La consommation nationale de boulettes ne représente que 4,76 %.**

Annexe 2 Schéma du flux

| Type | Flux | Produit | Importance de l'énergie ligneuse | Qualité de l'information | Origine de l'information | Unités |
|---|--------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|---|------------------------|
| Direct (Foresterie) | S ₁ -U ₁ | Copeaux de bois ou de sous-produits de la coupe destinés à la combustion | Élevée | Moyenne | Ventes de bois de feu | m ³ /tm |
| | | | | | Centrales | TJ |
| | S ₁ -U ₃ | Bois brut à usage privé | Élevée | Faible | Inventaires forestiers/quantités de bois enlevées | m ³ |
| | | | | | Consommation des ménages | Stères/cordes |
| Indirect (résidus et sous-produits) | S ₂ -U ₁ | Ventes de sous-produits pour la production d'énergie (a) Ventes directes de pâte de bois pour la production d'énergie | Moyenne | Moyenne | Consommation des centrales | TJ |
| | | (b) Sous-produits de scierie/panneaux vendus pour produire de la chaleur /électricité | | | | |
| | S ₂ -U ₂ | Sous-produits brûlés à usage personnel (a) Liqueur noire | Élevée | Élevée | Consommation et production de l'industrie | m ³ |
| | | (b) Produits d'écorage | | | | m ³ /kW |
| | | (c) Copeaux, résidus | | | | m ³ /kW |
| | | (d) Déchets de carton et palettes brûlés par l'industrie | | | | tm |
| | S ₂ -U ₃ | Boulettes/briquettes de sous-produits et copeaux à usage privé, charbon | Faible | Élevée | Consommation des ménages | tm |
| | | | | | Négociants des résidus de bois | m ³ /valeur |
| Récupéré (après utilisation dans la société) | S ₃ -U ₁ | Déchets, papier, vieux meubles brûlés pour la production de chaleur et d'électricité | Élevée | Faible | Consommation des centrales | ? |
| | S ₃ -U ₃ | Résidus et élagages ménagers réutilisés/vendus | Moyenne | Faible | Consommation et production des ménages | ? |

| Source | | Utilisateur | |
|----------------|--------------|----------------|--|
| S ₁ | Directe | U ₁ | Production d'électricité et de chaleur |
| S ₂ | Indirecte | U ₂ | Industrie (interne) |
| S ₃ | Récupération | U ₃ | Ménages privés |

Annexe 4

Questions fréquentes sur le questionnaire

Quelles unités utiliser dans les différentes cellules?

Les unités utilisées pour les différentes sources varient selon l'unité de mesure habituelle. On les indiquera pour toutes les entrées dans la ligne correspondante, sauf pour les cellules des quatre colonnes «Output after transformation» (Production après transformation), pour lesquelles seules les unités énergétiques sont nécessaires.

Quelles cellules faut-il remplir?

Toutes les cellules doivent être remplies sauf celles de la colonne «Domestic availability» (Disponibilité nationale) et les cellules bloquées.

La ligne 5 est la somme des sous-catégories 5.1 à 5.4 (voir plus bas).
 $5 = 5.1 + 5.2 + 5.3 + 5.4.$

Colonnes directement liées entre elles:

Dans les colonnes intitulées «Imput for transformation...» (Intrant de transformation...) les unités correspondent au volume ou au poids selon les indications qui accompagnent les différentes sources. Pour les colonnes sous le chapeau «Output...» (Production...), il faut indiquer l'énergie produite par la source. Avec l'aide des (futurs) coefficients de conversion convenus, il sera possible de convertir les données dans les unités requises.

Que doit-on indiquer si l'information demandée est trop détaillée?

Si l'on ne dispose pas d'informations détaillées pour les colonnes «Imput for transformation...» «Output after transformation» ou «Final direct energy use by...» (Utilisation finale directe d'énergie par...), indiquer les données agrégées dans la colonne «Total».

De même, lorsque les données pour les différentes sous-catégories (lignes 5 à 5.4) ne sont pas disponibles, indiquer les données agrégées dans la cinquième ligne.

Qui peut fournir les données?

La matrice complexe peut nécessiter de recourir à plusieurs sources statistiques différentes telles que: données sur le secteur forestier (QCSF), statistiques des déchets (par exemple, le bois récupéré), statistiques énergétiques nationales sur la bioénergie, statistiques des services de douane (par exemple, l'importation et l'exportation de biocarburants) pour le commerce international, et des autorités portuaires pour le transport européen intérieur.
