

**RAPPORT DE LA**

**17<sup>e</sup> SESSION DE LA COMMISSION  
INTERNATIONALE DU PEUPLIER  
ET DE LA 32<sup>e</sup> SESSION  
DE SON COMITÉ EXÉCUTIF**

**Ottawa, Canada  
1-4 octobre 1984**



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



COMMISSION INTERNATIONALE DU PEUPLIER

Comité exécutif

Rapport de la 32ème session

Ottawa (Canada), 1er - 4 octobre 1984

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

Rome, 1985



TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Ière PARTIE: RAPPORT DE LA 32ème SESSION DU COMITE EXECUTIF DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DU PEUPLIER	
I. Organisation	1
II. La session	1
III. Réunion hors session du Comité exécutif	2
IIème PARTIE: RAPPORT DE LA 17ème SESSION DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DU PEUPLIER	
I. Organisation	4
II. Ouverture de la session	4
III. Admission de nouveaux membres	5
IV. Perspectives nouvelles offertes par les peupliers et les saules pour le développement socio-économique	5
V. Principaux faits nouveaux dans le domaine de la politique et de la législation concernant les peupliers et les saules	7
VI. Aperçu statistique et économique	7
VII. Identification et contrôle variétal	8
VIII. Culture des peupliers et saules	9
IX. Protection	10
a) Rapport du Groupe de travail des maladies du du peuplier	10
b) Rapport du Groupe de travail des insectes parasites du peuplier	11
X. Exploitation et utilisation	11
XI. Sélection et amélioration génétique	12
XII. Systèmes de production de biomasse de salicacées	13
XIII. Administration et fonctionnement des Commissions nationales du peuplier	14
XIV. Autres questions	16
XV. Lieu et date de la prochaine session du Comité exécutif	16
XVI. Clôture de la session	17

ANNEXES

Page

I.	Ordre du jour provisoire a) de la 32ème session du Comité exécutif; b) de la 17ème session de la Commission internationale du peuplier et sessions connexes	18
II.	Liste des participants à la 17ème session de la CIP	20
III.	Rapport de synthèse sur le thème de la 17ème session de la CIP	29
IV.	Rapport du Sous-comité de la nomenclature et de l'enregistrement	46
V.	Rapport du Groupe de travail des maladies du peuplier et de la réunion conjointe des Comités et Groupes de travail de l'amélioration, de la biomasse, des insectes et des maladies	47
VI.	Rapport du Groupe de travail des insectes parasites du peuplier	59
VII.	Rapport du Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation du bois de peuplier	65
VIII.	Rapport du Comité <u>ad hoc</u> de l'amélioration du peuplier	67
IX.	Rapport du Comité <u>ad hoc</u> des systèmes de production de biomasse des salicacées	70
X.	Liste des documents de travail soumis aux Groupes de travail et Comités <u>ad hoc</u>	74
XI.	Rapports nationaux sur les activités relatives à la culture, à l'exploitation et à l'utilisation des peupliers et saules pour la période 1980-1983	83
XII.	Réponses au questionnaire sur le thème spécial de la 17ème session de la CIP, "Perspectives nouvelles offertes par les peupliers et les saules pour le développement socio-économique"	84

Ière PARTIE: RAPPORT DE LA 32ème SESSION DU COMITE EXECUTIF DE LA  
COMMISSION INTERNATIONALE DU PEUPLIER

I. ORGANISATION

1. La 32ème session du Comité exécutif de la Commission internationale du peuplier s'est tenue le 1er octobre 1984 à Ottawa, à l'aimable invitation du gouvernement canadien. M.M. Viart, Président du Comité exécutif (et du Sous-Comité de la nomenclature et de l'enregistrement) présidait la session, qui consistait en une réunion restreinte de dix membres, plus les cinq responsables des groupes de travail et comités ad hoc, ainsi que deux membres du Secrétariat.

II. LA SESSION

2. La session est ouverte par le Président du Comité, et l'ordre du jour provisoire est discuté. Le point 4 (Propositions pour la composition du Comité exécutif) est discuté après une brève déclaration du secrétariat indiquant qu'il serait souhaitable d'avoir une répartition géographique appropriée des membres afin de faciliter la diffusion dans les pays en développement des récentes acquisitions de la recherche sur les peupliers et les saules.

3. L'ordre du jour est amendé pour y inclure comme point 1 des "Remarques générales du Président". Le Comité est informé par le Président que, en dépit de l'envoi en temps voulu du questionnaire sur le thème de la 17ème session de la CIP et des formulaires de rapports nationaux, les réponses ont été longues à arriver. A la veille de la session - c'est-à-dire bien après la date limite indiquée aux commissions nationales - seulement un tiers des rapports nationaux et la moitié des réponses au questionnaire ont été reçus, ce qui a posé des problèmes pour la préparation des rapports de synthèse en vue de la 17ème session de la CIP.

4. Le Comité reconnaît la nécessité d'un réseau plus complet de contacts, avec des responsables qui puissent aider et stimuler les actions gouvernementales, en recevant copie des correspondances envoyées à leur gouvernement. Cela aiderait à surmonter les délais dus aux procédures administratives et les difficultés de communication entre pays membres. Il est recommandé qu'un tel réseau de correspondants soit constitué et mis à contribution dans l'avenir.

5. Le Président fait observer l'ampleur du thème de la présente session de la CIP "Perspectives nouvelles offertes par les peupliers et les saules pour le développement socio-économique", et souhaite que des thèmes plus précis et plus restreints soient proposés et adoptés dans l'avenir. Cela répondrait mieux aux objectifs de la Commission, tout en facilitant la préparation des rapports.

6. Le Comité examine ensuite les activités des groupes de travail. Le Président du Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation du bois de peuplier expose l'intention de son groupe de publier les informations détaillées qu'il a recueillies sur les progrès techniques en matière de récolte et utilisation du bois de peuplier, et de créer une banque centrale de données pour rassembler les informations se rapportant à ce sujet, ainsi qu'à l'économie du bois de peuplier. Cela suppose que des fonds puissent être obtenus dans ce but.

7. Le Comité est d'accord qu'il est souhaitable que les questionnaires pour la collecte de données soient sous une forme informatisée. L'information demandée doit être sélective, et se rapporter à des objectifs précis. Il est recommandé que les présidents des groupes de travail et comités ad hoc identifient les sujets qui devront être traités ainsi.

8. Les présidents des autres groupes de travail et comités ad hoc présentent à leur tour les réalisations de leurs groupes au cours de la période 1982-1984. Le Comité reconnaît la nécessité de coordonner les activités de recherche et de créer dans les différents pays un réseau de spécialistes connus, avec l'assistance des chefs de délégations de la 17ème session de la Commission. La nécessité d'une circulation plus effective de l'information à l'intérieur de la Commission est également notée, ainsi que celle d'une plus grande proportion de publications appuyées par un financement extérieur, telles que celles réalisées par le Groupe de travail des maladies.

9. Le Comité félicite ce groupe pour son intention de rédiger un répertoire des centres de recherche sur les maladies du peuplier. L'importance de tels répertoires est reconnue par les présidents des autres groupes de travail et comités ad hoc.

10. Le Comité note la nécessité de protéger les intérêts des sélectionneurs, sans restreindre outre mesure le flux d'information sur les cultivars. Le Comité recommande que le Président du Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier participe à titre d'observateur à la prochaine session du Comité FAO des ressources phylogénétiques (Rome, mars 1985).

11. Il est noté que deux modèles de fiches pour l'identification, la nomenclature et l'enregistrement des peupliers ont été présentés par M. Viart (conformément au paragraphe 35(c) du rapport de la 31ème session du Comité exécutif) et par S.K. Hyun. Le Comité est d'accord pour que M. Hyun présente sa version lors de la session plénière, point 7 de l'ordre du jour. Les membres des groupes de travail et les délégués sont expressément invités à apporter leur soutien à l'identification des peupliers, en raison de son importance fondamentale pour l'amélioration génétique et pour l'évaluation de la réaction des cultivars à différentes contraintes de sol, de maladie, d'insectes et de climat.

12. Etant donné qu'aucune proposition concrète n'a été reçue en ce qui concerne le lieu de la 33ème session du Comité exécutif, les membres sont priés de présenter leurs pays respectifs sur ce point.

13. Le Comité recommande que soit poursuivie la pratique de coupler les sessions de la Commission internationale du peuplier ou de son Comité exécutif avec les réunions des organes subsidiaires, suivant l'exemple réussi de la 31ème session tenue à Casale Monferrato (Italie), du 6 au 8 septembre 1982.

### III. REUNION HORS SESSION DU COMITE EXECUTIF

14. Les membres nouvellement élus du Comité exécutif pour 1985-1988, et les deux membres du Secrétariat FAO, se sont réunis pour élire le président et le vice-président du Comité et pour discuter de questions générales. A l'unanimité des membres élus présents, M. Marcel Viart (France) et M. Gilles Vallée (Canada) sont réélus Président et Vice-Président du Comité exécutif.



15. Le nouveau président propose la cooptation de cinq membres supplémentaires, comme prévu par la Convention de la CIP. Les personnes suivantes sont cooptées, sous réserve d'approbation par leurs gouvernements:

M. B. Taris (France)  
M. S.K. Hyun (République de Corée)  
M. L.H.A. Rego (Italie)  
M. I.M. van Vliet (Pays-Bas)  
M. S. Cadahia (Espagne)

16. Le projet de rapport de la 32ème session du Comité est ensuite examiné et amendé. La version révisée constitue les paragraphes 1 à 13 ci-dessus.

IIème PARTIE: RAPPORT DE LA 17ème SESSION DE LA COMMISSION  
INTERNATIONALE DU PEUPLIER

I. ORGANISATION

1. La 17ème session de la Commission internationale du peuplier s'est tenue à Ottawa, à l'aimable invitation du gouvernement canadien, sous la présidence de M. G. Vallée (Canada), assisté de deux vice-présidents, MM. L.H.A. Rego (Inde) et E. Robredo (Espagne).

2. Ont participé à la session 17 délégués et 6 suppléants de 17 pays membres de la Commission: Allemagne (République fédérale d'), Argentine, Belgique, Canada, Chine (République populaire de), Corée (République de), Espagne, Etats-Unis, France, Hongrie, Inde, Iran, Italie, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Turquie, Yougoslavie. Le nombre total de participants et observateurs a été de 112, venus de 19 pays membres (y compris la Grande-Bretagne, le Japon et le Portugal), plus 8 observateurs de 4 pays non-membres (Israël, Lesotho, Mexique et Suède).

II. OUVERTURE DE LA SESSION

3. La session est ouverte par le Président du Comité exécutif sortant M. M. Viart, qui demande à M. R. Herring, Vice-Ministre adjoint, Chef du Service forestier canadien, de prononcer l'allocution d'ouverture de la session.

4. M. Herring souhaite la bienvenue aux participants au nom du Service forestier canadien. Il souligne l'importance des peupliers au Canada, en tant que ressource naturelle de potentialités importantes et variées pour l'industrie et la mise en valeur des terres, et présente tous ses voeux pour une session féconde et stimulante.

5. M. J.-P. Lanly, Directeur de la Division des ressources forestières de la FAO, remercie le gouvernement canadien et les organisateurs de la session au nom du Directeur général de la FAO, M. E. Saouma, et du Directeur général adjoint, Chef du Département des forêts, M. M.A. Flores Rodas. Attirant l'attention sur le thème de la session, orienté sur le développement socio-économique, il souligne l'importance croissante des peupliers dans les pays en développement, et la nécessité de diffuser les techniques et les idées. Il se félicite de la vitalité de la Commission internationale du peuplier, qui dépend certes dans une large mesure du dynamisme du Comité exécutif et des organes subsidiaires de la Commission, mais aussi tout particulièrement de l'appui des commissions nationales du peuplier et de leurs activités dans les pays membres. Il souhaite à la session le plus grand succès, et des discussions aussi fécondes qu'intéressantes.

6. Une minute de silence est observée à la mémoire des anciens membres de la Commission internationale du peuplier décédés, MM. J. Pourtet (France), Schreiner (Etats-Unis) et Wellstein (Autriche).

7. M. G. Vallée (Canada) est désigné comme Président de la 17ème session, et MM. L.H. Rego (Inde) et F. Robredo (Espagne) comme vice-présidents.

### III. ADMISSION DE NOUVEAUX MEMBRES

8. Le délégué d' Argentine propose l'admission du Mexique, pour laquelle une proposition officielle a été soumise et reçue par le Secrétariat. Une demande officielle a été déposée par la Suède. Ces soumissions seront remises en temps utile au Directeur général de la FAO.

### IV. PERSPECTIVES NOUVELLES OFFERTES PAR LES PEUPLIERS ET LES SAULES POUR LE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

9. L'exposé sur le thème de la session, "Perspectives nouvelles offertes par les peupliers et les saules pour le développement socio-économique", est présenté par M. Viart, qui fait référence aux réponses des pays au questionnaire sur ce thème, ainsi qu'aux divers rapports nationaux soumis à la Commission. De nombreux pays font état d'activités visant à élargir la connaissance de leurs espèces indigènes grâce à l'étude des peuplements naturels, à des analyses d'isoenzymes et à la détermination des relations écophysologiques. On a noté des difficultés à identifier avec précision des espèces pures, telles que Populus simonii dans le groupe des baumiers. La nécessité d'études complémentaires sur des espèces telles que P. deltoides, P. balsamifera et P. euphratica est soulignée. Des peuplements naturels d'espèces choisies ont été identifiés dans certains pays en vue de leur préservation. Des banques de gènes et collections spéciales ont été établies, mais elles sont coûteuses, et elles nécessiteront des engagements financiers importants pour leur entretien. Les techniques de culture de tissus et les méthodes d'entreposage de longue durée de semences, pollen et autres organes végétaux pourraient offrir des solutions plus appropriées.

10. Les espèces indigènes sont utilisées directement, en outre du rôle plus important qu'elles jouent dans les programmes d'amélioration. L'acquisition et l'échange entre pays de nouveau matériel génétique et de clones sélectionnés sont notés comme étant un moyen d'accélérer rapidement le déroulement de ces programmes, mais ils présentent une grave menace sanitaire du fait de l'introduction involontaire de nouvelles maladies. La nécessité de règles strictes de quarantaine et du recours aux cultures de tissus pour réduire au minimum les risques d'introduction de maladies est soulignée. Les activités mentionnées en matière de biotechnologie varient largement d'un pays à l'autre. Le développement de procédés spéciaux d'utilisation des bois est également noté.

11. Dans les pays européens on indique une faible demande du marché concernant la biomasse, et un faible revenu correspondant pour les populeux, à l'inverse de pays où l'on voit apparaître de nouveaux programmes et où la demande de biomasse est bien plus forte, et les revenus financiers qu'elle engendre plus substantiels. De nombreux pays fournissent aux populeux des plants, des conseils techniques et des subventions en espèces pour stimuler la production.

12. La conclusion est que, en dépit de la diversité des situations, il existe partout le même besoin de clones "adaptés aux divers contextes écologiques, suffisamment performants, et surtout résistants aux adversités physiques ou biologiques". Un travail d'amélioration génétique de haute qualité, fondé sur une connaissance suffisante des diverses espèces, est essentiel à cet égard.

13. Le thème de la 17ème session est considéré comme ambitieux, mais il a le mérite de clarifier certains points obscurs et de faire prendre la mesure de l'ampleur de la tâche à entreprendre si l'on veut que les peupliers et les saules apportent une contribution encore plus grande au développement économique et social.

14. Les discussions qui suivent la présentation de l'exposé sur le thème de la session montrent que les membres de la Commission s'intéressent tout particulièrement à l'amélioration des peupliers et des saules: l'Argentine à l'obtention de variétés et hybrides de saules pour le delta du Paraná, la France à l'obtention de variétés de peupliers pour les sols acides hydromorphes, et à l'obtention d'un meilleur enracinement des boutures en rompant les barrières d'incompatibilité entre variétés; la Belgique à la sélection de variétés pour les stations difficiles, tout en maintenant une qualité élevée du bois; le Canada à des enquêtes comparatives sur la croissance des peupliers dans les sols pauvres de l'Ontario et du Québec, et au croisement entre les sections Leuce et Tacamahaca; l'Italie à la détermination de variétés adaptables aux sols salins et à des sols de teneur en calcium relativement élevée, sans perdre de vue l'aspect rentabilité de l'amélioration; l'Inde à l'extension de l'aire de culture des peupliers au-dessous du 28ème parallèle de latitude Nord.

15. Il est suggéré de poursuivre l'étude des essais de P. euphratica en Iran et des petits peuplements existants de P. euphratica au Kenya, pour ce qui concerne la pénétration du genre Populus dans les zones subtropicales et tropicales. Une suggestion est avancée également pour une étude plus poussée de P. yunnanensis, toujours dans la même optique.

16. L'attention de la Commission est attirée sur le fait que les réponses au questionnaire sur le thème de la session paraissent dans l'ensemble peu enthousiastes. Cet état de choses pourrait être modifié par la formulation d'un questionnaire qui soit mieux en rapport avec le thème de la prochaine session, et par une meilleure prise en compte par la session des composantes du thème telles qu'exprimées dans les programmes des groupes de travail, ainsi que des éléments des tournées d'étude associées à la session.

17. En ce qui concerne le coût de la planification et de l'exécution des plantations de peupliers et les aspects socio-économiques de la populiculture, les Pays-Bas présentent un exemple d'incitations pour encourager la plantation d'arbres et le boisement de terres agricoles en vue de remédier aux surplus agricoles actuels. Au Canada le travail créé par l'exploitation et la conversion des peuplements naturels de trembles est particulièrement utile pour la lutte contre le chômage.

18. La Commission exprime d'autre part son inquiétude des risques phytopathologiques résultant des échanges de matériel vivant pour la propagation des peupliers. Ces échanges exigent une inspection phytosanitaire très attentive et une vérification et une confirmation d'identité scrupuleuses, ainsi que de longues périodes de quarantaine. Il est suggéré de cesser les échanges de boutures ou plants racinés et de les remplacer par des échanges de matériel pour la culture de tissus, qui permet une multiplication très rapide sans longs délais de quarantaine. Cette méthode a déjà donné de bons résultats en Nouvelle-Zélande. La Commission recommande que soient poursuivis les travaux sur le développement de ces techniques.

19. La République fédérale d'Allemagne soulève le problème des effets de la pollution atmosphérique sur la santé et la croissance des arbres forestiers. Il est rapporté que plus du tiers des peuplements forestiers de la République fédérale montre des symptômes de dégâts et de ralentissement de la croissance, qui s'étendent maintenant aux essences feuillues aussi bien qu'aux conifères. Les Pays-Bas indiquent la possibilité de prendre des peuplements comme indicateurs de sensibilité à la pollution. On considère dans ce pays que les émissions d'ozone et autres polluants pourraient causer une réduction de 25 pour cent de la croissance des peupliers.

20. La Commission n'a pas d'autres informations certaines concernant les effets de la pollution atmosphérique sur les peupliers ou leur aptitude à remplacer des peuplements endommagés d'autres essences, mais recommande que soit tentée l'installation de peuplements mixtes d'essences résineuses et feuillues (telles que peupliers) en vue de lutter contre l'acidité croissante du sol, tout en reconnaissant la nécessité de poursuivre les travaux dans ce domaine.

#### V. PRINCIPAUX FAITS NOUVEAUX DANS LE DOMAINE DE LA POLITIQUE ET DE LA LEGISLATION CONCERNANT LES PEUPLIERS ET LES SAULES

21. Sous la présidence de F. Robredo (Espagne), le rapport sur ce sujet est présenté par M. D. Drysdale (Canada). Il y a eu durant la période considérée (1980-83) très peu d'innovations importantes en matière de politique et de législation concernant les peupliers et les saules dans les pays qui ont répondu au questionnaire. Aucune mesure juridique n'a été prise en Bulgarie, en Hongrie, en Irlande et au Japon. Quelques pays accordent des subventions pour la plantation de peupliers et saules, tels que l'Italie, la Corée, la Turquie et la République populaire de Chine. La plupart de ces pays, toutefois (de même que la Grande-Bretagne et les Pays-Bas par exemple) ont des politiques générales de développement de toutes les essences forestières.

22. Certains pays emploient des incitations fiscales. Des pays tels que la Nouvelle-Zélande et l'Allemagne ont établi une réglementation sur l'importation et l'agrément de matériel de reproduction.

23. Dans les pays en développement, le matériel végétal d'essences à croissance rapide telles que peupliers et saules est distribué aux propriétaires terriens avec des incitations pour encourager son utilisation. Il est probable que, à mesure que l'emploi de clones spéciaux de peupliers et de saules se développera, ce ne sera qu'une question de temps pour qu'une réglementation (notamment sous forme de certification génétique) s'établisse en vue de favoriser la plantation de ces essences.

24. Au cours de la discussion il est noté qu'un problème majeur dans l'encouragement de la populiculture est un manque d'intérêt de la part des planteurs potentiels, dû au fait qu'il faut attendre jusqu'à la coupe pour tirer un revenu des plantations.

25. Bien que des subventions soient versées à la plantation, cela n'assure pas au propriétaire la rentabilité minima qu'il est en droit d'attendre en consacrant sa terre à cette culture. Cette situation se retrouve dans de nombreux pays. On a suggéré la possibilité de fournir des subventions annuelles récupérables par l'Etat au moment de la récolte, et la plantation de peupliers à plus large écartement avec des cultures agricoles intercalaires, comme moyens de procurer au propriétaire un revenu en argent annuel.

#### VI. APERÇU STATISTIQUE ET ECONOMIQUE

26. Le rapport est présenté par M. J. Balatinecz. On s'efforce actuellement de mettre sur pied une banque de données statistiques informatisée afin de faciliter le rassemblement et la mise à jour rapides de l'information. Les plantations linéaires sont en diminution en raison de leurs revenus financiers plus faibles, tandis que la superficie des autres types de plantations s'est accrue, sans doute sous l'effet de la demande croissante du marché. La production augmente progressivement grâce à l'emploi de meilleurs clones, à l'amélioration de la gestion et à l'extension des surfaces plantées.

27. Les volumes de bois de peuplier utilisés pour des produits traditionnels tels que placages sont très variables. L'accroissement le plus spectaculaire dans l'utilisation du peuplier s'est produit au Canada avec les panneaux de grandes particules. On rapporte également un accroissement dans la production de pâte de peuplier par divers procédés.

28. Le Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation du bois de peuplier poursuivra en les améliorant la collecte et la présentation d'informations statistiques, et se propose d'entreprendre les actions suivantes:

- i) élaboration d'un répertoire des chercheurs et instituts s'intéressant au développement des produits;
- ii) élaboration d'un répertoire des industries utilisatrices de bois de peuplier dans les pays membres de la CIP;
- iii) préparation d'une liste de fabricants d'équipements d'exploitation et transformation des bois.

29. Les efforts se poursuivront pour améliorer la collecte et la présentation d'informations statistiques. La Commission note que la modification et l'uniformisation de la forme de présentation des données dans les rapports nationaux en facilitera le traitement, et que les répertoires seront une aide précieuse pour l'échange d'information. La Commission approuve le programme d'action proposé par le Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation du bois de peuplier.

## VII. IDENTIFICATION ET CONTROLE VARIETAL

30. Une étude des critères d'identification des peupliers a été entreprise conjointement par la France, la République de Corée et l'Allemagne fédérale. Elle porte sur les points suivants: observation des bourgeons, des cicatrices foliaires et des flavonoïdes des feuilles et des bourgeons; étude détaillée des peupliers de la section Leuce, comportant l'observation attentive des caractéristiques des fleurs, des fruits et des bourgeons; détermination des isoenzymes pour différents clones de trembles.

31. La Commission rappelle que la Commission internationale du peuplier est le seul organisme officiel pour l'enregistrement des cultivars de peupliers, et que c'est la responsabilité des commissions nationales du peuplier de s'assurer que les cultivars cultivés dans leurs pays respectifs ont été officiellement enregistrés, et que le nom sous lequel ils sont commercialisés et cultivés ne diffère pas de celui qui leur a été attribué par le sélectionneur lors de l'enregistrement officiel. Elle acquiesce à la proposition par la Nouvelle-Zélande de deux nouveaux cultivars: "Tasman" (cultivar NL 2195) et "Cridano" (P. deltoïdes x maximowiczii, I 88/58). En revanche, la Commission déclare que l'emploi de lettres et numéros de code n'est pas recommandée.

32. La comparaison des listes de cultivars présentées par les pays membres de la CIP montre la grande abondance de matériel de plantation utile disponible et utilisée, mais fait par ailleurs ressortir les longs délais dans l'enregistrement de nouveaux cultivars de peupliers, dont il est résulté une grande confusion à laquelle on ne pourra remédier qu'avec la bonne volonté et l'assistance des commissions nationales du peuplier.

33. Une étude détaillée sur la nomenclature et l'enregistrement des espèces de peupliers de la section Leuce et de leurs hybrides est présentée par la République de Corée; elle porte sur 117 caractéristiques de différents cultivars et espèces de la section.

34. En conclusion, il est recommandé que des études des isoenzymes et des caractéristiques cytogénétiques soient menées avec la coopération de chercheurs d'autres pays, pour parvenir à une identification plus poussée et plus effective du matériel.

35. Des discussions qui suivent les présentations ci-dessus il ressort clairement que seuls des matériels présentant une valeur certaine de production économique doivent être soumis pour enregistrement.

36. Un autre aspect intéressant est l'enregistrement de matériel sélectionné dans un pays et adopté par un autre pays. Selon la Commission, c'est soit le sélectionneur qui doit solliciter l'inscription à la nomenclature et l'enregistrement du nouveau cultivar, soit le pays d'adoption qui doit le faire en son nom.

37. Une question sur l'enregistrement des clones de saules est renvoyée au rapport de la 31ème session du Comité exécutif, par.35(d), recommandant l'utilisation de la fiche d'enregistrement de l'UPOV.

#### VIII. CULTURE DES PEUPLIERS ET SAULES

38. La note du Secrétariat FO: CIP/84/5 s'appuie sur les rapports de 14 pays qui, bien que représentant moins de la moitié des membres de la CIP, constituent néanmoins un échantillon suffisant de répartition géographique.

39. Les usages du bois de peuplier vont de la conversion de grosses grumes en sciages et contreplaqués en Europe à la fabrication de pâte et de panneaux de particules à partir de grumes de taille moyenne en Amérique du Nord, et à l'utilisation de petits bois pour les usages domestiques et le bois de feu par les populations rurales du Moyen-Orient et d'Asie.

40. La note mentionne les perspectives prometteuses de la micropropagation et des traitements destinés à stimuler l'enracinement chez certaines espèces de la section Leuce difficiles à enraciner. Des exemples sont donnés d'expériences dans certains pays concernant la préparation prolongée du matériel de plantation (Hongrie), l'entreposage de durée relativement longue (Etats-Unis, Nouvelle-Zélande), des espacements de plantation plus larges (Bulgarie, France, Italie) ou plus serrés (Corée), le paillage (Chine).

41. Il n'y a eu aucun changement important dans les techniques de culture pour les plantations industrielles, cependant on note un degré bien plus élevé de mécanisation, fertilisation, emploi d'herbicides, ainsi que de préoccupations de rentabilité. La culture des peupliers s'étend progressivement à des stations plus difficiles, d'où un accroissement correspondant des problèmes et de l'importance des réactions cultivar/station.

42. Des informations intéressantes sont fournies sur le rendement des plantations de peupliers, qui atteint 180 tonnes nettes à l'hectare à 16 ans, 60 pour cent provenant du bois de fût et le reste du houppier. Les plantations mixtes, les plantations linéaires et les plantations pour la production de biomasse sont également discutées en détail.

43. L'attention de la Commission est attirée sur le fait que les peuplements naturels de peupliers représentent des ressources génétiques de valeur, quoique souvent mal utilisées et insuffisamment protégées, qui demandent plus d'attention dans l'avenir. Les données fournies par les pays membres sur la culture et l'utilisation des saules sont relativement maigres, en dépit de l'intérêt qu'ils présentent par leur résistance à des conditions d'hydromorphie et par leur production de biomasse.

## IX. PROTECTION

### a) Rapport du Groupe de travail des maladies du peuplier

44. M. Gilles Vallée (Canada), Président de la 17ème session, dirige la session à son troisième jour. Le rapport du Groupe de travail des maladies du peuplier est présenté par son président, M. Bernard Taris (France). Etant donné que le thème de la 23ème session du groupe de travail était "L'influence des maladies sur la production de biomasse ligneuse", l'accent est mis sur l'effet des plantations à faible espacement sur l'épidémiologie des maladies du peuplier dans les peuplements destinés à la production de biomasse.

45. Le rapport traite de la situation phytosanitaire dans 13 pays, en ce qui concerne tant les saules que les peupliers. Les maladies du peuplier les plus couramment observées sont Melampsora, Dothichiza, Marssonina, suivies par Septoria, Armillaria, Xanthomonas et Rosellinia. Les saules sont aussi atteints par Melampsora et Marssonina ainsi que, en Argentine, par Schysosporia qui influe sur la sélection de cultivars. L'antagonisme signalé entre Trichoderma et Rosellinia est d'un intérêt particulier au Portugal.

46. On note également des rapports particuliers sur des maladies attaquant les racines, le tronc et les pousses, et des maladies attaquant le feuillage. Le rapport sur la maladie des "taches brunes" montre la relation directe entre la maladie et son intensité d'une part, et d'autre part la densité de plantation ainsi que l'âge du peuplement et la composition génétique des clones en jeu. Un autre rapport montre la relation entre culture intercalaire de sorgho et accroissement de l'incidence d'agents pathogènes.

47. Plusieurs essais d'espacement ont été établis en Italie afin de déterminer l'influence de l'espacement ainsi que celle d'un apport d'engrais sur l'épidémiologie. Ces essais indiquent que l'on peut s'attendre à un certain risque d'accroissement de l'incidence de maladies dans les peupleraies à faible espacement. Des précautions dans l'échange de matériel sont recommandées. Le rapport détaillé du Groupe de travail est reproduit en Annexe V.

48. La discussion qui suit la présentation du rapport révèle que des installations de quarantaine pour les échanges de matériel ont été mises en place à Casale Monferrato en Italie, tandis que la Commission recommande que les deux groupes de travail des maladies et des insectes établissent des règles de procédure pour la protection des pays contre l'introduction de maladies par l'échange de matériel végétal.

49. L'Espagne attire l'attention sur la nécessité d'étudier plus à fond la protection des Salix spp., tout en accroissant les efforts sur l'étude des nématodes en relation avec la culture des salicacées. L'attention de la Commission est d'autre part attirée sur le fait que le pollen peut également être un vecteur de transmission de maladies, et que des examens très complexes sont nécessaires pour éviter la transmission de maladies virales par les échanges de tissus en vue de leur culture.



50. La Commission est avisée que la situation sanitaire d'ensemble ne s'est pas modifiée de manière notable au cours de la période 1981-1984, mais qu'il conviendrait de déterminer les conséquences économiques des maladies du peuplier sur sa productivité, peut-être lors de la prochaine session de la CIP.

51. Le délégué de Belgique recommande qu'une session spéciale du Groupe de travail soit consacrée au thème de la résistance et de l'immunité des peupliers aux maladies, et que le thème de la prochaine session de la Commission reflète l'intérêt commun pour ce sujet.

b) Rapport du Groupe de travail des insectes parasites du peuplier

52. Le rapport du Groupe de travail est présenté par M. Cavalcaselle, son secrétaire technique. Un grand nombre d'insectes parasites sont mentionnés dans les rapports détaillés des pays. La Chine, par exemple, présente une liste de 214 insectes parasites des peupliers; il apparaît que Cryptorhynchus lapathis est l'un des plus importants dans ce pays et dans d'autres.

53. Il est fait état d'un progrès important dans la mise au point d'une méthode de comparaison quantitative de la sensibilité des clones vis-à-vis de certains insectes pour trois groupes de clones, qui conduira à une évaluation de la "sensibilité relative".

54. Le rapport fait mention de nouveaux insecticides, parmi lesquels un insecticide systémique contre une tordeuse des pousses, distribué par irrigation goutte à goutte. Les essais de lutte biologique ont également progressé, et une méthodologie commune doit être définie et testée en Italie et en Espagne pour le classement de clones d'obtention récente vis-à-vis des attaques de Cryptorhynchus sp.

55. Le Groupe de travail propose que sa prochaine session se tienne en Belgique. M. B. Cavalcaselle (Italie) est élu président et M. F. Robredo (Espagne) secrétaire technique.

#### X. EXPLOITATION ET UTILISATION

56. Le rapport du Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation du bois de peuplier est présenté par M. J. Balatinecz. Ce Groupe de travail a tenu 3 réunions au cours de la 17ème session de la CIP, dont une journée entière consacrée aux "Progrès en matière d'exploitation et d'utilisation". Une réunion conjointe a été tenue avec le Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse des salicacées, et un exposé de fond sur les propriétés de la biomasse a été présenté. Au cours de la séance de travail il est décidé de publier les trois répertoires suivants:

- 1) chercheurs et institutions s'intéressant à l'exploitation, à l'utilisation et à l'économie du bois de peuplier (à entreprendre en 1985);
- 2) industries utilisant le bois de peuplier et de saule (à entreprendre en 1986);
- 3) fabricants et fournisseurs d'équipements pour la récolte et l'utilisation de biomasse de peupliers et de saules.

L'assistance des pays membres et du Secrétariat de la CIP sera sollicitée pour la préparation de ces répertoires.

57. Une enquête périodique sur l'utilisation et l'économie du bois de peuplier sera mise sur ordinateur en 1988, et une assistance sera demandée à la FAO pour cette tâche. Cette enquête est destinée à fournir des informations sur les coûts de production, les tendances des prix, et l'apparition de nouvelles industries. Les informations d'ordre législatif seront supprimées de l'enquête. Le thème de la prochaine réunion sera choisi de façon à attirer davantage de représentants des industries.

58. Au cours de la discussion il est demandé aux gouvernements des pays membres de la CIP d'établir des statistiques qui distinguent les peupliers et les saules des autres bois feuillus. Il est d'autre part recommandé qu'en 1984 le Comité exécutif entreprenne de réformer le questionnaire sur le thème de la session.

#### XI. SELECTION ET AMELIORATION GENETIQUE

59. M. E. Avanzo (Italie), Président du Comité ad hoc, présente le rapport de la réunion conjointe du Comité et des Groupes de travail S2.02.10 (Provenances de peupliers) et S2.03.07 (Amélioration des peupliers) de l'IUFRO (Union internationale des instituts de recherche forestière).

60. La Commission note la diminution des activités d'amélioration des peupliers aux Etats-Unis du fait de la dissolution des équipes de Stoneville (Mississippi) et du Durham (Caroline du Nord) et de l'interruption de leurs programmes sur le peuplier. La Commission note d'autre part que 5 clones de Populus deltoides (provenance de Stoneville) ont été retenus pour la plantation à grande échelle.

61. En ce qui concerne les provenances, d'intéressants progrès ont été réalisés au Japon, et une corrélation négative a été établie entre la longueur de la période végétative et la résistance au froid, ainsi qu'une relation positive entre une feuillaison tardive et la résistance aux gelées tardives.

62. Du matériel végétatif et des graines de Populus ciliata ont été récoltés dans 41 localités du Pakistan, et cette espèce a été croisée en Italie avec P. deltoides. Pour tenter de supprimer les barrières d'incompatibilité entre espèces de peupliers et de saules deux techniques principales ont été développées; la première consiste à employer comme parents des hybrides interspécifiques, et la deuxième comporte des traitements physicochimiques du pollen et du stigmate.

63. Il est signalé que le groupe de Hannoversch-Münden a proposé la micro-propagation massive in vitro comme outil d'amélioration génétique. Ces techniques pourraient permettre de réduire de quelques années à quelques semaines la durée des tests de sensibilité des clones aux chancres bactériens. Elles pourraient également être utilisées pour déterminer les nombres chromosomiques, et se prêter aux manipulations génétiques ou à la fusion de protoplasme.

64. M. V. Steenackers est élu comme futur président du Comité ad hoc; il exprime le voeu d'être associé aux travaux du Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse des salicacées ainsi que du Groupe de travail des maladies du peuplier, afin de mieux définir les divers types de résistance aux maladies.

65. La discussion qui suit s'axe sur le danger qu'il y a à se reposer sur une exclusion absolue des maladies, et sur la nécessité d'une session spéciale des groupes de l'amélioration et des maladies pour discuter de l'amélioration génétique en vue de la résistance aux maladies. Les précautions à observer dans les échanges de matériel végétal pour éviter la transmission de maladies bactériennes et cryptogamiques sont à nouveau soulignées.

66. L'intérêt de P. balsamifera comme espèce de grandes potentialités écologiques est signalé à l'attention de la Commission, et une requête est présentée par la Belgique pour la fourniture de semences d'espèces de la section Tacamahaca du Canada. La possibilité que des clones soient essayés et jugés impropres pour une région ou un pays, mais soient appropriés pour un autre pays, est évoquée. Des membres de la Commission, par ailleurs, recommandent qu'il soit prêté davantage attention à l'amélioration des Salix spp., en y associant les pays asiatiques, en raison de l'importance de ce genre pour la production de biomasse.

## XII. SYSTEMES DE PRODUCTION DE BIOMASSE DE SALICACEES

67. Le rapport du Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse des salicacées est présenté par M. L. Zsuffa. Ce groupe s'est réuni à plusieurs reprises au cours de la 17ème session de la CIP, soit seul soit conjointement avec d'autres comités ad hoc et groupes de travail. Entre autres deux exposés de fond sur la production de biomasse pour l'énergie ont été présentés.

68. Les facteurs socio-économiques se présentent favorablement pour la production de fibres et de combustible. En particulier dans les pays en développement, les disponibilités locales de combustible et de fourrage, et l'économie régionale, peuvent être notablement améliorées. Bien que l'information soit disponible, elle devra être considérablement améliorée dans les domaines de la génétique et des techniques culturales.

69. La nécessité d'une terminologie uniforme concernant la biomasse a donné lieu à une proposition à faire circuler parmi les pays membres de la CIP, l'AIE 1/ et les divers groupes de l'IUFRO et de la FAO. Lors de ces réunions conjointes un modèle d'arbre idéal pour la production de biomasse a été proposé, et sera soumis aux autres groupes. Il possède les qualités suivantes: croissance juvénile rapide, promptitude à rejeter, résistance aux maladies des feuilles et de la tige, cicatrisation rapide des plaies de coupe, résistance à la pourriture de la souche, réponse aux traitements culturaux, cime étroite, longue période de végétation, densité optimale forte, tolérance aux herbicides. La conclusion est que ces qualités particulières peuvent être développées, mais cela ne devrait être entrepris que lorsqu'il existera des débouchés spécifiques stables.

70. Les propositions suivantes sont présentées pour 1985-86:

- 1) évaluation des rapports FAO sur la production et l'utilisation de biomasse, et établissement de contacts dans les pays en développement;
- 2) publication d'un manuel sur la production de biomasse à l'intention des pays en développement, fondé sur ces rapports FAO;
- 3) constitution d'une base de données commune qui permettra d'établir des modèles de croissance et des équations de production, en coopération avec les autres groupes;
- 4) publication d'un recueil d'informations sur les caractéristiques de la biomasse et leur variation, importantes pour la production et l'utilisation de biomasse;

---

1/ Agence internationale de l'énergie.

- 5) demander au groupe de l'exploitation et de l'utilisation de coordonner l'élaboration de normes pour l'utilisation de la biomasse, en coopération avec l'AIE et avec l'appui financier de la FAO;
- 6) affiner les critères de l'arbre idéal pour la production de biomasse, en coopération avec le Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier;
- 7) uniformisation de la terminologie concernant la biomasse;
- 8) préparation d'une enquête périodique sur la production et l'utilisation de biomasse;
- 9) développement d'une coopération active avec d'autres organisations s'intéressant à la production de biomasse (FAO, Groupe de l'IUFRO, AIE - Energie tirée des forêts).

71. Au cours de la discussion il est noté que les peupliers jouent un important rôle social, notamment sous la forme de systèmes agro-forestiers. Dans certains pays les aspects techniques de la production ont été résolus mais elle n'est pas économiquement viable. Il est bien précisé que la production de biomasse ne concerne pas que des arbres de petite taille. Il est recommandé qu'une plus grande attention soit accordée aux aspects économiques par la plupart des groupes de travail et comités, et en particulier ceux de la biomasse et de l'exploitation et de l'utilisation. Il est suggéré que la CIP devrait davantage encourager l'utilisation du bois en améliorant ainsi les possibilités d'écoulement des produits et l'économie de la populiculture, grâce à des mesures telles que révolutions plus courtes.

### XIII. ADMINISTRATION ET FONCTIONNEMENT DES COMMISSIONS NATIONALES DU PEUPLIER

72. Les représentants des commissions nationales du peuplier présentent leurs rapports respectifs sous la présidence de M. Gilles Vallée (Canada).

73. Allemagne (République fédérale d'). La CNP est placée sous les auspices du Ministère fédéral des forêts, et est renouvelée tous les 3 ans. Elle a pour fonction de coordonner les activités concernant les peupliers, et elle reçoit un appui du gouvernement pour financer les moyens et le personnel de recherche, ainsi que des contrats de recherche. Elle gère un populetum près de Cologne, et prépare la publication d'une plaquette sur l'agencement de celui-ci, qui demande à être agrandi pour accueillir des clones de la section Leuce.

74. Argentine. La CNP est incorporée dans l'Institut forestier de Buenos-Aires. Une large part de ses activités concerne l'emploi des salicacées pour la mise en valeur des terres dégradées par les inondations dans le delta du Paraná.

75. Belgique. Cette active Commission nationale est renouvelés tous les 6 ans, le président et le vice-président étant nommés par le gouvernement. Elle se réunit deux fois par an; son secrétaire est délégué par le Ministère de l'agriculture. Elle comprend 5 groupes de travail, correspondant à ceux de la CIP. Elle a sous sa tutelle un réseau de populetums qui s'étend chaque année.

76. Canada. Le Conseil canadien du peuplier est indépendant vis-à-vis du gouvernement mais il est reconnu comme représentant le Canada pour les affaires concernant les peupliers. Il comprend un président, un vice-président et un comité exécutif, plus 6 groupes de travail dont un sous-comité de rédaction. Il tient deux réunions annuelles, sur un thème donné. Il publie à intervalles fréquents des rapports sous les auspices du Service forestier canadien.

77. Chine. La Commission nationale du peuplier de Chine, créée en 1980, comprend 7 groupes de travail et 3 antennes provinciales; elle a son siège à l'Académie forestière de Chine. Elle est particulièrement active dans le domaine de l'échange de matériel avec plus de 20 pays, ainsi que dans l'identification des espèces indigènes. La seconde session de la CNP de Chine s'est tenue en 1983, et des groupes d'étude ont visité la France, l'Italie, les Etats-Unis et le Canada.

78. Corée (République de). La CNP de la République de Corée est incorporée dans le Ministère de l'agriculture et des forêts, et plus précisément dans l'Institut de génétique forestière. C'est l'une des commissions nationales les plus actives dans les pays en développement. Elle publie régulièrement une revue intitulée "Peuplier", outre des réunions bimestrielles pour répondre aux besoins de consultation des services gouvernementaux et des entreprises privées en matière de populiculture. Un séminaire sur le peuplier est organisé chaque année, en même temps que des voyages d'étude et des démonstrations.

79. Espagne. La CNP a été restructurée à l'occasion de son nouveau mandat en 1983. En 1980 le gouvernement espagnol a créé le Centre national de populi-culture, chargé de la recherche sur le genre Populus.

80. Etats-Unis. Le Conseil nord-américain du peuplier a changé de nom en juillet 1982 pour s'appeler désormais Conseil du peuplier des Etats-Unis (Poplar Council of the United States); en même temps s'y est ajouté un cinquième comité pour l'énergie. Le Conseil comprend un président, une centaine de membres et 5 comités permanents. Quatre réunions nationales se sont tenues au cours de la période 1981-1984; elles comportaient des tournées sur le terrain. Le Conseil est placé sous les auspices du Service forestier du Département de l'agriculture, et groupe des populiculteurs privés, des propriétaires terriens et des indus-triels aussi bien que des fonctionnaires.

81. France. La CNP est nommée par le Ministre de l'agriculture, pour une durée de 3 ans. Elle se réunit annuellement, gère un réseau de populets nationaux, et au cours des 4 années écoulées elle a créé 3 commissions ad hoc pour l'étude de sujets particuliers, et organisé 3 visites sur le terrain ainsi que 2 voyages d'étude en France et 2 en Belgique et en Espagne sur le thème de l'amélioration génétique des peupliers.

82. Hongrie. La CNP est incorporée dans le Département national de l'agriculture et de l'alimentation. Elle tient deux ou trois réunions par an, et gère un réseau de populets pour lesquels on recherche de nouveaux cultivars.

83. Inde. Le Département des forêts du Ministère de l'agriculture est le siège de la Commission nationale du peuplier, qui travaille en collaboration avec l'Institut de recherche forestière de Dehra Dun. Une décentralisation à l'échelon des Etats a été recommandée. Une réunion d'échange de vues sur la populiculture et les insectes parasites et maladies du peuplier s'est tenue à Naldwant sous les auspices de la CNP.

84. Iran. L'Iran, par la voix de son délégué, a exprimé son désir de participer aux activités concernant les peupliers, et fait connaître son besoin d'assistance pour la création de sa commission nationale du peuplier.

85. Italie. La CNP est incorporée dans le Ministère de l'agriculture; son pré-sident est réélu tous les 4 ans. Les activités menées sous les auspices de la CNP ont un caractère fortement régional aussi bien que national. Les comités régionaux se réunissent fréquemment, 4 à 6 fois par an.

86. Nouvelle-Zélande. La New Zealand National Water and Soil Conservation Authority joue le rôle de Commission nationale du peuplier. Le Ministre des travaux et du développement est Président de l'Autorité, et par suite lui-même ou son adjoint préside la CNP. Celle-ci oeuvre dans tout le pays par l'intermédiaire de 20 offices de bassins. Le gouvernement néo-zélandais a créé la Commission nationale et adhéré à la CIP en 1969. Une large part des activités de la CNP concerne la populiculture en vue de la lutte contre l'érosion. Elle a sollicité et obtenu une assistance de la CIP en matière de maladies du peuplier.

87. Pays-Bas. La CNP est représentée par un comité permanent comprenant un président, un vice-président, 3 membres et un secrétaire. Elle se réunit deux fois par an, et combine ces réunions avec des excursions sur le terrain. La dernière réunion portait sur la sélection et l'amélioration des peupliers.

88. Yougoslavie. La CNP, qui comprend un président et des délégués, est incorporée dans l'Institut yougoslave de recherche sur le peuplier; elle a été créée en 1955. Dix réunions ont été tenues au cours de la période 1981-1984, ainsi qu'une consultation spéciale sur la production de biomasse de peupliers et de saules à courte révolution en 1984. La Commission publie régulièrement un bulletin intitulé "Topola", qui contient des articles scientifiques et techniques.

#### XIV. AUTRES QUESTIONS

##### a) Remise de cadeau

89. Un cadeau consistant en une feuille de peuplier dorée est remis à M. Marcel Viart, président du Comité exécutif de la CIP, en reconnaissance de son travail pour la Commission. M. Viart exprime ses remerciements sincères, et est applaudi par les membres de la Commission.

##### b) Election du Comité exécutif pour 1985-88

90. Vingt et un candidats sont proposés par les pays pour être membres du Comité exécutif de la Commission internationale du peuplier en 1985-1988. Une élection a lieu à scrutin secret, à laquelle prennent part 17 délégués de la Commission autorisés par leurs gouvernements respectifs pour représenter leur pays: Allemagne (République fédérale d'), Argentine, Belgique, Canada, Chine, Corée (République de), Espagne, Etats-Unis, France, Hongrie, Inde, Iran, Italie, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Turquie, Yougoslavie.

91. Les personnes suivantes sont élues au Comité exécutif pour 1985-1988: Alonzo A.E. (Argentine), Arru C. (Italie), Giordano E. (Italie), Herpka I. (Yougoslavie), Johnson R.L. (Etats-Unis), Keresztesi B. (Hongrie), Van Kraayenoord C.W.S. (Nouvelle-Zélande), Steenackers V. (Belgique), Vallée G. (Canada), Viart M. (France), Wang Shi Ji (Chine), Weisgerber H. (Allemagne fédérale). Le ramassage et le comptage des bulletins sont assurés par MM. J. Balantinecz (Canada) et S. Fakhreddin-Ziyal (Iran).

#### XV. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE SESSION DU COMITE EXECUTIF

92. Le lieu de la 33ème session du Comité exécutif est discuté, et le délégué de la Belgique indique la possibilité que son pays accueille la session, mais ne peut faire de promesses à cet égard. Le délégué français, se référant au par. 23 du rapport de la 31ème session du Comité exécutif, considère comme improbable que la France offre d'accueillir la 33ème session, tandis que le délégué d'Argentine, qui exprime le voeu sincère que son pays héberge la session, indique que cela sera pratiquement impossible.

93. Les membres de la Commission recommandent que la 33ème session du Comité exécutif se tienne en Europe occidentale, en un lieu qui sera décidé en temps voulu.

#### XVI. CLOTURE DE LA SESSION

94. Le représentant de la FAO, M. J.-P. Lanly, présente ses remerciements au gouvernement hôte au nom de l'Organisation, mentionnant nommément les membres du Comité d'organisation de la 17ème session. En réponse, le président de la session exprime sa reconnaissance pour l'assistance fournie par la FAO, par le Secrétariat et par les participants, et fait part de sa satisfaction que le Canada ait hébergé une session aussi fructueuse. Il déclare ensuite la session close.

32ème SESSION DU COMITE EXECUTIF  
Ottawa (Canada), 1er octobre 1984

ORDRE DU JOUR PROVISOIRE

1. Adoption de l'ordre du jour
2. Activités des groupes de travail et des comités spéciaux de la Commission depuis la 31ème session du Comité exécutif à Casale Monferrato en septembre 1982
3. Activités du Sous-Comité de la nomenclature et de l'enregistrement
4. Propositions relatives à la composition du Comité exécutif pour la période 1985-1988
5. Propositions concernant le lieu et la date de la prochaine session du Comité exécutif
6. Questions diverses.



17<sup>ème</sup> SESSION DE LA COMMISSION INTERNATIONALE  
DU PEUPLIER ET SESSIONS CONNEXES

Ottawa (Canada), 2 - 4 octobre 1984

ORDRE DU JOUR PROVISoire

1. Adoption de l'ordre du jour
2. Election du Bureau
3. Admission de nouveaux Etats Membres
4. Peupliers et saules: perspectives nouvelles pour le développement socio-économique
5. Principaux faits nouveaux en matière de législation et de politique sur le peuplier et le saule
6. Peupliers et saules: données statistiques et économiques
7. Identification et contrôle variétal des peupliers et des saules
8. Populiculture et saliciculture
9. Protection du peuplier et du saule
10. Exploitation et utilisation du peuplier et du saule
11. Amélioration et sélection du peuplier et du saule
12. Systèmes de production de biomasse appliqués aux peupliers et aux saules
13. Administration et fonctionnement des commissions nationales
14. Questions diverses, notamment élection des membres du Comité exécutif pour la période 1985-88
15. Lieu et date de la prochaine session.

LISTE DES PARTICIPANTS A LA 17ème SESSION DE LA CIP

Ottawa (Canada), 1er - 4 octobre 1984

PAYS MEMBRES

ARGENTINE

Alonzo, A. E.  
Coordinator Tree Programme  
Forestry Institute  
Forestry Institute of Buenos Aires  
Casilla de Correos No. 14  
2804 Campano  
Argentina

(Chef de délégation)

BELGIQUE

Evrard, R.  
Professeur  
Université du Travail  
Institut Supérieur Industriel  
du Hainaut  
22, rue des Moulins  
7860 ATH  
Belgique

Leclercq, A.  
Chef de Travaux  
Station de Technologie Forestière  
Avenue Maréchal Juin  
5800 Gembloux  
Belgique

Steenackers, V.  
Director Government Poplar Research Centre  
Gaverstraat, 4  
9,500 Geraardsbergen  
Belgium

(Chef de délégation)

CANADA

Anderson, H.  
Research Scientist  
Ontario Tree Improvement and  
Forest Biomass Institute  
OMNR  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Balatinecz J.  
Chairman of Working Party  
on Logging and Utilization  
Professor of Forestry  
University of Toronto  
203 College Street  
Toronto, Ontario  
M5S 1A1

CANADA (suite)

Barkley, B.  
Forestry Specialist  
Ontario Ministry of Natural Resources  
P.O. Box 605, Oxford Avenue  
Brockville, Ontario  
K6V 5Y8

Daneault, C.  
Doctor of Engineering  
Université du Québec  
à Trois Rivières  
C.P. 5000  
Trois-Rivières, Québec  
G9A 5H7

Desai, R.  
Technical Associate  
Renova Manufacturing Co. Ltd.  
170 Booth Street  
Ottawa, Ontario

Dommer, S.  
Forest Technician  
Ministry of Natural Resources  
10 Findlay Avenue  
Carleton Place, Ontario  
K7C 3P2

Drysdale, D.P.  
General Manager  
Ontario Tree Improvement  
and Forest Biomass Institute  
Ministry of Natural Resources  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Evers, R.  
Programme Forester  
Ontario Ministry of Natural Resources  
P.O. Box 605, Oxford Avenue  
Brookville, Ontario  
K6V 5Y8

Falusi, K.  
Co-Chairman Genetics Technical  
Committee  
Poplar Council of Canada  
Ontario Ministry of Natural Resources  
Ontario Tree Improvement and Tree  
Biomass Institute  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

CANADA (suite)

Gambles, R.  
Executive Secretary  
Poplar Council of Canada  
c/o Ontario Tree Improvement  
and Forest Biomass Institute  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Granger, C.  
Forest Bioenergy Analyst  
Energy Mines and Resources  
460 O'Connor Street  
Ottawa, Ontario  
K1A 0E4

Harmsen, R.  
Professor  
Queen's University  
Biology Department  
Kingston, Ontario  
K7L 3N6

Herring, R.  
Assistant Deputy Minister  
Canadian Forestry Service  
351 St. Joseph Blvd., 21st floor  
Hull, Quebec  
L1A 1G5

Ho, R.H.  
Research Scientist  
Ontario Tree Improvement &  
Forest Biomass Institute  
Ministry of Natural Resources  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Hubbes, M.  
Professor  
Faculty of Forestry  
Springs Project  
University of Toronto  
203 College street  
Toronto, Ontario  
M5S 1A1

Iverson, J.  
Woods Manager  
Dontar Forest Products  
P.O. Box 40  
810 Second Street West  
Cornwall, Ontario  
K6H 5S3

Juzwik, J.  
Forest Pathologist  
Pest Control Section  
Ontario Ministry of Natural Resources  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Keane, R.  
Program Technician  
Ontario Ministry of Natural Resources  
P.O. Box 605, Oxford Avenue  
Brockville, Ontario  
K6V 5Y8

Keenan, F.  
Associate Professor  
Faculty of Forestry  
University of Toronto  
203 College Street  
Toronto, Ontario  
M5S 1A1

Laflamme, G.  
Pathologiste Forestier  
SCF  
Centre de Recherche forestière  
des Laurentides  
1080 Rte du Vallon  
C.P. 3800C.P. 3800  
Ste-Foy, P.Q.

Law, K.  
Research Scientist  
Box 500  
Trois-Rivieres, Quebec  
G9A 5H7

Magee, R.  
Woodlands Manager  
Grant Wagerboard  
P.O. Box 960  
Englehart, Ontario  
P0T 1H0

MacDuff, D.  
Project Forester  
Carlsbad Springs Project  
Carlsbad  
Ministry of Natural Resources  
Carleton Place, Ontario

Meloche, P.  
Business Economist  
Forintek Canada Corp.  
800 Montreal Road  
Ottawa, Ontario

Menetrier, J.  
Charge de Recherches  
Ministère de l'Énergie et des  
M.E.R. - Service de la Recherche  
(Terres et Forêts)  
2700, Einstein  
Ste-Foy, Québec  
G1P 3W8

CANADA (suite)

Milner, R.R.  
15775-106 A Avenue  
Edmonton, Alberta  
T5P 0X2

Morgan, D.  
Executive Officer  
Ontario Tree Improvement  
and Forest Biomass Institute  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Morley, P.  
Public Relations Officer  
Poplar Council of Canada  
778 Avenue road  
Toronto, Ontario  
M5P 2K3

Mosseler, A.  
Student  
University of Toronto  
203 College Street  
Faculty of Forestry  
Toronto, Ontario

Mathur, V.N.P.  
Scientific Advisor  
Forest Products  
Canadian Forestry Service  
351 Blvd. St. Joseph  
Hull, Quebec  
K1A 1G5

Papadopol, C.  
Research Scientist  
Ontario Tree Improvement &  
Forest Biomass Institute  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Rajora, O.  
Ph.D. Student  
Faculty of Forestry  
University of Toronto  
203 College St.  
Toronto, Ontario  
M5S 1A1

Roberts, K.  
Research Assistant  
Ontario Tree Improvement  
and Forest Biomass Institute  
Maple, Ontario  
L0J 1E0

Ronald, W.G.  
Box 402  
Portage la Prairie  
Manitoba R1N 3B7

Roy, D.N.  
Professor of Forestry  
Faculty of Forestry  
University of Toronto  
Toronto, Ontario  
M5S 1A1

Spielman, L.J.  
Postdoctoral Fellow  
Faculty of Forestry  
University of Toronto  
Toronto, Ontario  
M5S 1A1

Tithecott, A.  
Project Forester  
Ontario Ministry of Natural Resources  
P.O. Box 605, Oxford Avenue  
Brockville, Ontario  
K6V 5Y8

Toman, J.  
World Silviculture Ltd.  
R.R. #1  
Oliver, B.C.  
V0H 1T0

Tombler, G.  
Manager Process Div. CIPRL  
179 Main Street West  
Hawkesbury, Ontario

Trudeau, D.  
Woods Supervisor  
Eddly Match Co. Ltd.  
100 Crandell Avenue  
Pembroke, Ontario

Vallée, G.  
Chef de Division  
S. de la Recherche - M.E.R.  
Complexe Scientifique  
2700 Einstein  
Ste-Foy, Québec  
G1P 3W8

(Head of Delegation)

Vasishth, R.C.  
Aditi Research Ltd.  
Edmonton, Alberta

CANADA (suite)

Velama, G.  
Resident Forester  
Dontar Forest Products  
P.O. Box 40  
810 Second Street West  
Cornwall, Ontario  
K6H 5S3

West, A.  
Newfoundland Forest Research Centre  
P.O. Box 6028  
St. John's Newfoundland  
A1C 5X8

Williams, J.  
Speaker  
Faculty of Forestry  
University of Toronto  
203 College Street  
Toronto, Ontario  
M5S 1A1

Zsuffa, L.  
Chairman of Ad-Hoc Committee  
on Biomass Production Systems  
for the Salicaceae  
Professor  
Faculty of Toronto  
203 College Street  
Toronto, Ontario  
M5A 1A1

(Suppléant)

CHINE

Chen Shuchun  
Deputy Chief of the General  
Entomology Teaching Group  
Beijing Forest College  
Beijing, China

Lu Shixing  
Head of Silviculture Group  
Nanjing Forest College  
Nanjing, China

Wang Shigi  
Deputy Director of Research  
Institute of Forestry  
Chinese Academy of Forestry  
Wan Shou Shan  
Beijing, China

(Suppléant)

Xu Wei Ying  
Vice-Chairman of National  
Poplar Commission of China  
Professor  
Chinese Academy of Forestry  
Wan Shou Shan  
Beijing, China

(Chef de délégation)

CHINE (suite)

Zheng Shikai  
Director of Timber Forest Division  
Chinese Academy of Forestry  
Wan Shou Shan  
Beijing, China

FRANCE

Taris, B.  
Chairman of Working Party  
on Poplar Diseases  
Professeur  
E.N.I.T.A. de BORDEAUX  
1, Cours du Gal de Gaulle  
33170 - Gradignan (Gironde)  
France

(Suppléant)

Teissier du Cros, E.  
I.U.F.R.O.  
INRA Ardon 45160 Olivet  
France

Viart, M.  
Président du Comité Exécutif  
Chairman, Sub-Committee  
and Registration  
de la C.I.P.  
C.I.P.  
Beauzelle  
F 47800 La Sauvetat du Dropt  
France

(Chef de délégation)

ALLEMAGNE (République fédérale d')

Doerflinger, H.  
Head of Division  
Forestry Production, Marketing,  
Forestry Protection  
Federal Ministry for Food,  
Agriculture and Forestry  
Rochusstrasse 1  
D 5300 Bonn 1  
Federal Republic of Germany

(Chef de délégation)

Muhs, H.J.  
Director and Professor  
Federal Research Center for Forestry  
and Forest Products  
Institute of Forest Genetics  
and Forest Tree Breeding  
Sieberlandstr. 2  
D 2070 Grosshandsdorf  
Federal Republic of Germany

ALLEMAGNE (République fédérale d') (suite)

Weisgerber, H.  
Director of Forestry  
Institute for Fast Growing  
Tree species  
Prof. Oelkersstr. 6  
D 35510 Hannmunden  
West Germany  
(Suppléant)

HONGRIE

Keresztesi, B.  
Director-General  
Forest Research Institute  
1023 Budapest ERTI  
Frankel Leo u.44  
Hungary  
(Chef de délégation)

INDE

Chana, S.S.  
D.Y. Inspector General of Forests  
Government of India  
Ministry of Agriculture  
Kirishi Bhavan  
New Delhi  
PIN 110001

Malik, P.S.  
Additional Chief Conservation Forests  
Chandigarh  
Haryana  
India

Rego, L.H.A. (Head of Delegation)  
Inspector General of Forests  
Government of India  
"Krishi Bhavan"  
New Delhi  
PIN 110001

IRAN

Fakhreddin-Ziyai, S.  
Forest Expert  
Research Institute of Forests  
and Rangelands  
P.O. Box 13185-116  
Tehran  
Iran  
(Chef de délégation)

Farahabadi, I.R.  
Forest Expert  
Forest Organization  
Tehran 65022  
Iran  
(Suppléant)

ITALIE

Avanzo, E.  
Chairman, Ad-Hoc Committee  
on Poplar Breeding  
Directeur  
Istituto di Sperimentazione  
per la Pioppicoltura  
Strada Frassineto 32  
Casale Monferrato (AL)  
Italia  
(Chef de délégation)

Cavalcaselle, B.  
Tech. Secretary W.P. "Insects"  
S.A.F. - E.N.C.C.  
Centro di Sperimentazione  
Agricola e Forestale  
P.O. Box 9079-00100  
Roma, Italia

Cellerino, G.P.  
Coordonnateur de recherche  
Secrétaire Technique de groupe  
de maladie FAO/CIP/MAL  
Società Agricola e Forestale  
Istituto di Sperimentazione  
per la Pioppicoltura  
P.O. Box 116  
15033 Casale Monferrato  
Italia  
(Suppléant)

Prevosto, M.  
Economist, SAF/ENCC  
Poplar Research Institute  
via Mameli 33-15033  
Casale Monferrato (AL)  
Italy

JAPON

Chiba, S.  
Oji Institute for Forest  
Tree Improvement  
Oji Paper co., Ltd.  
Yuchi 90 Kuriyama-Cho  
Hokkaido, Japan 069-15

COREE (République de)

Hyun, S.K.  
Professor in Forest Genetics  
Institute of Forest Genetics  
Suwon, P.O. Box 24  
Kyunggido 170  
Republic of Korea  
(Chef de délégation)

PAYS-BAS

de Kam, M.  
Head Section on Pathology  
P.O. Box 23  
Dorschkamp Research Institute  
for Forestry and Landscape Planning  
POB 23 6700 AA Wageningen  
The Netherlands

Van Vliet, I.M.  
Master of Forestry  
Dutch State Forestry Service  
Postbus 20020  
3502 La Utrecht  
The Netherlands  
(Chef de délégation)

NOUVELLE-ZELANDE

Van Kraayencord, C.  
Scientist in Charge  
National Plant Materials Centre  
Ministry of Works and Development  
Palmerston North  
New Zealand  
(Chef de délégation)

PORTUGAL

Meneses Monteiro, J.  
Eng Technique  
SNF-SMC  
Rua Rodrigo da Fonseca no. 53  
1107 Lisboa  
University Aberdeen University  
Portugal  
(Chef de délégation)

ESPAGNE

Hernández de León, M.  
Ingeniero de Montes  
ICONA  
Vazquez de Mella 10,  
Zaragoza  
España

Martínez Ramón, R.  
Jefe de la Sección de Técnicas  
y Mejora de la Producción Forestal  
Ministerio de Agricultura  
Pesca y Alimentación  
Pasco de la Infanta Isabel, 1  
28071 Madrid  
España

ESPAGNE (suite)

Pedro Simarro, A.  
Ingeniero de Montes  
I.N.I.A.  
Apartado 727  
50000 Zaragoza  
España

Villar Rioseco, E.  
Doctor Ingeniero de Montes  
Confederación Hidrográfica del Duero  
Muro 5-47004-Valladolid  
España

Robredo, F. (Chef de délégation)  
Asesor Técnico  
Servicio Defensa Contra Plagas  
Juan Bravo 3B, 1  
28003 Madrid  
España

TURQUIE

Y. Oral  
First Counsellor  
Turkish Embassy  
197 Wurtemberg St.  
Ottawa K1N8L9  
Canada

ROYAUME-UNI

Mitchell, C.P.  
Professor  
Aberdeen University Aberdeen  
Forestry Department  
Aberdeen A09 2UU  
United Kingdom

ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Abrahamson, L.  
Senior Research Associate Entomologist  
State University of New York  
College of Environmental  
Science and Forestry  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

Ager, A.  
Graduate Research Associate  
University of Washington  
AR-10  
Seattle, Washington 98195  
U.S.A.

ETATS-UNIS D'AMERIQUE (suite)

Allen, D.  
Professor  
Forest Entomology  
State University of New York  
College of Forestry  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

Baer, J.  
District Forester  
Westvaco Corp.  
Timberlands Div.  
P.O. Box 458  
Wickliffe, Kentucky 42087  
U.S.A.

Bowersox, T.  
Associate Professor  
Pennsylvania State University  
204 Ferguson Bldg.  
University Park  
Pennsylvania 16802  
U.S.A.

Dickmann, D.  
Professor  
Michigan State University  
Department of Forestry  
125 Natural Resources  
East Lansing, Michigan 48824-1222  
U.S.A.

Drew, A.P.  
Assistant Professor  
State University of New York  
College of Environmental Science  
and Forestry  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

Falk, S.  
Graduate Student Research Assistant  
State University of New York  
College of Environmental Science  
and Forestry  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

Griffin, D.  
Professor  
State University of New York  
College of Environmental Science  
and Forestry  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

Guth, R.L.  
Research Assistant  
State University of New York  
College of Environmental Science  
and Forestry  
108 Marshall Hall  
SUNY-ESF  
Syracuse, N.Y. 13210  
U.S.A.

Johnson, R.L. (Chef de délégation)  
Project Leader  
USDA Forest Service  
P.O. Box 227  
Stoneville, Mississippi 38776  
U.S.A.

Jokela, J.J.  
Chairperson Genetics Committee  
Poplar Council of U.S.  
2922 South First Street Road  
Champaign, Illinois 61820

Lester, D.T.  
Supervisor  
Forest biology Research  
Crown Zellerbach Corporation  
P.O. Box 368  
Wilsonville, Oregon 97070  
U.S.A.

Manion, P.  
Professor  
State University of New York  
College of Environmental Science  
and Forestry  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

McNabb, H.S.  
Professor of Forst Pathology  
Iowa State University  
221 Bessey Hall  
Department of Forestry  
P.O. Box 50011  
U.S.A.

Monroe III, M.L.  
Block III Manager - Forester  
Anderson-Tully Company  
P.O. Box 38  
Vicksburg, Mississippi 38180  
U.S.A.



ETATS-UNIS D'AMERIQUE (suite)

Moore, L.  
Research Entomologist  
U.S. Forest Service  
1407 S. Harrison Road  
East Lansing, Michigan 48823  
U.S.A.

Morris, R.C.  
Consultant Forest Entomologist  
(Retired - U.S. Forest Service)  
International Energy Agency  
P.O. Box 23  
Leland, MS 38756  
U.S.A.

Peterson, J.  
Project Manager  
New York State Energy Research  
Dev. Anth.  
II Rockefeller Plaza  
Albany, NY 12223  
U.S.A.

Ostry, M.  
Plant Pathologist  
U.S.D.A. F.S.  
1992 Folwell Avenue  
N.C.F.E.S.  
St. Paul, Minnesota 55108  
U.S.A.

Ray, Jr., D.K.  
President, Tree Source, Inc.  
303 S. Veronica Ct.  
St. Joseph  
MI 49085  
U.S.A.

Rousseau, R.  
Research Geneticist  
Westvaco Timberlands  
P.O. Box 458  
Wickliffe, Kentucky 42087  
U.S.A.

Shain, L.  
Forest Pathology  
University of Kentucky  
Department of Plant Pathology  
Lexington, Kentucky 40546  
U.S.A.

Solomon, J.D.  
Research Entomologist U.S. Forest Service  
P.O. BOX 227  
Stoneville, Mississippi 38776  
U.S.A.

Thielges, B.  
Professor and Chairman  
Department of Forestry  
University of Kentucky  
Lexington, Kentucky 40546-0073  
U.S.A.

Valentine, P.  
SUNY  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

Weber, W.P.  
Manager, Fidler Managed Forest  
Crown Zellerbach  
Rt. 2 Box 350  
Rolling Fork, MS 39159

White, E.H.  
Professor Forest Soil Science  
SUNY-ESF  
346 Illick Hall  
College of Environmental Science  
and Forestry  
Syracuse, New York 13210  
U.S.A.

Wright, L.L.  
Assistant Field Program Manager  
Short Rotation Woody Crops Program  
Bldg. 1505  
Oak Ridge National Laboratory  
Oak Ridge, Tennessee 37863  
U.S.A.

Zumbahlen, B.  
Supervisor, State Forest Management  
Minn. Department of Natural Resources  
DNR-Forestry  
Box 44, Centennial Building  
St. Paul, Minnesota 55155

YUGOSLAVIE

Herpka, I.  
Scientific Counsellor  
Poplar Research Institute Novi Sad  
Institut za Topolarstvo  
P.O. Box 55  
A. Cehova 13  
21000 Novi Sad  
Yugoslavia

(Chef de délégation)

PAYS NON-MEMBRES

ISRAEL

Roth, J.  
Israel Ministry of Agriculture  
Gonen  
D.M. Galil Elich 12130  
Israel

LESOTHO

Mochebelele, R.T.  
Director, Highlands Water  
Resources Development  
Ministry of Water, Energy  
and Mining  
Box 772  
Maseru 100  
Lesotho

Masilo M.  
Director of Conservation and Forestry  
PO Box 42  
Maseru 100  
Lesotho

MEXIQUE

Alvarez-Reyes, R.  
Xochiquetzalli No. 1 Tlaxcala, Tlax  
Jefatura del Programa Forestal  
Secretaría de Agricultura  
y Recursos Hidráulicos  
Mexico

SUEDE

Gullberg, U.  
Geneticist  
Swedish University of Agriculture  
Department of Forest Genetics  
Box 7027  
75007 Uppsala  
Sweden

Perttu, K.  
Swedish University of Agriculture  
Science Department of Ecology  
and Environment  
S-750 07 Uppsala  
Sweden

Sennerby-Forsse, L.  
Swedish University of Agriculture  
Institute for Ecology and  
Environmental Research  
J-750 07 Uppsala  
Sweden

SUEDE (suite)

Thorsen, J.  
Swedish University of Agricultural  
Science  
Institute of Ecology and  
Environmental Research  
S-750 07 Uppsala  
Sweden

COMITE D'ORGANISATION

McCafferty, K.  
Conference Coordinator  
351 Blvd. St. Joseph  
Hull, Quebec  
K1A 4G5

Myles, D.V.  
Scientific Advisor  
351 Blvd. St. Joseph  
Hull, Quebec  
K1A 1G5

Stenecker, G.A.  
Director International Forestry Branch  
Canadian Forestry Service  
Agriculture Canada  
Ottawa, K1A 1G5

(Conseiller)

FAO

Lanly, J.P.  
Director, Forest Resources Division.  
Rome, Italy

Levingston, R.  
Senior Forestry Officer  
(Plantation and Protection)  
Rome, Italy

Vanni, M.  
Via delle Terme di Caracalla  
Forest Resources Division  
Rome, Italy

ANNEXE III

RAPPORT DE SYNTHÈSE SUR LE THEME DE LA 17<sup>ème</sup> SESSION DE LA C.I.P.

par

Marcel Viart  
Président du Comité exécutif  
Commission internationale du peuplier

1. PREAMBULE

Le thème de la XVII<sup>ème</sup> session de la Commission internationale du peuplier a été choisi par le Comité exécutif réuni en septembre 1982 à Casale Monferrato (Italie) où il avait tenu sa 31<sup>ème</sup> session à l'aimable invitation du Gouvernement italien.

Ce thème est ainsi libellé :

"Perspectives nouvelles offertes par les peupliers et les saules pour le développement économique".

Les 32 Etats Membres de notre Commission avaient été invités à adresser leur contribution écrite pour le 31 mars 1984 mais devant l'extrême modestie du nombre de réponses aux questionnaires reçues à cette date (huit seulement), le Secrétariat de la Commission décida de reporter au 30 avril 1984 le terme ultime de la remise des documents attendus.

Finalement, ce sont seulement 16 réponses qui ont pu être examinées, c'est-à-dire celles de la République fédérale d'Allemagne, de l'Argentine, de la République populaire de Chine, de la République de Corée, de l'Espagne, de la France, de l'Inde, de l'Iran, de l'Irlande, de l'Italie, du Japon, des Pays-Bas, du Pakistan, de la Turquie, du Royaume-Uni et des Etats-Unis d'Amérique.

Nous tenons à remercier ici les rédacteurs de ces rapports qui nous ont permis de rédiger ce rapport de synthèse.

Certaines lacunes ont pu être comblées grâce à notre connaissance de la situation dans certains pays et à la consultation, financée par la FAO, de M. M.I. Sheikh sur l'utilisation des peupliers et des saules en Asie subtropicale et tempérée qui a couvert le nord de l'Inde et le Pakistan.

2. MESURES PRISES POUR ACCROITRE LA CONNAISSANCE DES ESPECES INDIGENES

2.1 Connaissance de la variabilité et identification des espèces, provenances et écotypes

2.1.1 Les peupliers

#### 2.1.1.1 Les peupliers noirs

L'aire de distribution naturelle de Populus nigra fait l'objet d'observations systématiques en France, aux Pays-Bas, en République fédérale d'Allemagne, en Espagne, tandis qu'au Royaume-Uni un inventaire a été entrepris depuis 1973 par la Société botanique des Iles britanniques.

Plusieurs provenances de Populus nigra ont été reconnues en France, notamment dans le massif alpin et le Jura, ainsi qu'en Espagne et en Italie.

En République fédérale d'Allemagne, des études sont en cours pour mettre au point des techniques d'identification des diverses provenances au moyen d'analyses biochimiques des iso-enzymes.

Aux Etats-Unis d'Amérique, si la connaissance des aires naturelles de distribution des principales espèces ligneuses est généralement considérée comme suffisante, on manque encore d'informations sur la variabilité de Populus deltoïdes, et notamment sur la discrimination des diverses provenances ou écotypes et sur leurs exigences écophysologiques.

#### 2.1.1.2 Les peupliers blancs

Populus alba n'aurait retenu l'attention que de l'Italie, du Pakistan et de l'Espagne où plusieurs géotypes auraient été isolés.

L'Iran mentionne un Populus caspica, dont plusieurs provenances auraient été reconnues. Il serait intéressant d'établir l'identité de cette espèce; s'agit-il vraiment d'un peuplier blanc ?

#### 2.1.1.3 Les trembles

Populus tremula, qui est le seul représentant indigène du genre Populus en Ecosse, a retenu l'attention des forestiers écossais. En République fédérale d'Allemagne et en Espagne, notamment dans les Pyrénées, un certain nombre de sujets remarquables ont été individualisés pour être propagés végétativement. En Italie on a identifié des populations de trembles véritables.

En République de Corée, Populus glandulosa a été étudié en détail et son aire est décrite dans de nombreuses publications; les améliorateurs coréens s'intéressent à la reconnaissance d'éventuelles provenances. Il en est de même pour Populus davidiana.

#### 2.1.1.4 Les baumiers

Aucune information précise n'est donnée sur les baumiers américains dans le rapport des Etats-Unis d'Amérique; en fait, ces peupliers, et plus spécialement Populus trichocarpa, n'ont intéressé jusqu'ici que les améliorateurs européens du nord-ouest de l'Europe.

La connaissance des baumiers asiatiques est elle aussi encore très incomplète. Le rapport chinois souligne notamment qu'en raison de l'aptitude naturelle des baumiers à l'hybridation, l'identification des espèces pures est très délicate; c'est le cas de Populus simonii cité à titre d'exemple.

Le peuplier de l'Himalaya, Populus ciliata, commence à être mieux connu à la suite des travaux pakistanais et indiens; en Inde notamment, l'aire naturelle de distribution a été étudiée avec quelques détails. En revanche, ni le rapport pakistanais, ni les récentes publications indiennes, ni la consultation de M. M.I. Sheikh, ne citent Populus suaveolens. En revanche, l'Inde fait état d'études sur deux autres peupliers himalayens, Populus glauca et Populus gambles; il serait intéressant d'avoir des détails sur ces deux espèces, et notamment sur leur taxinomie et leur écologie.

Il y a donc lieu de souligner ici l'impérieuse nécessité de poursuivre jusqu'à son terme, et parfois d'entreprendre, l'étude de la systématique de ce grand groupe de peupliers qui comprend de très nombreuses espèces.

#### 2.1.1.5 Le peuplier de l'Euphrate

Le rapport du Pakistan et la consultation de M. M.I. Sheikh font état de la présence de Populus euphratica au Pakistan et en Inde jusqu'à une altitude de 4 000 m et une latitude de 37°N, ainsi qu'en Chine dans les provinces du nord-ouest, ce qui laisse présumer une très large variabilité de l'espèce qui, malheureusement, n'est pas étudiée pour le moment.

#### 2.1.2 Les saules

Seuls les Pays-Bas et l'Italie en Europe et l'Argentine se sont intéressés à l'étude systématique de certaines espèces indigènes, Salix alba, S. fragilis, S. triandra et S. viminalis d'une part, et Salix humboldtiana d'autre part. Plusieurs types de S. humboldtiana ont été reconnus et décrits par les Argentins, tandis que plusieurs clones de saules ont été individualisés par les Néerlandais.

### 2.2 Identification des exigences écophysiologicalues des espèces, provenances et écotypes et de leur potentiel d'utilisation en matière d'amélioration génétique et de plantation

#### 2.2.1 Les peupliers

Les améliorateurs français ont entrepris une étude systématique de la transmissibilité héréditaire de certains caractères de Populus nigra, comme l'époque du débourrement, l'arrêt de la croissance, l'angle d'insertion des branches, la résistance aux rouilles, etc. L'étude de la liaison jeune/adulte est aussi abordée, ceci afin de rendre possible une sélection précoce des meilleurs individus.

L'Italie considère Populus nigra comme l'espèce ayant le plus grand potentiel d'utilisation en amélioration. Populus alba est cultivé dans certaines régions d'Italie centrale, et a été introduit dans des programmes d'hybridation avec Populus tremula et Populus deltoïdes.

Aux Pays-Bas, c'est l'étude de la tolérance au ClNa qui a retenu l'attention des chercheurs, de même que le comportement des peupliers à diverses valeurs du pH du sol.

En Turquie, plusieurs individus remarquables ont été isolés dans les populations naturelles de Populus nigra; des copies végétatives ont été faites pour être comparées dans des populeta et les meilleurs individus ont été propagés par voie végétative; ces clones nouveaux sont désormais commercialisables.

Au Japon, des observations ont été effectuées sur les exigences éco-physiologiques de Populus maximowiczii, notamment sur la précocité du débourrement, l'époque de fermeture des bourgeons, la résistance aux rouilles, ainsi que la croissance en présence de conditions de sécheresse relative du milieu édaphique.

### 2.2.2 Les saules

Aux Pays-Bas, les saules bénéficient de la même attention que les peupliers de la part des améliorateurs en ce qui concerne les études de comportement vis-à-vis des divers teneurs en ClNa et des diverses valeurs du pH du milieu.

L'Argentine aussi manifeste un certain intérêt pour les possibilités d'utilisation des meilleurs types de Salix humboldtiana dans les programmes d'amélioration et d'hybridation avec Salix babylonica.

## 3. MESURES PRISES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES INDIGENES ET INTRODUITES

### 3.1 Situation actuelle

La solution la plus communément pratiquée est la création et l'entretien de populata de collection; il convient toutefois de souligner que sa mise en oeuvre nécessite des surfaces importantes qui ne sont pas toujours disponibles.

En Italie, il faut noter l'existence du Populetum mediterraneum, qui comprend plus de 500 génotypes dont 180 appartenant à l'espèce Populus nigra.

Le Royaume-Uni signale dans son rapport l'exemple intéressant de l'action entreprise par les associations locales de naturalistes qui se sont organisées en vue de la conservation des peuplements naturels de Populus nigra et de Populus tremula.

L'Inde a entrepris un programme quinquennal pour la protection de ses espèces indigènes.

On retrouve la même idée en Corée où les arbres plus repérés dans les peuplements naturels sont protégés et leur exploitation est réglementée. Des dispositions similaires peuvent être prises en Espagne en application d'une loi sur les espaces naturels protégés.

La conservation des ressources génétiques est aussi effectuée sous forme de pieds-mères; c'est le cas au Royaume-Uni et aux Pays-Bas.

Au Japon, aucune mesure spécifique n'a été prise mais les divers établissements de recherches, intéressés par le baumier Populus maximowiczii et les trembles Populus davidiana et P. sieboldii, entretiennent des conservatoires de clones et des populata.

Aux Etats-Unis d'Amérique, aucune action concertée n'est actuellement organisée pour conserver les ressources génétiques des divers Populus indigènes; plusieurs organismes publics ou privés entretiennent cependant de petites collections de clones mais sans aucune coordination.

En France, des copies végétatives des meilleurs spécimens repérés dans 244 peuplements naturels de Populus nigra ont été réalisées pour être introduites dans les collections de la Recherche agronomique française; ces collections ont été reproduites aux Pays-Bas dans le cadre d'un accord bilatéral entre les deux Etats concernés. On souligne cependant que de telles collections sont extrêmement onéreuses en raison des problèmes fonciers liés aux acquisitions de surfaces qui peuvent être importantes et aussi à cause des frais d'entretien.

### 3.2 Solutions nouvelles et estimation du coût

Parmi les solutions nouvelles, la culture in vitro est l'une de celles qui offrent les meilleures perspectives d'avenir, comme le souligne le rapport de la République fédérale d'Allemagne.

La conservation par le froid est aussi envisagée; ainsi en France, des graines de Populus nigra ont été placées en chambre froide pour être conservées jusqu'en 1987 sans perte notable de viabilité.

C'est aussi le cas en Italie, où la conservation par le froid de graines et de pollen, et même d'organes végétatifs, est activement étudiée.

En France aussi, on étudie les possibilités de stockage à long terme du pollen; le coût estimé de ce programme serait de l'ordre de 3 600 \$E.-U. sur 3 ou 5 ans.

En Chine, il est prévu de créer des banques de gènes (sans préciser leur nature) dans chaque région populeuse; le budget prévisionnel de cette opération serait compris entre 2,5 et 5 millions de dollars E.-U..

En République de Corée, les améliorateurs suggèrent le classement de tous les peuplements naturels de Populus glandulosa et un aménagement rationnel de l'exploitation de certains peuplements de Populus davidiana, P. maximowiczii et P. koreana; les propriétaires privés seraient subventionnés sous la forme d'un soutien des prix du bois.

En Italie le coût de recherche, identification et récolte d'un génotype est estimé à 3,0 \$E.-U., à l'exclusion des coûts de main-d'oeuvre que l'on peut estimer à environ 1/2 journée d'ouvrier.

## 4. UTILISATION ACTUELLE ET POTENTIELLE DES ESPECES INDIGENES

### 4.1 Sélection des meilleures provenances et phénotypes pour la création de plantations

#### 4.1.1 Les peupliers

##### 4.1.1.1 Les peupliers noirs

Populus nigra est relativement peu utilisé pour la création de plantations à des fins de production de bois. Seules la Turquie et l'Italie font exception : plusieurs clones indigènes ont été sélectionnés et propagés en vue de la création de peupleraies. Les clones turcs sont en instance d'enregistrement par la Commission internationale du peuplier. En Italie plusieurs génotypes font l'objet d'une sélection en vue de les utiliser pour des plantations dans des conditions marginales.

Il convient toutefois de signaler le travail effectué en France par l'AFOCEL (Association Forêt Cellulose) qui a sélectionné dans les principales vallées françaises 57 clones de Populus nigra; rappelons que le but principal de ce travail est la sélection de clones adaptés à la production de biomasse ligneuse dans des taillis exploités à courte révolution.

Aux Etats-Unis d'Amérique, plusieurs centaines de clones de Populus deltoïdes ont été isolés puis introduits dans des plantations de comparaison au cours des 10 dernières années; plusieurs d'entre eux paraissent déjà très prometteurs.

#### 4.1.1.2 Les peupliers blancs

En Espagne, un clone de Populus alba a été individualisé.

Au Pakistan, la croissance et le comportement de plusieurs copies végétatives de plusieurs phénotypes de Populus alba sont comparés dans des dispositifs expérimentaux. L'Inde suivra vraisemblablement la même voie.

#### 4.1.1.3 Les trembles

Le tremble d'Europe, Populus tremula, intéresse les améliorateurs allemands depuis les années soixante; plusieurs bons phénotypes ont été repérés et propagés végétativement par bouturage de racines ou par micropropagation. Un travail identique est en cours en France.

En République de Corée, trois clones de Populus davidiana et trois clones de Populus glandulosa ont été sélectionnés pour leur forme et leur productivité mais le rapport coréen souligne que leur croissance demeure modeste si on la compare à celle des hybrides; pour ce motif leur utilisation n'est plus recommandée pour la création de nouvelles plantations.

Au Japon, plusieurs clones de Populus davidiana et de Populus sieboldii ont été sélectionnés en vue de leur utilisation pour la création de taillis producteurs de biomasse.

En Chine, Populus tomentosa est utilisé pour la création de plantations, d'alignement principalement; il ne semblerait pas cependant que les forestiers chinois aient attaché jusqu'ici une grande importance à l'individualisation de clones.

En Amérique du Nord, de nombreuses usines utilisent les trembles pour la fabrication de panneaux et même pour le sciage.

#### 4.1.1.4 Les baumiers

Deux clones de Populus maximowiczii ont été sélectionnés en République de Corée mais leur utilisation en plantation est limitée pour les raisons indiquées auparavant. La même espèce a aussi retenu l'attention des améliorateurs japonais qui ont sélectionné plusieurs clones en vue de la production de biomasse dans des taillis.

Au Pakistan, plusieurs clones de Populus ciliata ont été sélectionnés et introduits dans des populeta de comparaison.



Aucun travail de sélection des meilleurs phénotypes de baumiers américains, et surtout de Populus trichocarpa, n'est signalé dans le rapport des Etats-Unis. Il est toutefois intéressant de noter que cette recherche est principalement effectuée en Europe où sont comparées les diverses provenances récoltées au cours de missions de forestiers européens en collaboration étroite avec le U.S. Poplar Council. C'est l'occasion de remercier ce dernier pour la bonne volonté avec laquelle il répond aux requêtes des forestiers européens.

#### 4.1.1.5 Le peuplier de l'Euphrate

Le Pakistan considère avec une certaine attention les possibilités d'utilisation de Populus euphratica en plantation en raison de la valeur commerciale de son bois. Un travail d'amélioration a commencé : plusieurs phénotypes remarquables ont été repérés puis propagés et cultivés en pépinières; les meilleurs ont été mis en comparaison dans des populeta.

#### 4.1.2 Les saules

Plusieurs Etats Membres, comme les Pays-Bas, l'Argentine, la Chine, et aussi dans une moindre mesure la France (AFOCEL) et l'Italie, s'intéressent aux saules; plusieurs clones ont été sélectionnés, principalement au sein des espèces Salix alba, S. humboldtiana et S. matsudana. Il convient toutefois de souligner une remarque du rapport argentin sur la relative modestie des performances des clones d'espèces pures si on les compare à celles des clones d'hybrides.

### 4.2 Intégration des meilleurs génotypes dans les programmes d'amélioration

#### 4.2.1 Les peupliers

La plupart des Etats Membres ont entrepris d'améliorer les peupliers qu'ils cultivent par l'hybridation. Mais un petit nombre seulement ont adopté des programmes de croisement rationnels fondés sur la recherche et la connaissance de l'hérédité de certains caractères jugés importants comme la résistance à certaines maladies foliaires d'origine cryptogamique. Or, il faut souligner que ces considérations sont extrêmement importantes pour éviter de perdre du temps en travaillant au hasard.

Les établissements de recherche européens notamment ont pris dans ce domaine une avance certaine qui malheureusement, et il faut le déplorer, n'apparaît pas dans les rapports soumis à la Commission. Il est permis d'affirmer sans risque d'erreur que la connaissance de la variabilité des deux espèces américaines Populus deltoïdes et Populus trichocarpa a progressé de façon considérable grâce aux travaux européens.

L'Italie s'intéresse spécialement à la création de peuplements de Populus nigra de haute qualité en vue de croisements avec Populus deltoïdes.

En Iran des croisements P. alba x euphratica ont été tentés, mais jusqu'à présent sans succès.

En Chine, les travaux d'hybridation ont commencé dès les années cinquante et il en est résulté de nombreux hybrides, principalement entre le baumier chinois Populus simonii et le peuplier noir euro-asiatique Populus nigra, mais il ne semble pas que la sélection clonale ait été très poussée.

La République de Corée a conduit très loin son travail sur les hybrides Populus alba x Populus glandulosa qui lui a permis de mener à bien un programme de plantation très ambitieux.

#### 4.2.2 Les saules

Ce sont principalement les Argentins qui se sont penchés sur les possibilités offertes par l'hybridation chez les saules; ils ont travaillé sur les hybrides Salix humboldtiana x Salix babylonica. Plusieurs clones hybrides ont été sélectionnés et introduits dans les plantations commerciales. Ce programme a été récemment étendu aux autres espèces de saules telles que Salix alba var. calva. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec Salix babylonica x alba, dont plusieurs clones remplacent maintenant les clones spontanés, et les résultats des hybrides de Salix nigra sont également excellents.

### 5. NOUVELLES MESURES ENVISAGEES

#### 5.1 Pour la protection phytosanitaire des pépinières et des plantations extensives et intensives

##### 5.1.1 Aspects réglementaires

Après avoir brossé un rappel historique de la protection phytosanitaire des pépinières en France, le rapport de ce pays précise la nature des mesures réglementaires actuellement en vigueur : elles consistent essentiellement en l'organisation de visites systématiques et périodiques des pépinières par des agents qualifiés de l'Administration qui fournissent tous les conseils nécessaires sur les techniques de protection contre les ennemis animaux ou végétaux; ils peuvent éventuellement prescrire la destruction des plants particulièrement parasités ou affectés par les maladies. Des mesures réglementaires analogues sont en vigueur dans les autres pays membres de la Communauté économique européenne (CEE).

L'Inde recourt maintenant à des méthodes analogues pour la protection des pépinières et des plantations.

##### 5.1.2 Aspects techniques

Plusieurs études sont entreprises aux Pays-Bas sur l'utilisation des phéromones contre Leucoma salicis ou Paranthrene tabaniformis, et sur l'efficacité du carbofuran pour contrôler Phytobia cambii et Paranthrene tabaniformis.

Aux Etats-Unis, un nouveau fongicide systémique, le "Tilt" produit par Ciba Geigy, est essayé contre les maladies foliaires de Populus deltoïdes.

Au Pakistan, on étudie diverses méthodes de lutte contre Apriona cinerea et Melanophila picta, ainsi que contre certains défoliateurs, au moyen d'insecticides comme le "Sevin" et le "Decis".

Des études sont menées en Italie sur l'utilisation de Carbofuran en suspension aqueuse diffusé par irrigation goutte à goutte pour la protection des pépinières. L'Italie souligne d'autre part l'intérêt de réhydrater les boutures pour faciliter leur enracinement, et donne des exemples de lutte contre la chlorose phénique au moyen de Sequestrene à la dose de 30 kg/ha.

## 5.2 Pour la détection et la prévention de toutes adversités lors des échanges de matériel

### 5.2.1 Aspects réglementaires

La plupart des pays concernés exigent la production d'un certificat d'inspection phytosanitaire accompagnant tout matériel importé. Un exemple détaillé de procédure d'inspection est donné dans le rapport français.

Des mises en quarantaine du matériel importé sont aussi prescrites, notamment au Japon, en République de Corée, en Chine; au Royaume-Uni, par exemple, la mise en quarantaine est obligatoire pour les clones de peupliers provenant de pays où les conditions écologiques et sanitaires sont différentes de celles prévalant sur le territoire national.

### 5.2.2 Aspects techniques

Seul le rapport de la République fédérale d'Allemagne fait état de l'intérêt évident des cultures de tissus stériles pour l'organisation de l'échange international de matériel vivant, seul moyen d'éviter la dissémination de par le monde des ennemis des peupliers et des saules. Toutefois, l'Italie souligne la nécessité et l'intérêt des cultures in vitro, pour d'autres raisons que la seule sécurité des échanges internationaux.

## 5.3 Pour l'étude du comportement des nouveaux clones vis-à-vis des adversités

Classiquement, la méthode utilisée consiste en l'observation du comportement des cultivars de peupliers ou de saules dans des populeta de comparaison.

Mais plusieurs pays, comme la France, ont développé des méthodes d'examen permettant de déterminer au stade juvénile le comportement des nouvelles obtentions à l'égard des maladies notamment; certaines d'entre elles sont recommandées par le Groupe de travail des maladies de la Commission internationale du peuplier. L'Italie, pour sa part, se propose d'étudier des tests précoces de sensibilité aux virus.

## 6. APPLICATION DE LA BIOTECHNOLOGIE POUR AMELIORER LA PRODUCTION ET DIVERSIFIER L'UTILISATION DE LA BIOMASSE

Pour le moment, les techniques de la biotechnologie sont encore peu utilisées par les améliorateurs des peupliers et des saules; il s'agit essentiellement de :

- micropropagation par culture de tissus appliquée aux baumiers et aux trembles (Pays-Bas, etc.);
- étude de la fusion des cellules pour obtenir la réunion d'un grand nombre de caractères entreprise au Japon et en République fédérale d'Allemagne;
- étude de la dégradation de la lignine par des processus physico-chimiques (Japon).

D'autres études sont en cours, notamment aux Etats-Unis, pour tenter de connaître la meilleure technologie applicable aux arbres forestiers et aux peupliers en particulier.

## 7. ANALYSE DE L'EVOLUTION ET DES PERSPECTIVES

### 7.1 Du marché du bois des peupliers et des saules

Très peu de chiffres sont fournis dans les rapports nationaux. De ce fait, la comparaison de la situation des divers Etats Membres ayant répondu au questionnaire est impossible.

Toutefois, grâce aux précisions contenues dans le rapport de M. M.I. Sheikh, quelques idées peuvent être formulées. Voici en effet, ci-après, les valeurs du mètre cube de bois de peuplier sur les marchés locaux pour des produits ne dépassant pas le volume unitaire d'un mètre cube :

- Chine	65 à 125 \$E.-U. (en fonction de la grosseur)
- Inde	50 \$E.-U.
- Pakistan	75 \$E.-U.
- République de Corée	100 \$E.-U.

Il est vraisemblable que l'exploitation des arbres et le transport des perches ou des grumes soient effectués par les paysans eux-mêmes.

Les informations ci-dessus illustrent assez bien deux tendances contradictoires qui se maintiennent depuis plusieurs années déjà :

- morosité chez les vieilles nations populières où le bois de peuplier est encore concurrencé dans les emplois nobles, tels que la fabrication des panneaux contre-plaqués, par les bois tropicaux importés, les panneaux indigènes étant eux-mêmes fortement concurrencés par les panneaux importés; cette situation existe aussi aux Etats-Unis ou au Japon, pays où la populiculture n'est pas traditionnelle mais où le marché du bois de peuplier est extrêmement peu actif;
- dynamisme chez les nouvelles nations populières qui ont découvert dans le peuplier une essence susceptible de contribuer rapidement à satisfaire les besoins en bois et où les prix élevés offerts aux populières sont directement liés à la rareté du bois sur le marché, qu'il s'agisse de son utilisation industrielle ou de son utilisation locale pour les constructions et même le chauffage.

Aucune information n'est donnée sur les prix du bois de saules.

### 7.2 De l'utilisation de la biomasse des peupliers et des saules pour des usages tant traditionnels que nouveaux

#### 7.2.1 Usages ruraux

##### 7.2.1.1 Construction

L'utilisation de perches de peupliers dans les constructions rurales traditionnelles dans tous les pays du Moyen-Orient jusqu'à l'Afghanistan intéresse de plus en plus le Pakistan, l'Inde, et aussi la Chine. C'est le plus souvent pour ce type d'utilisation que les prix offerts sur les marchés locaux sont les plus rémunérateurs.

Dans les pays du Moyen-Orient, la populiculture traditionnelle est caractérisée par des densités de plantation extrêmement fortes (moins de 10 m<sup>2</sup> par arbre planté) et une exploitation échelonnée portant sur les sujets ayant atteint ou dépassé une dimension fixée à l'avance. Au Pakistan, en Inde et en Chine, les espacements sont beaucoup plus larges (de 25 à 35 m<sup>2</sup> par arbre planté), les cultures agricoles sont le plus souvent associées aux peupliers et l'exploitation de l'ensemble des arbres d'une même plantation est effectuée en une seule fois.

#### 7.2.1.2 Chauffage

Au Pakistan, en Inde et dans les grandes plaines du nord-est de la Chine, où le combustible nécessaire à la cuisson des aliments fait cruellement défaut, les rameaux, les branchages et même les feuilles tombées à terre sont soigneusement récoltés soit dans les peuplements naturels de Populus euphratica, par exemple, soit dans les plantations. M.I. Sheikh cite le chiffre de 10\$E.-U. pour environ 100 kilos de bois de chauffage de peuplier (Pakistan).

Pour faire face aux besoins croissants de bois de chauffage, ces pays envisagent de faire appel au peuplier; des travaux effectués au Pakistan montrent que des taillis créés à la densité de 1 666 souches par hectare exploités à la révolution de 6 ans peuvent produire 120 m<sup>3</sup> de bois de peuplier (108 seulement avec les eucalyptus et 60 avec le robinier). Il ne semble pas cependant que ces résultats encourageants aient pour le moment incité les aménagistes à entreprendre des programmes de plantations industrielles sur une grande échelle.

#### 7.2.1.3 Alimentation du bétail

M.I. Sheikh signale que les feuilles de peupliers ainsi que les feuilles et les jeunes rameaux de saules sont récoltés et conservés au Pakistan et en Inde pour nourrir le bétail, principalement en hiver lorsque les autres sources de fourrage sont épuisées ou lorsque le sol est recouvert de neige. Les feuilles de Populus euphratica, P. ciliata et P. alba sont aussi données fraîches aux animaux dont elles accroîtraient la production laitière.

### 7.2.2 Usages industriels

#### 7.2.2.1 Sciages

En dehors du rapport pakistanais, aucune précision n'est donnée dans les rapports reçus sur les utilisations en sciage du bois de peupliers et de saules. Au Pakistan, le volume total de bois rond de peupliers a été de 40 400 m<sup>3</sup> dont 32 pour cent ont été utilisés sous forme de sciages, principalement pour la fabrication d'emballages, dans les constructions et en ameublement. La production totale devrait être portée à 65 800 m<sup>3</sup> de bois rond à l'horizon 1985-90 dont 71 pour cent seraient transformés sous forme de sciages (61 pour cent rien que pour la construction).

D'après M.I. Sheikh, la République de Corée prévoit d'exploiter environ un million de mètres cubes de bois rond annuellement dans la période 1985-88 dont 40 pour cent seraient sciés en vue de la fabrication d'emballages.

#### 7.2.2.2 Déroulage

Même remarque qu'au 7.2.2.1 sur l'absence de précisions dans les rapports soumis à la Commission.

Le rapport pakistanais et M.I. Sheikh donnent cependant quelques informations intéressantes :

- au Pakistan, en 1980, sur les 40 400 m<sup>3</sup> de bois rond, environ 30 pour cent ont été déroulés, presque uniquement pour fabriquer des tiges d'allumettes;
- en République de Corée, sur le million de mètres cubes qui seraient exploités annuellement durant la période 1985-88, le cinquième devrait être utilisé pour la fabrication d'allumettes.

### 7.2.2.3 Pâtes et papiers

La remarque du 7.2.2.1 et du 7.2.2.2 peut être répétée. Il est cependant possible de présumer que la quantité de bois de peuplier et de saule utilisée pour la fabrication de pâte est actuellement très modeste. Cette situation devrait évoluer de façon très significative dans les toutes prochaines années. En effet, tous les pays intéressés font état de travaux de recherches et d'expérimentation tendant à déterminer les meilleures conditions de production de biomasse de peuplier ( et de saule, mais dans une moindre mesure) dans des taillis créés à forte densité et exploités à courte révolution.

A titre d'exemple, il est possible de citer :

- expérimentation de divers clones, notamment au Pakistan et en France où 596 clones de peupliers noirs et baumiers, 75 clones de saules et 52 clones de trembles ont été comparés dans ce dernier pays;
- étude de la production en fonction de la densité de plantation et de la durée de la révolution (2 à 10 ans en République fédérale d'Allemagne, 6 ans au Pakistan).

Toutes ces questions seront examinées en détail dans le cadre des activités du Comité ad hoc pour l'étude des systèmes de production de biomasse des salicacées.

D'après les chiffres cités par M.I. Sheikh, la République de Corée envisagerait de produire près de 300 000 m<sup>3</sup> de peuplier pour être transformés en pâte, moitié en pâte chimique et moitié en pâte semi-chimique.

En France (communication personnelle), les espoirs fondés sur la production de biomasse de salicacées à des fins papetières demeurent extrêmement limités en raison des difficultés de pouvoir trouver des surfaces suffisamment importantes de terrains propres à cette culture; à titre indicatif, ce pays s'orienterait plutôt actuellement vers la culture d'eucalyptus sélectionnés pour leur résistance aux froids hivernaux et pour leur productivité.

### 7.2.2.4 Energie

L'utilisation à des fins énergétiques de la biomasse produite par les salicacées intéresse plusieurs pays comme la République de Corée et l'Irlande.

L'Irlande est engagée depuis 1977 dans un projet patronné par la CEE et dont le principal objet est de fournir une alternative à la fourniture d'énergie aux usines électriques actuellement chauffées à la tourbe. Plusieurs essences feuillues et résineuses ont été expérimentées; plusieurs clones de peupliers et de saules ont été comparés à des densités variant de 5 000 à 13 333 souches à l'hectare. Pour le moment, les résultats ne sont guère encourageants; dans le meilleur des cas, c'est-à-dire avec un clone de Populus trichocarpa, désigné par les lettres MB, sur un sol argileux, la production de matière sèche après six ans n'a pas dépassé 2,8 tonnes/ha/an; dans les mêmes conditions un saule donné comme Salix aquatica gigantea n'a pas produit plus de 1,3 tonne/ha/an.

### 7.2.3 Usages divers

Parmi les usages divers, il convient de citer la fabrication des crosses de hockey et des battes de cricket, principalement en bois de saule, pour laquelle le Pakistan et l'Inde détiendraient une sorte de monopole mondial. Le Pakistan, à lui seul, consommerait près de 3 000 m<sup>3</sup> de bois rond de saule annuellement pour cet usage.

Le Pakistan utilise ou envisage d'utiliser le peuplier pour la fabrication des crosses de fusil et des jambes artificielles.

### 7.3 De la rentabilité de la culture des peupliers et des saules

Malgré le défaut de données précises dans les rapports, il est de nouveau possible de distinguer entre deux types de situations :

- vieilles nations populicoles, coïncidant le plus souvent avec les pays industrialisés, où la rentabilité de la populiculture est considérée actuellement comme faible, même si elle est supérieure à celle de la culture des autres essences de reboisement, feuillues ou résineuses, comme le note le rapport des Pays-Bas;
- nouvelles nations populicoles, coïncidant souvent avec des pays en voie d'industrialisation, où la rentabilité de la populiculture est considérée comme satisfaisante, ce qui explique son extension. M.I. Sheikh avance les chiffres suivants pour la valeur du rapport bénéfique sur coût calculé comme suit :

$$R = \frac{\text{valeur des produits escomptés au taux annuel de 10 \% après 10 ans}}{\text{montant des dépenses annuelles escomptées au taux annuel de 10 \%}} \text{ en \%}$$

Tous calculs faits, R varierait de 210 à 280 pour cent en Inde, et de 330 à 590 pour cent au Pakistan ! Il est aisé dans de telles conditions de comprendre l'enthousiasme manifesté par certains paysans pour cultiver des peupliers.

Il convient cependant de rappeler que la FAO avait recommandé dès 1965 l'adoption d'un schéma commun aux divers Etats Membres pour le relevé des données économiques et des bilans de telle sorte que les résultats puissent être comparables. Ce schéma est exposé dans la dernière édition de "Peupliers et saules pour la production du bois et l'utilisation des terres", Rome 1979 (Collection FAO : Forêts N° 10).

## 8. MESURES PUBLIQUES D'INCITATION EN FAVEUR DE LA PRODUCTION

### 8.1 Subventions et mesures fiscales à la plantation

En dehors du Japon, tous les Etats Membres ayant répondu au questionnaire ont envisagé ou envisagent des mesures spécifiques d'incitation à la plantation des peupliers (et des saules).

#### 8.1.1 Subventions

##### 8.1.1.1 Subventions en nature

Au Pakistan, les plants nécessaires à la plantation sont fournis gratuitement aux paysans, qui bénéficient d'autre part d'un appui technique du service forestier.

En France, les propriétaires de petites surfaces (quelques hectares au maximum) peuvent bénéficier d'un bon qui leur permet de se procurer gratuitement chez un pépiniériste agréé par l'administration la moitié des plants nécessaires à leur plantation; il peut s'y ajouter une subvention en espèces qui ne peut excéder ni la moitié du coût des travaux de plantation, ni la moitié de la valeur des plants mis en place.

Des dispositions analogues à celles prises au Pakistan pourraient exister en Chine dans certains comtés et aussi en Inde.

Il convient de préciser que les plants fournis aux planteurs appartiennent toujours à des clones qui ont été expérimentés et qui ont prouvé leur supériorité à la suite d'essais contrôlés par l'administration. Certains Etats, comme la France à l'image des autres Etats Membres de la CEE, ont décidé de publier régulièrement un catalogue ou une liste des clones de peupliers commercialisables ou cultivables sur toute ou partie de l'étendue de leur territoire. Plus précisément il existe en France, par exemple, un Catalogue national des clones de peupliers et une liste régionale des clones subventionnables par le Fonds forestier national.

##### 8.1.1.2 Subventions en espèces

Les conditions d'attribution des subventions varient selon les pays bien que toujours l'obligation soit faite au planteur d'utiliser des plants appartenant à des clones admis par l'administration. Les taux de ces subventions varient eux aussi.

Voici quelques exemples extraits des rapports soumis par les Etats ayant répondu au questionnaire :

- en Espagne, l'ensemble des travaux de plantation peut être subventionné jusqu'à 50 pour cent du coût total s'il s'agit d'un terrain non boisé, et à 30 pour cent s'il s'agit d'un terrain déjà boisé; cette différence résulte de la volonté exprimée par le législateur de favoriser par tous les moyens l'extension des surfaces boisées en Espagne; les travaux d'entretien peuvent être aussi subventionnés entre 25 et 35 pour cent du coût total;
- en France, l'ensemble des travaux de plantation et des travaux d'entretien au cours des trois années suivant celle de la mise en place des plants peut être subventionné jusqu'à 40 pour cent du montant du devis estimatif; la surface minimale plantée doit être de cinq hectares;



- aux Etats-Unis d'Amérique, 50 pour cent du coût des travaux de préparation du sol plafonnés à 92,5 \$E.-U./ha et 50 pour cent du coût des travaux de mise en place des plants plafonnés à 65\$E.-U./ha peuvent être subventionnés; on estime que le coût d'une plantation de peupliers sur sol non boisé et son entretien pendant un an reviennent de 250 à 315 \$E.-U./ha; le rapport précise que, jusqu'à présent, l'aide publique à la plantation n'a pas contribué à la promotion des plantations de peupliers et de saules;
- aux Pays-Bas, tout propriétaire d'un bois de plus de 5 hectares doté d'un plan d'aménagement approuvé par l'administration peut prétendre à une aide correspondant à 75 pour cent du coût total des travaux de plantation; une aide du même niveau peut être accordée à tout propriétaire d'un bois d'une surface supérieure à 0,5 ha; cette dernière aide peut être portée à 80 pour cent si la surface est d'au moins 1 ha;
- au Royaume-Uni, le montant de l'aide publique n'est pas précisé mais cette aide ne peut être accordée que si la surface concernée est supérieure à 0,25 ha.

### 8.1.2 Prêts

Des prêts, à des taux extrêmement avantageux, peuvent être accordés aux planteurs. C'est le cas de la Chine et de la Turquie qui ne précisent pas les conditions d'intervention.

Plusieurs autres Etats Membres interviennent aussi au moyen de prêts pour inciter à la plantation des peupliers :

- en Argentine, le taux annuel est de 2 pour cent; compte tenu du montant de l'inflation, supérieur à 20 pour cent par an, tout prêt consenti dans de telles conditions revient à une véritable subvention; c'est ainsi qu'en 1976 grâce à la Banque nationale argentine, aidée par la Banque mondiale, un programme portant sur la réalisation de 100 000 ha de plantations a pu être mis en oeuvre, 130 000 ha dans la zone du delta du Parana sur la période 1978-83; 38 125 ha de diverses salicacées devraient être plantés en 1984;
- en France, la surface minimale exigée est de 10 ha; le montant du prêt varie de 60 à 80 pour cent du devis estimatif des travaux comprenant la préparation du sol, la plantation et les entretiens pendant les trois premières années; le taux est symbolique, seulement 0,25 pour cent par an; le délai de remboursement est de 20 ans.

En France, comme en Espagne, des prêts complémentaires peuvent être accordés aux planteurs bénéficiaires des subventions détaillées ci-avant pour la part des investissements non couverte par les subventions.

### 8.1.3 Avantages fiscaux

Des avantages fiscaux très diversifiés peuvent être consentis aux planteurs de peupliers :

- en France, les plantations sont exonérées de la taxe foncière pendant 30 années, ce qui revient à dire que, compte tenu de la durée de la révolution, les peupleraies sont intégralement exonérées;

- au Pakistan, une réduction de la taxe foncière est opérée en faveur des planteurs de peupliers;
- en Argentine, une part des investissements forestiers est déductible des déclarations de revenus des personnes morales ou physiques.

#### 8.1.4 Avantages divers

Au Pakistan, les meilleurs planteurs, ceux ayant obtenu les meilleurs résultats qualitatifs et quantitatifs, peuvent recevoir des prix en espèces.

Aux Pays-Bas, les populeculteurs sont exonérés de l'obligation de replantation qui existe en général pour contraindre tous les propriétaires forestiers à reboiser après exploitation; cette exonération est accordée si l'exploitation intervient dans un délai inférieur à 25 années après la mise en place des plants. Cette mesure a été prise pour encourager la création de plantations forestières exploitables à courte révolution; de telles plantations peuvent bénéficier d'une aide publique.

#### 8.2 Mesures concernant le niveau des prix à la commercialisation

Aucune intervention précise n'est signalée dans les rapports soumis à la Commission. Toutefois, en Inde, le prix du bois de peuplier peut être fixé par l'administration.

Il convient de souligner la remarque faite dans le rapport pakistanais sur le rôle néfaste joué par les intermédiaires, nombreux dans la chaîne qui relie les planteurs producteurs de bois aux industriels utilisateurs et qui pèsent d'un poids de plus en plus considérable sur la formation des prix; la puissance publique sera amenée à intervenir si elle veut que les paysans retirent la plus juste rémunération possible de leurs efforts de plantation et de culture des peupliers.

### 9. CONCLUSIONS

Le thème de la XVIIème session était ambitieux. Tous les objectifs visés sont loin d'avoir été tous atteints, ne serait-ce parce que le nombre des contributions reçues est faible. Néanmoins la qualité des informations contenues dans ces rapports a permis au rapporteur de brosser un tableau suffisamment évocateur de situations très différentes. Cette diversité de situations va de pair avec le développement croissant de la populeculture dans le monde, notamment en Asie. La même nécessité est ressentie partout de pouvoir disposer de clones, adaptés aux divers contextes écologiques, suffisamment performants, et surtout résistants aux adversités physiques ou biologiques. Cet aspect permet de souligner la prééminence des travaux d'amélioration sur les autres activités scientifiques liées à la populeculture et à la saliciculture.

Or la qualité des travaux d'amélioration et la validité des résultats sont étroitement liées à une connaissance suffisante de l'identité et de la variabilité des diverses espèces de peupliers et de saules.

Trois des sept éléments du thème de réflexion de notre XVIIème session sont directement liés au problème de la connaissance des espèces indigènes présentes sur les territoires des Etats Membres. Ceci montre tout l'intérêt porté par la Commission à ces questions.

Aujourd'hui quelques points obscurs ont été éclaircis; il faut s'en féliciter mais il faut surtout mesurer l'importance de la tâche qui demeure à entreprendre pour que la populiculture et la saliciculture contribuent plus encore au développement économique et social.

RAPPORT DU SOUS-COMITE DE LA NOMENCLATURE ET DE L'ENREGISTREMENT

Ottawa, 2 octobre 1984

1. Délégués présents

E. Avanzo, Président du Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier

S.K. Hyun

V. Steenackers

M. Viart, Président

2. Problèmes de nomenclature

Le Sous-Comité technique indique que de nombreuses lacunes existent dans la taxinomie et la chorologie des différentes espèces spontanées de peupliers. Il note que ces lacunes constituent une source de difficultés tant à court terme qu'à long terme pour le travail d'amélioration.

En conséquence, il recommande qu'un travail de recherche soit organisé en priorité dans ce domaine par les pays membres, en sollicitant si nécessaire l'aide de spécialistes de niveau universitaire. Le Sous-Comité reconnaît vis-à-vis de la Grande-Bretagne l'erreur qui a été commise en enregistrant sous le nom de Balsam Spire un nouveau clone dans l'espèce hybride P. x interamericana, étant donné que ce clone a été obtenu par croisement d'un Populus trichocarpa femelle et d'un Populus balsamifera mâle. Le nom correct de ce clone est le suivant:

Populus trichocarpa x balsamifera cv. Balsam Spire

3. Problèmes d'enregistrement

Le Sous-Comité indique qu'aucune proposition d'enregistrement n'a été présentée à cette session.

Il donne acte à M. Viart du dépôt du projet de fiche descriptive modifiée, comme convenu lors de la dernière session tenue à Casale Monferrato en 1982.

Il félicite M. Hyun pour l'excellent travail accompli en République de Corée dans l'étude des critères d'identification des peupliers de la section Leuce, après avoir assisté à une projection de diapositives illustrant les différents caractères utilisés.

Il est donné mandat à MM. Hyun et Viart d'harmoniser les deux propositions déposées, en vue de la prochaine réunion du Sous-Comité en 1986.

Le Sous-Comité recommande enfin que les études soient poursuivies dans le domaine de la biochimie, dans le but de fournir aux améliorateurs la meilleure méthode possible d'identification.

GRUPE DE TRAVAIL DES MALADIES DU PEUPLIER

RAPPORT DE LA VINGT-TROISIEME SESSION

Ottawa, 1er - 4 octobre 1984

- Le Groupe de travail sur les maladies du peuplier a tenu sa 23ème session à Ottawa (Canada) du 1er au 4 octobre 1984.
- 23 participants représentant 10 pays ont assisté aux différentes réunions. C'était la deuxième fois que le Groupe de travail se réunissait en Amérique du Nord.
- Le thème de cette année était: "Incidences des maladies sur la production de biomasse ligneuse".

Les sujets suivants ont été examinés lors des discussions:

1. Une discussion générale des problèmes pathologiques se rencontrant (ou risquant de se rencontrer) dans les plantations de peupliers destinées à la production de biomasse.
2. Etat sanitaire des plants et principaux problèmes au cours des deux dernières années.
3. Maladies affectant les racines, le tronc et les branches.
4. Maladies des feuilles et diverses.

Une réunion conjointe avec le Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier s'est également tenue à Ottawa durant la 23ème session du Groupe de travail.

1. MEMOIRE GENERAL: Influence possible des maladies sur la production de biomasse ligneuse du peuplier.

Un document résumant l'état actuel de l'information et les risques potentiels d'installation d'agents pathogènes sur des plantations de peupliers de "nouvelle formule" (destinés à la production de biomasse) est présenté par Bernard Taris et G.P. Cellerino (respectivement Président et Secrétaire du Groupe de travail). Les parasites "actifs" et "déséquilibrants" y sont passés en revue.

Il est souligné que les plantations à faible espacement provoquent des changements majeurs dans le milieu et en conséquence des modifications importantes dans l'épidémiologie des parasites et dans leurs effets destructeurs.

La résistance établie (à plusieurs maladies) de nombreux clones devra être reconsidérée.

Des indications concernant les méthodes de lutte (culture agricole, méthodes chimiques, biologiques, génétiques, etc.) sont présentées et discutées. Ce sujet de la lutte devra être suivi attentivement dans l'avenir.

## 2. ETAT SANITAIRE DES PLANTATIONS

Les données sur l'état sanitaire des plantations ont été incluses dans les rapports de 13 délégations, et ont fait l'objet d'un nombre égal de déclarations et commentaires. Bien que dans de nombreux cas on y retrouve les mêmes parasites, nous soulignerons dans le présent rapport ceux qui constituent les principaux motifs de préoccupation (au cours de la période 1982-84) dans chaque pays.

### ARGENTINE

Populus: A l'heure actuelle les deux parasites les plus nocifs sont Septoria musiva et Melampsora medusae. Un fonds important de Populus deltoides d'origine nord-américaine a permis d'entreprendre des travaux en vue d'améliorer la résistance à ces deux maladies.

Salix: Les espèces de ce genre sont installées sur quelque 100 000 ha, et sont principalement représentées par des hybrides:

- Salix humboldtiana x babylonica
- S. babylonica x S. alba

Les principaux parasites sont:

- Marssonina salicicola
- Melampsora spp. (plusieurs espèces)

Sur S. nigra précédemment importé (1961) on a retrouvé pour la première fois le parasite suivant:

- 1978 - présence de Schysosporia carneolutea

La sélection est en cours.

### AUSTRALIE

Les principaux parasites sont des rouilles, notamment Melampsora populina et Melampsora medusae. Après l'été très pluvieux de 1983 les attaques se sont étendues vers le sud-est du pays, notamment sur P. nigra et P. x euramericana pour le premier parasite et sur P. deltoides pour le second.

L'hyperparasitisme de Cladosporium peut réduire les attaques de rouilles. Les dégâts dus aux abeilles qui prennent de la cire dans les bourgeons - d'où il s'ensuit un dessèchement et des attaques de parasites - sont considérables depuis quelques années.

### BELGIQUE

Armillaria mellea, Dothichiza populea, Chalaropsis populi, Xanthomonas populi, Marssonina brunnea, Melampsora larici-populina, ont été les parasites les plus nocifs dans les dernières années.

Les attaques précoces de rouilles favorisent le développement de Dothichiza et Chalaropsis.

En raison de la large gamme de matériel examiné, les programmes de sélection en cours devraient permettre d'obtenir des clones résistants.

Des tests sur la lutte contre Armillaria, Dothichiza et Chalaropsis par l'emploi de Trichoderma ont été entrepris.

#### BULGARIE

Populus: Les conditions climatiques de 1983 ont été défavorables d'un point de vue sanitaire, et ont provoqué des attaques étendues d'Armillaria, Dothichiza populea et Cytospora chrysosperma nivea et foetida dans tout le pays, et de Fusarium spp. dans le sud. Dans les plantations serrées des taches brunes sont apparues après la 5ème année.

Taches des feuilles: On a observé que les attaques de Pollaccia radiosa s'accroissaient sur les peupliers de la section Leuce, tandis que Pollaccia elegans a été observé sur des peupliers de la section Aigeiros. Des attaques de rouilles (Melampsora larici-populina, M. allii-populina, etc.) ont été observées en pépinières.

Salix: Des attaques de Rhytisma salicis et Melampsora amygdalina.

#### CANADA

Populus: Ont été mentionnés comme particulièrement dangereux sur Populus tremuloides: Armillaria, Fomes spp., Stereum, Hypoxylon, Cryptosphaeria et maladie brune des feuilles.

Sur Populus deltoides et P. balsamifera on observe des attaques de Cryptosphaeria, Septoria et chancre bactérien.

Sur les feuilles, d'une manière générale, ce sont les rouilles qui sont le plus préoccupantes.

#### ETATS-UNIS

Le chancre à Septoria a été la maladie la plus grave sur les peupliers hybrides aux Etats-Unis pendant cette période. Des chancres à Dothichiza, Cytospora et Phomopsis provoqués par la sécheresse ont également été sérieux. Le chancre à Hypoxylon a été trouvé pour la première fois sur des peupliers hybrides. Le chancre à Cryptosphaeria s'est étendu dans les peuplements de trembles. La maladie bronzée des feuilles sur P. grandidentata et ses hybrides provoque une sérieuse mortalité dans certaines régions des Etats du Centre-Nord. Le chancre à Hypoxylon du tremble, les maladies des feuilles à Marssonina et Melampsora, et une maladie des peupliers hybrides pouvant être due à un virus PMV, continuent de poser des problèmes, la gravité des attaques dépendant des régions et des espèces et clones cultivés.

## FRANCE

Peupliers: Des attaques d'Armillaria mellea ont été observées dans plusieurs peuplements (jusqu'à présent elles n'ont pas eu d'incidence économique) On a noté peu d'évolution dans les attaques d'Hypoxyton. Dothichiza populea s'est étendu au cours des dernières années (en partie en raison d'un relâchement dans l'entretien des pépinières et des plantations).

Xanthomonas populi est toujours un important danger potentiel. Dans la période 1982-83 il y a eu un accroissement des dégâts dus aux galles du collet provoquées par Agrobacterium tumefaciens. La maladie brune des feuilles a été observée dans de nombreuses peupleraies françaises. Parmi les maladies des feuilles, Marssonina brunnea et les rouilles (Melampsora larici-populina et M. allii-populina) ont causé le plus de dégâts.

## ITALIE

Populus: La sécheresse de l'automne 1983 a prédisposé les plants de pépinière et les jeunes plantations aux attaques de Dothichiza populea (particulièrement notables dans les clones ayant une longue période végétative).

Pour la même raison les "taches brunes" ont fréquemment été observées dans les plantations (Piémont, Lombardie, etc.), notamment sur les clones à haut rendement et exigeants.

On a constaté une extension de Rosellinia necatrix dans la vallée du Pô.

La sécheresse de l'été 1983 et le printemps froid de 1984 ont aidé à réduire l'incidence des maladies des feuilles durant ces deux années.

Sauies: Rien n'est signalé pour la période récente.

## NOUVELLE-ZELANDE

Chondrostereum purpureum est l'agent pathogène le plus sérieux dans les pépinières.

Peupliers: Après l'introduction de Marssonina brunnea en 1976, on a observé en 1984 l'introduction de Marssonina castagneri en Australie, mais non en Nouvelle-Zélande.

Les rouilles, notamment Melampsora larici-populina, présentent de plus graves problèmes que ceux relatifs aux attaques de Marssonina (à présent du moins).

Salix: Melampsora coleosporioides attaque Salix balyonica, mais n'est pas apparu sur les autres espèces de Salix cultivées en Nouvelle-Zélande.



PAKISTAN

Peupliers: Ganoderma bucidum est un agent pathogène exceptionnellement important dans les grandes plantations monospécifiques âgées de plus de 10 ans (le remède prescrit serait de planter un mélange de plusieurs essences ligneuses).

Dothichiza populea a été observé sur les clones "I 214" et "Harvard".

La présence de Septoria populi (sur P. nigra), Taphrina populina (sur P. ciliata) et Melampsora populina (sur P. alba et P. euphratica) a été fréquemment observée sur les feuilles.

PAYS-BAS

Peupliers: Xanthomonas populi, et Melampsora et Marssonina sont les agents pathogènes les plus redoutés à l'heure actuelle. Au cours des deux dernières années on a observé des attaques de Melampsora larici-populina sur des clones que l'on considérait comme résistants (il s'agit peut-être d'une nouvelle race physiologique). La présence de Xanthomonas campestris, Pseudomonas syringae et Dothichiza populea a été observée sur des plants qui avaient souffert des gelées. Des attaques d'insectes parasites du cambium ont favorisé l'extension de bactéries.

Saules: On constate des dégâts sérieux et étendus pouvant être attribués à Erwinia salicis. On ne connaît pas de clones résistants.

PORTUGAL

Les principaux problèmes concernent les attaques de Rosellinia et Marssonina.

Rosellinia sévit surtout dans les zones où la nappe phréatique varie. On a observé un antagonisme de Trichoderma vis-à-vis de Rosellinia.

Les rouilles (Melampsora allii-populina au nord, M. medusae au sud) n'ont pas à présent d'importance économique particulière.

Dothichiza populea a été observé sur les clones "Harvard" (1982) et "San Martino" (1983).

Bacterium tumefaciens a été décelé sur le clone italien NND.

YUGOSLAVIE

Peupliers: La présence de Dothichiza populea a été constatée en 1981 et 1982 sur "I 214" et sur "Robusta". Marssonina brunnea continue de poser des problèmes sur les clones euraméricains; on envisage une lutte chimique contre ce parasite, par l'emploi d'hélicoptères. Des attaques de Gloeosporium tremuloides sur des semences de la section Leuce ont été observées en 1982 et 1983.

Salix: La présence de Glomerella myabeana et de Monostichella salicis a été observée occasionnellement dans des pépinières de Salix alba et de ses hybrides.

### 3. MALADIES AFFECTANT LES RACINES, LE TRONC ET LES BRANCHES

Plusieurs sujets concernant les parasites ont été discutés au cours de cette partie de la session.

1. J. JUSWICK et M. HUBBES présentent une note sur un chancre du peuplier observé dans l'Ontario au Canada, et dont la cause n'a pas encore été totalement identifiée. Ce chancre provoque une déformation marquée des troncs et des branches. Une combinaison d'insectes (Lygus lineolavis) et de bactéries (encore non identifiées) semble nécessaire pour l'apparition du chancre.
2. T. DE KAM souligne l'importance des attaques d'Erwinia salicis sur les saules aux Pays-Bas. Cette bactérie (agent de la maladie dite "watermark disease") limite l'extension de la culture de saules à longue révolution (plus de 8 ans). T. DE KAM donne des détails sur des études visant à évaluer la sensibilité des clones de Salix alba à cette maladie.

T. DE KAM passe en revue les études menées aux Pays-Bas sur Xanthomonas populi, agent du "chancre bactérien" du peuplier. Il exprime le voeu que des mesures très strictes soient adoptées afin de prévenir l'extension de cette maladie à d'autres régions du monde.

3. L. SPIELMAN et M. HUBBES décrivent les études qu'ils mènent au Canada sur le chancre à Septoria. Ces études ont montré qu'il ne semble y avoir aucune différence que ce soit dans la morphologie ou dans les extrêmes de température entre les souches de Septoria venant de l'Ontario et celles des Etats-Unis, différences qui si elles avaient existé auraient pu aider à expliquer pourquoi la maladie est si grave aux Etats-Unis par comparaison avec ce qu'on observe au Canada.

Les analyses d'isoenzymes par électrophorèse n'ont pu non plus révéler de différences entre les souches des Etats-Unis et celles du Canada, qui présentent des différences marquées à d'autres égards (souches des Etats-Unis: forte virulence; souches canadiennes: faible virulence).

4. P. MANION, D. GRIFFIN et S. FALK, des Etats-Unis, présentent leurs études (a.b.c.) sur le chancre à Hypoxylon. Entre 1962 et 1968 de lourdes pertes ont été observées dans de nombreuses plantations de l'Etat de New York. Ces pertes étaient en progression linéaire, se situant entre 1,2 et 3,6 pour cent par an.

Les pertes imputables au chancre à Cryptosphaeria au cours de la même période ont été d'environ 0,40 pour cent (ce type de chancre ne s'observe pas sur des arbres âgés de moins de 10 ans). L'incidence de ces deux maladies se traduit par une diminution de rendement potentiel de 34 à 80 pour cent. La sélection de clones résistants aux attaques de Cryptosphaeria a donné des résultats encourageants.

La sélection de clones résistants au chancre à Hypoxylon se fonde sur:

- l'étude des toxines;
- les résultats d'inoculations;
- la manifestation de symptômes dans les conditions naturelles.

Ces études ont montré que:

- la formation de chancres à la base du tronc cause la plus forte mortalité;
- les arbres de petite taille présentent un taux de mortalité élevé;
- les chancres n'apparaissent dans la cime que sur de grands arbres;
- il n'y a pas de corrélation entre la réponse des tissus aux toxines et la manifestation des symptômes.

5. N.M. SANTOS (Portugal) présente les résultats d'études sur la sensibilité de plusieurs clones de peupliers aux attaques de Dothichiza populea. Le "choc de transplantation" accroît fortement la sensibilité et la manifestation de symptômes.
6. N. ANSELMINI (Italie) présente ses recherches sur l'influence du traitement en taillis (à courte révolution) sur la mycoflore de la rhizosphère pour les peupliers. Dans le cas de courte révolution, la coupe ralentit considérablement le processus de mycorhization, ce qui facilite l'infection des souches par différents champignons (Fusarium, Trichothecium, etc.) - coupe tous les 1-2 ans.

L'apparition de champignons lignivores sur la souche s'observe aussi lorsque les arbres sont exploités plus âgés - coupe tous les 2-3 ans.

Une attention particulière doit être portée au passage possible de ces champignons de la phase saprophyte à la phase parasite.

#### 4. MALADIE DES FEUILLES

1. DE KAM lit une note sur la variabilité de la résistance à Melampsora larici-populina observée dans le nord-ouest de l'Europe. Ces études, menées en collaboration avec J. Pinon, montrent l'apparition d'une nouvelle race physiologique de ce Melampsora, que l'on peut observer sur des clones qui étaient précédemment - avant 1980 - considérés comme résistants. Heureusement, les nouvelles sélections de Populus s'avèrent résistantes.

La répartition géographique des différentes races physiologiques demande à être établie. Une étude complémentaire sur la résistance dans des conditions contrôlées serait souhaitable.

2. SPIERS donne des détails concernant l'influence de la température sur la durée d'incubation et d'infection de diverses espèces de Marssonina. Il confirme la possibilité d'infection par Marssonina brunnea jusqu'à 28°C. Entre 16° et 24°C toutes les espèces de Marssonina ont les mêmes caractéristiques. Au-dessous de 16°C la durée de la période d'incubation augmente, en particulier pour Marssonina brunnea.
3. Etudiant le développement des apothécies chez Drepanopeziza tremulae en laboratoire, SPIERS révèle que la maturation des apothécies se produit en 50 jours si la température varie entre 5° et 8°C. Au contraire, avec des températures supérieures à 12°C (pendant au moins cinq jours consécutifs), on ne constate pas de maturation.
4. Dans une autre communication, SPIERS donne des informations détaillées sur les principales maladies rencontrées sur Salix spp. en Nouvelle-Zélande; certaines de ces maladies ont été mentionnées plus haut dans la section sur l'état sanitaire des plantations.
5. LAHOUSTE, en effectuant des tests de nutrition en conditions contrôlées, a montré que la sensibilité à Marssonina brunnea du cultivar "Neeroeteren regenerata" est en relation directe avec l'accroissement de la concentration de bore des feuilles et en relation inverse avec celle d'azote. C'est la première preuve de l'influence indirecte du bore sur ce parasite.
- 6.7. PRAKASH et HEATHER ont étudié l'effet de la radiation sur les urédospores d'une souche de Melampsora medusae afin de déterminer si ces radiations provoquent l'apparition de mutants plus virulents vis-à-vis d'un certain nombre de clones de Populus. Les cinq mutants de Melampsora medusae obtenue ont été inoculés en laboratoire à 11 cultivars de Populus.

Les résultats des observations montrent entre autres:

1. une modification de la sporulation par rapport à la souche originelle non irradiée;
  2. la virulence des cinq mutants ne dépend pas de l'intensité des radiations.
8. WICKREMASINGHE, HEATHER et GRIFFIN ont étudié et comparé différentes méthodes pour isoler et compter la microflore présente sur la surface des feuilles. Dans le présent cas ces méthodes concernaient plus particulièrement Melampsora medusae et Pestalozzia sp.. La méthode de l'"empreinte de feuille" donne les meilleurs résultats, tandis que la méthode du lavage s'avère la moins satisfaisante.
5. DIVERS
1. NAIDENOV a étudié les relations entre la dynamique des attaques de la maladie dite des "taches bronzées" et la densité de plantation, avec différents clones. Il a montré:
    1. l'interdépendance directe entre intensité de la maladie et densité de plantation;
    2. l'influence de l'âge et des caractères génétiques sur l'apparition des symptômes.

2. CELLERINO et ANSELMINI, en accord avec le thème de la session, à savoir l'influence des plantations denses sur l'évolution des agents pathogènes, ont commencé quelques essais préliminaires (avec des espacements variables) à Casale Monferrato dans la vallée du Pô.

La fertilisation est également étudiée.

A ce jour on peut dire que la densité de plantation joue un rôle majeur dans la précocité de la chute des feuilles, l'apparition de la maladie des "taches bronzées" et la mortalité juvénile des plants.

Dans le cadre du plan d'expérimentation, en ce qui concerne Marssonina brunnea on peut simplement noter une accélération de la chute des feuilles atteintes. Ici la fertilisation ne semble pas avoir eu d'influence notable sur l'évolution des dégâts.

En revanche, une culture intercalaire de sorgho a accru l'incidence des phénomènes pathogènes dans tous les cas.

Ces essais confirment ce qui a été dit en introduction à la session par B. TARIS et G.P. CELLERINO, à savoir que certains risques pourraient se présenter dans les plantations de peupliers destinées à la production de biomasse. La prudence doit être de règle en la matière.

#### LISTE DES COMMUNICATIONS ECRITES

##### 1. COMMUNICATIONS GENERALES

CELLERINO J.P. and TARIS, B. - Possible influence of diseases in production of poplar wood for biomass.

##### 2. ETAT SANITAIRE DES PLANTATIONS

1. W.A. HEATHER. Phytosanitary situation in Australia 1983/84.

2. I. NAIDENOV. Aspects of plant health in poplar cultivation in Bulgaria.

3. M. HUBBES. Most important poplar diseases in Canada (List).

4. J. PINON, M. RIDE et B. TARIS. State of health in France 1982/83.

5. M. de KAM. The sanitary situation in the Netherlands 1982/84.

6. G.P. CELLERINO. Poplar and willow disease situation in Italy 1983/84.

7. C.W.S. VAN KRAAYENoord. Sanitary situation in the period 1980-1984. (In New Zealand) (except from Report National Poplar Commission).

8. MAHMOOD IQBAL SHEIKH. A note on the diseases of poplars and willows in Pakistan.

9. H.S. MCNABB, Jr. Poplar and willow diseases Report from U.S.A. (1982-1984).

3. MALADIES DES RACINES, DU TRONC ET DES BRANCHES

1. JUSWICK J. and HUBBES M. Bacterial canker of poplars in Ontario, Canada.
2. M. de KAM. Resistance research in Salix alba to Erwinia salicis.
3. SPIELMAN L., and HUBBES M. The occurrence of Septoria musiva in Ontario and comparisons between isolates from Ontario and the United States.
- 4a. FALK, S., P.D. MANION and D.H. GRIFFIN. Clonal variation of Populus tremuloides to Hypoxylon canker.
- 4b. MANION, P.D., F.A. VALENTINE and D.H. GRIFFIN. Genetic variability of Populus tremuloides families to Hypoxylon canker.
- 4c. CATRANIS, G. and P.D. MANION. Impact of Cryptosphaeria canker on plantations of Populus tremuloides.
5. SANTOS, N.M. Discoporium populeum. Field inoculations.  
  
ANSELMi, N. Influence of poplar grove management in rhizosphere mycoflora.

4. MALADIES FOLIAIRES

1. DE KAM, M. and PINON, J. Variability in Melampsora larici-populina in France, Belgium and the Netherlands.
2. SPIERS, A.G. Influence of temperature on the duration of incubation and infection severity of Marssonina species.
3. SPIERS, A.G. Influence of temperature on apothecial development of Drepanopeziza tremulae
4. SPIERS, A.G. Pests and pathogens of Salix stoolbed nurseries in New Zealand.
5. LAHOUSTE, J.P. Influence of mineral deficiencies on leaf susceptibility of Populus x euramericana (Dode) Guinier cv. "Neeroeteren Regenerata" A. Marssonina brunnea (Ell. and Ev.) P. Magn
6. PRAKASH and HEATHER. Reponse to gamma irradiation and induced virulent mutation in Melampsora medusae of Poplars.
7. PRAKASH and HEATHER. Reaction of cultivars of Populus sp. to radiation induced virulent mutants of Melampsora medusae.
8. WICKREMASINGHE, HEATHER and GRIFFIN. Comparative study of removal of fungal spores from the leaf surfaces of Populus x euramericana.

5. DIVERS

1. NAIDENOV, I. Relationships between the dynamic of spot disease attacks and poplar plantation density.
2. CELLERINO, G.P. and ANSELMINI, N. Results of a survey conducted in Casale Monferrato regarding the influence of spacing and fertilization on phytosanitary situation of poplar plantations.

Réunion conjointe des Comités et Groupes de travail de l'amélioration de la biomasse, des insectes et des maladies

Cette partie de la séance de l'après-midi du 2 octobre s'est tenue de 15 h 30 à 17 h 15 conjointement entre les Comités ad hoc de l'amélioration du peuplier et des systèmes de production de biomasse et les Groupes de travail des insectes parasites et des maladies du peuplier.

M. THIELGES, Professeur au Département des sciences forestières de l'Université du Kentucky (Etats-Unis), suggère de nouvelles approches pour l'obtention de peupliers résistants aux maladies destinés aux pays en développement. A la lumière des informations récentes sur l'épidémiologie des maladies, il est maintenant reconnu que la recherche de la résistance horizontale doit être considérée comme prioritaire, tandis que la recherche de génotypes résistants et leur propagation végétative ne permettent pas d'exploiter au maximum les potentialités du genre Populus. Dans ces conditions, si l'on cherche à obtenir des hybrides interspécifiques, la recombinaison avec les espèces parentes semble maintenant être un préalable nécessaire au croisement interspécifique. Les stratégies à suggérer aux pays en développement doivent être simples et nettes: conservation des ressources, identification, et maintien d'une large base génétique. Priorité doit être donnée aux plantations multiconales, avec une distribution aléatoire ou en mosaïque. Le programme d'amélioration de Populus deltoides au centre des Etats-Unis a été adopté comme base de données pour la proposition de modèles.

M. STEENACKERS, Directeur de la Station de recherches sur les peupliers de Grammont (Belgique), expose ensuite comment le programme démarré il y a une quarantaine d'années par M. MUHLE LARSEN a évolué. L'objet de ce programme est de fournir un matériel constamment renouvelé et amélioré pour des plantations de peupliers traditionnelles à large espacement. Les clones modernes issus de ce programme ont un pedigree qui compte 2 ou 3 espèces, avec pour chacune d'elles un stade de recombinaison préliminaire intraspécifique. Les critères de sélection concernent la résistance aux rouilles à Melampsora larici-populina, à Marssonina brunnea et au chancre bactérien à Xanthomonas populi. En ce qui concerne les rouilles M. STEENACKERS indique que l'existence de nouvelles souches signalée il y a 2 ans à Casale Monferrato est maintenant attestée. Il esquisse les orientations du programme qu'il dirige vis-à-vis de des nouvelles souches. La sélection en vue de la résistance à Xanthomonas populi est mentionnée comme un excellent exemple de collaboration internationale. Enfin, il déclare que le croisement en retour d'hybrides interaméricains avec les espèces parentes pourrait améliorer la qualité des greffons pour certains critères tels que propriétés des bois sans perdre en même temps l'effet d'hétérosis obtenu à la F1.

Ensuite M. OSTRY présente une description très instructive des symptômes du chancre à Septoria musiva, d'abord sur les feuilles puis sur les parties ligneuses des peupliers baumiers. La discussion qui suit, revenant au thème discuté lors de la séance plénière du matin du même jour, fait ressortir la nécessité de suspendre entièrement tout échange international de boutures susceptibles d'être porteuses de germes absolument indésirables tels que Xanthomonas populi ou Septoria musiva. M. Ostry conclut son exposé en indiquant comment la biotechnologie pourrait permettre la sélection de géotypes résistants à différents agents pathogènes en réduisant d'au moins dix fois le facteur temps.

Enfin, M. CAVALCASELLE informe l'assemblée de la mise sur pied d'un programme conjoint entre l'Espagne et l'Italie en vue de la sélection pour la résistance à Cryptorynchus lapathi et Phloeomyzus passerini.



RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL DES INSECTES  
PARASITES DU PEUPLIER

Introduction

Le Groupe de travail des insectes et autres animaux parasites du peuplier a tenu sa 10ème session à Ottawa les 1er, 2 et 3 octobre 1984. En raison de l'absence de son président, M. D. Cadahia, il a été demandé à M. R.C. Morris de le remplacer pour assurer la présidence durant la session.

Les personnes suivantes ont assisté aux réunions:

Abramhamson, L.P.	(Etats-Unis)
Allen, D.	(Etats-Unis)
Cavalcaselle, B.	(Italie)
Harmsen, R.	(Canada)
Moore, L.	(Etats-Unis)
Morris, R.C.	(Etats-Unis)
Robredo, P.	(Espagne)
Shuchun Chen	(Chine)
Solomon, J.D.	(Etats-Unis)
West, A.	(Canada)

1. Adoption de l'ordre du jour

Ouvrant la session, le secrétaire technique M. B. Cavalcaselle présente l'ordre du jour provisoire suivant:

1. Adoption de l'ordre du jour.
2. Rapports sur la situation sanitaire des plantations de peupliers et de saules dans les différents pays (voir rapports des Commissions nationales).
3. Nouveaux insectes parasites et nouvelles méthodes de lutte.
4. Exposés particuliers.
5. Recherche sur la résistance des peupliers aux insectes.
6. Autres questions.

L'ordre du jour est approuvé par les participants.

2. Rapports sur la situation sanitaire des plantations de peupliers et de saules dans les différents pays

Des rapports des Commissions nationales du Canada, de Chine, d'Italie, d'Espagne et des Etats-Unis sont présentés.

Au Canada les parasites les plus importants des peupliers sont Cryptorhynchus lapathi parmi les xylophages, et Malacosoma disstria parmi les défoliateurs. La cécidomyie des feuilles du peuplier Prodiplosis morrisoni Gagne est également un parasite important par endroits; M. R.C. Morris signale qu'à Brockville (Ontario) on a constaté que certains spécimens de cécidomyie étaient parasités par un chalcidide appartenant au genre Platygaster (platygastéridés).

En Chine, au moins 214 espèces d'insectes sont signalées comme s'attaquant aux plantations de peupliers. Parmi les plus nocives et les plus répandues on trouve neuf espèces xylophages (Cossus mongolicus, Anoplophora glabripennis, Anoplophora nobilis, Apriona germara, Ratocere horsefieldi, Paranthrene tabaniformis, Melanophila picta spp. decastigma, Cryptorhynchus lapathi, Saperda populnea), dix espèces défoliatrices (Chrysomela populi, Plagiodera versicolor, Clostera anachoreta, Cerura menciiana, Stilpnotia salicis, Stilpnotia candida, Lymantria dispar, Apocheima cinerarius, Lithocolletis populifoliella, Tettigoniella viradis), et deux insectes suceurs (Quadraspidotus gigas et Comstokisspis perniciosus).

On a pratiqué en certains endroits la lutte chimique, et lorsque c'était possible (par exemple dans le cas d'Apocheima cinerarius) la lutte biologique par pulvérisation sur les jeunes larves de virus de la polyédrose nucléaire, à la dose de  $2-3 \times 10^{10}$  corps d'inclusion à l'hectare.

La propagation d'un hyménoptère de la famille des béthylidés, Scleroderma guani, a également été employée pour protéger les peupliers des dégâts de la petite saperde, Saperda populnea.

En Italie, les dégâts les plus importants ont été causés par les insectes xylophages: Saperda carcharias et Cryptorhynchus lapathi dans les plantations, Paranthrene tabaniformis dans les pépinières. Des dégâts dans les pépinières causés par la tordeuse des pousses Gypsonoma aceriana ont été signalés surtout dans le nord de l'Italie, tandis que dans le centre et le sud de fortes attaques du bupreste Melanophila picta ont été constatées lors de la sécheresse estivale de 1983. Agrilus suvorovi populneus et Poecilnota variolesa ont été observés.

En ce qui concerne les méthodes de lutte, on a testé avec succès certains nouveaux insecticides (Acephate, Chlorpyrphosmethyl, Jodphenphos, Etrimphos, Cypermethrine, Deltamethrine, etc.) contre Cryptorhynchus lapathi et Saperda carcharias. Un insecticide systémique, le Carbofuran, distribué en pépinière par la méthode d'irrigation goutte à goutte, s'est avéré efficace contre la tordeuse des pousses Gypsonoma aceriana. Trois espèces de nématodes, Steinernema feltiae, Steinernema bibionis et Heterorhabditis ssp., ont été testées dans un essai de lutte biologique contre les larves de Cryptorhynchus lapathi et Paranthrene tabaniformis.

Des pièges à phéromones pour le recensement des populations de Paranthrene tabaniformis et Gypsonoma aceriana ont été expérimentés à grande échelle, dans le but de réduire le nombre des traitements d'été dans les pépinières de peupliers. Des études de résistance aux insectes ont également été menées sur Phloeomyzus passerini et Cryptorhynchus lapathi.

En Espagne, les dégâts cuasés au cours des deux dernières années par les insectes xylophages semblent être moins sérieux que précédemment, parce que certaines peupleraies fortement infestées ont été éliminées. Parmi les insectes xylophages, le plus important est Cryptorhynchus lapathi dans les plantations de peupliers et d'osiers. Dans ces dernières, on a effectué des traitements au sol contre les insectes adultes avec du Phenitrothion en poudre à 5 pour cent de matière active, à la dose de 15-20 kg/ha; les résultats ont été très satisfaisants. Saperda carcharias est également un parasite important dans la vallée de l'Ebre, et Melanophila picta est endémique dans les sols graveleux ou sableux où les peupliers souffrent de la sécheresse en été.

Les insectes défoliateurs ont également provoqué des dégâts dans certaines régions: dans le bassin du Douro, plus de 2 000 hectares de peupleraies ont été attaqués par le liparis du saule, Stilpnotia (Leucoma) salicis; des traitements aériens ont été effectués avec 250 g/ha de Diflubenzuron en poudre mouillable à 25 pour cent de matière active, dilués dans 20 litres d'eau.

De graves infestations de l'aphide lanigère Phloeomyzus passerini ont également été observées. De bons résultats ont été obtenus par pulvérisation de Pirimicarb et d'huile minérale, mais habituellement l'éclaircissage des plantations est suffisant pour réduire considérablement les dommages.

En ce qui concerne les Etats-Unis, on signale dans le Nord des dégâts des xylophages Cryptorhynchus lapathi et Paranthrene collii, tandis que dans le Sud le cérambycide Plectrodera scalator et les aégéridés ont causé des dommages sérieux dans les pépinières de peupliers. Des études sur la biologie de Plectrodera ont révélé un cycle biologique de 1 an dans les racines des jeunes sujets de Populus deltoides. Jusqu'à cette découverte, on ne connaissait qu'un cycle de 2 ans. Ce cycle plus court explique la multiplication rapide du parasite dans les pépinières. Le chlorpyrifos et le diazinon appliqués au niveau du collet contre les oeufs et le premier stade larvaire ont réduit de manière importante les populations d'insectes. Trois applications par semaine de carbaryl, de diazinon ou de chlorpyrifos devraient permettre de lutter contre les insectes adultes.

Les dégâts sur les feuilles et les jeunes pousses ont été stoppés par application aérienne de chlorpyrifos. Des doses de 140, 211 et 281 g de matière active/ha ont éliminé en moyenne 98 pour cent ou plus des larves et des adultes pris ensemble, tandis que la dose la plus faible de 71 g/ha a donné 95 pour cent ou plus. Le traitement a en même temps tué 50 à 85 pour cent des populations de la coccinelle Coleomagilla maculata, important prédateur des oeufs de Plectrodera.

Des essais de lâchers de C. maculata entièrement collectée au Mississippi et d'Hippodamia convergens collectée en Californie ont été faits dans de jeunes plantations de P. deltoides infestées par Chrysomela scripta. Les coccinelles semblent être des prédateurs efficaces, mais la diminution des populations de C. scripta a été attribuée en partie aux conditions climatiques exceptionnellement chaudes et sèches.

Des dommages causés par les castors (Castor canadensis) sont également signalés dans la vallée du Mississippi. Les autres rapports nationaux concernant les dommages causés aux peupliers par les insectes et autres animaux sont ensuite examinés.

Un rapport très complet a été rédigé par le groupe de travail belge. Des dégâts ont été causés principalement par les insectes défoliateurs Leucoima (Stilpnotia) salica, Chalchoides aurata, Operophtera brumata, Phyllochistia suffusella 2, Zeugophora flavicollis et Stigmella trimaculella. Des dégâts dus à la tordeuse des pousses Gypsonoma aceriana sont également signalés. Les travaux de recherche menés par le groupe de travail belge au cours de la période 1980-84 se sont concentrés principalement sur l'évaluation de la résistance de divers clones vis-à-vis de Phratora vitollinae, Gypsonoma aceriana, Phyllocostis suffusella, Zeugophora flavicollis et Stigmella trimaculella.

Pour plusieurs des études mentionnées ci-dessus on a mis au point une méthode visant à permettre une comparaison quantitative de la sensibilité des divers clones vis-à-vis d'un insecte donné. Cette méthode permet d'utiliser des observations de populetum même incomplets ou hétérogènes. Etant donné qu'elle ne fait appel qu'à des tests non paramétriques, elle présente peu de restrictions.

Le premier stade consiste en une comparaison de trois grands groupes de clones pris en bloc: P. deltoides x nigra, P. Trichocarpa et P. trichocarpa x deltoides. On applique ensuite un test de concordance de Kendall, puis on calcule la "sensibilité relative" en comparant dans chaque populetum le nombre de fois où chaque clone est plus atteint qu'un autre clone, et en additionnant les résultats pour tous les populetums.

Enfin, on détermine le seuil de signification des différences entre clones par le test de Wilcoxon ou celui de Walsh.

### 3. Nouveaux insectes parasites et nouvelles méthodes de lutte

Cinq nouveaux insectes défoliateurs des peupliers sont signalés en Nouvelle-Zélande. Ils ont été découverts en 1980-82 dans la région d'Auckland, et ont probablement été introduits d'Australie (Hyalophora cecizopia, Samia cynthia et Antheraea pernyi) et de l'Inde (Dictyoploca simla et Actias selene). Les infestations de Corée ont été détruites, et en 1983 un seul adulte vivant de Samia cynthia a été trouvé; on pense que les autres espèces de bombycidés n'ont pas survécu à l'hiver.

Tous les lépidoptères mentionnés ci-dessus sont considérés comme une menace potentielle pour les arbres et arbustes à feuilles caduques de la partie chaude de Nouvelle-Zélande.

### 4. Exposés particuliers

Les communications suivantes ont été présentées.

4.1 Cryptorhynchus lapathi (L.) (Coleoptera: Curculionidae), parasite xylophage des peupliers et des saules introduit au Canada et aux Etats-Unis, présenté par R.C. Morris.

Après une courte introduction donnant des détails sur les plantes hôtes et sur l'importance économique de ce coléoptère en Amérique du Nord, l'auteur examine le comportement de celui-ci dans l'Ontario, les moyens de lutte naturels et artificiels et la sensibilité des différents clones, tel qu'il résulte des opérations menées au cours des dernières années. Des diapositives illustrant la biologie et les dégâts de l'insecte sont également présentées.

4.2 Nouveaux insectes attaquant les Populus spp., présenté par R.C. Morris.

Dans une brève communication, l'auteur relate que des nymphes de la céciomyie des feuilles du peuplier Prodiplosis morrissi Gagne ont émergé des hyménoptères chalcidides appartenant à la famille des platygastéridés, qui ont été identifiés en mai 1983 comme étant Platygaster ssp., dont c'est la première présence signalée aux Etats-Unis.

4.3 Incidence potentielle des insectes parasites sur les peupliers hybrides,  
par R. Harmsen.

L'auteur considère les risques que présente l'extension de nouvelles plantations de peupliers hybrides à proximité de peuplements forestiers feuillus naturels. S'il existe des espèces d'insectes parasites potentiels ayant une souplesse d'adaptation génétique suffisante vis-à-vis des peupliers hybrides, nous pouvons nous attendre à une série d'invasions majeures de nouveaux parasites, et il est douteux que l'utilisation de différents clones puisse aider à atténuer la gravité de ces attaques. L'auteur suggère de démarrer un programme d'élevage normalisé pour une douzaine d'espèces potentiellement dangereuses, en utilisant des techniques de sélection visant à tester l'adaptabilité génétique des différentes espèces et les risques potentiels qui peuvent en résulter.

La communication est discutée par les participants, et les différentes opinions sont rapportées dans une annexe (voir FO: IPC/I/84/5).

5. Recherche sur la résistance des peupliers aux insectes

Après une large discussion sur la communication présentée par M. Morris, le groupe s'accorde à saisir l'occasion pour organiser un programme commun de recherche en vue de la sélection de peupliers résistants à Cryptorhynchus lapathi et Phloeomyzus passerinii. Les conclusions tirées sont les suivantes:

- En ce qui concerne la sélection de clones de peupliers résistants à Phloeomyzus, à présent seules l'Espagne et l'Italie sont intéressées par un programme commun de recherche utilisant la méthode appliquée à l'Institut d'expérimentation en populiculture de Casale Monferrato pour l'évaluation de la sensibilité. La recherche commune débutera dès que possible; d'autres pays s'y joindront éventuellement dans l'avenir.

- En ce qui concerne la sélection des clones résistants à Cryptorhynchus, deux lignes de recherche différentes semblent importantes:

- a) le triage sur le terrain de nouveaux clones récemment obtenus par les améliorateurs (contrôle des pourcentages d'attaques à la fin de la période d'activité larvaire de l'insecte). Une méthodologie commune sera adoptée pour ce triage par les chercheurs des pays intéressés (Canada, Italie, Espagne et Etats-Unis);
- b) l'évaluation de l'activité d'alimentation et de ponte, en utilisant la méthode de Defauce et Cadahia (voir Bull. SROP 1977/8. Eucarpia/IOBC working group "Breeding for resistance to insects and mites", pp. 103-7). Cette méthode a déjà été testée en Espagne, et elle a aussi été appliquée à titre expérimental pour un petit essai en 1984 en Italie, mais elle demande peut-être à être améliorée.

Une méthodologie commune sera en conséquence décidée et testée en 1985 en Espagne et en Italie, et éventuellement à l'avenir également dans d'autres pays intéressés.

6. Autres questions

Le secrétaire technique informe le groupe que M.L. Nef (Centre d'étude en écologie et sylviculture, Bokrijk, B-3600 Gand) propose que la prochaine session du groupe se tienne en Belgique. Cette proposition est acceptée à l'unanimité.

En ce qui concerne le choix d'un nouveau président et d'un nouveau secrétaire technique pour la prochaine période d'activité, M. R.C. Morris suggère les noms de MM. R. Cavalcaselle (comme président) et F. Robredo (comme secrétaire technique). Cette proposition est acceptée, et tous deux expriment au nom de toutes les personnes présentes leur gratitude à MM. Morris et Cadahia pour leur dévouement à la tête du Groupe de travail.

Après une brève discussion sur les activités futures du Groupe, toutes les personnes présentes s'accordent à reconnaître la nécessité d'une coopération plus stricte, et il est suggéré qu'au moins deux circulaires soient envoyées chaque année aux participants, avec des informations concernant les recherches du Groupe. Il est manifeste que, pour une meilleure circulation de l'information, les participants doivent tenir périodiquement le secrétaire technique au courant de leurs activités.

Les détails concernant la date et le programme de la prochaine réunion seront décidés en accord avec M. Nef, et aussitôt communiqués aux membres du Groupe par le secrétaire technique. La session est ensuite close.

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL DE L'EXPLOITATION  
ET DE L'UTILISATION DU BOIS DE PEUPLIER

Introduction

Le Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation du bois de peuplier s'est réuni à Ottawa les 1er, 2 et 3 octobre 1984, au cours de la 17ème session de la CIP. A ces trois séances ont assisté 40 participants, représentant 14 pays. Elles étaient présidées par M. J.J. Balatinecz, du Canada, le secrétaire technique étant M. A. Leclercq (Belgique). M. V.N.P. Mathur (Canada) a dirigé les débats lors de la session technique du lundi matin.

Sessions techniques

La session technique qui a occupé toute la journée du 1er octobre traitait du thème des "Progrès en matière d'exploitation et d'utilisation du bois de peuplier et de saule". Douze communications ont été présentées sur ce thème, et quatre autres soumises pour être distribuées. Le Groupe de travail a l'intention de publier le compte rendu de cette réunion.

Le mardi après-midi s'est tenue une réunion conjointe entre le Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse des salicacées, le Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation du bois de peuplier et le Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier, à laquelle ont assisté environ 90 participants. L'exposé de fond avait pour thème les "Possibilités d'utilisation intégrée des peupliers hybrides".

Séance de travail

La séance de travail du Groupe s'est tenue l'après-midi du 3 octobre. Le sujet de la discussion était le plan d'activités futures du Groupe de travail. Les points particuliers suivants ont été discutés.

1. Elaboration d'un répertoire des chercheurs et instituts de recherche des pays membres de la CIP conduisant des travaux dans le domaine de l'exploitation, de l'utilisation et de l'économie du bois de peuplier. Les participants appuient cette proposition, et acceptent d'aider à sa réalisation. Cette tâche sera entreprise dans le courant de 1986. Le Secrétariat de la CIP sera tenu informé, et il lui sera demandé d'aider à la diffusion du répertoire.
2. Elaboration d'un répertoire des industries utilisant le bois de peuplier et de saule dans les pays membres de la CIP. Une liste des fournisseurs d'équipements et de machines pour l'exploitation et la transformation du bois de peuplier et de saule sera en outre établie. Diverses bonnes suggestions sont présentées par les participants sur la manière de rassembler les éléments de ce répertoire. Cette tâche sera entreprise dans le courant de 1986. Les pays membres de la CIP seront sollicités d'aider à la réalisation du projet.
3. Enquête périodique sur les statistiques et l'économie du bois de peuplier et de saule. Le Groupe a discuté de la proposition d'informatiser les enquêtes futures. L'idée est généralement considérée comme bonne. Il est reconnu par ailleurs qu'il serait certes utile d'effectuer cette enquête tous les deux ans,

mais qu'un intervalle de quatre ans serait sans doute le meilleur compromis, en raison de la complexité de la collecte des données. Les principaux avantages à en attendre sont des indications sur les tendances de la production, des coûts et des prix. L'enquête montrerait d'autre part l'apparition de nouvelles industries utilisatrices. La FAO sera contactée pour fournir son assistance et son avis sur la meilleure manière de collecter les données.

Il est également suggéré de refondre et simplifier le questionnaire, ainsi que de supprimer la mention des mesures législatives, qui sont en général difficiles à chiffrer.

La date fixée pour l'achèvement de la prochaine enquête est 1988.

4. Suggestions pour la prochaine réunion. Il est recommandé de choisir des thèmes de réunion propres à attirer la participation du secteur industriel, et également d'annoncer la réunion suffisamment à l'avance.



RAPPORT DE LA REUNION DU COMITE AD HOC DE L'AMELIORATION  
DU PEUPLIER DE LA CIP ET DES GROUPES DE TRAVAIL DE L'IUFRO  
S2.02.10 "ORIGINES DE PEUPLIERS" ET S2.03.07 "AMELIORATION  
DU PEUPLIER"

Lundi 1er octobre 1984

Les représentants des Commissions nationales du peuplier des Etats-Unis et du Canada fournissent des informations concernant l'amélioration des peupliers et des saules dans leurs pays. Aux Etats-Unis on note la disparition, pour des raisons économiques, des programmes de travaux des groupes de Stoneville (Mississippi), Durham et New Hampshire. D'une manière générale, comme ailleurs, les efforts se sont reportés de la sélection pure vers l'amélioration par hybridation inter- et intraspécifique. Dans la section Leuce, l'Institut d'Appleton (Wisconsin) travaille sur les espèces locales et européennes. Des progrès ont été accomplis en ce qui concerne la résistance au chancre à Hypoxylon, grâce à la technique d'évaluation in vitro. Pour les sections Tacamahaca et Aigeiros la plupart des groupes ont obtenu des hybrides entre Populus trichocarpa et P. deltoides, dont les performances sont bien supérieures à celles du parent baumier. Concernant P. deltoides, 5 clones de Stoneville ont été retenus pour les plantations, mais un seul des trois essais de provenances entrepris par le Southern Hardwood Laboratory a été planté. Enfin, l'Université de l'Illinois suggère d'utiliser l'aptitude spéciale à l'hybridation pour l'obtention d'une descendance uniforme et homogène.

Au Canada, le principal programme porte sur l'étude des espèces indigènes, l'hybridation, la cytologie, la multiplication végétative et la création d'arboretums. Les espèces indigènes étudiées sont Populus trichocarpa, P. tremuloides et divers saules; ce sont des études régionales. Seul l'essai international de provenances de P. trichocarpa de l'IUFRO porte sur toute l'aire d'extension de l'espèce. L'hybridation interspécifique avec des espèces exotiques, qui a débuté dans les années trente, se poursuit actuellement au Québec, dans l'Ontario et au Manitoba. Des essais clonaux effectués dans la majorité des provinces portent sur des clones du Canada et des Etats-Unis et plusieurs clones européens.

RAPPORT DE LA REUNION CONJOINTE DU COMITE AD HOC DE  
L'AMELIORATION DU PEUPLIER DE LA CIP ET DES GROUPES  
DE TRAVAIL DE L'IUFRO S2.03.10 "PROVENANCES DE PEUPLIERS"  
ET S2.03.07 "AMELIORATION DU PEUPLIER"

Après-midi du mercredi 3 octobre 1984

Thème: Identification et suppression des barrières au croisement chez les peupliers et les saules.

Deux méthodes pour surmonter les barrières au croisement sont discutées par leurs auteurs. La première comporte l'utilisation d'hybrides interspécifiques comme parents, et la seconde comporte un traitement physique ou chimique de la surface du stigmate.

Des hybrides interspécifiques ont été créés à la fois pour étudier les schémas d'aptitude au croisement et pour clarifier les relations taxinomiques entre les parents. Ces hybrides ont permis aux généticiens de combiner des caractéristiques désirables de chacun des deux parents (exemples: résistance au gel, tolérance à la sécheresse). Il est recommandé de faire un plus grand nombre de tels croisements afin d'élargir l'ensemble génétique à partir duquel on sélectionnera des hybrides intéressants. Beaucoup de ces hybrides montrent des degrés variés d'hétérosis; un grand nombre est éliminé au bout de quelques années à la suite des essais de terrain. Des hybrides vigoureux peuvent être obtenus par croisement en retour des premiers hybrides F1 avec un des parents.

Des méthodes physiques et chimiques pour surmonter les barrières au croisement sont actuellement étudiées à l'Université de Lyon (France). Les recherches sont axées sur la détermination des mécanismes sporophytiques ou gamétophytiques qui caractérisent les barrières d'incompatibilité. Un projet a été démarré pour identifier les substances qui interviennent dans le processus de reconnaissance pollen-stigmate. En utilisant les résultats obtenus les chercheurs tentent de mettre au point une technique ou une série de techniques normalisées pour surmonter les barrières d'incompatibilité. Les méthodes développées par ces chercheurs facilitent l'obtention d'hybrides viables.

Thème: Culture in vitro et amélioration du peuplier

En se basant sur le développement de clones (génotypes) supérieurs multipliés massivement, l'équipe de Hannoversch-Münden propose d'utiliser la culture in vitro comme technique d'amélioration. Elle a mis au point un système qui débute par le prélèvement de tissu méristématique et aboutit à une plantule racinée (clone) en trois semaines.

Cette technique a une large application dans le triage rapide des clones en fonction de leur résistance aux maladies. Le chancre provoqué par Xanthomonas populi subsp. populi (Ride) a été utilisé pour infecter des plants obtenus par culture de tissus. Les clones sensibles montrent rapidement des symptômes de la maladie. Cette technique pourrait être employée pour le triage à l'égard d'autres maladies ainsi que des dommages causés par des facteurs non biologiques.

Elle peut être utilisée pour déterminer le degré de ploïdie, et on pourrait l'appliquer au domaine du génie génétique lorsque la fusion protoplasmique entrera dans la pratique.

La culture in vitro peut être appliquée à la conservation de matériel génétique dans des banques de gènes. La culture de tissus peut faciliter les échanges de matériel végétal avec d'autres pays, en évitant le risque d'importer des agents contaminants (insectes et maladies).

Le Comité souhaite appuyer les recommandations 3 et 4 proposées par le Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse.

Le Comité souhaite coopérer avec le Groupe de travail des maladies pour mettre au point une définition de la résistance verticale et horizontale associée à chaque maladie d'importance économique affectant les peupliers.

A la fin de la session, le Comité approuve à l'unanimité la nomination de M. Vic Steenackers comme président du Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier.

K. Falusi  
3 octobre 1984

ANNEXE IX

RAPPORT DU COMITE AD HOC DES SYSTEMES  
DE PRODUCTION DE BIOMASSE DES SALICACEES

La 3ème réunion du Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse des salicacées s'est tenue à Ottawa (Canada) du 1er au 3 octobre 1984. L'ordre du jour de cette réunion a été établi conformément au programme adopté lors de la 2ème réunion du Comité. Cinquante délégués représentant 15 pays ont participé à la réunion.

Deux exposés de fond ont été présentés : "Les possibilités et les limitations de la production de biomasse pour l'énergie", par M. Prevosto (Italie), et "Aspects déterminants influant sur le rendement et l'économie des systèmes de production de biomasse", par L. Zsuffa et C.S. Papadopol (Canada). La discussion sur ces rapports amène aux conclusions suivantes :

- Dans certains pays industrialisés membres de la CIP, la situation socio-économique actuelle favorise la popuiculture traditionnelle, orientée vers la production d'arbres réguliers et de grande dimension, et l'utilisation de l'arbre entier (utilisation de la biomasse).

- Dans d'autres pays industrialisés, où l'on dispose de terres, les conditions socio-économiques paraissent favorables pour des plantations en vue de la production de biomasse, et les autorités étudient cette possibilité comme solution à l'approvisionnement en combustible et en fibres.

- Dans les pays en développement, la production et l'utilisation de biomasse dans les zones rurales peuvent procurer un approvisionnement important et régulier de combustible et de fourrage, et améliorer la situation socio-économique de la région.

- On dispose d'une masse considérable d'informations pour la mise en oeuvre de la notion de plantations pour la production et l'utilisation de biomasse.

- La recherche doit se poursuivre sur des aspects décisifs tels qu'amélioration génétique, traitements culturaux, protection et mécanisation.

La réunion se poursuit avec la présentation de communications par des représentants du Canada, de la République fédérale d'Allemagne, de Hongrie, de Suède, des Etats-Unis et de Yougoslavie, traitant divers aspects de la recherche et de la gestion concernant la production de biomasse, tels que : influence de la fertilisation et de l'irrigation, nouvelles techniques de plantation, essais clonaux, économie, expérimentation en cours. Les délégués du Pakistan et de la Turquie ont soumis des documents mais ne sont pas présents. Au total 20 communications ont été soumises pour la réunion du Comité ad hoc.

La terminologie à appliquer à la production et à l'utilisation de biomasse sous ses différentes formes fait l'objet d'une discussion. Le Comité ad hoc donne son accord à la proposition reproduite ci-après. M. A. Dre (Etats-Unis) accepte de poursuivre l'élaboration de directives concernant la terminologie appropriée à employer pour les systèmes de production de biomasse.

Un autre sujet de discussion est une proposition concernant l'arbre idéal pour les plantations de biomasse. Il est décidé en conclusion que les critères devront être présentés à la réunion conjointe avec le Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier.

Dans l'après-midi du 2 octobre 1984, le Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse a tenu deux réunions conjointes avec le Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier et les Groupes de travail de l'exploitation et de l'utilisation, des maladies et des insectes. Plusieurs communications ont été présentées à ces réunions, auxquelles ont assisté 90 personnes. Les discussions se sont centrées sur l'amélioration génétique en vue de la qualité de la biomasse, les maladies, et l'arbre idéal pour les plantations de biomasse. Il est décidé qu'un comité dirigé par M. Papadopol (Canada), avec MM. Dickman (Etats-Unis) et Steenackers (Belgique), révisera la liste de critères et soumettra une proposition définitive. Cette proposition est reproduite ci-après.

Dans l'après-midi du 3 octobre le rapport national de la Chine est présenté, ainsi qu'un aperçu sur les activités relatives aux systèmes de production de biomasse à l'IUFRO, à l'AIE et dans les autres groupes FAO. Il est estimé en conclusion que la coopération avec ces groupes est bénéfique et recommandable. Enfin, une proposition de programme de travail pour la prochaine période est discutée et approuvée. Elle est reproduite ci-après.

Les participants concluent que le Comité ad hoc doit continuer à identifier les problèmes essentiels et à étudier des solutions pour parvenir à des techniques de production optimales. Une attention particulière doit être accordée aux besoins des pays en développement membres de la CIP.

L'amélioration génétique en vue de la résistance aux maladies et aux parasites est un important facteur de stabilité dans les plantations pour la biomasse, et est hautement recommandable. La recherche de qualités particulières des clones à cet égard semble prometteuse, en raison de la variation considérable constatée entre clones. Une telle amélioration ne se justifie toutefois que dans le cas de débouchés assurés et stables.

C.S. Papadopol

L. Zsuffa Secrétaire  
Président

### Définitions de termes relatifs à la biomasse

Arbre entier: comprend toute la biomasse aérienne de l'arbre, incluant les feuilles, l'écorce et les branches, et le tronc jusqu'au niveau du sol.

Biomasse totale (de l'arbre): correspond à l'arbre entier, plus la biomasse souterraine.

Biomasse sur pied: poids humide ou sec, ou volume de matière vivante et morte par unité de surface ou par individu.

Biomasse morte: poids humide ou sec, ou volume de matière morte par unité de surface ou par individu.

Biomasse forestière: terme général souvent équivalent de biomasse sur pied, mais moins explicite.

Forêt ou plantation de production de biomasse: désigne un peuplement dans lequel la récolte et l'utilisation d'arbres entiers ou de leur biomasse totale sont l'objectif au moment de son installation. Une forêt naturelle peut être exploitée par arbres entiers sans être pour cela à strictement parler considérée comme "forêt de production de biomasse".

Système d'utilisation de la biomasse forestière: terme désignant l'ensemble d'opérations depuis l'installation et l'entretien d'une forêt ou de plantations de production de biomasse jusqu'à leur récolte et leur transformation sous forme d'arbres entiers ou de biomasse totale.

Rendement de biomasse: c'est l'accroissement en poids humide ou sec ou en volume de matière vivante et morte par unité de surface ou par individu et par unité de temps. L'accroissement moyen annuel (AMA) est un terme voisin qui désigne l'accroissement en poids ou en volume de bois de fût par unité de surface et par unité de temps. On peut parler d'AMA "brut" ou "net" selon que l'on y inclut ou non la matière morte. La production de biomasse peut se rapporter à l'arbre entier ou à des parties de celui-ci, ou à la biomasse totale. On parle aussi de production de "biomasse aérienne" et de "biomasse souterraine", la somme des deux étant la biomasse totale.

Nota: Les quantités de biomasse doivent être exprimées en unités du système métrique ou du système international.

### Critères de l'arbre idéal pour les plantations de production de biomasse

1. Croissance juvénile rapide.
2. Capacité de rejeter élevée et constante.
3. Immunité vis-à-vis des maladies des feuilles.
4. Résistance aux maladies de la tige.
5. Capacité de cicatrisation élevée, et faible taux de pourriture de la souche.
6. Réponse élevée aux soins culturaux.
7. Non-préférence de la part des insectes parasites.
8. Cime étroite et branches ascendantes relativement peu nombreuses.

9. Aptitude à tirer pleinement profit de la saison de végétation.
10. Feuillage sombre, avec un poids spécifique élevé des feuilles.
11. Tolérance aux herbicides appliqués après la plantation.

Les critères sont classés par ordre d'importance décroissante.

Proposition de programme de travail du Comité ad hoc des systèmes de production de biomasse pour 1984-1988

1. Evaluer les rapports d'enquêtes menées à l'initiative de la FAO sur la production de biomasse en Asie et en Amérique du Nord, sous l'angle des besoins des pays en développement. Etablir des contacts avec les pays et proposer des actions d'assistance. Solliciter l'appui de la FAO pour ce projet.
2. Rédiger un manuel sur la production de biomasse s'appuyant sur les rapports mentionnés ci-dessus et sur d'autres sources, spécialement à l'intention des pays en développement. Solliciter l'appui de la FAO.
3. Constituer une base de données commune afin d'améliorer l'efficacité de la production de biomasse. Identifier les facteurs critiques dans les systèmes au moyen de fonctions de production, modèles de croissance, analyse de bilan énergétique et études économiques. Coopérer dans cette tâche avec d'autres organisations internationales et groupes de travail. Solliciter l'appui de la FAO.
4. Constituer un recueil d'informations sur les valeurs et la variation, à l'échelle de l'espèce, de la provenance, de la famille et du clone, de caractères importants pour la culture et l'utilisation de Populus et Salix. Coopérer avec les groupes de travail de la CIP et d'autres groupes et organisations internationaux, et solliciter l'appui de la FAO pour cette tâche.
5. Etablir des normes pour les qualités de la biomasse de Populus et Salix en vue d'aider à leur amélioration, leur culture et leur utilisation. Demander au Groupe de travail de l'exploitation et de l'utilisation de la CIP de coordonner cette tâche, avec une assistance financière de la FAO et en liaison avec le projet coopératif AIE/EF sur le même sujet, de même qu'avec le Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier.
6. Préciser et améliorer les critères de l'arbre idéal pour les plantations de production de biomasse proposés lors de cette session. Coopérer dans cette tâche avec le Comité ad hoc de l'amélioration du peuplier.
7. Poursuivre l'élaboration de la terminologie sur la production et l'utilisation de biomasse proposée lors de cette session. Solliciter les commentaires de la CIP et des autres groupes de travail de la FAO, de l'IUFRO et de l'AIE concernés, et rechercher un accord en vue d'un usage uniformisé.
8. Relever périodiquement l'état d'avancement des programmes de production de biomasse dans les pays membres de la CIP, et favoriser l'échange d'information.
9. Etablir une coopération active avec les organisations internationales s'intéressant aux systèmes de production de biomasse, notamment FAO/CNRE, autres sections du Département des forêts de la FAO, groupes de travail de l'IUFRO, Accord sur l'énergie forestière (AIE). Publier des articles et comptes rendus dans le bulletin de l'AIE/EF, "Forest Energy Newsletter".

LISTE DES DOCUMENTS DE TRAVAIL SOUMIS AUX  
GROUPES DE TRAVAIL ET COMITES AD HOC

Insectes parasites des peupliers

- FO:CIP:I/84/1                      Situation sanitaire des plantations de Peuplier  
en Italie: Problèmes actuels et perspectives  
futures  
G. Lapietra, B. Cavalcaselle
- FO:CIP:I/84/2                      The poplar and willow borer  
Cryptorhynchus lapathi (L) (Coleoptera;  
Curculionidae) an introduced pest in  
Canada and the United States  
R. Morris
- FO:CIP:I/84/3                      New insects affecting Populus spp.  
R. Morris
- FO:CIP:I/84/4                      Report of the Belgian Working Group on  
Entomology to the 17th Session of the  
International Poplar Commission  
L. Nef
- FO:CIP:I/84/5                      Potential Insect Pest Load on Hybrid  
Poplar  
R. Harmsen

Une affiche illustrant les dégâts causés par les principaux insectes  
parasites des peupliers aux Etats-Unis est présentée par M. J.H. Solomon.



Exploitation et utilisation du bois de peuplier

- FO:CIP:N/84/1                   Advances in harvesting technology for  
short rotation poplar and willow  
C.P. Mitchell
- FO:CIP:N/84/2                   Profitability in poplar growing system in  
Turkey  
A.S. Birler
- FO:CIP:N/84/3                   Economic benefit of intensive poplar  
cultivation  
Kung Fan-Wuan
- FO:CIP:N/84/4                   Composites thermoplastiques avec fibres de  
bois: Polyméthacrylate de Méthyle  
B. Kotka, P. Kamden, A. Beshay, C. Daneault
- FO:CIP:N/84/5                   Composites thermoplastiques  
Polypropylène avec fibres de bois  
F. Dambale, B. Kotka, A.D. Beshay
- FO:CIP:N/84/6                   Utilisation des fibres de bois greffées  
dans les composites thermoplastiques  
F. Dambele, B.V. Kotka, C. Daneault
- FO:CIP:N/84/7                   Propriétés physiques d'une pâte de bois  
modifiée avec des polyacrylates  
C. Daneault, B.V. Kotka, J.L. Valade
- FO:CIP:N/84/8                   Uses of fibres in thermoplastic  
composites: II Polyethylene  
A.D. Beshay, B.V. Kotka, C. Daneault
- FO:CIP:N/84/9                   Chemimechanical and Chemithermomechanical  
pulping of trembling aspen  
K.N. Laso, M. Lapointe, S.N. Low, J.L. Valade
- FO:CIP:N/84/10                  A report on thinning Black willow  
M.L. Monroe
- FO:CIP:N/84/11                  An overview of poplar and willow  
statistics and economics  
J.J. Balatinecz, H.A. Van der Meiden

Maladie des peupliers

- FO:CIP:D/84/1 Influence de la conduite en taillis du peuplier sur la mycoflore de la Rhizosphère  
N. Anselmi
- FO:CIP:D/84/2 Results of a survey conducted in Casale Monferrato regarding the influence of spacing and fertilization on phytosanitary situation of poplar plantations  
G.P. Cellerino, N. Anselmi
- FO:CIP:C/84/3 Resistance to Melampsora Larici-populina of hybrid progenies from the cross Populus deltoides x P. ciliata  
A.G. Wilkinson
- FO:CIP:C/84/4 Brookfield populetum 1983, a gene pool of disease resistant poplars for New Zealand  
A.G. Wilkinson
- FO:CIP:D/84/5 Influences des déficiences minérales sur la sensibilité des feuilles de Populus x euramericana (Dode) Guinier en "Regenerata de Meeroekeren" à Marssonina brunnea (Ell. et Ev.)  
P. Magn. J.P. Lahouste
- FO:CIP:D/84/6 Influence of temperature on apothecial development of Drepanopeziza tremulae
- FO:CIP:D/84/7 Influence of temperature on the duration of incubation and infection severity of Marssonina species  
A.G. Spiers
- FO:CIP:D/84/8 Pests and pathogens of Salix stoolbeds nurseries in New Zealand  
A.G. Spiers
- FO:CIP:D/84/9 Relationship between induced virulence and the aggressiveness traits of Melampsora medusae  
C.S. Prakash, W.A. Heather
- FO:CIP:D/84/10 Response to gamma irradiation and induced virulent mutation in Melampsora medusae of poplars  
C.S. Prakash, W.A. Heather

- FO:CIP:D/84/11                   Reaction of cultivars of Populus spp. to radiation induced virulent mutants of Melampsora medusae  
C.S. Prakash, W.A. Heather
- FO:CIP:D/84/12                   Method of phylloplane study - Comparative Study of removal of fungal spores from the leaf surfaces of Populus x euramericana  
U.K. Wickremasinghe, W.A. Heather, D.M. Griffin
- FO:CIP:D/84/13                   Phytopathological problems and research in Belgium  
R. Veldeman
- FO:CIP:D/84/14                   Phytopathological situation in Australia 1983/1984
- FO:CIP:D/84/15                   Aspects de l'état phytosanitaire dans la culture du peuplier en Bulgarie  
I. Naidenov
- FO:CIP:D/84/16                   Les liaisons entre la dynamique de l'attaque de la maladie des taches brunes et la densité des cultures de peupliers  
I. Naidenov
- FO:CIP:D/84/17                   The sanitary situation in the Netherlands 1982-84  
M. de Kam
- FO:CIP:D/84/18                   Research on Salix alba resistance to Ervinia salicis and on the risk of watermark disease attacking short rotation stands  
M. de Kam
- FO:CIP:D/84/19                   S.A.L. detection, a new system for the monitoring of vascular pathogens in trees  
M. de Kam
- FO:CIP:D/84/20                   A note on the diseases of poplars and willows in Pakistan
- FO:CIP:D/84/21                   Variability in Melampsora larici populana in France, Belgium and the Netherlands  
M. de Kam, B.C. Van Dam, J. Pinon, I. Genetet

Systèmes de production de biomasse de salicacées

- FO:CIP:BS/84/1 Conversion and use of poplar and willow biomass for food, fodder and energy in Asia  
M.I. Sheikh
- FO:CIP:BS/84/2 Conversion and use of poplar and willow biomass for food, fodder and energy in North America  
R.L. Gambles and L. Zsuffa
- FO:CIP:BS/84/3 Biomass production systems from Salicaceae  
M.I. Sheikh
- FO:CIP:BS/84/4 Salicaceae biomass systems: critical aspects influencing production and economies  
L. Zsuffa, C. Papadopol
- FO:CIP:BS/84/5 The opportunities for and the limitations to biomass production for energy, food and other products with regard to socioeconomic aspects in IPC countries  
M. Prevosto
- FO:CIP:BS/84/6 Capacité productive de 16 clones de Populus nigra L. en plantation serrée et très serrée et leur réaction au régime à taillis  
E. Avanzo, G. Gemignani
- FO:CIP:BS/84/7 Evaluation of specific biomass patterns in field evaluation test of cottonwood (Populus deltoides Bartr.)  
I. Herpka
- FO:CIP:BS/84/8 Short rotation poplar biomass production investigations in Yugoslavia  
I. Herpka, J. Marković
- FO:CIP:BS/84/9 Comparative trial between different poplar clones of the Aigeiros section for wood biomass production at short rotations  
G. Mughini, M.A. Gras
- FO:CIP:BS/84/10 Reckoning and Utilization of forest biomass  
A. Boudier, A. Halász, B. Keresztesi, E. Sali
- FO:CIP:BS/84/11 Irrigation and fertilization increases the biomass yield of dense Populus plantations  
T.W. Bowersox, P.R. Blankenhorn, C.H. Strauss, L. Stove

- FO:CIP:BS/84/12 First rotation financial and energy evaluations of biomass plantations  
C.H. Strauss, P.R. Blankenhorn, T.W. Bowersox, S.C. Grado
- FO:CIP:BS/84/13 Willow biomass for sheep and deer fodder in New Zealand  
R.L. Hathaway, C.W.S. Van Kraayenoord
- FO:CIP:BS/84/14 Argentina national report  
A.E. Alonzo
- FO:CIP:BS/84/15 Ireland national report

Amélioration des peupliers

- FO:CIP:BR/84/1 Breeding poplars to combine productivity and durable disease resistance-strategies for developing countries  
B.A. Thielges
- FO:CIP:BR/84/2 New approaches to breeding resistant poplars for developing nations  
B.A. Thielges
- FO:CIP:BR/84/3 The genetic improvement of willows (Salix spp) through artificial interspecific hybridization  
A. Mossler, L. Zsuffa
- FO:CIP:BR/84/4 Interspecific crossability and its relation to the taxonomy of the genus Populus  
O.P. Rajora, L. Zsuffa
- FO:CIP:BR/84/5 Intersectional hybridization of Populus using N-Hexane treatment of Mt Stigma 1976-79  
A.G. Wilkinson
- FO:CIP:BR/84/6 Current status of willow breeding in New Zealand  
R.L. Halthaway
- FO:CIP:BR/84/7 Considérations sur le défilement d'anciens peupliers hybrides euraméricains  
J.P. Lahouste, F. Gustot, F. Olislager
- FO:CIP:BR/84/8 Etude du potentiel rhizogénique du genre Populus  
P. Vandenbruaene, J.M. Verdouck, J.P. Lahouste

- FO:CIP:BR/84/9 Provenance selection and crossbreeding of Populus maximowiczii in Northern Japan  
Shigeru Chiba
- FO:CIP:BR/84/10 On the early results of Populus ciliata x deltoides crossings made at the poplar research institute Casale Monferrato  
S.A. May
- FO:CIB:BR/84/11 Populetum Mediterraneum - Rapport d'activité  
G. Gemignani
- FO:CIP:BR/84/12 Status of poplar breeding in the United States  
J.J. Jokela
- FO:CIP:BR/84/13 Populus ciliata in India: its propagation and provenance selection  
R.S. Mathur, K.K. Sharma
- FO:CIP:BR/84/14 Research on in vitro techniques within the framework of poplar breeding results and future trends  
H.J. Frolich, H. Weisgerber
- FO:CIP:BR/84/15 Clonal comparative tests with black and balsam poplars in short rotation periods in the Federal Republic of Germany  
H. Weisgerber
- FO:CIP:BR/84/16 The international Populus trichocarpa provenance trial 1973/75 after 10 years of observation  
R. Schulzke, H. Weisgerber
- FO:CIP:BR/84/17 Populetum for temperate Europe: Progress report. Research Institute for fast growing trees FRG.
- FO:CIP:BR/84/18 An approach to hybridization with double male parent - the generation of a new poplar variety  
Xu Weiying, Don Yongchan, Han Yifan, Yang Zixiang, Pang Guanchang
- FO:CIP:BR/84/19 Studies on the embryonic development of the hybridization in Populus  
Li Wendian
- FO:CIP:BR/84/20 Study on cuttage by using hardwood cuttings (winter cuttings) of Populus tomentosa Carr.  
Pei Baochua, Wang Shiji, Zheng Junbao

- FO:CIP:BR/84/21                   The use of Populus deltoides Bartr in  
China  
Wang Mingxiu
- FO:CIP:BR/84/22                   Selection trials of Populus ciliata Wall  
in Pakistan  
K.M. Siddiqui, M.I. Sheikh, S. Rehman

Nomenclature et enregistrement des peupliers

- FO:CIP:NR/84/1                   Rapport sur l'identification et le  
contrôle variétal des peupliers et des  
saules  
M. Viart
- FO:CIP:NR/84/2                   Registration of Poplar names  
M. Viart
- FO:CIP:NR/84/3                   A study for nomenclature and  
registration for poplar species of the  
section Leuce and their hybrids  
S.K. Hyun, E.R. Noh, J.O. Hyun
- FO:CIP:NR/84/4                   Major developments in the field of  
poplar and willow policy and legislation  
D.P. Drysdale, D.J. Morgan

Divers

- FO:CIP:MISC/84/1                   The superiority of poplar deep planting  
Zeng Shikai, Wang Shiji, Liu Yarong,  
Lin Fengjue, Don Zongfou, Zang Daoqun,  
Wang Shuang
- FO:CIP:MISC/84/2                   Growth and adequate sites for the hybrid  
poplar Populus nigra x P. maximowiczii  
clones in Korea  
E.R. Noh, J.K. Ahn, S.K. Hyun
- FO:CIP:MISC/84/3                   Research and development circle  
Chandigarh Haryane India  
P.S. Malik
- FO:CIP:MISC/84/4                   Research into the mixed forest of Populus  
and Robinia pseudoacacia  
Liang Yan, Huang Dongsen

FO:CIP:MISC/84/5

Repoblación de las viberas del Río Cinca  
en Monzón  
M. Hernandez, L. Barbiela

FO:CIP:MISC/84/6

Study on water relations involving ten  
species and hybrids of Populus  
Wang Shiji, Min Zenqgui., Kiu Yarong,  
Liu Fengjue, Wang Shuang

FO:CIP:MISC/84/7

Cultivation and Silviculture of Poplar  
and Willows (Nursery practices,  
Plantations and forest stands)  
L. Giordano



Rapports nationaux sur les activités relatives à la culture, à l'exploitation  
et à l'utilisation des peupliers et saules pour la période 1980-1983

Allemagne

Belgique

Bulgarie

Canada

Chine

Corée

Etats-Unis

France

Hongrie

Inde

Italie

Nouvelle-Zélande

Pays-Bas

Yougoslavie

Réponses au questionnaire sur le thème spécial de la 17ème session de la CIP,  
"Perspectives nouvelles offertes par les peupliers et les saules pour le  
développement socio-économique"

Allemagne

Argentine

Chine

Corée

Espagne

Etats-Unis

France

Grande-Bretagne

Irlande

Italie

Japon

Pakistan

Pays-Bas

Turquie



