





---

# ACTIVITES RELIEES A LA CULTURE ET A L'UTILISATION DU PEUPLIER ET DU SAULE AU CANADA

Rapport canadien à la 23e session, Beijing, Chine

Commission internationale du peuplier

Période 2004-2007

14 octobre 2008

Préparé pour :

Le Conseil du peuplier du Canada/Poplar Council of Canada

Préparé par :

Cees (“Case”) van Oosten, M.Sc.F., R.P.F.

SilviConsult Woody Crops Technology Inc.

2356 York Crescent

Nanaimo, Colombie-Britannique

Canada V9T 4N3

Téléphone : (00)1 250 758 8230

Télécopieur : (00)1 250 758 8251

Courriel : [silviconsult@telus.net](mailto:silviconsult@telus.net)

## REMERCIEMENTS

Le Conseil du peuplier du Canada tient à remercier le Centre canadien sur la fibre de bois, une section du Service canadien des forêts, de Ressources naturelles Canada, pour le financement qui a permis de produire ce rapport.

Le Conseil du peuplier du Canada tient aussi à remercier les organisations suivantes pour l'information offerte :

<b>Organisation</b>	<b>Endroit</b>
▪ Agriculture et Agroalimentaire Canada – Administration de rétablissement agricole des Prairies – Centre de distribution de brise-vent	Saskatchewan
▪ Agro Énergie	Québec
▪ Ainsworth Engineered Canada LP	Alberta
▪ Alberta-Pacific Forest Industries Inc.	Alberta
▪ Centre canadien sur la fibre de bois – Service canadien des forêts	Alberta
▪ Charles Provost et associés	Québec
▪ Daishowa-Marubeni International Ltd.	Alberta
▪ Domtar Inc.(Windsor)	Québec
▪ Forêt modèle de l'Est de l'Ontario	Ontario
▪ ForestFirst (anciennement le Saskatchewan Forest Centre)	Saskatchewan
▪ Institut de recherche en biologie végétale Jardin botanique (IRBV)	Québec
▪ Produits Kruger Ltée	British Columbia
▪ Ministère des Ressources naturelles, de la Faune (MRNF)	Québec
▪ Ministère des Forêts et du Territoire	British Columbia
▪ Ressources naturelles Canada – Service canadien des forêts	Various Provinces
▪ Norampac Cascades Canada Inc.	Québec
▪ Norbord Inc.	Québec
▪ Réseau Ligniculture Québec	Québec
▪ Saskatchewan Research Council	Saskatchewan
▪ Université-du-Québec-en-Abitibi-Témiscamingue	Québec
▪ Université de l'Alberta	Alberta
▪ Université de l'Alberta & Alberta-Pacific Forest Industries Inc.	Alberta
▪ Université de la Colombie-Britannique	British Columbia
▪ Université de Toronto	Ontario

La liste des personnes contactées durant la préparation de ce rapport est disponible dans l'[Annexe IX](#). Nous tenons à les remercier pour leur appui et leur aide.



## TABLE DES MATIERES (T DES M)

REMERCIEMENTS .....	3
TABLE DES MATIERES (T DES M).....	a
1 AVANT-PROPOS.....	3
1.1 MISES A JOUR DU 8 DECEMBRE 2008.....	3
2 INTRODUCTION.....	3
3 SOMMAIRE .....	7
4 POLITIQUE ET LÉGISLATION.....	11
4.1 COLOMBIE-BRITANNIQUE.....	11
4.1.1 LES PEUPLIERS ET LES SAULES COMME PRODUCTION AGRICOLE PRIMAIRE .....	11
4.1.2 TERRITOIRE FORESTIER AMENAGE.....	13
4.2 ALBERTA .....	14
4.3 SASKATCHEWAN.....	16
4.4 MANITOBA .....	17
4.5 ONTARIO .....	17
4.5.1 TERRE FORESTIERE SOUS AMENAGEMENT .....	17
4.6 QUEBEC .....	19
4.6.1 TERRE FORESTIERE AMENAGEE .....	19
4.6.2 PROGRAMME DE REMBOURSEMENT DES TAXES FONCIERES. ....	20
4.6.3 TERRES AGRICOLES POUR CULTURES LIGNEUSES.....	20
5 STATISTIQUES .....	21
5.1 INVENTAIRES FORESTIERS - CANADA.....	21
5.2 IMPORTATION ET EXPORTATION DE BILLOTS & DE BOIS, BOIS D'OEUVRE ET DE MATERIEL FORESTIER DE REPRODUCTION.....	24
5.2.1 BILLOTS ET BOIS.....	24
5.2.2 BOIS D'OEUVRE .....	24
5.2.3 MATERIEL FORESTIER DE REPRODUCTION.....	25
5.3 STATISTIQUES PROVINCIALES .....	25
5.3.1 STATISTIQUES DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE .....	26
5.3.2 STATISTIQUES DE L'ALBERTA.....	27
5.3.3 STATISTIQUES DE LA SASKATCHEWAN .....	27
5.3.4 STATISTIQUES DU MANITOBA .....	28
5.3.5 STATISTIQUES DE L'ONTARIO.....	28
5.3.6 STATISTIQUES DU QUEBEC .....	29
6 INFORMATION TECHNIQUE .....	30
6.1 IDENTIFICATION, INSCRIPTION ET CONTROLE DES CLONES .....	30
6.1.1 Province de la Colombie-Britannique .....	30
6.1.2 PROVINCE DE L'ALBERTA .....	31
6.1.3 PROVINCE DU QUEBEC.....	31
6.1.4 Le conseil du peuplier du Canada (CPC).....	31
6.1.5 Centre des brise-vent de l'administration du rétablissement agricole des Prairies.....	32
6.2 Conservation des ressources génétiques de Peuplier et de Saule.....	32
6.2.1 Populus trichocarpa.....	32
6.2.2 POPULUS BALSAMIFERA ET POPULUS DELTOÏDES.....	33
6.2.3 Essences de Saule.....	33
6.3 Croisements dirigés et la selection.....	34
6.3.1 GOUVERNEMENTS - PROGRAMMES DE CROISEMENTS DIRIGES ET DE LA SELECTION.....	34
6.3.2 Peuplier hybride – Programmes ministériel d'amélioration génétique – Alberta.....	36
6.3.3 TREMBLE – PROGRAMME DE CROISEMENTS DIRIGES ET DE LA SELECTION.....	38
6.4 Culture du peuplier .....	39
6.4.1 Types de matériel de pépinière et de production .....	39
6.4.2 Activités de plantation et de soins sylvicoles CIRC .....	43



6.4.3 SAULE – CULTURES CIRC .....	51
6.5 PROTECTION FORESTIÈRE.....	52
6.5.1 MALADIES & RAVAGEURS .....	52
6.6. RECOLTE ET UTILISATION .....	55
6.6.1 PATES ET PAPIERS.....	55
6.6.2 BOIS MASSIF ET BOIS COMPOSITE.....	56
6.7 USAGES ENVIRONNEMENTAUX.....	57
6.7.1 PEUPLIER .....	57
6.7.2 SAULE .....	58
7 GAZ A EFFET DE SERRE ET PEUPLIER.....	60
7.1 FORET 2020 .....	60
7.2 CREDITS DE CARBONE.....	60
7.2.1 ALBERTA .....	61
7.2.2 SASKATCHEWAN.....	61
8 PROJET DU GENOME DU PEUPLIER.....	62
9 INFORMATION GENERALE .....	64
9.1 Conseil du Peuplier du Canada/Poplar Council of Canada.....	64
9.1.1 ADMINISTRATION ET OPERATION DE LA COMMISSION NATIONALE DU PEUPLIER.....	64
9.1.2 ACTIVITES DU CPC.....	65
9.1.3 DIFFICULTES ENCOURUES ET LEÇONS APPRISSES.....	67
ANNEXE I .....	68
ANNEXE II .....	69
ANNEXE III .....	70
ANNEXE IV .....	71
ANNEXE IV (PAGE 1 DE 2).....	71
ANNEXE IV (PAGE 2 DE 2).....	72
ANNEXE V .....	73
ANNEXE VI <sub>f</sub> .....	74
ANNEXE VII-A .....	75
ANNEXE VII-B .....	76
ANNEXE VIII .....	77
ANNEXE IX .....	78
ANNEXE XI .....	80
MISE À JOUR 6.4.2.2 PEUPLIER HYBRIDE – CULTURES CIRC (VOIR 6.4.2.2).....	80
MISE À JOUR 6.4.2.2.5 PESTICIDES (VOIR 6.4.2.2.5).....	81
MISE À JOUR 8 PROJET DE SÉQUENÇAGE DU GÉNOME DU PEUPLIER. (VOIR 8).....	81

**Note :** L'Annexe X contient une liste des publications publiées au Canada et/ou rédigées par des résidents du Canada. Cet Annexe sera accessible sous pli séparé ou sur le site Web du Conseil du peuplier du Canada ([www.poplar.ca](http://www.poplar.ca).)



# 1 AVANT-PROPOS

Le rapport de 2008 couvre la période de 2004 à 2007 (inclusivement). L'information rassemblée dans ce rapport résume les activités durant cette période et tous changements avant le rapport de 2004<sup>1</sup>. Une partie du contenu du rapport de 2004, dont les « Activités reliées à la culture et à l'utilisation du peuplier et du saule au Canada » dans les sections portant sur les « Politiques et la législation » et les « Statistiques (Inventaires des forêts – Canada) » demeurent inchangées, à l'exception de mises à jour mineures (par ex., les références aux sites Web, les changements de nom de ministères gouvernementaux, etc.), des suppressions et des ajouts. Là où des changements majeurs étaient nécessaires, le texte original a été modifié, supprimé ou remplacé par un nouveau texte reflétant les changements. L'inventaire des forêts du Canada de 2001 (IFCan2001) a été mis à jour pour la dernière fois en 2001 et est à la base du Rapport canadien de 2004 et de 2008 de la Commission internationale du peuplier pour les périodes de 2001 à 2003 et de 2004 à 2007 respectivement.

Je tiens à remercier John Doornbos et Jim Richardson, du Conseil du peuplier du Canada pour leur gouverne, leurs conseils et le temps qu'ils ont consacré à la révision de l'ébauche de ce rapport.

## 1.1 MISES A JOUR DU 8 DECEMBRE 2008.

Les mises à jour effectuées le 8 décembre 2008 peuvent être repérées dans [l'Annexe XI](#).

# 2 INTRODUCTION

Les mots *Populus* (dans ce rapport *Populus* fait référence au genre et non à la section, à moins que ce soit spécifiquement mentionné) peuplier ou tremble sont interchangeables dans ce rapport ; toutefois, lorsqu'approprié ce rapport fait la distinction entre :

Les espèces de **trembles**, comme le *Populus tremuloides*, le *P. grandidentata* et le *P. tremula* (non indigènes à l'Amérique du Nord) dans la section du *Populus*, anciennement *Leuce* (trembles et peupliers blancs). *Populus tremuloides* est communément connu comme le peuplier faux-tremble ou simplement tremble et il est de loin l'essence de *Populus* dominante au Canada. Il se trouve principalement dans la région boréale du Canada. Le tremble hybride fait référence aux hybrides artificiels interspécifiques de *P. tremuloides* et *P. tremula* (incluant la variété de peupliers  *davidiana* ou chinois ou coréen).

Les espèces de **peuplier** (non-tremble), comme le *P. balsamifera*, le *P. trichocarpa* (tous deux indigènes à l'Amérique du Nord), le *P. maximowiczii*<sup>2</sup> et le *P. laurifolia* dans la section *Tacamahaca* (peuplier baumier) et le *P. deltoïdes* (indigène à l'Amérique du

<sup>1</sup> Rapport canadien à la 22e session, à Santiago, au Chili – Commission internationale du peuplier pour la période 2001-2003.

<sup>2</sup> *Populus maximowiczii* est aussi couramment désigné sous le nom de « Max ».



Nord) et le *P. nigra* dans la section *Aigeiros* (le peuplier deltoïde et le peuplier noir). Peuplier hybride fait ainsi référence aux hybrides naturels ou artificiels interspécifiques et/ou intersectionnels. On fait fréquemment référence au *P. deltoïdes* et au *P. trichocarpa* qui sont souvent appelés respectivement peuplier deltoïdes et peuplier de l'Ouest ou occidental. Le *P. balsamifera* est connu sous le nom de peuplier baumier.

L'intérêt est de plus en plus prononcé au Canada pour l'utilisation du saule (*Salix* spp.) dans des applications environnementales et pour la production de biomasse pour la récolte. Les travaux canadiens de recherche et de développement avec les saules se poursuivent dans la région des Prairies, au Québec et au Nouveau-Brunswick. Les noms *Salix* et saule sont utilisés de façon interchangeable dans ce rapport.

Les régions principales ayant des peuplements économiquement importants de peuplier sont localisées dans la province de la Colombie-Britannique jusque dans la province de Québec ([voir](#) la carte à la page - 5 -). Dans les quatre provinces à l'est du Québec (Terre-Neuve-et-Labrador, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick), les peuplements naturels de peuplier sont moins communs et moins importants économiquement que dans le reste des provinces du Canada et forment seulement une source mineure de bois d'industrie. L'inventaire des données pour ces quatre provinces a été inclu dans les Annexes de ce rapport ([I](#), [II](#), [III](#), [IV-Chart 1](#)), mais aucune autre mention de ces provinces n'est faite dans ce rapport. C'est aussi le cas du Nunavut, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, dans le nord du Canada.

Les ressources en tremble sont de plus en plus valables comme source de fibre pour l'industrie des pâtes et papiers et pour l'industrie du bois composite, principalement les panneaux à copeaux orientés (OBS).

Ce rapport fait fréquemment référence à la culture intensive à rotation courte (CIRC) d'hybrides de peuplier et de saule. Ces cultures ligneuses CIRC sont établies et gérées en utilisant une approche agronomique de gestion des cultures sur des terres agricoles (habituellement) défrichées, nécessitant une révolution courte (habituellement moins de 25 ans pour le peuplier et de 5 à 6 ans pour le saule). Les cultures ligneuses CIRC pourraient se comparer aux « arbres hors forêt » ou AHF, un terme utilisé par la Commission internationale du peuplier.

Pour le lecteur qui n'est pas habitué au terme terre de la « Couronne » : les terres de la Couronne sont une propriété et sont gérées par les provinces respectives ou, dans certains cas, par le gouvernement fédéral. Toutes référence aux terres de la Couronne et/ou publiques dans ce rapport sont des terres de la Couronne provinciales.

Il y a des références fréquentes aux provinces des Prairies, qui incluent l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba. La région des Prairies fait référence à ces trois provinces, de même qu'au nord-est de la Colombie-Britannique, soit [le coin situé... la section] à l'est des montagnes Rocheuses.

Un glossaire des termes se trouve au [Appendix VIII](#).

À la requête de la Commission internationale du peuplier (CIP), il y a une liste exhaustive des publications par des auteurs résidant au Canada et/ou de publications publiées au Canada comme complément à ce rapport ; cela inclut des documents revus par des pairs, de même que des thèses, des rapports techniques et des comptes-rendus de congrès.



L'utilisation du mot « culture(s) » fait référence à la sylviculture à courte rotation et aux cultures (CIRC) de peupliers (hybrides) (ou de tremble) et/ou de saule (hybride). Les mots « plantation » ou « plantation(s) forestière(s) » font référence à des plantations sur des terrains forestiers.



Carte : avec la permission de Ressources naturelles Canada





### 3 SOMMAIRE

Les politiques et les législations provinciales sur l'évaluation des propriétés et l'impôt foncier des terres utilisées pour la culture d'arbres varient grandement à travers le Canada. Seule la province de Colombie-Britannique reconnaît les plantations de peuplier et de saule gérées intensivement, qui sont des cultures CIRC, comme la production agricole primaire, mais elle impose une durée maximale de rotation de 12 ans. La province de la Saskatchewan offre les taux d'évaluation et d'impôt foncier les plus favorables en région rurale, essentiellement des terres agricoles, peu importe quelle sorte de plantes sont récoltées ; ceci comprend les cultures d'arbres et de matière ligneuse.

La grande majorité de l'inventaire de peuplier au Canada est composé de peuplements naturels. L'estimation de l'inventaire du peuplier et du tremble est de 4.0 milliards m<sup>3</sup> sur 161.5 millions d'hectares ([Annexe III](#)), dont approximativement 3.5 milliards m<sup>3</sup> sur 28.1 millions d'hectares ([Annexes I et II](#)) consistent en des peuplements où le genre *Populus* est le genre prédominant. La répartition provinciale des classes d'âge du peuplier, avec le peuplier comme le genre prédominant, montre de sérieux déséquilibres dont un manque général de « stock de remplacement » dans les classes d'âge de 0-20 et de 21-40 ans. Actuellement, les niveaux annuels (estimés) de peuplier sont sous les niveaux de possibilité annuelle de coupe (PAC). Les saules ne sont pas reconnus comme essence commerciale dans les inventaires au Canada ; toutefois, des essences de saule font surface dans l'Inventaire des forêts du Canada (IFCan).

Il n'y a pas de système national pour régler l'identification, l'homologation et le contrôle des clones de peuplier ou de saule. Deux provinces ont des règlements concernant le déploiement d'arbres forestiers génétiquement améliorés, incluant les clones hybrides de peuplier sur les terres (publiques) de la Couronne. Il y a presque 15 ans, le Conseil du peuplier du Canada (CPC) a essayé d'initier un Service d'homologation volontaire pour les clones de peuplier, mais cette initiative fut un échec dû au manque d'appui de l'industrie.

Les programmes d'amélioration génétique du peuplier (*Populus spp.*) varient selon la région. La province de Québec a un programme d'amélioration qui répond seulement aux besoins de la province à la fois sur les terres forestières publiques et privées. En Saskatchewan, le Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) (du Ministère d'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada) est aussi impliqué dans la production d'hybrides par croisements dirigés et la sélection peuplier, mais son mandat vise principalement les usages environnementaux, incluant leur usage dans des brise-vents pour les fermes et la restauration de zones riveraines dans la région des Prairies au Canada. Ce ministère collabore aussi avec le propriétaire d'une culture industrielle de peuplier hybride CIRC en Alberta dans le cadre d'une entente de partage des coûts dans le choix et la reproduction de nouveaux clones convenables dans l'usage de culture ligneuse CIRC en rotation rapide ; cette collaboration continue à ce jour. Une compagnie de la Colombie-Britannique a complété un effort modeste de croisements dirigés et elle est toujours dans le processus de sélection clonale. Une organisation industrielle en Alberta est activement impliquée dans les croisements dirigés et la sélection de clones de tremble (hybride) pour le déploiement futur dans des plantations forestières et des cultures CIRC. Il n'y a pas de stratégie nationale pour la



production d'hybrides par croisements dirigés et la sélection de nouveaux clones de peuplier

Présentement, il n'y a pas non plus de programme d'amélioration génétique de saule ; cependant, le ARAP en Saskatchewan est impliqué dans la sélection de clones de saule ; une fois de plus son mandat vise principalement l'usage environnemental, comme la restauration de zones riveraines et la phytoremédiation. Plusieurs individus particuliers, organisations non gouvernementales et organisations du gouvernement fédéral sont impliqués dans des essais avec des clones de saule afin de déterminer leur valeur dans la production de biomasse et la phytoremédiation, surtout pour régler les problèmes d'effluents municipaux. Comme avec les peupliers, il n'y a pas de stratégie nationale pour la sélection et la reproduction de nouveaux clones de saule.

Pour la période de 2004-2007, la mise en terre de plantations forestières au Canada totalisait 4 729 hectares, légèrement moins que les 4 935 hectares rapportés pour la période de 2000-2003. Il est éminemment improbable que cette différence soit le résultat de la récolte, puisque ces plantations sont encore relativement jeunes<sup>3</sup>. Toutes les plantations de peuplier sont situées sur des terres forestières et couvrent une superficie totale d'approximativement 11 420 hectares ([Tableau 4](#)). Les taux d'accroissements annuel moyen (TAAM<sup>4</sup>) varient de 12 à 20 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> an<sup>-1</sup> sur une rotation de 20 à 33 ans ([Tableau 5](#)). Outre la préparation de base du terrain (habituellement le traitement localisé du terrain) et la lutte initiale contre les mauvaises herbes, aucun autre effort de gestion n'est effectué sauf possiblement pour l'égavage. La densité des peuplements varie largement de 280 à 1 111 tiges par hectares, selon les objectifs du propriétaire et les déductions pour amortissement des traitements.

Les peupliers hybrides en culture intensive par courte rotation (CIRC) qui ont été plantés dans la période de 2004-2007 ont augmenté en superficie à 5 425 hectares comparativement aux 5 167 hectares rapportés durant la période de 2000-2003 ([Tableau 6](#)). Ces cultures sont localisées sur des terres agricoles qui étaient utilisées auparavant pour la production agricole plus traditionnelle. Les cultures de peuplier hybride CIRC sont gérées en utilisant des méthodes agronomiques. Les taux d'accroissement annuels moyens (TAAM) varient de 16 à 25 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> an<sup>-1</sup>, sur des rotations de 15 à 18 ans ([Tableau 7](#)). Les densités des cultures (peuplements) varient de 550 à 1 111 tiges par hectare. Ces cultures produisent principalement du bois de trituration pour l'industrie des pâtes et papier ; toutefois, plusieurs cultures récentes furent établies pour produire du bois pour l'industrie de fabrication de panneaux à copeaux orientés (OSB).

Seule une petite quantité de plantation expérimentale est effectuée en utilisant des espèces de tremble ; la majorité du travail avec le tremble est toujours au stade de développement et la propagation massive de clones de tremble (hybride) souhaitables pour un déploiement opérationnel est toujours très compliqué.

La petite quantité de cultures de saule planté à des fins de biomasse et de phytoremédiation est toujours expérimentale. Ces types de culture devraient augmenter en terme de taille et d'importance au cours des cinq ou 10 prochaines années.

---

<sup>3</sup> La perte nette de superficie de plantation est principalement le résultat d'inconsistances dans la divulgation d'hectares par les propriétaires de plantations en 2004 fC. 2007.

<sup>4</sup> Le taux d'accroissement annuel moyen ou TAAM est exprimé en m<sup>3</sup> par hectare par année, ou m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> an<sup>-1</sup>.



Il y a eu deux développements importants relativement aux maladies du peuplier au Québec. La province a rapporté la toute première incidence connue de la rouille *Melampsora larici-populina*, dans une pépinière. Cette maladie s'est maintenant propagée au-delà de la pépinière dans plusieurs plantations<sup>5</sup> forestières de peuplier hybride. La maladie du chancre de la tige, *Septoria musiva*, continue de se propager à de nouvelles régions. Avec les récentes augmentations de cultures de peuplier hybride CIRC dans la région des Prairies, la présence de la maladie *Septoria musiva* a considérablement augmenté là aussi ; plusieurs clones de peuplier hybride actuellement utilisés semblent vulnérables à cette maladie, qui cause le chancre de la tige. Dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, cette sérieuse maladie a été localisée et subséquemment identifiée positivement pour la première fois en 2006 ; il s'agit de la seule incidence connue de cette maladie à l'ouest des montagnes Rocheuses de l'ensemble de l'Amérique du Nord. Une compagnie qui gère une culture à grande échelle de peuplier hybride CIRC en Alberta a vendu à Environnement Canada<sup>6</sup> les « réductions de GES (gaz à effet de serre) vérifiées » provenant de sa culture de peuplier hybride CIRC, établie entre 2004 et 2007.

---

<sup>5</sup> Pierre Périnet – communication personnelle.

<sup>6</sup> Ken Plourde – communication personnelle.





## 4 POLITIQUE ET LÉGISLATION

Au Canada, les provinces ont pleine juridiction sur la gestion des forêts et la réglementation de l'agriculture, donc l'impôt sur la propriété foncière et les divers règlements agricoles et forestiers sont strictement de responsabilité provinciale. Les règlements de l'impôt fédéral sur le revenu s'appliquent d'un bout à l'autre du pays et ils sont administrés par l'Agence du revenu du Canada (ARC). Les règlements de l'impôt fédéral sur le revenu ne seront pas abordés dans ce rapport, puisqu'il n'y a pas de politique spécifique ou d'incitatif fiscal fédéral concernant les peupliers ou les saules.

Deux provinces, la Colombie-Britannique et l'Alberta, ont des règlements régissant le déploiement de matériel clonal (hybride) et/ou de matériel génétiquement amélioré sur les terres de la Couronne.

La seule province qui a une politique spécifique en matière d'impôt foncier et des règlements en vigueur concernant la gestion du peuplier et du saule est la Colombie-Britannique (C.-B.), où les cultures de peuplier<sup>7</sup> ou de saule gérées de façon intensive peuvent être reconnues comme des productions agricoles primaires. Les incitatifs et les règlements de la Colombie-Britannique s'appliquent aux terres des particuliers. Outre la politique concernant la gestion intensive de peuplier et de saule sur les terres privées, la Colombie-Britannique a aussi des règlements sur l'impôt foncier qui peuvent s'appliquer aux forêts et/ou aux lots boisés gérés par des particuliers, comme en Ontario et au Québec. Les trois provinces des Prairies (l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba – voir la carte - 5-) n'ont pas de politique fiscale spécifique concernant les lots boisés et les terres forestières privées. Le rapport révisera les diverses politiques et les dispositions de l'impôt foncier dans chaque province à l'ouest des provinces de l'Atlantique.

Les lois et règlements concernant l'impôt foncier ne s'appliquent pas généralement aux terres de la Couronne, sauf en ce qui concerne les terres de la Couronne louées en Colombie-Britannique aux fins d'agriculture ou de pâturage, ce qui théoriquement pourrait inclure la populiculture.

### 4.1 COLOMBIE-BRITANNIQUE.

#### 4.1.1 LES PEUPLIERS ET LES SAULES COMME PRODUCTION AGRICOLE PRIMAIRE

Depuis 1995, les normes de la Loi sur l'évaluation de la Colombie-Britannique pour la classification des terres en vertu des Règlements agricoles<sup>8</sup> reconnaissent comme production agricole primaire les « (cultures) *Essences de peuplier et les essences de Salix intensivement cultivées dans des plantations* ». Les terrains privés ou loués et où poussent des essences de peuplier ou de saule peuvent être classifiées comme ferme développante lorsque :

<sup>7</sup> Ceci inclut les cultures de tremble CIRC

<sup>8</sup> [http://bcassessment.gov.bc.ca/process/agricultural\\_forestry/classify\\_farm.asp](http://bcassessment.gov.bc.ca/process/agricultural_forestry/classify_farm.asp) &/ou [http://bcassessment.gov.bc.ca/pdf/process/agri\\_forest/farm\\_brochure.pdf](http://bcassessment.gov.bc.ca/pdf/process/agri_forest/farm_brochure.pdf)



« des produits provenant d'une production agricole primaire qui a besoin de 7 à 12 ans pour s'établir après la mise en terre, il y a une zone suffisante préparée et plantée pour répondre aux exigences de cette réglementation lors de la récolte et lorsque l'évaluateur détermine qu'il y a une attente raisonnable de profit provenant de l'entreprise agricole. »

Ce dernier critère concernant « une attente raisonnable de profit provenant de l'entreprise agricole » est similaire à celui utilisé par l'Agence du revenu du Canada pour permettre certaines déductions de dépenses agricoles.

Ces réglementations couvrent une variété de produits et d'usages et leur but est de fournir des incitatifs fiscaux pour des opérations agricoles légitimes. Le propriétaire ou preneur à bail doit soumettre, avec sa demande, un plan de développement et une carte donnant un aperçu des détails de la culture, de la superficie qui sera plantée, de la date de la mise en terre, du rendement prévu, du prix de vente anticipé et de la date de la récolte.

Les essences de peuplier et de saule gérées au-delà de la période de 12 ans ne se qualifient pas techniquement comme production agricole primaire, tout comme les plantations qui ne sont pas gérées intensivement et les peuplements naturels.

Par l'entremise d'un décret en conseil, le Commissaire à l'évaluation, qui est le président-directeur général de l'Autorité évaluatrice de la Colombie-Britannique, détermine les taux d'évaluation pour l'utilisation agricole. Ces taux reflètent le potentiel des terres et l'utilisation des terres. La valeur imposable des terres agricoles est plus basse que la valeur du marché, notamment dans les régions les plus peuplées de la province, là où les valeurs marchandes sont à la hausse à cause des pressions exercées par le marché non agricole sur les terres. Dans certaines régions rurales, les taux d'évaluation des fermes sont similaires aux valeurs marchandes imposables.

Le taux de taxation des terres agricoles est dans une classe de tarification séparée. Les taux agricoles sont habituellement un des taux d'imposition les plus bas. Outre une évaluation et un taux d'imposition plus bas, il y a plusieurs exemptions importantes liées à la taxation scolaire et à la taxe destinées aux hôpitaux. Un avantage additionnel pour les fermes légitimes de peuplier ou de saule est l'admissibilité à une exemption provenant de la taxe de vente provinciale.

Bien que les règlements soient bénéfiques pour l'ensemencement du peuplier et du saule, la restriction de la période de rotation à 12 ans s'avère maintenant problématique pour les plantations de peuplier. Les parcelles de détermination du rendement dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique<sup>9</sup> révèlent que les cultures de peuplier hybride CIRC plantées à 1 100 tiges ou moins par hectare n'atteignent pas le taux d'accroissement annuel moyen (TAAM) dans la période de 12 ans, particulièrement lorsqu'elles sont cultivées pour produire des billots de sciage ou des billes de placage à une densité de culture réduite. Pour le propriétaire agricole indépendant, ceci pourrait mettre en péril « l'attente de profit raisonnable provenant de l'agriculture », qui est une des dispositions clés à la fois dans les règlements de l'impôt fédéral sur le revenu et les règlements provinciaux d'évaluation agricole. Changer la longueur de la période de rotation restrictive à une longueur plus appropriée ne peut être effectué qu'à travers un processus politique ; il n'y a actuellement pas de mécanisme de réglementation pour permettre un changement.

---

<sup>9</sup> Information personnelle.



Un immense avantage lié à la classification des essences de peuplier et de saule comme production agricole primaire fut la flexibilité de gestion de la culture sans les règlements qui s'appliquent à un peuplement forestier plus traditionnel. En tant qu'exploitation agricole, il y a aussi une protection additionnelle par l'entremise de la Loi sur la protection des pratiques agricoles (Droit d'exploitation agricole) en Colombie-Britannique<sup>10</sup>. Sous cette loi, « exploitation agricole » signifie n'importe quelle activité suivante liée à l'exploitation d'une ferme :

- a) cultiver, produire, élever ou garder des animaux ou des plantes, incluant des champignons ou les produits primaires de ces plantes ou animaux ;
- b) défricher, drainer, irriguer ou cultiver la terre ;
- c) utiliser de la machinerie, de l'équipement, des appareils, des matériaux et des structures agricoles ;
- d) épandre des fertilisants, du fumier, des pesticides et des agents de lutte biologique, par pulvérisation aérienne ou pulvérisation dans le sol ; et
- e) mener toute autre activité agricole sur, dans ou au-dessus de terres agricoles, y compris « *la culture intensive de plantations, n'importe quelles (i) cultures de bois spécialisé, ou (ii) des cultures de fibre spécialisée.* »

Cette protection ne s'applique pas aux forêts dans la catégorie de Territoire forestier sous aménagement.

Il y a un règlement s'appliquant aux cultures forestières plus traditionnelles qui s'applique aussi aux cultures ligneuses CIRC cultivées sur les terres forestières privées. Tout « bois » produit en Colombie-Britannique doit être cubé et mesuré en vertu des dispositions de la loi « Forest and Range Practices Act » (« bois » inclut les billots et les copeaux), peu importe son origine (terres de la Couronne ou privées). Les propriétaires de cultures de peuplier et de saule hybride CIRC cultivées sur des terres forestières doivent obtenir une « Marque de bois » et doivent s'organiser pour que leur récolte soit mesurée par un cubeur de bois accrédité<sup>11</sup>. Ce qui n'est pas clair à ce point-ci, c'est comment des arbres cultivés pour la biomasse sur des rotations en taillis très courtes seront traités sous l'égide de la loi « Forest and Range Practices Act ».

#### **4.1.2 TERRITOIRE FORESTIER AMENAGE**

Un Territoire forestier aménagé<sup>12</sup> (TFA) est un territoire forestier privé soumis à un engagement de gestion forestière acceptable et approuvé qui se conforme à la « Private Managed Forest Land Act » (Loi sur les territoires forestiers gérés par des particuliers). Les propriétaires fonciers dans cette catégorie sont obligés d'utiliser de bonnes pratiques de gestion de la ressource, comme le reboisement, des soins culturaux, la protection contre le feu et les maladies et des méthodes de récolte saines. La valeur imposable du territoire forestier est basée sur sa capacité de faire croître des arbres et reconnaît ainsi la valeur du terrain pour son usage forestier. La valeur imposable n'est pas sujette à d'autres forces du marché, comme sa valeur marchande réelle pour d'autres usages possibles. L'assertion relative à l'évaluation est un processus comportant deux étapes :

<sup>10</sup> [http://www.qp.gov.bc.ca/statreg/stat/F/96131\\_01.htm](http://www.qp.gov.bc.ca/statreg/stat/F/96131_01.htm)

<sup>11</sup> Bruce Walders – communication personnelle.

<sup>12</sup> [http://bcassessment.gov.bc.ca/process/agricultural\\_forestry/managed\\_forest.asp](http://bcassessment.gov.bc.ca/process/agricultural_forestry/managed_forest.asp).



1. L'Autorité évaluatrice de la Colombie-Britannique détermine la valeur de la terre sans les arbres, incluant d'autres facteurs, comme la capacité de croissance, l'emplacement, la topographie et l'accessibilité. L'évaluateur applique une liste des valeurs règlementées pour un terrain nu. La valeur des arbres n'est pas évaluée à ce stade-ci ;
2. Une fois que les arbres ont été coupés, « BC Assessment » (Évaluation C.-B.), ajoutera la valeur imposable des arbres abattus à la valeur du terrain nu de la propriété.

Les cultures de peuplier ou de saule qui ne sont pas reconnues comme production agricole primaire, c'est-à-dire des peuplements qui dépassent la rotation de 12 ans ou des peuplements qui ne sont pas intensivement aménagés comme culture, peuvent tout de même être admis dans la catégorie des Territoires forestiers aménagés. Des peuplements naturels de peupliers pourraient aussi se qualifier, pourvu qu'ils répondent aux conditions précitées. Il y a des restrictions en terme de taille et, pour être classifié comme TFA, « *le terrain doit être au moins de 25 hectares et être aménagé comme une seule unité, ou, si le terrain est de 50 hectares ou moins, au moins 70 % du terrain doit être productif pendant l'année se terminant le 31 octobre. Si le terrain mesure plus de 50 hectares, au moins 50 % du terrain doit être productif durant l'année se terminant le 31 octobre.* »

Les territoires forestiers classés comme TFA offrent plusieurs avantages :

- a) les propriétaires obtiennent l'assurance d'avoir le droit de récolter leurs arbres ;
- b) les évaluations sont raisonnablement stables lors d'années sans récolte ;
- c) l'augmentation des évaluations s'appliquera seulement après une année où il y a eu récolte d'arbres.

## **4.2 ALBERTA**

Il n'y a pas de politiques spécifiques ou de mesures fiscales pour favoriser l'aménagement d'essences de peuplier ou de saule en Alberta.

La terre rurale est généralement évaluée soit comme agricole, selon sa capacité productive plutôt que sa valeur marchande, ou comme terre non agricole, évaluée selon sa valeur commerciale. Le territoire forestier et les lots boisés privés ne sont pas considérés agricoles et sont généralement évalués au prix courant, plutôt que pour leur capacité productive. L'évaluation de la valeur foncière des terres forestières et des lots boisés au prix courant mène fréquemment à la liquidation accélérée des inventaires de peuplements forestiers sur pied afin de réduire le fardeau de l'impôt foncier.

Une bonne partie du bois privé acheté par diverses compagnies provient ainsi de forêts qui sont en train d'être liquidées pour l'agriculture ou d'autres développements industriels. Ce processus de liquidation réduit la possibilité d'obtenir de la fibre de ces sources à l'avenir. Avec l'augmentation projetée de la production industrielle et les réductions prévues des terres consacrées à la production durable de fibre de bois de feuillu<sup>13</sup>, c.-à-d., les trembles et les peupliers, le manque de fibre devrait augmenter. Il y a des chances de conserver et de gérer les territoires forestiers et les lots boisés privés pour

---

<sup>13</sup> Le terme bois de feuillu est utilisé tout au long de ce rapport et fait référence aux espèces feuillues ou à feuilles caduques présentes dans l'inventaire ; cela n'inclut **pas** les essences feuillues comme le *Larix*. Les termes bois de feuillu et feuillu sont utilisés de façon interchangeable.



une production durable de fibre en offrant des incitatifs aux propriétaires fonciers par l'entremise d'un processus d'évaluation et de taxation plus approprié. Ceci encouragera la gestion durable, plutôt que la liquidation, de territoires forestiers privés et aussi le reboisement de terrains agricoles déboisés. Cette dernière catégorie est de plus en plus importante pour plusieurs propriétaires fonciers et les entreprises qui prévoient établir ou qui sont en train d'établir des plantations de tremble et de peuplier.

La province de l'Alberta est divisée en deux régions administratives principales, la Zone Blanche et la Zone Verte. Les deux zones sont gérées dans le contexte de foresterie à objectifs multiples ; toutefois, il y a une différence importante entre les deux zones :

- a) la Zone Blanche est généralement défrichée et appropriée pour le peuplement et elle est habituellement associée à des usages intensifs comme l'agriculture, les centres urbains et une infrastructure bien développée ;
- b) la Zone Verte, qui est largement une forêt permanente ; qui est surtout associée à des usages moins intensifs comme la récolte du bois (exploitation forestière), les activités récréatives en nature sauvage et le pâturage.

Une bonne partie des terres forestières, des lots boisés et des terres agricoles privées convenables pour le boisement en tremble et en peuplier sont situés dans la Zone blanche, où plusieurs propriétaires fonciers et des compagnies prévoient d'établir ou établissent actuellement des cultures de tremble et de peuplier CIRC. Alberta-Pacific Forest Industries Inc (Al-Pac) est la seule compagnie en Alberta impliquée actuellement dans l'établissement et la gestion opérationnelle de cultures de grande envergure de peuplier hybride sur des terres agricoles. Ainsworth Engineered Canada LP a aussi commencé à établir des cultures de peupliers hybrides CIRC pour fournir une source durable de bois pour son usine de panneaux à copeaux orientés OSB à Grande Prairie (Alberta).

Il y a plusieurs années, l'Alberta songeait à modifier ses lois sur la taxe foncière pour reconnaître les lots boisés privés aménagés, ce qui aurait eu un impact positif sur la gestion durable du tremble et du peuplier. Ces propositions faisaient partie de changements législatifs omnibus concernant les règlements de l'évaluation agricole, y compris les règlements touchant les exploitations d'élevage intensif (de bétail). La déplorable découverte d'une seule vache atteinte d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) a tout changé, annulant toutes ces mesures législatives<sup>14</sup>. Les changements aux lois sur la taxe foncière n'ont toujours pas eu lieu<sup>15</sup>.

Les règles de propriété des terres en Alberta imposent des restrictions aux sociétés étrangères qui louent ou qui possèdent des terres. Une société étrangère peut seulement louer moins de 5 acres (2 hectares) pour une période maximale de 20 ans. En 2004, un décret en conseil permettait à Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) de louer une superficie de 25 000 hectares pendant 30 ans, pourvu que la classification des terres ne dépasse pas une certaine valeur, limitant ce genre de baux aux terres agricoles de classes inférieures. À l'automne 2007, le gouvernement laissait tomber les restrictions entourant la classification des terres, permettant ainsi à Al-Pac de louer toutes les catégories de terrain<sup>16</sup>. Le décret en conseil et la décision de 2007 ne s'appliquent qu'à la compagnie

---

<sup>14</sup> Byron Grundberg, Larry Collins – communication personnelle – 2004.

<sup>15</sup> Al Bertschi – communication personnelle.

<sup>16</sup> Randy McNamara – communication personnelle.



Alberta-Pacific Forest Industries Inc. ; toutefois, cela crée un précédent pour d'autres sociétés étrangères, si elles s'intéressaient à louer des terres dans le but de faire la culture d'essences ligneuses CIRC.

### 4.3 SASKATCHEWAN

Comme en Alberta, il n'y a pas de politiques spécifiques ou de mesures fiscales favorisant l'aménagement d'essences de peuplier ou de saule en Saskatchewan.

En ce qui a trait aux lots boisés et à d'autres terres forestières privées, il n'y a pas d'incitatifs pour les propriétés classifiées comme « *propriété forestière* » ou gérées comme lots boisés ou plantations d'arbres<sup>17</sup>. La « Saskatchewan Assessment Management Agency – SAMA » (Office de gestion des évaluations de la Saskatchewan) évalue les lots boisés en utilisant l'évaluation des terres agricoles. On suppose que la terre rurale est utilisée à des fins agricoles, capable de production agricole et du travail approprié du sol et elle est donc évaluée comme telle. La terre arable (cultivable) est évaluée à 55 % et la terre non arable (non cultivable) à 50 % de la valeur imposable, par conséquent les terres forestières rurales sont dans une des plus basses catégories de taxe foncière. Un changement récent a fait passer de 55 % à 50 % le taux d'évaluation des terres utilisées pour la culture de céréales lorsqu'elles sont converties en terres boisées (y compris les cultures ligneuses CIRC) ; la même chose s'applique aux terres céréalières transformées en pâturage. Les épargnes fiscales réelles sont négligeables<sup>18</sup>. En 2004, une étude effectuée en Saskatchewan conclut que : « *les résultats de l'analyse économique dans cette étude suggèrent que l'obstacle réel au boisement et à l'agroforesterie provenant du coût des impôts sur la propriété foncière payé par le producteur est minime relativement à d'autres effets dissuasifs qui incluent les coûts élevés de mise en place et le décalage important avant la récolte. L'évaluation foncière à des fins fiscales classe généralement les terres agricoles au plus bas taux d'évaluation.* » La même étude recommande : « *Si des incitatifs étaient appliqués à l'impôt foncier, ils devraient encourager les producteurs à incorporer de bonnes pratiques de gestion dans leurs opérations de boisement et d'agroforesterie. Ce genre de pratiques développent à long terme, une industrie durable et elles ont des avantages environnementaux évidents. Par conséquent, on peut conclure qu'un mouvement vers un régime ou Plan de gestion pour le reboisement de terres privées conjointement avec des ajustements ciblés à l'impôt foncier qui offre des incitatifs aux producteurs mènera à une meilleure rentabilité et gestion des ressources que ce qui est actuellement le cas.* »<sup>19</sup> »

À ce jour, il n'y a pas de nouveau développement dans ce dossier.

ForestFirst (anciennement le Saskatchewan Forest Centre)<sup>20</sup> est en pourparlers avec la Saskatchewan Crop Insurance Corporation – SCIC (Société d'assurance-récolte de la Saskatchewan), une société d'État sous la gouverne du ministre de l'Agriculture, pour

<sup>17</sup> Gary Coghill - Saskatchewan Agriculture, Food and Rural Revitalization: 'Income tax and property tax implications for woodlots and tree plantations' – non daté

<sup>18</sup> Douglas Currie – communication personnelle.

<sup>19</sup> Ken Belcher, Richard Edwards, Hayley Hesseln, Richard Marleau - Centre for Studies in Agriculture, Law and the Environment: 'Developing Saskatchewan Property Taxation Policies for Afforestation and Agroforestry Systems: A Legislative and Economic Overview' – 29 avril 2004.

<sup>20</sup> <http://www.forestfirst.ca>.



déterminer la faisabilité d'une assurance-récolte pour les cultures de peuplier hybride CIRC<sup>21</sup>. Le concept est de

- fournir une assurance récolte contre les pertes incontrôlables durant l'étape de mise en place ; et de
- fournir une assurance récolte contre les pertes de rendement.

Ce concept est encore à l'étape de la discussion et le tout dernier rapport indique que l'ensemble du programme d'assurance-récolte est en train d'être révisé. ForestFirst a fait de récentes propositions à la SCIC pour recommander que les cultures ligneuses CIRC soient couvertes sous le programme<sup>22</sup>. Si accepté, le concept d'assurance devrait être développé dans le cadre d'un « Nouveau programme des cultures »<sup>23</sup>.

#### **4.4 MANITOBA**

Comme en Alberta et en Saskatchewan, le Manitoba n'a pas de politiques spécifiques et de mesures fiscales favorisant l'aménagement d'essences de peuplier ou de saule. La situation n'a pas changé depuis 2004<sup>24</sup>.

L'impôt foncier sur les terres forestières est plus bas que sur les terres agricoles et il n'y a pas d'incitatifs de disponibles pour l'aménagement de lots boisés<sup>25</sup>.

#### **4.5 ONTARIO**

Comme dans les provinces des Prairies, l'Ontario n'a pas de politiques spécifiques ou de mesures fiscales favorisant l'aménagement d'essences de peuplier ou de saule, mais l'Ontario offre tout de même aux propriétaires de terrains forestiers admissibles un Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées.

##### **4.5.1 TERRE FORESTIERE SOUS AMENAGEMENT**

« Le Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées (PEFFA) a été conçu afin d'inciter les propriétaires de forêts privées à prendre part à des projets d'intendance des ressources naturelles sur les terres forestières privées en Ontario. »<sup>26</sup> La « Ontario Woodlot Association » le définit ainsi : « *L'objectif du programme PEFFA est d'amener une plus grande équité au système d'impôt foncier en évaluant les terres forestières selon l'usage courant.* »<sup>27</sup> Le Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées (PEFFA) permet aux propriétaires de terres forestières d'obtenir une réduction de l'impôt foncier s'ils font approuver un plan d'aménagement et s'ils s'engagent à prendre soin de leurs terrains. Récemment, le terme du programme est passé de cinq à 10 ans sur une base récurrente. Un rapport d'étape doit être soumis après cinq ans pour continuer d'être admissible au programme. Le PEFFA est censé lever les barrières financières au bon aménagement des terres forestières en évaluant la terre selon son usage courant. Les

<sup>21</sup> Larry White – communication personnelle. - 2004.

<sup>22</sup> Larry White – communication personnelle.

<sup>23</sup> <http://www.saskcropinsurance.com/programs>.

<sup>24</sup> Shane Tornblom – communication personnelle.

<sup>25</sup> Patricia Pohrebniuk – communication personnelle. - 2004)

<sup>26</sup> [http://www.mnr.gov.on.ca/en/Business/Forests/Publication/MNR\\_E000245P.html](http://www.mnr.gov.on.ca/en/Business/Forests/Publication/MNR_E000245P.html).

<sup>27</sup> [http://www.ont-woodlot-assoc.org/forman\\_mftip.html](http://www.ont-woodlot-assoc.org/forman_mftip.html).



terrains admissibles sont imposés à 25 pour cent du taux d'impôt municipal établi pour les propriétés résidentielles.

En Ontario, la Société d'évaluation foncière des municipalités (MPAC) est responsable d'effectuer l'évaluation des propriétés, alors que les municipalités sont responsables d'administrer le système d'impôt foncier, y compris la facturation. Les zones plantées et aménagées pour les essences de peuplier sont considérées comme des forêts aménagées, pourvu qu'il y ait un plan d'aménagement approuvé ; ceci s'applique aux peupliers plantés sur des terres agricoles (cultures CIRC) et sur des terres forestières. On ne sait pas très bien comment ce programme d'incitatifs affecterait les cultures de saule CIRC.

Une forêt aménagée doit satisfaire plusieurs conditions :

- a) le propriétaire foncier doit être Canadien, qu'il s'agisse d'un citoyen, d'une société, d'un partenariat ou d'une société d'aménagement ;
- b) la zone forestière doit couvrir au moins 4 hectares (10 acres) excluant toutes résidences ;
- c) la forêt doit être sur une seule propriété avec un seul numéro municipal ;
- d) il doit y avoir un nombre minimum d'arbres sur chaque hectare (acre), selon la dimension ;
- e) le terrain ne peut être assujéti à un « Plan enregistré » de lotissement résidentiel ou être accrédité en vertu de la Loi sur les ressources en agrégats (*noter le récent changement*<sup>28</sup>).

De la perspective de l'aménagement-peuplier, le critère portant sur le nombre minimum d'arbres par hectare pourrait causer des ennuis. Le nombre minimum de tiges par hectare (nha) est 1 000 en tout temps, mais il baisse au fur et à mesure que le diamètre à hauteur de poitrine (dhp) augmente. Un producteur qui prévoit planter, par ex., 500 tiges par hectare (nha) pour aménager ce peuplement de billots de sciage ou de bille de placage pour le marché, prend le risque que sa plantation ne réponde pas aux critères d'admissibilité jusqu'à ce que le dhp moyen dépasse 12 cm<sup>29</sup>.

La nouvelle méthode d'évaluation a suscité de nombreuses plaintes contre l'augmentation de l'impôt foncier, ce qui a mené à des demandes pour que l'estimation établie redevienne un sous-ensemble des valeurs agricoles tel qu'utilisé auparavant. Les plaintes ont mené à un examen officiel en vertu de la Charte des droits environnementaux du système PEFFA<sup>30</sup>. Résultat, des changements ont été apportés et les propriétés de « Forêts aménagées » (FA) seront évaluées de manière similaire à la méthode utilisée pour les terres agricoles, qui est basée sur le taux de productivité de la terre. Sous la nouvelle approche en terme d'évaluation, il est estimé que plus de 80 % des propriétés du

<sup>28</sup> En vigueur depuis le 1er janvier 2007, les règlements de la Loi stipulent que : « si une propriété est dans une zone nouvellement désignée en vertu de la Loi sur les Ressources en agrégats ou si elle était antérieurement zonée pour permettre l'extraction, mais sans permis (c.-à-d., vous ne faites pas l'extraction d'agrégats), votre propriété pourrait maintenant être admissible au programme, sujet à d'autres conditions d'admissibilité du programme. » – source: [http://www.ont-woodlot-assoc.org/forman\\_mftip.html](http://www.ont-woodlot-assoc.org/forman_mftip.html).

<sup>29</sup> Les critères sont : 1 000 nha toute dimension d'arbre ; 750 nha avec un dhp > 5 cm ; 500 nha avec un dhp > 12 cm ; 250 nha avec un dhp > 20 cm.

<sup>30</sup> Ministère des Ressources naturelles et Ministère des Finances — Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées (PEFFA), juin 2004 — nom de fichier : [EBR Review R2003005... CDE Révision R2003005].



PEFFA verront leurs évaluations diminuées en comparaison à la procédure d'évaluation antérieure<sup>31</sup>.

## 4.6 QUEBEC

La province de Québec n'a pas de politiques spécifiques pour l'établissement et l'aménagement d'essences de peuplier ou de saule que ce soit sur des terres publiques ou des terrains privés. La plupart des peupliers sont plantés sur des terres forestières privées ou publiques avec approximativement 3 - 4 % plantés sur des terres agricoles défrichées<sup>32</sup>. Les terres publiques sont gérées en vertu de la Loi sur les forêts de 1986, qui spécifie que les forêts doivent être gérées de façon durable et doivent satisfaire plusieurs critères importants. Bien que la Loi sur les forêts ne soit pas très explicite à savoir comment ces règlements affectent les terres forestières privées, les critères d'aménagement s'appliquent aussi aux forêts et aux lots boisés privés. Les propriétaires de lots boisés peuvent obtenir de l'aide financière et technique du gouvernement pour développer leurs forêts. Au Québec, il y a 17 agences régionales (« Agences régionales de mise en valeur des forêts privées ») pour faire la promotion de l'aménagement des forêts privées conformément aux principes du développement durable. Ces agences sont composées de représentants des propriétaires de terres forestières privées, de compagnies forestières (les compagnies forestières sont membres officiels intrinsèques des agences), de municipalités locales et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)<sup>33</sup>.

### 4.6.1 TERRE FORESTIERE AMENAGEE

La planification des activités d'aménagement forestier sur des terrains privés est examinée minutieusement par l'Agence régionale et elle est sujette à une consultation publique. Les Agences régionales (pour le développement) des terres forestières privées sont responsables de planifier la protection de la forêt et de planifier le développement de la forêt pour satisfaire les objectifs des Municipalités régionales de comté (MRC). Les agences soumettent leurs plans à la MRC, qui a compétence sur le territoire où elles travaillent, afin d'en arriver à une entente. Les Agences régionales n'ont rien à voir avec l'aménagement des terres publiques. La planification de tout aménagement forestier est sujette à une consultation publique pour à la fois les terres forestières privées ou publiques<sup>34</sup>.

Les propriétaires de boisés privés peuvent obtenir des subventions pour la préparation, la mise en terre, les soins cultureux et diverses activités sylvicoles comme l'élagage, et ces subventions s'appliquent également aux propriétaires de terres forestières qui plantent et aménagent les peupliers ; toutefois, le nombre de traitements permis pour obtenir ces subventions, le pourcentage payé par le propriétaire foncier, la hauteur d'élagage, etc., ne varient pas d'une agence à l'autre<sup>35</sup>. Les subventions incluent du matériel de reproduction sans frais, y compris les peupliers hybrides, fourni par le MRNF. Une des conditions

<sup>31</sup> [http://www.ont-woodlot-assoc.org/MFTIP\\_11\\_06.html](http://www.ont-woodlot-assoc.org/MFTIP_11_06.html).

<sup>32</sup> Pierre Gagné – communication personnelle..

<sup>33</sup> <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/english/forest/quebec-system-management-act.jsp><http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/index.jsp>.

<sup>34</sup> Gisèle Bélanger – communication personnelle.– 2004.

<sup>35</sup> Pierre Périnet – communication personnelle..



restrictives pour recevoir ces subventions est que les propriétaires de terres forestières ne peuvent pas utiliser des herbicides pour contrôler le développement de la végétation compétitrice.

#### **4.6.2 PROGRAMME DE REMBOURSEMENT DES TAXES FONCIERES.**

Les propriétaires de terres forestières privées peuvent aussi être admissibles à une réduction de taxes sur la propriété en vertu du Programme de remboursement de taxes foncières. Cela inclut les propriétaires de terres forestières privées qui plantent ou aménagent les peupliers. Les propriétaires admissibles peuvent se qualifier pour obtenir un crédit d'impôt qui équivaut à 85 % des taxes foncières (municipales ou scolaires) d'une propriété forestière. La propriété forestière est admissible pourvu qu'elle soit enregistrée par le producteur forestier reconnu comme étant le propriétaire. Un « *Certificat de producteur forestier* » est émis par le MRNF<sup>36</sup>.

#### **4.6.3 TERRES AGRICOLES POUR CULTURES LIGNEUSES**

Quelques producteurs de peuplier songent à établir des cultures de peuplier ou de saule CIRC sur des terres agricoles. Une des principales raisons est que le transfert de terres agricoles à la production de cultures ligneuses est règlementé au Québec et cette pratique est fortement découragée sur les meilleures terres agricoles. Conformément à la loi<sup>37</sup>, les terres agricoles sont réservées pour la production agricole et les cultures de peuplier ou de saule CIRC ne sont pas considérées agricoles. Les discussions se poursuivent au Québec entourant la possibilité de reconnaître les cultures de saule CIRC pour leur biomasse comme faisant partie d'un système de production végétale<sup>38</sup>. En décembre 2007, « l'Union des producteurs agricoles » (UPA) a adopté une résolution qui doit être présentée au « Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec » (MAPAQ) pour reconnaître les cultures de biomasse à partir du saule comme production agricole<sup>39</sup>.

Avant de planter des arbres, le propriétaire foncier doit obtenir l'autorisation du MAPAQ pour être exempté de la loi qui règlemente l'agriculture et le zonage agricole ; ceci est négocié au niveau régional et le MRNF de même que le MAPAQ sont impliqués. Malgré le fait que beaucoup de propriétaires fonciers soient intéressés à planter des peupliers hybrides sur leurs terres agricoles, il est très difficile d'obtenir une autorisation du MAPAQ pour planter des arbres sur une terre agricole<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup> <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/privees/privees-programmes-remboursement.jsp>

<sup>37</sup> « *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, ou zonage agricole* » (Gisèle Bélanger – communication personnelle - 2004).

<sup>38</sup> Michel Labrecque, Charles Provost – communication personnelle.

<sup>39</sup> Charles Provost – communication personnelle.

<sup>40</sup> Pierre Périnet – communication personnelle



## 5 STATISTIQUES

### 5.1 INVENTAIRES FORESTIERS - CANADA

Au Canada, les provinces ont compétence sur les ressources forestières et ainsi, les agences provinciales effectuent et maintiennent les systèmes d'inventaires forestiers, qui sont continuellement mis à jour et améliorés. Les normes de collecte et de compilation des données diffèrent d'une province à l'autre et ne sont pas nécessairement compatibles. Sous la direction du Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF)<sup>41</sup>, le Service canadien des forêts (SCF) se charge de la compilation et du maintien de la base de données « Inventaire des forêts du Canada (IFCan) » en faisant la collecte des données provenant des inventaires provinciaux, territoriaux et d'autres gestions forestières. L'information présentée dans ce rapport est le résultat de la compilation la plus récente d'IFCan 2001, complétée en 2006<sup>42</sup>.

Approximativement 20 % de l'information émane d'IFCan 1991 et « à cause de la différence entre IFCan 1991 et IFCan 2001, les inventaires ne peuvent être comparés d'une manière valable<sup>43</sup> ».

Bien que le saule soit présent dans l'inventaire, il n'est pas reconnu comme un genre prédominant ou une essence dominante due à son bas volume<sup>44</sup> d'environ 59,000 m<sup>3</sup>. Le genre prédominant est défini comme le genre d'arbre le plus abondant dans un peuplement donné ; l'essence dominante est définie comme la première essence listée dans la description<sup>45</sup> d'un peuplement forestier. L'IFCan 2001 ne fait aucune distinction entre les peupliers naturels et plantés ; les peuplements naturels de *Populus tremuloides* (peuplier faux-tremble) forment la très grande majorité de l'inventaire.

Les données d'inventaire utilisées pour ce rapport sont les mêmes qui ont été rapportées dans le Rapport canadien de 2004 à la 22e Session à Santiago, au Chili – Commission internationale du peuplier pour la période de 2000-2003. La récente recompilation effectuée en 2006 n'a provoqué que des changements mineurs dans les volumes d'inventaires et les hectares, mais cela n'a pas permis de justifier la recompilation de tableaux et d'annexes pour le rapport de 2008.

Des données d'inventaire détaillées sont rapportées dans les Annexes [I](#), [II](#) et [III](#). Les données régionales présentées au [Tableau 1](#) (et à l'[Annexe I](#)) portent sur les peuplements où le genre prédominant est les peupliers; les données correspondantes en terme de volume sont présentées au [Tableau 1](#) (et à l'[Annexe II](#)). Puisque l'inventaire est une

<sup>41</sup> CCMF – Conseil canadien des ministres des forêts – Le CCMF est composé des quatorze ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables des forêts et leurs sous-ministres - <http://www.ccmf.org>.

<sup>42</sup> Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique, Rapport d'information BC-X-408 (7.6 MB) ; [http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection\\_2007/nrcan-rncan/Fo143-2-408E.pdf](http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection_2007/nrcan-rncan/Fo143-2-408E.pdf).

<sup>43</sup> <http://cfs.nrcan.gc.ca/subsite/canfi/index-canfi>.

<sup>44</sup> Katja Power – communication personnelle.

<sup>45</sup> « L'examen des zones couvertes par les essences dominantes groupées au niveau du genre donne des niveaux similaires aux résultats dans les zones où le genre est prédominant » – Section 3.9, page 33 de la publication par Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique, Rapport d'information BC-X-408.



combinaison de différentes sources et dates, la détermination des essences prédominantes varie de la fermeture du couvert forestier, à la surface terrière d'un peuplement et jusqu'au volume. Par conséquent, 28,3 millions d'hectares de *peuplier* comprennent d'autres essences tout comme le volume correspondant de 3,5 milliards m<sup>3</sup>. Le volume total d'essences de peuplier au Canada est estimé être supérieur à 4,0 milliards m<sup>3</sup> par 161,5 millions d'hectares ([Annexe III](#)) de peuplements où les essences de peuplier se trouvent dans les relevés de volume. Ces données comprennent des hectares et le volume de peuplements forestiers où le genre prédominant est le *Populus* ([Tableau 1](#)).

**Tableau 1** - Hectares et volume en m<sup>3</sup> de peuplements forestiers au Canada où le genre prédominant<sup>\*)</sup> est le *Populus*.

Classe d'âge	Total des hectares (x 1,000)	Volume total m <sup>3</sup> (x 1,000)
0 - 20	1 317	17 645
21 - 40	4 272	218 348
41 - 60	6 109	673 136
61 - 80	6 141	1 004 769
81 - 100	3 945	721 550
101 - 120	2 285	440 589
121+	822	165 706
Autre <sup>**)</sup>	3 395	275 109
<b>Total</b>	<b>28 287</b>	<b>3 516 853</b>

<sup>\*)</sup> *peuplier* : genre prédominant par fermeture du couvert, surface terrière ou volume..

<sup>\*\*)</sup> Non équienne et non classifié.

Source : Inventaire des forêts du Canada - IFCan 2001

Courtoisie : Katja Power, Agente, Inventaire forestier - Service canadien des forêts

D'après les données dans l'[Annexe III](#), le pourcentage de tremble est d'au moins 84 % au Québec, 85 % au Manitoba, 86 % en Saskatchewan, 84 % en Alberta et 83 % en Colombie-Britannique dans les peuplements où les essences de peupliers se trouvent dans les relevés de volume. Ces pourcentages n'incluent pas la composante de tremble dans la catégorie « *Divers Populus spp* » dans l'[Annexe III](#). Par conséquent, il serait raisonnable de supposer que le pourcentage de peuplier faux-tremble représente 85 % de l'inventaire total des peupliers de 4,0 milliards m<sup>3</sup>. Les données pour l'Ontario ne font pas la distinction entre différentes essences de peuplier, mais si 85 % du volume peut raisonnablement être attribué au peuplier faux-tremble, le volume de peuplier faux-tremble en Ontario approcherait 1,2 milliard m<sup>3</sup>. On pourrait conclure que l'inventaire total estimé de peuplier faux-tremble est d'au moins 3,4 milliards m<sup>3</sup> (85 % de 4,0 milliards m<sup>3</sup>) en peuplements avec une composante de *peuplier*.



La distribution de la classe d'âge au Canada ([Tableau 1](#)) penche fortement vers les classes d'âge de 41 à 60 ans et de 61 à 80 ans, et représente environ 43 % du total des hectares. Plus de 20 % est dans la classe d'âge plus vieille, où les peupliers faux-tremble peuvent être à risque accru d'imperfection. La classe d'âge de 21 à 40 ans représente 15 % de cet inventaire et la classe d'âge de 0 à 20 ans représente seulement 5 % ([Annexe IV – Graphique 1](#)). Sur le plan national, il y a un sérieux déséquilibre dans la classe d'âge, particulièrement dans la classe d'âge plus jeune. Les raisons de ce déséquilibre comprennent l'efficacité de la lutte contre l'incendie en forêt et l'accent mis (auparavant) sur l'établissement de peuplements de conifères. Les incendies de forêt agissent comme un « agent de renouveau » pour l'entretien et la dominance des peuplements de tremble naturel dans un premier stade<sup>46</sup> de succession écologique.

Le déséquilibre en terme de classe d'âge n'est pas constant à travers les cinq provinces dominantes ([Annexe IV – Graphiques 2 & 3](#)), mais indique tout de même de sérieuses lacunes dans la classe d'âge de « remplacement » soi-disant plus jeune.

- La Colombie-Britannique a une répartition relativement équilibrée de la classe d'âge de 41 à 60 ans à la classe d'âge de 101 à 120 ans, mais elle manque sérieusement d'hectares de remplacement dans la classe d'âge de 21 à 40 ans et particulièrement dans celle de 0 à 20 ans.
- L'Alberta montre une répartition de classes d'âge fortement asymétrique avec une forte concentration de classes d'âge de 21 à 40 ans et de 41 à 60 ans, mais montre aussi un sérieux manque dans la classe d'âge de 0 à 20 ans.
- La Saskatchewan montre un sérieux manque dans les classes d'âge de 0 à 20 ans et de 21 à 40 ans, mais a aussi une importante superficie (21 %) dans « Autre » (non classifié et d'âges multiples).
- Le Manitoba a plus de 2,5 millions d'hectares non classifiés et d'âges multiples, ce qui représente plus de 80 % du nombre total d'hectares dans l'inventaire. Il n'y a aucune raison de supposer que la situation du Manitoba est différente de celle en Saskatchewan. L'information du Manitoba n'est pas incluse dans les [Graphiques 2 ou 3 de l'Annexe IV](#).
- L'Ontario montre ce qui ressemble à une répartition « normale » des classes d'âge, atteignant une pointe dans la classe d'âge de 61 à 80 avec un déséquilibre au niveau des hectares de remplacement. Il y a un très sérieux manque dans les classes d'âge de 0 à 20 ans et de 21 à 40 ans.
- La situation au Québec est similaire à celle de l'Ontario, mais la pointe se situe est la classe d'âge de 41 à 60 ans ; il y a quelques hectares de remplacement dans les classes d'âge plus jeunes.

---

<sup>46</sup> Un stade de succession est un stade de succession écologique intermédiaire menant vers une communauté végétale climacique.



## 5.2 IMPORTATION ET EXPORTATION DE BILLOTS & DE BOIS, BOIS D'OEUVRE ET DE MATERIEL FORESTIER DE REPRODUCTION

Toutes les statistiques d'importation et d'exportation ont été obtenues de Statistiques Canada<sup>47</sup>. Les statistiques d'importation et d'exportation de bois d'oeuvre et de matériel forestier de reproduction sont rapportées pour la période de 2004 à 2007.

### 5.2.1 BILLOTS ET BOIS

Les statistiques internationales d'importation et d'exportation pour la période de 2004 jusqu'à 2007 pour tout le Canada révèlent un apport net de bille de sciage, de bille de placage et de bois de trituration de peuplier, de tremble et de liard ([Tableau 2](#)) ; ce fut aussi le cas durant la période de 2000 à 2003. Les raisons pour cette importation nette ne sont pas documentées ; toutefois, la consommation industrielle de bois rond au Québec dépasse les taux de récolte d'essences de *peuplier* et ce qui manquait fut importé de l'Ontario et des É.-U. (voir [5.3.6](#)).

Tableau 2 - Sommaire des exportations et des importations – essences de *peuplier*

	m <sup>3</sup>			
	2004	2005	2006	2007
<b>Importations</b>				
Peuplier, tremble & liard «à l'état brut » (pas de bois à pâte)	43 451	46 535	29 911	44 026
Peuplier, tremble & liard – Bois de trituration (à pâte)	48 405	48 296	57 481	69 576
<b>Total</b>	<b>91 856</b>	<b>94 831</b>	<b>87 392</b>	<b>113 602</b>
<b>Exportations</b>				
Peuplier, tremble & liard – billes de sciage & billes de placage	38 802	25 821	32 099	7 471
Peuplier, tremble & liard – Bois de trituration	1 275	17 996	8 693	4 044
<b>Total</b>	<b>40 077</b>	<b>43 817</b>	<b>40 792</b>	<b>11 515</b>
<b>Importations nettes – Peuplier, tremble &amp; liard</b>	<b>51 779</b>	<b>51 014</b>	<b>46 600</b>	<b>102 087</b>

\* Note : « à l'état brut » signifie un billot ayant subi un équarrissage total ou partiel.

Tel que prévu, il n'y a pas de statistiques concernant le saule.

### 5.2.2 BOIS D'OEUVRE

Au cours de 2003, le Canada a exporté 559 174 m<sup>3</sup> de bois de peuplier, de tremble & de liard (>6 mm) et a en importé 150 466 m<sup>3</sup> ; le Canada était un exportateur net de bois de peuplier, de tremble et de liard en 2003 ([Tableau 3](#)).

<sup>47</sup> Renseignements obtenus de la base de données de Statistiques Canada selon le régime de la rémunération des services : [http://www.statcan.ca/trade/scripts/trade\\_search.cgi](http://www.statcan.ca/trade/scripts/trade_search.cgi) - paramètre de recherche 'peuplier' pour les années de 2004 à 2007.



Tableau 3 - Sommaire des exportations et des importations – essences de peuplier

Année	m3			
	2004	2005	2006	2007
Importation – Bois d’oeuvre, peuplier, tremble & liard, épaisseur >6mm	258 125	199 691	73 271	124 929
Exportation - Bois d’oeuvre, peuplier, tremble & liard, épaisseur >6mm	585 684	525,244	404 590	217 287
Exportation nette - Bois d’oeuvre, peuplier, tremble & liard, épaisseur >6mm	327 559	325,553	331 319	92 358

### 5.2.3 MATERIEL FORESTIER DE REPRODUCTION

Il n’y a pas de statistiques sur l’exportation du matériel forestier de reproduction de peuplier de 2004 à 2007. Au cours de la période de 2004 à 2007, l’importation du matériel forestier de reproduction de peuplier varie de son niveau le plus bas de 77 000 au plus élevé à 199 000 de plantes vivantes et boutures non racinées. Statistiques Canada n’a pas d’information à savoir à quelle fin ce matériel a été importé.

### 5.3 STATISTIQUES PROVINCIALES

Les données de l’inventaire provincial d’essences de peuplier sont examinées dans « Inventaires forestiers – Canada » (voir [5.1](#)). La section suivante sur les statistiques provinciales examine l’information additionnelle sur les inventaires (le cas échéant), l’information touchant la possibilité annuelle de coupe (PAC) et les niveaux de récolte. Les statistiques forestières sont disponibles sur la Base de données nationale sur les forêts (PNDF) ; toutefois, la base de données n’offre pas beaucoup d’information utile pour ce rapport. Le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) a créé le PNDP avec les objectifs suivants :

- a) « Décrire la gestion des forêts et son impact sur les ressources forestières » ;
- b) « Développer un programme d’information publique à partir de la base de données » ;
- c) « Fournir de l’information fiable et en temps opportun au processus politique provincial et fédéral ».

Le programme est un partenariat entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux<sup>48</sup>. Le Service canadien des forêts (SCF), de Ressources naturelles Canada, a développé et maintient la base de données et il est responsable de diffuser les statistiques forestières nationales. Malheureusement, les divers tableaux de données ne sont pas fractionnés par essence et ils ne dressent qu’une liste des groupes spécifiques « Résineux » et « feuillus ». Les données de production pour le tremble et le peuplier ne sont donc pas disponibles sur une base nationale ou provinciale à partir de cette source.

Ci-dessous, on retrouve des extraits de plusieurs provinces qui fournissent de l’information détaillée par l’entremise de leurs sites internet et de leurs publications

<sup>48</sup> [http://nfdp.ccfm.org/index\\_e.php](http://nfdp.ccfm.org/index_e.php)



respectives. Comme ce fut le cas pour le rapport de 2004, l'information concernant les essences de peuplier fournies par la province de Québec est la plus détaillée de toutes les provinces. Il y a peu de cohérence entre les provinces à savoir comment elles rapportent l'information et les comparaisons directes sont ainsi difficiles et pourraient ne pas être significatives.

### 5.3.1 STATISTIQUES DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

La province de Colombie-Britannique (C.-B.) a un bon système de sites internet sur l'aménagement forestier<sup>49</sup> et les statistiques forestières sont à jour. Quelques vieilles statistiques concernant les inventaires de peuplier baumier et de peuplier occidental, en Colombie-Britannique, sont rapportées dans une publication datant de 1996<sup>50</sup>. Les estimations veulent qu'il y ait au total 236 mille hectares de peuplements où le peuplier occidental et le peuplier baumier sont les essences dominantes. Le volume associé est évalué à 43,7 millions m<sup>3</sup>, dont plus de 88 % est soit mature ou surmature à plus de 81 ans. Une comparaison à partir des statistiques dans les Annexes II et III est difficile à faire. Il y a une publication similaire pour le tremble, mais elle ne fournit pas de données d'inventaire.

Les chiffres sur la possibilité annuelle de coupe (PAC) en Colombie-Britannique, tels que rapportés par le PNDF pour l'année 2007, montrent la PAC de feuillus à 2,3 millions m<sup>3</sup> sur les terres de la Couronne de la province. Ceci est bien en dessous des 3,2 millions m<sup>3</sup> rapportés sur les terres de la Couronne de la province dans le rapport de 2004. On ne sait pas très bien quelle proportion touche les essences de peuplier. Les raisons de ce déclin ne sont pas connues, mais cela pourrait bien être le résultat de l'équilibrage de la PAC au fil du temps.

Le volume total de feuillus<sup>51</sup> récolté sur l'ensemble des terres (Couronne, privées, fédérales, Premières nations, etc.) s'élevait en moyenne à 2,9 millions m<sup>3</sup> par année<sup>52</sup> durant une période de 4 ans, ce qui représente une légère augmentation par rapport à la moyenne de 2,6 millions m<sup>3</sup> pour les 3 années précédentes rapportées dans le rapport de 2004.

Seule une période de déclaration (l'année financière 2004-2005) montre la répartition par essence. Le volume total récolté de feuillus était de 3,3 millions m<sup>3</sup>, composé de 71 % de tremble (*Populus tremuloides*), 14 % de peuplier (*P. trichocarpa* et *P. balsamifera*) et 15 % d'autres essences de feuillus.

La récolte<sup>53</sup> annuelle moyenne de peuplier est de 2,6 millions m<sup>3</sup> sur une période de 4 ans ([Annexe V](#)) ; il s'agit d'une augmentation de 37 % sur le volume total récolté durant la période antérieure de 4 ans. Cela représente 90 % de la récolte totale de feuillus et approximativement 3,1 % de la récolte totale annuelle de 82,6 millions m<sup>3</sup> pour toutes les

<sup>49</sup> <http://www.for.gov.bc.ca/mof/annualreports.htm>

<sup>50</sup> Black Cottonwood and Balsam Poplar Managers' Handbook for British Columbia – FRDA Report 250. Ce rapport peut être téléchargé du Web au : <http://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/Docs/Frr/Frr250.htm>.

<sup>51</sup> Le terme feuillu est utilisé tout au long du rapport et il fait allusion au bois de feuillus ou aux essences de feuillus présentes dans l'inventaire ; ceci n'inclut **pas** des essences comme le *Larix*. Les termes feuillu et caduc (ou caduque) sont utilisés de façon interchangeable.

<sup>52</sup> 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006 and 2006-2007 Annual Report BC Ministry of Forests - <http://www.for.gov.bc.ca/mof/annualreports.htm>.

<sup>53</sup> <http://www15.for.gov.bc.ca/hbs/>.



essences sur toutes les terres forestières en Colombie-Britannique étalé sur une période de 4 ans.

Le volume de tremble (*Populus tremuloides*) récolté représente 82, 8 % de toutes les essences de peuplier récoltées.

### 5.3.2 STATISTIQUES DE L'ALBERTA

Il y a peu de statistiques de disponibles sur le site Web « Sustainable Resource Development<sup>54</sup> » du gouvernement de l'Alberta et aucune des statistiques ne semble s'appliquer aux boisés privés. La publication de 2008 semble être le rapport le plus récent. Il spécifie les niveaux de PAC et de récolte annuelle pour les années financières couvrant 2006 et 2007 pour les essences résineuses et caduques. La PAC totale pour 2006-2007 est de 27,2 millions m<sup>3</sup>, ce qui représente une augmentation de 23 à 24 millions m<sup>3</sup> durant la période 2001-2002 (annuellement). La PAC de feuillus est fixée à 11,2 millions m<sup>3</sup>, ce qui correspond à la PAC<sup>55</sup> rapportée par le PNDF relativement à la récolte potentielle de feuillus pour l'Alberta. En utilisant une estimation prudente de 80 % des essences de peuplier dans la catégorie des feuillus, une estimation raisonnable du PAC de peuplier sur les terres de la Couronne est de 9,0 millions m<sup>3</sup>.

Les volumes de récolte (pour toutes les essences) montrent une augmentation soutenue de 14 millions m<sup>3</sup> durant l'année financière 1995-1996 à 18 millions m<sup>3</sup> dans l'année financière 2000-2001 puis à 25,1 et 23,0 millions m<sup>3</sup> pour 2006 et 2007 respectivement, ce qui est toujours en-dessous de la PAC de 27,3 millions m<sup>3</sup>. Les niveaux de récolte pour la composante caduque sont de 9,6 et 8,4 millions m<sup>3</sup> pour 2006 et 2007 respectivement, ce qui est dans les limites du niveau de PAC de 11,2 millions m<sup>3</sup>.

### 5.3.3 STATISTIQUES DE LA SASKATCHEWAN

Le rapport sur les forêts de la Saskatchewan – mars 2007<sup>56</sup> ne liste que les données des terres de la Couronne de la province. La PAC pour les Ententes de gestion forestière (des ententes de 20 ans) et les Permis d'approvisionnement à terme (avec des termes allant jusqu'à 10 ans) a été fixée à 7,0 millions m<sup>3</sup> (toutes les essences), avec la PAC pour la proportion de feuillus à 3,2 millions m<sup>3</sup>. Le PNDF rapporte que l'estimation de la PAC<sup>57</sup> de feuillus pour la période de 2006-2007 était de 3,5 millions m<sup>3</sup> (annuellement).

Le même rapport indique que le volume d'essences de conifères représente 55 % de l'inventaire total de la « forêt commerciale aménagée » ; la composante feuillus représente 45 % de ce volume. Le 45 % de feuillus est composé à 82 % de tremble et à 10 % de peuplier baumier. En supposant que ces proportions sont disséminées également à travers la forêt, la PAC de bois de feuillu de 3,2 millions m<sup>3</sup> est composée de 92 % d'essences de peuplier, ou 2,9 millions m<sup>3</sup> annuellement. Cette estimation se rapproche de la PAC de 2,8 millions m<sup>3</sup> rapportée dans le rapport de 2004.

Les données des volumes de récolte ne sont pas rapportées par essence. La récolte moyenne de toutes les essences sur une période de 3-ans<sup>58</sup> en vertu des Ententes de

<sup>54</sup> <http://www.srd.gov.ab.ca/> - 2008 Publication "Economic Impact of the Alberta Forest Industry"

<sup>55</sup> [http://nfdp.ccfm.org/index\\_e.php](http://nfdp.ccfm.org/index_e.php).

<sup>56</sup> <http://www.environment.gov.sk.ca/Default.aspx?DN=58e05c2b-42ec-4102-b702-b0bbab36eb70>.

<sup>57</sup> [http://nfdp.ccfm.org/index\\_e.php](http://nfdp.ccfm.org/index_e.php).

<sup>58</sup> 2003-2004, 2004-2005 et 2005-2006. Source: Report on Saskatchewan's Forests- March 2007.



gestion forestière était de 4,3 millions m<sup>3</sup>. En supposant que la proportion des essences de peuplier reflète leur présence dans l'inventaire, la moyenne totale de peuplier récoltée peut être estimée à 1,8 million m<sup>3</sup> annuellement et ainsi est bien en dessous de l'estimation de 2,9 millions m<sup>3</sup> du niveau de PAC.

#### **5.3.4 STATISTIQUES DU MANITOBA**

La PAC totale de feuillus sur les terres de la Couronne de la province en 2006 était fixée à 2,7 millions m<sup>3</sup>. Une hypothèse prudente veut que les essences de peuplier constituent au moins 80 % de ce volume, ou 2,2 millions m<sup>3</sup>. L'estimation du potentiel total de récolte de feuillus (la somme totale de la PAC sur les terres de la Couronne en plus de la récolte sur les terres privées) est de 3,3 millions m<sup>3</sup>, avec l'estimation de la proportion de peuplier à 2,6 millions m<sup>3</sup> pour les terres forestières de la Couronne et privées.

Conservation Manitoba – Direction des forêts – rapportait<sup>59</sup> une récolte moyenne de 2,4 millions m<sup>3</sup> d'essences de conifères et de feuillus sur une période de 3 ans ; la récolte de feuillus équivalait à 753 millions m<sup>3</sup>, ce qui est bien en dessous du niveau de PAC pour les terres de la Couronne de la province. Les terres forestières privées aménagées comme des boisés relèvent du Programme de gestion des terrains boisés privés au Manitoba. Ce programme est financé par l'entremise du Cadre stratégique pour l'agriculture, qui est une initiative fédérale-provinciale. Le Programme de gestion des terrains boisés privés au Manitoba relève du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et d'Initiatives rurales du Manitoba (MAFRI)<sup>60</sup>. Les programmes relevant de cette initiative sont livrés par le MAFRI et la « Manitoba Forestry Association ». Les statistiques sur la récolte de feuillus sur les terres privées au Manitoba n'ont pu être repérées. Le PNDF n'a listé aucun volume récolté sur les terres privées<sup>61</sup>.

#### **5.3.5 STATISTIQUES DE L'ONTARIO**

La possibilité annuelle de coupe sur les terres de la Couronne de la province pour les essences feuillues en Ontario est estimée à 11,1 millions m<sup>3</sup> pour l'année financière 2006-2007. Le volume moyen pondéré d'essences de peuplier récoltées sur les terres de la Couronne de la province au cours de la période 2001-2002 jusqu'à 2005-2006 représente 79 % des volumes totaux de feuillus récoltés<sup>62</sup>. Par conséquent, il est raisonnable de supposer que l'estimation de la PAC du peuplier est approximativement 8,8 millions m<sup>3</sup>.

Il y a peu de statistiques sur les terres forestières privées aménagées et aucune statistique par essence récoltée. On estime que les terres privées fournissent 16 % de la récolte totale de toutes les essences en Ontario<sup>63</sup> et qu'entre 23 et 27 % du volume total récolté de toutes les essences de toute appartenance est comptabilisé par l'entremise de la production de feuillus provenant des terres privées en 2004 et en 2005. Le bois privé expédié de la province ou le bois qui n'est pas transformé dans une usine en Ontario n'est pas inclus dans les statistiques provinciales.

<sup>59</sup> <http://www.gov.mb.ca/conservation/forestry/pdf/5year.pdf>

<sup>60</sup> <http://www.gov.mb.ca/agriculture/woodlot/index.html>.

<sup>61</sup> [http://nfdp.ccfm.org/compendium/data/2008\\_06/detailed/p512\\_07.pdf](http://nfdp.ccfm.org/compendium/data/2008_06/detailed/p512_07.pdf).

<sup>62</sup> <http://www.mnr.gov.on.ca/241357.pdf>.

<sup>63</sup> <http://www.mnr.gov.on.ca/241357.pdf>.



Pour les terres de la Couronne de la province, les statistiques sont rapportées dans le rapport annuel de 2005-2006, qui est disponible par l'entremise du site Web du gouvernement<sup>64</sup>. Au cours de la période de 2001-2002 jusqu'à 2005-2006, le volume moyen récolté d'essences de peuplier était de 5,0 millions m<sup>3</sup> annuellement, ce qui est bien en dessous de l'estimation de 8,8 millions m<sup>3</sup> de la PAC pour les essences de peuplier.

Dans la section « Inventaires forestiers – Canada » (voir [5.1](#)), on pourrait conclure que 85 % du volume de peuplier peut être raisonnablement attribué au peuplier faux-tremble et le volume ontarien de peuplier faux-tremble pourrait ainsi approcher les 1,2 milliards m<sup>3</sup> du volume total de 1,4 milliard m<sup>3</sup> de peuplier. Le 1,4 milliard m<sup>3</sup> de peuplier fut rapporté par l'entremise d'IFCan 2001 ([Annexe III](#)).

### 5.3.6 STATISTIQUES DU QUEBEC

La province de Québec a un excellent site Web en anglais qui est un point d'accès à de l'information<sup>65</sup> utile.

Un sommaire de l'information détaillée pour le Québec est relaté sur le site [Annexe VI](#). À partir du 31 mars 2007, la PAC du Québec totalisait 47,2 millions m<sup>3</sup> pour toutes les essences, desquelles les peupliers représentent 5,8 millions m<sup>3</sup> ou 12,3 %<sup>66</sup>. Le niveau de la PAC a diminué légèrement par rapport au niveau rapporté dans le rapport de 2004 (6 millions m<sup>3</sup>). La PAC de peuplier sur les terres forestières publiques et privées est de 3,5 et 2,3 millions m<sup>3</sup> respectivement.

Le bois récolté durant l'année financière 2006-2007 totalisait 33,0 millions m<sup>3</sup>, desquels les peupliers représente 3,6 millions m<sup>3</sup>, ce qui équivaut à 62 % du niveau de PAC de peuplier dans l'ensemble de la province.

La consommation totale d'essences de peuplier par l'industrie faisant usage du bois au Québec en 2005 et en 2006 était de 5,1 et 5,0 millions m<sup>3</sup> respectivement. Bien que les périodes de temps ne peuvent être comparées directement, la consommation annuelle dépasse le volume récolté rapporté pour les essences de peuplier et le manque doit être venu de sources extérieures. Pour 2005 et 2006, l'importation nette du volume de feuillu était de 3,3 millions m<sup>3</sup> en moyenne et cela inclut le volume de peuplier. La plupart des importations provenaient des É.-U. et de l'Ontario.

---

<sup>64</sup> <http://www.mnr.gov.on.ca/en/Business/Forests/2ColumnSubPage/241358.html>.

<sup>65</sup> <http://www.mrn.gouv.qc.ca/english/forest/quebec/quebec-system-management.jsp>

<sup>66</sup> [http://www.mrn.gouv.qc.ca/english/publications/forest/publications/stat\\_edition\\_resume/resumeanglais2008.pdf](http://www.mrn.gouv.qc.ca/english/publications/forest/publications/stat_edition_resume/resumeanglais2008.pdf).



## 6 INFORMATION TECHNIQUE

### 6.1 IDENTIFICATION, INSCRIPTION ET CONTROLE DES CLONES

Le Canada n'a pas de règlements sur l'identification, l'inscription ou le contrôle des clones de peuplier ou de saule. Bien que le Canada ait adopté la Loi sur la protection des obtentions végétales<sup>67</sup> en 1990, celle-ci ne s'applique qu'à certaines essences visées par ses règlements. Ni les peupliers, ni les saules ne font partie de cette liste.

Les clones de peuplier et de saule peuvent être et sont fortement végétativement propagés à des fins multiples sans aucune protection légale des droits de propriété intellectuelle du sélectionneur, sauf si des ententes contractuelles spécifiques ont été convenues. De plus, aucun mécanisme n'existe pour garantir l'origine et l'identité des clones de peuplier et de saule. Il y a plusieurs années, le Conseil du peuplier du Canada a tenté d'introduire un service d'homologation volontaire, sous lequel les pépinières commerciales pouvaient enregistrer des clones certifiés. Mais l'industrie des pépinières n'a pas appuyé le Service d'homologation et l'initiative n'a pas réussi.

Le matériel forestier de reproduction clonal produit par des pépinières a été reconnu comme étant contaminé par des clones inconnus. Et cette réalité persiste, principalement à cause d'un manque de contrôle de la qualité au niveau des pépinières. Le problème peut se résoudre et la plupart des clients commerciaux qui possèdent de grandes plantations de peuplier ou qui s'intéressent aux cultures insistent sur des mécanismes améliorés pour le contrôle de la qualité, qui incluent fréquemment la technologie de géotypage. Les coûts de cette technologie diminuent rapidement : cependant, ils peuvent encore être trop élevés pour les propriétaires de petits boisés qui souhaitent transplanter une petite quantité de peupliers ou de saules.

Plusieurs provinces du Canada possèdent une réglementation relative à l'utilisation d'essences exotiques sur les terres de la Couronne, par ex. les clones hybrides de peuplier.

#### 6.1.1 Province de la Colombie-Britannique

Tout peuplier hybride utilisé sur les terres de la Couronne de la Colombie-Britannique doit être homologué<sup>68</sup>. Les normes d'homologation excluent le peuplier hybride des exigences de la diversité génétique, ce qui permet son utilisation dans des blocs monoclonaux qui ne dépassent pas une superficie de 10 hectares.<sup>69</sup> Les peupliers hybrides peuvent ainsi être utilisés sur les terres de la Couronne en Colombie-Britannique, dans la mesure où ils satisfont aux recommandations du Ministère des Forêts et du Territoire pour des secteurs géographiques spécifiques<sup>70</sup>. Les règlements ne couvrent pas les essences de saule puisqu'elles ne sont pas considérées comme des essences forestières commerciales en Colombie-Britannique.

<sup>67</sup> <http://www.abtreegene.com/images/STIA.pdf>.

<sup>68</sup> <http://www.abtreegene.com/images/STIA.pdf>.

<sup>69</sup> <http://www.abtreegene.com/images/STIA.pdf>.

<sup>70</sup> Mise à jour #2 du guide - <http://www.for.gov.bc.ca/tasb/legsregs/fpc/fpcguide/veg/seedtoc.htm>.



Il n'existe aucune norme pour les propriétés foncières privées et les propriétaires fonciers peuvent transplanter des peupliers et des saules hybrides et exotiques sans aucune restriction.

### **6.1.2 PROVINCE DE L'ALBERTA**

L'agence « Développement durable des ressources de l'Alberta » a introduit un manuel sur « Les Normes pour l'amélioration des arbres en Alberta » en 2003 (révisé en 2005), couvrant la plantation et la régénération d'arbres génétiquement améliorés sur les terres de la Couronne provinciale. Le manuel couvre uniquement les techniques traditionnelles de croisements dirigés des plantes<sup>71</sup>. Le manuel énumère les normes spécifiques pour l'amélioration et le déploiement des *Populus* – à la fois le tremble et le peuplier – ainsi que les essences *Picea* et *Pinus*. Les normes s'appliquent aux terres de la Couronne dans ce qu'il est convenu d'appeler la Zone verte. Présentement, il est interdit de planter des peupliers hybrides sur une base opérationnelle sur les terres de la Couronne dans ce qu'il est convenu d'appeler les Zones Verte et Blanche<sup>72</sup> (voir [6.3.3.1](#)). Ceci limite le déploiement des peupliers et des trembles hybrides uniquement aux propriétés foncières privées. La plantation de blocs monoclonaux (même de matériel indigène) n'est pas permise sur les terres de la Couronne : les clones de matériel indigène peuvent seulement être déployés dans des mélanges clonaux intimes, consistant d'un minimum de 18 clones<sup>73</sup>.

Ces restrictions ne s'appliquent pas aux propriétés foncières privées.

### **6.1.3 PROVINCE DU QUEBEC**

Le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP) au Québec croise et sélectionne activement les peupliers hybrides pour l'utilisation dans la province depuis 1969 (voir [6.3.1.1](#)) et exerce un contrôle sévère sur la ressource des peupliers hybrides sous son autorité. Puisque le MRNFP fournit gratuitement le matériel de plantation des peupliers hybrides aux compagnies qui opèrent sur les terres publiques provinciales, ainsi qu'aux propriétaires de terres forestières privées admissibles, il régit la production du matériel forestier de reproduction, ainsi que le déploiement des clones de peupliers hybrides, à la fois sur les terres publiques et sur les propriétés foncières privées. Les clones de peupliers hybrides ne sont nullement accessibles aux clients hors de la province.

### **6.1.4 Le Conseil du peuplier du Canada (CPC)**

Mis à part les essais ratés pour instaurer un Service d'homologation volontaire pour les clones de peupliers, le CCP n'a aucune autorité sur l'identification, l'homologation ou le contrôle des clones de peupliers au Canada.

---

<sup>71</sup> <http://www.abtreegene.com/images/STIA.pdf>

<sup>72</sup> Barb Thomas – communication personnelle.

<sup>73</sup> Tim Gylander – communication personnelle.



Tel que rapporté par Jim Richardson (directeur technique — CCP, voir 9), « *Le Groupe de travail en génétique et croisement sélectif du CCP a réussi à effectuer une importante mise à jour et à améliorer le répertoire des clones de peupliers et de saules du Conseil, antérieurement disponible uniquement en copie papier datant de 1986*<sup>74</sup>. *Ce répertoire est maintenant disponible dans la base de données électronique formatée pour permettre une recherche sur le site du web du CCP, où l'accès est limité aux membres seulement*<sup>75</sup>. *Les bases de données connexes des organisations publiques et privées impliquées dans la reproduction du peuplier au Canada ont été incorporées.* »

### **6.1.5 Centre des brise-vent de l'administration du rétablissement agricole des Prairies**

Le Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) du ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada (AAC) à Indian Peak (Saskatchewan) est la seule agence fédérale impliquée dans la sélection, la reproduction (voir 6.3.1.2) et la distribution de clones de peupliers hybrides. Récemment, l'Agence s'est lancée dans la sélection des saules pour une utilisation future. Son mandat englobe le développement de nouveaux clones de peuplier et de saule qui seront utilisés dans les brise-vents des fermes et associés à des projets environnementaux, comme la restauration riveraine. L'ARAP a un mandat régional (la région des Prairies), des responsabilités nationales et est impliquée dans plusieurs projets internationaux<sup>76</sup>.

L'ARAP n'a pas le mandat de fournir des clones de peuplier ou de saule hybrides aux clients qui établissent des peuplements forestiers ligneux CIRC ou des plantations forestières pour la production de fibre ou de biomasse. Une fois que les clones sont disponibles pour utilisation, ils font partie du domaine public, et à ce titre, l'ARAP n'administre plus la distribution du matériel de reproduction qui provient de sa pépinière, ni sur aucune propagation végétative qui provient des brise-vents ou des marcottières privées. Le matériel de reproduction est offert gratuitement aux propriétaires fonciers admissibles, tout comme l'appui technique<sup>77</sup>.

## **6.2 Conservation des ressources génétiques de Peuplier et de Saule**

Plusieurs agences gouvernementales ont été activement impliquées dans la cueillette et la conservation de génotypes de *Populus trichocarpa* (peuplier occidental), de *Populus balsamifera* (peuplier baumier) et de *Populus deltoïdes* (var: *monilifera*, ou de *P. deltoïdes*, var. *occidentalis* ou de peuplier de Sargent).

### **6.2.1 *Populus trichocarpa***

La « Division de la recherche du ministère des Forêts et du Territoire (MOT) » de la Colombie-Britannique, à Victoria, a complété, il y a quelques années un test de provenances, avec le *Populus trichocarpa* côtier et du matériel sélectionné qui a été ultérieurement planté sur trois sites distincts en Colombie-Britannique. Les essais ont

<sup>74</sup> Register of Populus and Salix 1986 – Edited by: Louis Zsuffa

<sup>75</sup> [www.poplar.ca](http://www.poplar.ca).

<sup>76</sup> <http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1187362338955&lang=e>.

<sup>77</sup> <http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1180103439791&lang=e>.



inclus aussi des matériaux sélectionnés à partir de huit peuplements de l'Oregon, de Washington et de la zone côtière de la Colombie-Britannique<sup>78</sup>.

Le MOT a aussi prélevé du *Populus trichocarpa* des terres à l'intérieure de la Colombie-Britannique et cette collection a été plantée dans un des trois sites de la province<sup>79</sup>.

Ce matériel sera utilisé à l'avenir à des fins environnementales, comme la restauration riveraine et sera aussi disponible comme futur matériel de croisement.

### **6.2.2 POPULUS BALSAMIFERA ET POPULUS DELTOÏDES**

Le Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) à Indian Head (Saskatchewan) a recueilli des collections de *Populus balsamifera* sur une grande étendue à travers le Canada et l'Alaska (la collection AgCanBaP). Des banques de clones sont en train d'être établies dans quatre endroits à travers le pays. D'entrée de jeu, le plan est de faire une sélection à partir de cette collection basée sur des essais de plantation sur le terrain (essais de clonage) suivie d'une hybridation intraspécifique entre peuplements distincts.

Au début de 2008, l'ARAP a recueilli du *Populus deltoïdes* var. *monilifera* (ou *P. deltoïdes* var. *occidentalis* ou peuplier de Sargent) le long du bassin versant de la rivière Saskatchewan dans la région sud des Prairies canadiennes. Cette collection a été bonifiée par des *Populus deltoïdes* var. *monilifera* provenant des grandes plaines aux É.-U. Des sélections de cette collection de *deltoïdes* seront utilisées pour une hybridation intraspécifique entre des peuplements distincts de *P deltoïdes*.

Outre la nécessité de conservation du génotype des deux essences, un des objectifs est d'utiliser ce matériel dans des projets environnementaux, comme la restauration riveraine et l'utilisation comme brise-vent. Ce matériel sera aussi disponible comme matériel de reproduction pour des cultures de peupliers hybrides CIRC et pour les plantations de peupliers.

### **6.2.3 Essences de Saule**

Depuis 2004, le Centre de foresterie de l'Atlantique à Fredericton (Nouveau-Brunswick) du Service canadien des Forêts a recueilli du matériel parmi sept essences indigènes de saules et a étudié la variation génétique entre et parmi les peuplements de ces essences<sup>80</sup>. Les objectifs visent surtout les usages écologiques d'essences de saules indigènes dans des zones de restauration riveraine et en phytoremédiation. Un usage intéressant est la pollinisation par les abeilles dans la production des bleuets. Le SCF offre des clones de saules aux producteurs de bleuets pour la pollinisation par les abeilles ; les saules sont en grande partie pollinisés par des insectes et fournissent une source précoce de nourriture aux abeilles.

Les caractéristiques reliées à la production de la biomasse sont aussi d'un grand intérêt. Le Service canadien des forêts a échangé du matériel avec plusieurs parties intéressées à mener des essais sur le terrain ainsi que des travaux plus approfondis, dont le croisement dirigé et l'hybridation futurs. Le SCF poursuit des objectifs additionnels de recherche

<sup>78</sup> Chang-Yi Xie – communication personnelle.

<sup>79</sup> Michael Carlson – communication personnelle.

<sup>80</sup> Alex Mosseler – communication personnelle.



avec les essences et il est très intéressé à coopérer avec l'industrie pour faire progresser les essences comme sources de biomasse.

## 6.3 Croisements dirigés et la sélection

### 6.3.1 GOUVERNEMENTS - PROGRAMMES DE CROISEMENTS DIRIGES ET DE LA SÉLECTION

Au Canada, seulement deux gouvernements sont impliqués dans la reproduction de clones de peupliers hybrides, le ministère provincial des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) au Québec et le Centre fédéral d'aménagement de brise-vent qui relève l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en Saskatchewan, quoique leurs objectifs sont différents.

Deux organisations du gouvernement du Canada sont impliquées dans la sélection du saule. Le Centre forestier de l'Atlantique, du Service canadien des forêts, à Fredericton (Nouveau-Brunswick) (voir [6.2.3](#)), et l'Administration fédérale du rétablissement agricole des Prairies (ARAP), Centre fédéral d'aménagement de brise-vent d'Agriculture d'Agroalimentaire du Canada (AAC), en Saskatchewan.

#### 6.3.1.1 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)- Québec

La « Direction de la recherche forestière » (DRF) du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a été impliquée dans le programme d'amélioration génétique des peupliers hybrides depuis 1969<sup>81</sup>. Le programme produit des clones supérieurs de peupliers hybrides pour la propagation sur les terres publiques et privées de la province. Les clones choisis sont adaptés aux conditions de croissance très diverses au Québec.

Les critères de sélections suivants sont utilisés : Croissance, tolérance au froid, forme de l'arbre, résistance aux maladies et aux insectes, l'adaptabilité au site et la qualité du bois.

Cinq essences de peupliers sont utilisées pour l'hybridation : le *Populus deltoïde*, le *P. balsamifera*, le *P. maximowiczii*, le *P. trichocarpa*, et le *P. nigra*. Plusieurs clones hybrides de tremble ont aussi été produits : *P. alba* × *P. grandidentata* et le *P. tremula* × *P. tremuloïde*. La DRF a présentement plus de 5 000 clones sous évaluation et le programme compte plus de 40 clones hybrides de peupliers opérationnels (hybrides *Aigeiros-Tacamahaca*) disponibles pour la propagation. Afin de maintenir une diversité génétique, la DRF s'efforce d'obtenir de 6 à 19 clones par région de peuplement.

Dans le sud du Québec, la présence de *Septoria musiva* (chancre de la tige) conditionne les croisements dirigés et la sélection de nouveaux clones. Dix-huit clones des types de clones<sup>82</sup> DN, TD, DN×M, NM et BM ont été identifiés à cause de leur résistance au *Septoria musiva*. Malheureusement, le type hybride DM à croissance rapide est trop susceptible au *Septoria musiva* pour être propagé dans le sud du Québec et il n'est pas assez tolérant au froid pour être planté dans les régions nordiques où le *Septoria musiva*

<sup>81</sup> <http://www.mrn.gouv.qc.ca/carrefour/english/document/poplar-guide.pdf> - The Poplar breeding program in Québec (Pierre Périnet).

<sup>82</sup> DN = *P. deltoides* × *P. nigra*; TD = *P. trichocarpa* × *P. deltoides*; DN×M = DN × *P. maximowiczii*; NM = *P. nigra* × *P. maximowiczii*; BM = *P. balsamifera* × *P. maximowiczii*; DM = *P. deltoides* × *P. maximowiczii*.



est (pour l'instant) absent. Pour les régions nordiques, les hybrides de *P. maximowiczii* avec *P. balsamifera* et *P. trichocarpa* sont appropriés.

Des discussions ont été amorcées entre le MRNF et la Alberta-Pacific Forest Industries (Al-Pac) à propos d'une coopération future pour la production de nouveaux peupliers hybrides par croisements dirigés<sup>83</sup>, puisque le MRNF et Al-Pac affrontent plusieurs défis similaires.

### **6.3.1.2 Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) – Saskatchewan**

Un des mandats du Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) est de développer de nouveaux clones de peupliers pour utilisation dans des brise-vents et des projets environnementaux connexes (voir [6.1.5](#)).

L'ARAP est aussi impliquée dans un programme d'amélioration génétique du peuplier à frais partagés avec la Alberta-Pacific Forest Industries (Al-Pac) afin de créer de nouveaux clones de peupliers hybrides pour les cultures des peupliers CIRC. Les clones de peupliers hybrides résultant de ce programme sont encore en train d'être testés par l'ARAP et Al-Pac. L'ARAP pourrait rendre disponibles les clones individuels sélectionnés et très performants pour distribution par l'industrie des pépinières comme plants ornementaux ou commerciaux<sup>84</sup>.

Les récentes initiatives de conservation des génotypes de *Populus balsamifera* et de *P. deltoïdes* (var. *monilifera*) mèneront éventuellement à une hybridation intraspécifique entre les populations distinctes (au sein d'une même espèce) comme première étape. On mettera l'accent sur la performance de croissance, la résistance à la sécheresse, la tolérance au froid, et la résistance aux maladies (notamment la résistance ou la tolérance au *Septoria musiva*) : comme intérêt de deuxième niveau, la qualité du bois. La deuxième étape impliquera la reproduction intraspécifique d'hybrides de *Populus deltoïdes* × *P. balsamifera* (DB)<sup>85</sup>, d'hybrides avec *P. maximowiczii* et d'hybrides avec *P. nigra* et *P. laurifolia*<sup>86</sup>. Une grande inquiétude est la susceptibilité au *Septoria musiva* (le chancre de la tige), qui se répand de manière progressive à travers la région des Prairies, ce qui est possiblement dû à l'augmentation du nombre de cultures de peupliers hybrides CIRC nouvellement établies.

L'ARAP a aussi commencé un travail de croisements dirigés et de la sélection avec du matériel de saule provenant du Service canadien des forêts (SCF), Centre forestier de l'Atlantique à Fredericton (Nouveau-Brunswick) (voir [6.2.3](#)). Le programme d'amélioration génétique des saules cible principalement des débouchés liés à l'environnement et la production de biomasse<sup>87</sup>.

Le SCF à Fredericton (NB) et l'ARAP (Indian Head, SK) ont récolté des essences de saules indigènes, principalement de *Salix discolor* (appelé aussi « saule discoloré » et aussi « saule à chatons ») à travers le Canada et de *Salix eriocephala* (saule à tête

<sup>83</sup> Barb Thomas – communication personnelle.

<sup>84</sup> Bill Schroeder, John Kort – communication personnelle – 2004.

<sup>85</sup> Le croisement inversé « BD » va souvent échouer à moins d'une opération de sauvetage de l'embryon.

<sup>86</sup> Bill Schroeder – communication personnelle.

<sup>87</sup> Bill Schroeder – communication personnelle.



laineuse) sur un territoire s'étendant de la Saskatchewan aux provinces de l'Atlantique. Cette collection est cosituée au SCF à Fredericton (NB) et au Centre des brise-vent de l'ARAP, et elle est aménagée dans des jardins communs. L'ARAP s'intéresse surtout aux saules qui sont bien adaptés aux sites terrestres plus secs des zones riveraines. L'accent est mis sur la sélection portera sur la performance de croissance, la résistance à la sécheresse, la tolérance au froid et la résistance aux maladies (surtout le *Melampsora* — la résistance ou la tolérance à la rouille des feuilles).

Tout comme pour les peupliers, l'objectif principal sera les applications environnementales et celles de la biomasse des saules. Les applications comme la restauration de rives restreindront le choix de matériel aux géotypes indigènes de l'Amérique du Nord. *Salix discolor* et *Salix eriocephala* seront les deux essences utilisées dans leurs programmes d'amélioration génétique respectifs intra-spécifiques pour créer des clones de saules supérieurs pour un éventail d'usages environnementaux, avec des retombées pour l'utilisation dans les cultures de biomasse opérationnelle.

### **6.3.2 Peuplier hybride – Programmes ministériel d'amélioration génétique – Alberta**

#### **6.3.2.1 Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) – Alberta**

En 2001, la Alberta-Pacific Forest Industries Inc (Al-Pac) a conclu une entente de partage des coûts d'un projet de croisements dirigés de peuplier hybride avec l'ARAP<sup>88</sup>; le projet s'est déroulée en 2001, 2002 et en 2003. Al-Pac a pris possession de la moitié des résultats du projet et effectue présentement des essais sur ce matériel. Les clones appropriés seront par la suite déployés dans les pépinières de peupliers hybrides CIRC de la compagnie. Bien qu'il n'y ait aucun plan dans l'immédiat pour renouveler ce partenariat pour de croisements dirigés additionnels, l'intérêt pour une coopération demeure élevé et les discussions continuent en vue d'autres collaborations. Al-Pac discute également avec la Direction de la recherche forestière (DRF) du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) au Québec pour une collaboration possible liée à un projet de croisements dirigés<sup>89</sup>.

La compagnie s'est aussi embarquée dans un projet d'amélioration intraspécifique de *Populus balsamifera*, peuplier baumier, en utilisant du matériel provenant de sources largement dispersées en Amérique du Nord. Le peuplier baumier n'est pas seulement utile comme matériel d'origine dans un projet de croisements dirigés de peuplier hybride, mais également pour le reboisement, ainsi que pour les projets de réaménagement des routes et des jetées selon l'Entente sur la mise en valeur des ressources forestières, dans le secteur de ladite Zone verte (terres de la Couronne de la province). Le peuplier baumier amélioré pourrait se retrouver plus tard dans le programme de croisements dirigés du peuplier hybride de la compagnie.

#### **6.3.2.2 Produits Kruger Ltée – Colombie-Britannique**

Kruger Inc. a acheté Scott Paper Ltd en 1997 et a changé, en 2006, le nom de son acquisition canadienne pour Produits Kruger Ltd. Produits Kruger invoque la pénurie de

<sup>88</sup> Barb Thomas, Bill Schroeder – communication personnelle.

<sup>89</sup> Barb Thomas – communication personnelle.



nouveaux clones appropriés comme un des enjeux les plus pressants envisagés par les programmes de gestion de la plantation de peuplier et de culture de peuplier hybride CIRC de la compagnie. Produits Kruger continue l'analyse et la sélection des clones de peuplier hybride provenant du programme d'amélioration génétique de la « Coopérative de génétique moléculaire du peuplier » (PMGC)<sup>90</sup> de l'Université de Washington, dont Scott Paper était membre. Plusieurs clones proviennent du programme exploratoire d'amélioration génétique mené dans les pépinières de peupliers de la compagnie MacMillan Bloedel en 1996 (voir [6.3.2.3](#)).

La compagnie a lancé un petit projet d'amélioration génétique de peupliers hybrides en 2003 pour créer et choisir des peupliers hybrides suffisamment résistants au froid pour les transplanter dans les plaines inondables alluviales dans plusieurs zones de drainage de rivières côtières (100 à 200 km au nord de Vancouver) où la compagnie gère une portion de sa Licence de propriété forestière de production de feuillus. La plupart des clones de peupliers hybrides créés en 2003 sont des hybrides euroaméricains entre le *Populus trichocarpa* (♀) et le *P. nigra* (♂) ; quelques-uns sont interaméricains (*Populus* × *generosa*) entre le *Populus trichocarpa* (♀) et le *P. deltoïdes* (♂). Les souches femelles de *P. Trichocarpa* sont des sélections de ces zones de drainage des rivières. Les hybrides sont présentement mis à l'essai dans les pépinières de la compagnie et ils seront éventuellement placés le long de la côte en aval des bassins versants des rivières<sup>91</sup>.

Malheureusement, la maladie *Septoria musiva* a été identifiée comme la cause du chancre de la tige de plusieurs clones à l'essai (voir [6.5.1.1](#)) à la pépinière de la compagnie près de Harrison Mills, en Colombie-Britannique. Lors d'une révision approfondie sur place en 2007, de nouveaux clones performants sur un site d'essais se sont avérés complètement libres du chancre de la tige et ceci incluait plusieurs hybrides de *Populus trichocarpa* × *P. deltoïdes*.

### **6.3.2.3 Division des pépinières de peupliers – Colombie-Britannique.**

En 1996, « Poplar Farms Division » (PFD), à l'origine une unité d'exploitation incorporée de la compagnie MacMillan Bloedel Ltd<sup>92</sup>, a lancé un projet d'amélioration génétique de petite envergure ayant comme résultat plusieurs clones prometteurs de peuplier hybride. L'intérêt décroissant des compagnies remplaçant MacMillan Bloedel, qui contrôlaient toujours la PFD, ont cessé les efforts additionnels et celles-ci n'étaient pas prêtes à récupérer leurs clones. La compagnie SilviConsult Woody Crops Technology Inc., de Nanaimo, en Colombie-Britannique, a récupéré les meilleures sélections pour les archiver chez Produits Kruger Ltd., au ministère des Forêts et du Territoire, au Centre forestier Kalamalka près de Vernon (Colombie-Britannique) et à l'Université de l'État de Washington, à Puyallup (État de Washington). Plusieurs de ces clones récupérés de *Populus trichocarpa* × *P. deltoïdes* ont été sélectionnés par Produits Kruger et jusqu'à présent s'avèrent libres du Septoria.

<sup>90</sup> La Coopérative de génétique moléculaire du peuplier (Poplar Molecular Genetics Cooperative (PMGC) de la University of Washington a complété son travail il y a plusieurs années. La coopérative n'existe plus.

<sup>91</sup> Dan Carson – communication personnelle.

<sup>92</sup> MacMillan Bloedel Ltd. a détaché la PFD à Pacifica Papers Inc., une compagnie par la suite absorbée par NorskeCanada. NorskeCanada a été intégrée à la société Catalyst Paper.



#### 6.3.2.4 Western Boreal Aspen Corporation (WBAC) - Alberta

Incorporée en 2000, la « Western Boreal Aspen Corporation » (WBAC) appartenait et était opérée à la fin de 2007 par deux compagnies forestières<sup>93</sup>. La Corporation a débuté comme une coopérative en 1994 avec comme objectifs de développer un tremble à croissance rapide et des trembles hybrides (voir [6.3.3.1](#)).

Outre le tremble, WBAC a aussi fait les croisements dirigés de peuplier hybride en 2006, en utilisant le peuplier baumier indigène (*Populus balsamifera*) comme parents femelles, croisé avec les mâles du *Populus deltoides* provenant de ses collaborateurs américains. Cette combinaison reproductive n'a généré aucune semence viable. En conclusion, le croisement réciproque aurait été plus réussi. D'autres croisements à partir du pollen de *Populus maximowiczii*<sup>94</sup> et de *P. simonii* ont réussi.

### 6.3.3 TREMBLE – PROGRAMME DE CROISEMENTS DIRIGES ET DE LA SELECTION

Deux organismes sont impliqués dans l'amélioration générale du tremble ; tous deux sont situés dans la province de l'Alberta.

#### 6.3.3.1 Western Boreal Aspen Corporation (WBAC) – Alberta

La « Western Boreal Aspen Corporation » (WBAC) fut mise sur pied pour développer des peuplier faux-trembles à croissance rapide et des trembles hybride et pour rechercher et développer des techniques de propagation et sylvicoles afin de cultiver et d'établir « *un tremble amélioré dans les pépinières et en blocs de coupe*<sup>95</sup>. »

L'énoncé de mission du rapport annuel<sup>96</sup> de 2007 indique : « *Pour développer du tremble génétiquement amélioré et appuyer la recherche vers un déploiement fructueux pour répondre aux besoins en fibres des participants. Comme deuxième objectif, la corporation va se concentrer sur l'amélioration générale du peuplier* ». Noter que dans ce contexte, le peuplier est le *Populus balsamifera* ou le *peuplier baumier* (voir [6.3.2.4](#)).

WBAC a mis à l'essai plus de 20 hectares de clonages de trembles indigènes (*Populus tremuloides*), 15 hectares de tremble hybride, 21 hectares de tests de descendance et 18 hectares de tests de sylviculture et de provenances. Près de 1 500 sélections phénotypiques de trembles indigènes ont été réalisées par la WBAC et ses anciens membres.

La WBAC a complété un important programme d'amélioration génétique des trembles indigènes en 2004. En 2006, la WBAC a complété un projet d'amélioration génétique des trembles hybrides. Des *Populus tremuloides* et des *P. tremula* (var. *dauriana*) femelles ont été croisées avec le pollen du *Populus tremuloides* et du *P. tremula* (incluant une var. *dauriana*) de la Finlande, de la Chine et de la Corée.

<sup>93</sup> Daishowa-Marubeni International Ltd et Weyerhaeuser Company Limited, Ainsworth Engineered Canada LP ont démissionné à la fin de 2007 et Footner Forest Products Ltd., qui ont joint la WBAC en 2003, ont démissionné de la Corporation en 2006.

<sup>94</sup> WBAC fait référence au *Populus ussuriensis*. Le *Populus ussuriensis* est en fait le *P. maximowiczii*.

<sup>95</sup> Western Boreal Aspen Cooperative – Rapport annuel 1er janvier 1994 – 31 décembre 1995.

<sup>96</sup> Western Boreal Aspen Corp – Rapport annuel 2007.



Le plus grand obstacle à la répartition à grande échelle de clones sélectionnés de trembles (hybrides) est l'absence de méthode économique de multiplication végétative en masse pour profiter effectivement du gain génétique clonal, ou de la vigueur hybride dans le cas du tremble hybride. La WBAC étudie plusieurs méthodes basées sur la culture de racines et sur la bouture de racines qui semblent prometteuses. Une liaison étroite est maintenue avec l'Université de l'Alberta pour résoudre les questions relatives à la multiplication végétative à partir de la culture des racines<sup>97</sup>.

Les objectifs à long terme des compagnies membres de la WBAC incluent l'ajout « *de trembles améliorés dans des plantations et en blocs de coupe* » et la plus grande partie de cette culture se produirait sur des Licences d'aménagement forestier à long terme situées dans la Zone verte sur les terres de la Couronne provinciale. Les normes actuelles pour le déploiement de matériel génétique amélioré sur les terres de la Couronne de la province s'avèrent très onéreuses et « obstructives »<sup>98</sup>. Dans le cas du déploiement de trembles hybrides, (ou de peupliers hybrides), la réglementation actuelle ne permet pas de planter les hybrides à une échelle commerciale dans ce qui est communément appelé les Zones vertes et blanches<sup>99</sup> sur les terres de la Couronne de la province. (voir [6.1.2](#)).

### **6.3.3.2 Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) – Alberta**

Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) est aussi impliquée dans les croisements dirigés du tremble hybride. Plusieurs combinaisons d'hybrides ont été réalisées dans des croisements dirigés en utilisant le *Populus tremuloides* et le *P. tremula*, incluant le *P. tremula* var *dauriana* : ce dernier avec des souches parentales mâles et femelles dans un croisement avec le *P. tremuloides*. La compagnie a utilisé le pollen de *P. tremula* de la Finlande et a établi un verger de *P. tremula* var *dauriana*.

Présentement, la compagnie Al-Pac ajoute un petit nombre de ses trembles hybrides en blocs clonaux à ses cultures opérationnelles de peupliers hybrides CIRC pour acquérir une expérience en aménagement de cette nouvelle culture. La compagnie se préoccupe aussi des normes pour le déploiement de matériel de reproduction amélioré sur les terres de la Couronne de la province, tel que discuté dans [6.3.3.1](#).

## **6.4 Culture du peuplier**

Cette section traite principalement de la culture du peuplier. La section [6.4.3](#) contient un bref aperçu des possibilités de culture du saule CIRC.

### **6.4.1 Types de matériel de pépinière et de production**

Les types de matériel de peuplier varient selon la région, la disponibilité générale de clones et d'espèces de peuplier. Les espèces de saule sont généralement plantées dans des

<sup>97</sup> Western Boreal Aspen Corp – Rapport annuel 2005.

<sup>98</sup> Western Boreal Aspen Corp – Rapport annuel 2007.

<sup>99</sup> Barb Thomas – communication personnelle.



cultures de biomasse CIRC à haute densité et sont établies en utilisant des boutures dormantes non racinées.

#### **6.4.1.1 Tremble**

En ce qui concerne le tremble, le type de matériel doit être un plant avec des racines, soit un plant à racines nues ou un plant en conteneur. Le tremble ne peut s'enraciner à partir d'une bouture non racinée et c'est un désavantage considérable du point de vue opérationnel et de l'amélioration des arbres. Pour l'amélioration des arbres et les plantations expérimentales subséquentes, il est primordial d'accéder à du matériel de clonage uniforme. Pour profiter pleinement des gains de rendement réalisés à travers l'hétérosis de clones hybrides sélectionnés, une technologie efficace et économique de propagation végétative est requise pour permettre les plantations clonale fonctionnelles ([voir](#) 6.3.3.1).

Présentement, il n'existe aucune culture commerciale de trembles CIRC ou de plantations forestières de tremble dans la région des Prairies du Canada. Tout peuplement demeure à l'état expérimental.

#### **6.4.1.2 Peuplier (non-tremble)**

La facilité d'enracinement est un des critères qui détermine le choix du type de matériel pour le peuplier. Il varie selon les essences : ainsi, *Populus deltoïdes* est habituellement une espèce dont l'enracinement est problématique, alors que le *P. trichocarpa* s'enracine très facilement. Plusieurs des clones hybrides s'enracinent raisonnablement ; cependant, la facilité d'enracinement varie selon les clones.

##### **6.4.1.2.1. Colombie-Britannique**

En Colombie-Britannique, le type de matériel de choix est une bouture dormant, non-racinée d'un an ou un plançon d'un an. Les boutures (d'une longueur approximative de 30 à 90 cm) sont utilisées lors de l'établissement de la culture de peupliers hybrides CIRC, où la préparation du site et le contrôle des mauvaises herbes peuvent être optimisés dans une exploitation agricole. Pour les plantations qui ne peuvent être aménagées aussi intensivement, par ex, une plantation forestière, des plançons non-racinés (d'une longueur de 1.5 à 1.8 m) sont meilleurs lorsqu'une certaine hauteur est nécessaire pour dominer les mauvaises herbes concurrentes.

##### **6.4.1.2.1.1 PRODUITS KRUGER LTD. - NEW WESTMINSTER, C.-B.**

La société Produits Kruger Ltd. utilise des boutures non-racinées pour ses cultures de peupliers hybrides CIRC et des plançons pour ses plantations forestières. Les cultures de peupliers hybrides CIRC de première génération sont plantées sur des terres agricoles et peuvent être désherbées intensivement alors que la deuxième rotation de cultures CIRC ne bénéficie pas d'une préparation complète du terrain à cause des coûts élevés de l'extraction des souches. Dans cette situation, la compagnie a utilisé dernièrement des



boutures non-racinées d'une longueur de 90 cm, dont de 35 à 40 cm de la base sont plantés dans le sol<sup>100</sup>; cette approche a réussi et fonctionne le mieux avec une préparation localisée du sol.

La compagnie Produits Kruger possède la seule pépinière d'envergure de peupliers en Colombie-Britannique. Elle répond à tous ses besoins annuels pour les boutures et les plançons, et elle produit du matériel pour des ventes extérieures.

#### **6.4.1.2.2 Provinces des Prairies**

##### **6.4.1.2.2.1 Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) - Boyle, Alberta**

Dans les provinces des Prairies, la compagnie Alberta-Pacific Forest Industries (Al-Pac), est la seule société d'envergure qui s'est lancée dans une culture commerciale à grande échelle de peupliers hybrides CIRC, en utilisant une approche agronomique pour la culture du peuplier. La compagnie s'appuie sur des boutures racinées, de préférence sur des plants dormants à racines nues, et sur des plants racinés en conteneur (dans cet ordre). L'expérience acquise des boutures non racinées fut limitée à cause des conditions de faible humidité du sol après la plantation au printemps et au début de l'été ; ce type de matériel n'est plus utilisé. Tout le matériel est produit par des pépinières privées en vertu d'un contrat avec Al-Pac.

Al-Pac utilise une préparation intensive du site et des techniques intégrées de contrôle des mauvaises herbes pour assurer le succès des cultures nouvellement établies. Le taux de survie après la première année atteint 90 %, mais diminue graduellement à 77 % avant la quatrième année<sup>101</sup>.

##### **6.4.1.2.2.2 Ainsworth Engineered Canada LP - Grande Prairie, Alberta**

La compagnie Ainsworth Engineered Canada LP, de Grande Prairie, en Alberta, a commencé son travail avec le peuplier hybride en 2006. Pour les cultures de peupliers hybrides CIRC, elle a adopté un régime d'aménagement similaire à celui développé par la compagnie Alberta-Pacific Forest Industries Inc. Comme dans le cas avec Al-Pac, la compagnie s'appuie sur le matériel raciné (racines nues et en conteneur) pour la plantation. Le matériel est produit par des pépinières privées qui sont liées par contrat à Ainsworth

#### **6.4.1.2.3 Ontario**

##### **6.4.1.2.3.1 Domtar Inc. - Cornwall, Ontario**

L'exploitation du peuplier à Cornwall, en Ontario a cessé en 2004 lorsque l'usine de pâte et papier a mis un terme à ses opérations.

---

<sup>100</sup> Dan Carson – communication personnelle.

<sup>101</sup> Al Bertschi – communication personnelle.



#### **6.4.1.2.4 Québec**

##### **6.4.1.2.4.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF) – QUÉBEC**

Au Québec, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) contrôle la production de peupliers hybrides en pépinières et sa distribution. Puisque la plus grande partie de la propagation au Québec se déroule sur les terres boisées et qu'il existe une politique « interdisant l'usage des herbicides », des plants de forte dimension sont requis pour assurer la survie. Le type de matériel préféré est un plançon raciné qui varie en longueur de 1,2 à 1,8 m<sup>102</sup>. Les arbres sont cultivés dans des pépinières de plants non racinés pendant une année, à partir de petites boutures non racinées. À l'automne, le matériel est enlevé de terre, traité et entreposé au froid pour mise en terre le printemps suivant. Durant ce processus, les racines sont rognées pour ressembler à un « goupillon » grossier<sup>103</sup>.

##### **6.4.1.2.4.2 Domtar Inc. - Windsor, Québec**

La compagnie plante des peupliers hybrides sur ses terres forestières privées près de Windsor, au Québec. Ses opérations incluent l'établissement et l'aménagement des cultures à rotation courte de peupliers hybrides sur approximativement 5 % de ses terres forestières privées jugées appropriées pour le peuplier hybride. Ces cultures sont considérées être des plantations forestières.

La compagnie plante de grands plançons racinés, nommés des plançons au Québec. Les plançons à racines nues ont une longueur de 1,2 à 1,8 m et sont plantés à une profondeur de 30 à 40 cm. La compagnie plante aussi des plançons non racinés d'une hauteur de 1,6 m<sup>104</sup>. Tout le matériel de propagation est fourni par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). Les compagnies forestières comme Domtar contribuent à un fonds forestier provincial qui paie les coûts du matériel ; les petits propriétaires fonciers peuvent obtenir gratuitement des arbres tant et aussi longtemps que leurs terres sont aménagées selon un plan d'aménagement approuvé<sup>105</sup>.

##### **6.4.1.2.4.3 AUTRES COMPAGNIES AU QUÉBEC**

Il existe plusieurs compagnies forestières au Québec impliquées dans l'établissement de plantations de peupliers hybrides. Des diverses compagnies contactées, en plus de Domtar, seules les compagnies Norbord Inc<sup>106</sup> et Norampac Cascades Canada Inc<sup>107</sup> ont répondu. Une requête d'information à la compagnie Louisiana Pacific Canada Ltd est restée sans réponse, probablement due à la récente annonce de fermeture de ses opérations au Québec. Toutes ces compagnies plantent du matériel fourni par l'entremise du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) du Québec. Le MRNF contrôle l'attribution de tous les plants de peuplier hybride dans la province et le matériel

<sup>102</sup> Roger Touchette – communication personnelle.

<sup>103</sup> Personal observation.

<sup>104</sup> Éric Lapointe – communication personnelle.

<sup>105</sup> Éric Lapointe – communication personnelle.

<sup>106</sup> Claude LeBel - communication personnelle.

<sup>107</sup> Danielle Garon - communication personnelle.



distribué aux compagnies et aux propriétaires de petites terres forestières est similaire à ce que Domtar inc. utilise sur ses terres forestières à Windsor, au Québec.

## 6.4.2 Activités de plantation et de soins sylvicoles CIRC

La révision suivante des plantations et des activités de soins sylvicoles fait la distinction entre les « plantations forestières » et les « cultures intensives à rotation courte (CIRC) » et elle cible les peupliers et peupliers hybrides. Puisque les statistiques des plantations de peupliers ne sont pas disponibles à travers le Programme national de données sur les forêts (PNDF), les rapports suivants s'appuient uniquement sur des communications personnelles. Il n'existe aucune culture commerciale de tremble ou de saule au Canada ; toutes les plantations demeurent au stade expérimental et ces cultures ne sont pas abordées dans cette section.

### 6.4.2.1 Peuplier hybride – Plantations forestières

La grande majorité des peupliers plantés sur les terres forestières sont des hybrides. Ce type de plantation est classé comme une activité de reboisement ([Tableau 4](#)). L'établissement des principales plantations forestières avec les espèces de peuplier a eu lieu en Colombie-Britannique et au Québec.

Tableau 4 – Superficie approximative des plantations forestières de peupliers hybrides au Canada

	Plantations forestières			
	Rapporté en 2004 pour 2000-2003	Planté 2004-2007	Total des plantations jusqu'à et incluant 2007	Planté en 2008
Province	Hectares	Hectares	Hectares	Hectares
Colombie-Britannique (*)	3 000	247	3 300	42
Québec (**)	1 935	4 482	8 120	1 260
<b>Total</b>	<b>4 935</b>	<b>4 729</b>	!Syntax Error, CI	<b>1 302</b>

(\*) Le total de la Colombie-Britannique inclut seulement les plantations de Produits Kruger Ltd. La somme totale plantée jusqu'à et incluant 2007 est une estimation.

(\*\*) Le total du Québec en 2004 inclut Norampac Inc. (265 ha), Louisiana-Pacific Canada Ltd. (1 420 ha), Tembec Inc. (250 ha). Il n'y a aucun rapport pour Norbord Inc. en 2004.

Source: Communication personnelle avec Produits Kruger Ltée (Colombie-Britannique) et le «ministère des Ressources naturelles et de la Faune» (MRNF – Québec)

#### 6.4.2.1.1 Colombie-Britannique

La société Produits Kruger Ltée utilise des grands plançons dormants, non racinés d'une hauteur (de 1,5 à 1,8 m) qui sont plantés au printemps. C'est la seule compagnie à établir d'importantes plantations forestières de peupliers hybrides dans la province. Produits Kruger se réfère à ces plantations comme des plantations « extensives ». La compagnie utilise fréquemment une petite pelle hydraulique pour créer 440 à 450 lieux de plantation individuels par hectare en retirant les débris de coupe, la végétation compétitive et en mélangeant les couches d'humus et de sol minéral. Là où les conditions du sol sont défavorables (sol humide) des buttes de plantations sont créés pour améliorer le drainage



et la température du sol ; dans ce cas, la densité du peuplement pourrait être aussi faible que 280 tiges par hectare.

Peu de temps après la plantation, les planteurs placent une petite quantité d'engrais NPK (9-40-4, plus des éléments mineurs) près de la zone racinaire à profondeur de pelle. Le contrôle des mauvaises herbes est effectué selon le besoin et des herbicides homologuées peuvent être utilisés sur les plantations situées près de l'usine de pâte à papier à proximité de Vancouver. Ce système de plantation s'est avéré une réussite au fil du temps

La compagnie gère à peu près 3 300 hectares de ce genre de plantations forestières dans la zone côtière de la Colombie-Britannique et plante en moyenne 75 à 85 hectares par année<sup>108</sup>.

#### **6.4.2.1.2 Québec**

Au Québec, la plantation de peupliers hybrides est menée sur les terres forestières privées et publiques de la province. Le type de matériel préféré est le planchon (plançon raciné) d'une longueur de 1,2 à 1,8 m<sup>109</sup>. Les plantations sont établies afin d'augmenter l'approvisionnement en bois pour les usines de pâtes et papier ou les usines de panneaux à copeaux orienté (OSB).

Les companies suivantes ont répondu à notre demande d'information :

- Les plantations de Norampac Inc. totalisaient 612 hectares à la fin de 2007. En 2008, un total de 70 hectares de peuplier hybride ont été plantés<sup>110</sup> ..
- Les plantations de Domtar à la fin de 2007 atteignent un total de 3 319 hectares. En 2008, la compagnie a planté dans sa plantation forestière 389 hectares de peupliers hybrides<sup>111</sup>. La compagnie emploie une approche de préparation de site semblable à celle de Produits Kruger Ltd en Colombie-Britannique. Elle a utilisé une pelle hydraulique pour créer des lieux propices à la propagation pour ses boutures racinés ou ses plançons non racinés. La préparation du site sur placeaux facilite aussi le placement de l'engrais au moment de la plantation. Approximativement 250 grammes d'engrais chimique sont déposés dans la zone de la racine avec une pelle à planter. La compagnie a effectué des essais avec différentes formules d'engrais.
- La superficie totale de plantation de la compagnie Norbord Inc est de 5 hectares, entièrement plantés durant la période de 2004 à 2007. La compagnie n'a rien planté en 2008 et n'a aucun plan de plantation pour l'avenir<sup>112</sup>.

#### **6.4.2.1.3 Rendement, densité de peuplement et durée de rotation**

[Le Tableau 5](#) montre les différents accroissements annuels moyens, la densité de peuplement et la durée de rotation des plantations forestières de peuplier hybride.

En Colombie-Britannique, la densité des plantations forestières « extensives » de Produits Kruger Ltd varie de 280 à 450 tiges par hectare, selon le type et le cout de préparation du

<sup>108</sup> Dan Carson – communication personnelle.

<sup>109</sup> Roger Touchette – communication personnelle.

<sup>110</sup> Danielle Garon – communication personnelle.

<sup>111</sup> Éric Lapointe – communication personnelle.

<sup>112</sup> Claude LeBel – communication personnelle.



site<sup>113</sup>. La faible densité de peuplement a pour résultat des arbres relativement gros, qui sont souhaitables pour son usine de pâte à papier.

Les producteurs de peupliers au Québec sont incités à établir des plantations dont l'espacement des plants est de 3,0 x 3,0 m, ou de 1 111 tiges par hectare.

**Tableau 5** - Rendement, densité de peuplement et durée de rotation–Plantations forestières

	Accroissement annuel moyen m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> an <sup>-1</sup>	Densité de peuplement Tiges par hectare (nha)	Durée de rotation Année	Commentaires
Produits Kruger Ltd. Colombie-Britannique	15	280-450	33 (*)	Bombement 280 nha
Norampac Inc. - Québec	12-15	1 111	15	
Domtar Inc. - Québec	12-15	1 111	15	
MRNF – Québec	8-12	1 111	15	Moyenne
	15-20			Sud du Québec

(\*)La compagnie prévoit réduire ceci à 22 ou 25 ans, en raison du traitement localisé, des buttes et de l'épandage d'engrais lors de la plantation d'arbres.

Source: Communication personnelle entre les compagnies et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF – Québec) en 2007.

#### **6.4.2.2 Peuplier hybride - Culture intensive sur rotation courte (CIRC).**

*Cette section a été mise à jour le 8 décembre 2008 pour la compagnie Domtar Inc, en Ontario (voir [Annexe XI – Mise à jour 6.4.2.2](#)).*

Les cultures de peupliers hybrides (CIRC) sont cultivées presque exclusivement sur des terres agricoles existantes ou sur des terres privées de classe agricole nouvellement défrichées, en utilisant des méthodes agronomiques. Le terrain est soit une propriété privée ou louée. À l'exception de quelques petites cultures de peupliers hybrides, présentement presque toutes les cultures de peupliers hybrides CIRC au Canada sont aménagées dans le but de fournir de la fibre de pâte à papier ou des billots pour le bois d'ingénierie, comme le carton-panneau ou les panneaux à copeaux orientés OSB ([Tableau 6](#)).

La compagnie Catalyst Paper Corporation en Colombie-Britannique récolte toute sa production de peupliers hybrides CIRC qui sont surtout situés sur des propriétés louées. La compagnie ne prévoit établir aucune nouvelle culture CIRC.

La compagnie Domtar Inc en Ontario a indéfiniment mis un terme à ses opérations de culture du peuplier après la fermeture de son usine de pâte à papier à Cornwall, en Ontario. La plupart des cultures restantes de peupliers hybrides appartiennent à de petits propriétaires fonciers et sont encore récoltées par une compagnie sans lien à la compagnie Domtar Inc.<sup>114</sup> ..

<sup>113</sup> Dan Carson – communication personnelle.

<sup>114</sup> Jim Richardson – communication personnelle avec Brian Barkley, Gérant de la Forêt modèle de l'Est de l'Ontario.



La compagnie ForestFirst<sup>115</sup> à Prince-Albert, en Saskatchewan, est une organisation sans but lucratif établie en 2001 (comme le Centre forestier de la Saskatchewan) avec le mandat de « *promouvoir l'acquisition, la création et la transmission du savoir pour développer une économie forestière socialement, écologiquement et économiquement durable*<sup>116</sup>. » Son Service d'agroforesterie a comme objectif « *d'élargir les choix économiques et augmenter l'approvisionnement en bois à long terme en démontrant que les arbres sont une culture viable pour les agriculteurs et pour les gestionnaires des terres, et en offrant de l'information technique et des conseils essentiels.* » ForestFirst a (surtout) assisté de nombreux propriétaires fonciers dans l'établissement de cultures de peupliers hybrides CIRC.

Tableau 6- Étendue approximative des cultures intensives de rotation courte (CIRC) au Canada.

	Cultures CIRC			
	Rapporté en 2004 pour 2000-2003	Planté en 2004-2007	Cultures totales jusqu'à et incluant 2007	Planté en 2008
	Hectares	Hectares	Hectares	Hectares
Produits Kruger Ltd. – Colombie-Britannique (*)	1 000	70	1 070	14
Catalyst Paper Corp. - Colombie-Britannique (**)	1 317	0	200	0
Alberta-Pacific Forest Ind. Inc. - Alberta (***)	700	4 940	5 640	1 140
Ainsworth Engineered Canada LP - Alberta	0	215	215	250
ForestFirst – Saskatchewan (†)	Inconnu	Inconnu	300	Inconnu
Domtar Inc. – Ontario (††)	2 000	0	inconnu	0
MRNF – Québec (†††)	150	200	350	0
<b>Total</b>	<b>5 167</b>	<b>5 425</b>	<b>7 775</b>	<b>1 404</b>

(\*) Le total rapporté en 2004 pour la période 2000-2003 est une estimation.

(\*\*) Estimation des cultures CIRC restantes.

(\*\*\*) Le nombre d'hectares rapporté dans le rapport de 2004 (2 617 ha) ne correspond pas au nombre d'hectares corrigé de 700 ha.

(†) ForestFirst facilite l'établissement de cultures de peuplier hybride CIRC .

(††) Domtar Inc. en Ontario a suspendu son programme de peuplier hybride.

(†††) Dans le rapport de 2004, les hectares rapportés sous CIRC auraient dû être rapportés sous plantations forestières. Les niveaux de CIRC sur le tableau sont des estimations provenant du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF - Québec).

Source: Communication personnelle avec les compagnies et les ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF – Québec) en 2007.

#### 6.4.2.2.1 Préparation du terrain

La préparation du terrain inclut habituellement l'usage d'herbicides homologués, suivie par un disquage et un crocheteage intensif du sol. La prochaine étape est l'aménagement et la préparation des rangs de plants avant la plantation. Le cerclage ou l'application directe

<sup>115</sup> « ForestFirst » est le nouveau nom du Centre forestier de la Saskatchewan, situé à Prince Albert, Saskatchewan.

<sup>116</sup> <http://www.forestfirst.ca>.



d'engrais au bas des rangs de plants ou des sites de plantations peuvent être intégrés durant ce processus.

En raison de la non-disponibilité continue d'herbicides prélevés étiquetés au Canada pour les cultures de peuplier CIRC, aucun contrôle additionnel pour prévenir les mauvaises herbes ne peut être utilisé. Ceci désavantage considérablement les populteurs CIRC par rapport à leurs collègues aux É.-U. Une étape de préparation du site adéquatement faite est essentielle au succès éventuel de lutte à venir contre les mauvaises herbes dans la phase d'entretien de la culture.

Là où la superficie et la forme du champ sont favorables, les rangées de plants peuvent être aménagées dans un quadrillage parfait, en utilisant la technologie avancée (GPS), le système mondial de positionnement. La compagnie Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) a utilisé cette technologie avec succès ; les plants sont cultivés dans des emplacements où ils sont disposés dans un quadrillage de 3 m par 3 m en utilisant un tracteur dirigé par GPS. Ce quadrillage permet de faire le travail du sol dans deux directions (à quatre-vingt-dix degrés), ce qui augmente considérablement les options pour le contrôle des mauvaises herbes en absence d'herbicides satisfaisants<sup>117</sup>.

Pour la deuxième rotation de cultures de peuplier hybride CIRC en Colombie-Britannique, Produits Kruger Ltd a choisi d'utiliser un petit excavateur hydraulique pour créer des sites de plantation individuels. La compagnie plante une faible densité de peuplement qui varie entre 280 et 450 tiges par hectares<sup>118</sup>. Cette méthode est économique et permet d'éviter le dessouchage de la culture précédente. Le plus grand désavantage est l'incapacité de lutter contre les mauvaises herbes mécaniquement en utilisant des tracteurs agricoles ou de l'équipement pour travailler le sol.

#### **6.4.2.2 Plantation**

Selon la région et la disponibilité de matériel et de clones appropriés, soit une bouture dormante non racinée, soit un plant à racines nues ou soit un plant cultivé en conteneur est planté dans une grille systématique sur une terre agricole bien préparée.

Dans la région des Prairies, le matériel raciné est préféré à cause des conditions de sol sèches lors de la plantation. Les plants à racines nues sont préférés aux plants cultivés en conteneur en raison des coûts inférieurs et d'une proportion plus élevée de grosses racines. Il y a encore des défis de production de bons plants à racines nues ; cependant, ceci s'améliore progressivement.

Au Québec, le type de matériel préféré est un bouture racinée de 1,2 à 1,8 m de longueur. Ce type de matériel est particulièrement utile lorsque la répression des mauvaises herbes n'est pas possible, comme dans des plantations forestières.

Des boutures dormantes non racinées sont typiquement d'une longueur de 30 à 90 cm et elles sont utilisées en Colombie-Britannique. L'augmentation de la longueur de coupe à 90 cm est un développement assez récent adopté par la compagnie Produits Kruger Ltée et cela est particulièrement utile dans les situations où il n'est pas possible de faire un traitement localisé complet (par ex., lors de cultures de seconde rotation sur une terre agricole) et lorsque la répression des mauvaises herbes ne peut être complétée.

<sup>117</sup> Al Bertschi – communication personnelle.

<sup>118</sup> Dan Carson – communication personnelle.



### 6.4.2.2.3 Soins culturaux

#### 6.4.2.2.3.1 Répression des mauvaises herbes

Après la plantation, la répression de la végétation concurrente est le traitement le plus critique durant la période de croissance. Le temps d'effectuer une répression réussie de la végétation concurrente est durant la phase de préparation de terrain. Les populteurs misent sur des stratégies intégrées de répression des mauvaises herbes, en utilisant une combinaison de moyens mécaniques et chimiques. Au Canada, les producteurs de cultures de peuplier CIRC sont nettement désavantagés comparativement à leurs homologues aux É.-U., puisqu'ils n'ont pas accès à certains herbicides de pré et de postlevée. Cet enjeu est abordé par le Groupe de travail sur les pesticides (GTP) du Conseil du peuplier du Canada (voir [6.4.2.2.5](#)).

#### 6.4.2.2.3.2 Fertilisation

Essais complétés par la compagnie MacMillan Bloedel Limited<sup>119</sup> – en 1997-1998, la Division des fermes de peupliers (DFP) de MB, dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, a conclu que la fertilisation avec un mélange d'azote et phosphore (phosphate de monoammonium ou PMA @ 11-52-0), placée au pied ou en bande dans les rangées de plants, a tendance à favoriser de façon significative la croissance précoce. Produits Kruger Ltée utilise automatiquement un fertilisant communément appelé « corn starter » (NPK @ 9-44-4, en plus d'éléments mineurs) à profondeur de racines peu de temps après la plantation et, aussi, parfois au début de la deuxième période de croissance. Cette méthode est très efficace<sup>120</sup>.

La compagnie Domtar à Windsor, au Québec, utilise aussi un fertilisant lorsqu'elle effectue ses plantations forestières. La compagnie place un fertilisant chimique près de la zone racinaire avec une pelle à planter et elle a essayé diverses formulations de fertilisant<sup>121</sup>.

La fertilisation précoce (et de mi-rotation) était pratique courante pour la Division des fermes de peuplier de MB (DFP) sur ses plantations de peuplier hybride CIRC sur l'île de Vancouver – au sud-ouest de la Colombie-Britannique. Le traitement était plus efficace lorsque l'azote et le phosphore étaient tous deux appliqués au début de la troisième période de croissance, plutôt qu'uniquement de l'azote. La compagnie a tôt fait d'intégrer la fertilisation aux PMA lors de la plantation, suivie par une application d'engrais à base d'urée (45-0-0) au début de la troisième période de croissance. Le plan était de suivre ceci avec la fertilisation aux engrais à base d'urée lors de la mi-rotation<sup>122</sup>. Produits Kruger Ltée songe à utiliser cette pratique dans ses cultures de peuplier hybride CIRC sur des terres agricoles louées dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique.

Des essais dans les provinces de Prairies ont été effectués pour déterminer la nécessité de faire la fertilisation au moment de la plantation ; cependant, les résultats ont été peu concluants et la pratique n'a (toujours) pas été adoptée dans les cultures CIRC opérationnelles.

<sup>119</sup> MacMillan Bloedel Limited n'existe plus. La compagnie remplaçante maintenant propriétaire des fermes de peuplier est la Catalyst Paper Corporation.

<sup>120</sup> Dan Carson – communication personnelle et observation personnelle.

<sup>121</sup> Éric Lapointe – communication personnelle.

<sup>122</sup> Information personnelle.



Les essais effectués dans la région d’Abitibi-Témiscamingue dans l’ouest du Québec démontrent une bonne réaction la première année à la fertilisation pendant la plantation dans des sols d’argile lourde <sup>123</sup>.

#### 6.4.2.2.4 Rendement, densité de peuplement et longueur de rotation.

La densité (de peuplement) des cultures de peuplier hybride CIRC dépend du produit final. Jusqu’à présent, la plupart des cultures sont utilisées pour produire de la fibre de pâte à papier ; cependant, une compagnie a commencé à planter du peuplier hybride CIRC pour la production de matière première pour la fabrication de panneaux à copeaux orientés. Les cultures de fibre sont plantées à des densités relativement fortes, habituellement aux alentours de 1 111 tiges par hectare ([Tableau 7](#)). Les populteurs tiennent compte du taux de mortalité des plants pour arriver au nombre adéquat de tiges par hectares lors de la récolte.

En Colombie-Britannique, Produits Kruger Ltée a besoin de pièces de taille plus large pour son usine de transformation, d’où les peuplements de plus faible densité.

**Tableau 7** – Rendement, densité de peuplement et longueur de rotation – Cultures intensives à rotation courte (CIRC)

	Accroissement annuel moyen m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> an <sup>-1</sup>	Densité de peuplement Tiges par hectare (nha)	Durée de rotation Année	Commentaires
Produits Kruger Ltd. – Colombie-Britannique	25	550	15	Bois à pâte
Alberta-Pacific Forest Ind. Inc. - Alberta (*)	16-18	1 111	18	Bois à pâte
Ainsworth Engineered Canada LP - Alberta(**)	inconnu	816	inconnu	Matière première OSB

(\*) Ces valeurs sont pour le peuplier hybride.

(\*\*) Ainsworth a récemment décidé d’adopter un espacement des cultures de 3,5 x 3,5 m pour une densité de 816 tiges par hectares.

Source : Communication personnelle avec les compagnies en 2008.

Dans les provinces des Prairies, la compagnie Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) plante en Alberta 1 111 tiges par hectare et tient compte d’un taux de mortalité d’approximativement 15 % durant l’établissement<sup>124</sup>. Les gestionnaires de la pépinière de la compagnie Al-Pac visent à obtenir des tiges de taille uniforme avec une variété de diamètres pouvant être récoltés par certaines pièces d’équipement. Al-Pac prévoit aussi déployer ses trembles hybrides, une fois que les sélections ont été faites et confirmées.

En Alberta, la compagnie Ainsworth Engineered Canada LP est une nouvelle venue dans le domaine des cultures de peuplier hybride CIRC. La compagnie a commencé par planter 1 111 tiges par hectare à un espacement de cultures de 3 x 3 m. Elle a récemment

<sup>123</sup> Toma Guillemette – communication personnelle – thèse de maîtrise en Sciences.

<sup>124</sup> Al Bertschi – communication personnelle.



changé l'espace à 3,5 x 3,5 m ou 816 tiges par hectare, basé sur le rapport de densité de peuplement<sup>125</sup> commandé par ForestFirst de Prince Albert, en Saskatchewan<sup>126</sup>.

#### 6.4.2.2.5 Pesticides

*Cette section sur les pesticides a été mise à jour le 8 décembre 2008 (voir [l'Annexe XI – Mise à jour 6.4.2.2.5](#)).*

Le conseil du peuplier du Canada (CPC) a établi, à l'origine, le Groupe de travail sur les pesticides (GTP) dans le but d'accroître la variété de pesticides sur le marché pour utilisation dans les cultures de peuplier (hybride), y compris le tremble et ses hybrides. Le mandat inclut maintenant le saule. Le GTP fait la promotion avec succès du peuplier (hybride) CIRC et des cultures de saule CIRC sur les terres agricoles comme cultures agricoles<sup>127</sup>. L'objectif est de demander au « Programme d'extension du profil d'emploi pour les usages limités demandés par les utilisateurs » (PEPUDU) des formulaires de demande à l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA)<sup>128</sup> de Santé Canada, pour obtenir l'étiquetage pour les pesticides utiles. Présentement, il n'y a pas beaucoup de pesticides d'homologués pour utilisation dans des cultures de peuplier et de saule CIRC (Annexes [VII-A](#), Tableau A-1 et [VII-B](#), Tableau B-2).

Le GTP travaille sur plusieurs demandes PEPUDU, principalement pour des herbicides pré-levée indispensables (Annexe [VII-B](#), Tableau B-3). Le PEPUDU pour le produit Goal 2XL (i.a... ingrédient actif<sup>129</sup> : oxyfluorène) a été soumis en mars 2007 et il devrait être homologué au début de 2009. Les essais pour le PEPUDU lié au nouvel herbicide Château (i.a. : flumioxazin) ont été effectués au printemps de 2008 ; les résultats devraient être soumis à l'ARLA tard en 2008. Le GTP a aussi soumis un PEPUDU pour élargir l'étiquetage de l'herbicide Lorox L (i. a. : linuron) comme herbicide pré-levée pour à la fois les cultures de peuplier (hybride) CIRC et les cultures de saule CIRC (Annexe [VII-B](#), Tableau B-1) ; ce produit a déjà été approuvé pour usage comme herbicide post-levée dans les cultures de peuplier CIRC, mais seulement dans l'Ouest du Canada.

Trois fongicides Senator sont étiquetés pour usage sur le tremble et le peuplier afin d'enrayer les taches foliaires septoriennes et les taches foliaires marssoninées (Annexe [VII-B](#), Tableau B-2). Aucun produit n'a été homologué jusqu'à présent pour enrayer les espèces de rouille des feuilles *Melampsora* au Canada. Des essais sont en train d'être menés avec le fongicide Folicur 432F (i. a. : tebuconazole) pour enrayer les espèces de rouille des feuilles pour à la fois les espèces de Peuplier et de saule ; les résultats seront soumis à l'ARLA à la fin de 2008. La demande PEPUDU liée au Folicur 432F inclut une requête pour une étiquette pour enrayer les espèces de tache foliaire septorienne et de tache foliaire marssoninée qui s'attaquent aux espèces de peuplier, y compris à leurs hybrides.

<sup>125</sup> Densité de la culture pour le peuplier hybride dans les provinces des Prairies – préparé par Cees van Oosten – SilviConsult Woody Crops Technology Inc.; [http://www.saskforestcentre.ca/uploaded/200501\\_-\\_Crop\\_Density\\_for\\_Hybrid\\_Poplar.pdf](http://www.saskforestcentre.ca/uploaded/200501_-_Crop_Density_for_Hybrid_Poplar.pdf).

<sup>126</sup> Fred Radersma – communication personnelle.

<sup>127</sup> Information personnelle.

<sup>128</sup> ARLA fait partie de Santé Canada. ARLA réglemente l'homologation et l'usage de pesticides au Canada.

<sup>129</sup> a.i.... i.a. = ingrédient actif.



Le GTP prévoit aussi réviser plusieurs de ces pesticides afin d'obtenir leur étiquetage pour les cultures de saule CIRC.

### 6.4.3 SAULE – CULTURES CIRC

Il y a beaucoup de potentiel pour la production de cultures de saule CIRC au Canada. En grande partie, la production de saule est toujours à l'étape expérimentale et la majorité des applications tombe sous le cadre environnemental (voir [6.7.2](#)). Essentiellement, l'approche culturale pour le saule CIRC ne diffère pas beaucoup de la culture de peuplier hybride CIRC, en particulier des systèmes de production de peupliers dans une marcottière.

Le Centre canadien de la fibre, du Service canadien des forêts, en Alberta, a effectué des essais sur le saule à travers le Canada<sup>130</sup>. Le but de ces essais est :

- de tester les clones, provenant du programme du saule de l'Université de Toronto sous la direction de feu le Dr Louis Zsuffa et de l'Université de l'État de New York (SUNY) aux États-Unis, pour leur adaptation à une variété de sols et à divers climats ;
- pour déterminer le rendement de la production de biomasse ;
- pour promouvoir et démontrer le concept de production de biomasse à partir du saule aux fermiers et aux propriétaires fonciers ; et,
- mener des essais de contrôle d'herbicides.

À court terme, l'objectif principal des plantations aménagées pour la production de biomasse serait de fournir la matière première pour la production d'énergie par des systèmes de chauffage petits et moyens et possiblement pour augmenter la matière première de centrales électriques qui fonctionnent à partir de fibres ligneuses. À plus long terme, de la matière première sera produite par des unités de gazéification de grande taille pour la production de chaleur et d'électricité et possiblement pour la production d'éthanol.

L'Université de la Saskatchewan à Saskatoon<sup>131</sup>, en Saskatchewan, a obtenu du financement pour une période de trois ans en 2007 afin de mener des essais expérimentaux avec le saule. Des essais de saule ont été plantés dans quatre endroits en Saskatchewan dans le but de tester le concept de production de biomasse à partir de saules CIRC et d'effectuer des tests de clones pour déterminer quels clones s'adapteraient mieux aux conditions en Saskatchewan. Le matériel clonal a été obtenu par l'entremise du Centre canadien sur la fibre, Service canadien des forêts, de Ressources naturelles Canada, en Alberta. L'université effectue aussi un essai coopératif avec l'Université de l'État de New York (SUNY) pour tester plusieurs de leurs clones de saules.

Jusqu'à présent, le manque de résistance au froid de plusieurs clones est évident et souligne la nécessité de trouver du matériel qui peut tolérer les conditions climatiques en Saskatchewan. Éventuellement, des clones bien adaptés devraient être produits par le Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en Saskatchewan (voir [6.3.1.2](#)). Le

---

<sup>130</sup> Richard Krygier – communication personnelle.

<sup>131</sup> Ken Van Rees – communication personnelle.



financement de l'Université de la Saskatchewan sera écoulé en 2009 ; aucune décision n'a été prise sur l'avenir des essais.

Au Québec, une bonne partie du travail expérimental est effectué au Jardin botanique de Montréal, « Institut de recherche en biologie végétale » (IRBV)<sup>132</sup>. Le IRBV a planté approximativement 110 hectares de saules CIRC à l'essai pour examiner la faisabilité des cultures à grande échelle de saules CIRC pour la production de biomasse dans l'est du Canada. Le programme compte sur la vaste coopération des propriétaires fonciers.

L'objectif de ce travail expérimental est :

- a) de tester le matériel clonal ([Tableau 8](#)) ;
- b) de déterminer les besoins nutritionnels du saule ; et,
- c) d'établir l'interaction sites (sol)/espèces.

**Tableau 8** – Clones de saule à l'essai au Jardin botanique de Montréal

Nom du clone	Espèces
SV1	<i>Salix dasyclados</i>
S301	<i>Salix interior</i> × <i>eriocephala</i>
S25	<i>Salix eriocephala</i>
S365	<i>Salix discolor</i>
SX61	<i>Salix sachalinensis</i>
SX64	<i>Salix miyabeana</i>
SX67	<i>Salix miyabeana</i>
S546	<i>Salix eriocephala</i>
S625	<i>Salix eriocephala</i> × <i>interior</i>
SVQ	<i>Salix viminalis</i>

## 6.5 PROTECTION FORESTIÈRE

### 6.5.1 MALADIES & RAVAGEURS

Le [Tableau 9](#) dresse une liste des maladies principales et des problèmes de ravageurs affectant les plantations forestières de peuplier hybride et les cultures de peuplier CIRC au Canada. Cette liste n'inclut pas les maladies et les ravageurs des peuplements naturels.

<sup>132</sup> <http://www.irbv.umontreal.ca/>. Michel Labrecque – communication personnelle.



Tableau 9 - Nouveaux développements entourant les maladies et les ravageurs du peuplier et du saule au Canada

	Nom	Nom commun	Nouvelle région où région où le problème persiste
Maladies	<i>Septoria musiva</i>	Chancre septorien de la tige	Québec, région des Prairies et la Colombie-Britannique
	<i>Melampsora ×columbiana</i>	(Hybride) Rouille des feuilles	Colombie-Britannique
	<i>Melampsora larici-populina</i>	Rouille eurasienne	Québec
	<i>Melampsora</i> (non identifié)	Rouille des feuilles spp.	Québec
Ravageurs	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>	[Charançons... Foreurs] du peuplier et du saule	Saskatchewan (sud) et la côte de la Colombie-Britannique
	<i>Hamamelistes spinosus</i>	Puceron à galle de l'hamamelis	Alberta
	<i>Lygus lineolaris</i>	Punaise terne	Québec (sud du Québec) - pépinière
	<i>Popilla japonica</i>	Scarabée japonais	Québec (sud du Québec) - pépinière
	Inconnu spp.	Pucerons spp.	Québec (sud du Québec) - pépinière

### 6.5.1.1 *Septoria musiva*

Il y a de sérieuses inquiétudes entourant la transmission au Québec du chancre de la tige *Septoria musiva* à des régions qui n'avaient pas été affectées auparavant. On ne sait pas très bien si le changement climatique est responsable de ce développement<sup>133</sup>.

En 2006, le chancre de la tige *Septoria musiva* a été identifié avec certitude dans le sud-ouest et sur la côte sud de la Colombie-Britannique (Vallée du Fraser et un bassin versant d'un fleuve côtier à 100 ou 200 km au nord de Vancouver). Cette nouvelle maladie en Colombie-Britannique a touché plusieurs cultures de peuplier hybride CIRC de même que les marcottières d'une pépinière dans l'Est de la vallée du Fraser. Il s'agit de la première présence documentée de cette maladie à l'ouest des montagnes Rocheuses en Amérique du Nord. On croit que le *Septoria Musiva* est présent depuis au moins 11 ans<sup>134</sup>. Une étude effectuée en 2007 identifie plusieurs « épices » et établit que la majorité des hybrides ayant un parent *Populus maximowiczii* sont à risque ; cependant, il y a des exceptions importantes (le clone NM6, *Populus nigra* × *P. maximowiczii* et le clone 265-28, *P. trichocarpa* × *P. maximowiczii*). Ces études révèlent de plus que plusieurs hybrides *Populus trichocarpa* × *P. deltoïdes* sont affectés; toutefois, elle conclut aussi qu'un nombre important de ces hybrides sont toujours sans symptôme après quatre ans. Il n'y a aucune preuve que cette maladie affecte le peuplier occidental indigène, *Populus trichocarpa*, en ce moment<sup>135</sup>. D'autres travaux sont prévus en 2008 et après.

Rétrospectivement, le rapport<sup>136</sup> de 2004 attribuait à tort ces chancres au « chancre bactérien » (maladie de la tige noire) *Phomopsis oblonga*. Dans l'étude qui, en 2006, a mené à l'identification certaine, de nombreux chancres ont été infectés par le pathogène

<sup>133</sup> Pierre Périnet – communication personnelle.

<sup>134</sup> Rapport condensé “11 December 2007 – *Septoria musiva* survey”. Rapport interne du ministère des Forêts et du Territoire rédigé par Cees van Oosten – SilviConsult Woody Crops Technology Inc.

<sup>135</sup> Observations personnelles.

<sup>136</sup> Rapport canadien à la 22<sup>e</sup> Session, Santiago, Chile – Commission internationale du peuplier pour la période de 2000-2003.



secondaire *Cytospora chrysosperma*, aussi un « chancre bactérien ». Cette maladie colonise aisément les chancres causés par la *Septoria musiva* et supprime tous les signes de *Septoria musiva*<sup>137</sup>.

Les infections au chancre de la tige *Septoria musiva* sont en hausse dans la région des Prairies à cause de l'augmentation rapide du nombre de cultures de peuplier hybride CIRC. Un des enjeux est la forte dépendance sur un clone (« Walker », un croisement à trois voies entre une femelle hybride de *Populus nigra* × *P. laurifolia* et un mâle du *P. deltoïdes*. « Walker » s'est avéré très vulnérable à cette maladie.

### 6.5.1.2 Espèces de rouille melampsora

Un autre événement important est la propagation de la *Melampsora larici-populina* dans au moins une pépinière et plusieurs peuplements de peuplier hybride au Québec<sup>138</sup>.

Après une absence temporaire, le *Melampsora* × *columbiana* hybride, une rouille hybride entre le *M. occidentalis* et le *M. medusae*, continue ses ravages dans la région côtière du sud-ouest de la Colombie-Britannique. Elle affecte principalement les hybrides *Populus trichocarpa* × *P. deltoïdes*.

Le secteur des cultures de saule CIRC demeure petit et la majorité des cultures sont encore expérimentales au Canada. Les problèmes de maladies et de ravageurs ne sont pas encore établis ; cependant, un producteur de saules du Québec rapporte que la rouille des feuilles *Melampsora* (l'essence exacte est inconnue) est devenue un problème<sup>139</sup>.

### 6.5.1.3 Fongicides

Produits Kruger Ltée a demandé et obtenu un étiquetage d'urgence pour le produit Folicur 423F (i.a. : tébuconazole), un fongicide agricole courant, pour lutter contre la tache septorienne (causée par le *Septoria populicola* et le *S. musiva*) et les espèces de *Melampsora* causant la rouille des feuilles (particulièrement le *M. ×columbiana*) dans ses pépinières. Ce dernier a sérieusement affecté le matériel de reproduction en pépinière en 2007 et pourrait avoir affaibli les marcottières, les rendants plus susceptibles aux infections du chancre de la tige causées par le *Septoria musiva*. Les applications de Folicur 432F ont été alternées avec des applications de fongicide Senator étiqueté (i. a. : thiophanate méthyl) en 2008 avec d'excellents résultats. Les marcottières étaient libres de maladies jusque tard dans l'automne 2008<sup>140</sup>. Il est trop tôt pour déterminer si les applications de ces fongicides permettront de lutter contre la propagation des chancres de la tige *Septoria musiva*. La pépinière rapportait une excellente récolte en 2008.

Les essais avec le fongicide Folicur 432F sont menés dans des endroits en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et au Québec ; les résultats seront connus vers la fin de 2008.

<sup>137</sup> Brenda Callan – communication personnelle.

<sup>138</sup> Pierre Périnet – communication personnelle.

<sup>139</sup> Francis Allard – communication personnelle.

<sup>140</sup> Dan Carson – communication personnelle.



#### 6.5.1.4 Insectes

Peu de problèmes sérieux d'insectes sont rapportés dans les cultures de peupliers et de saules (hybrides) CIRC. Les foreurs de peuplier et de saule (*Cryptorhynchus lapathi*) sont en train de devenir un problème dans le sud de la Saskatchewan<sup>141</sup> et la région côtière du sud-ouest de la Colombie-Britannique<sup>142</sup>. Les foreurs en Colombie-Britannique ont affecté des peupliers hybrides CIRC âgés de huit ans, qui s'est avéré être un mélange par inadvertance de trois clones de *Populus trichocarpa* × *P. deltoïdes*. Un de ces clones était très vulnérable et il a été tué lors de l'attaque du foreur ; la culture a été récoltée prématurément en 2007 pour récupérer le bois.

La compagnie Alberta-Pacific Forest Industries Inc. a rapporté que plusieurs cultures de peuplier hybride CIRC en Alberta ont été affectées par le Puceron à galle de l'hamamélis (*Hamamelistes spinosus*) ; cependant, les dommages semblent limités<sup>143</sup>. Les pucerons étaient aussi présents dans les pépinières de peuplier en Alberta.

Le Québec rapporte un problème avec le scarabée japonais (*Popilla japonica*) dans une de ses pépinières de peuplier<sup>144</sup>. Cet insecte n'est pas normalement associé au peuplier. D'autres problèmes en pépinières ont été rapportés avec la punaise terne (*Lygus lineolaris*) et des essences de pucerons.

### 6.6. RECOLTE ET UTILISATION

En collaboration avec Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et Ressources naturelles Canada (RNCan), des chercheurs de l'Université Laval au Québec ont développé un prototype de moissonneuse d'arbres, basé sur le concept de « tronçonneuse/déchiquteuse/botteuse (presse) », appelée « récolteuse de saule ». Ce genre de botteuse (presse) est utilisé pour la production de foin et pour produire des balles rondes. Les chercheurs ont utilisé la technologie de la botteuse à foin de la compagnie New Holland, ont fait des modifications et démontré la faisabilité de la récolte de taillis de saule (et d'autres essences d'arbustes à pousse basse). Ce concept n'est pas limité au tracé des rangées d'arbres et peut récolter des tiges ici et là. Tout nouveau développement a été suspendu et l'avenir du concept demeure incertain<sup>145</sup>.

#### 6.6.1 PATES ET PAPIERS

La valeur du tremble indigène qui pousse naturellement (*Populus tremuloides*) dans la fabrication de pâtes et papiers est bien connue en Amérique du Nord. Actuellement, le tremble est utilisé par plusieurs grandes usines de pâtes en Alberta et les usines de pâtes et papiers au Québec<sup>146</sup>. La majorité des usines de pâtes acceptent un certain pourcentage de peuplier (peuplier baumier et liard) dans leur approvisionnement en bois. La pâte de tremble est fabriquée en utilisant le :

- procédé (chimique) Kraft; ou ;

<sup>141</sup> Larry White – communication personnelle.

<sup>142</sup> Observation personnelle.

<sup>143</sup> Al Bertschi – communication personnelle.

<sup>144</sup> Roger Touchette – communication personnelle.

<sup>145</sup> Bill Schroeder – communication personnelle.

<sup>146</sup> Daishowa-Marubeni International Ltd., Alberta-Pacific Forest Industries Inc. et Millar Western Forest Products Ltd. en Alberta ; Catalyst Paper Corporation en Colombie-Britannique ; Domtar Inc. au Québec.



- le procédé PCTM<sup>147</sup>.

L'utilisation d'essences de peuplier pour la désintégration requiert moins de réactifs de blanchiment dans le procédé Kraft et moins d'agents de blanchiment optique que le procédé PCTM. Les produits finis sont nombreux et ils incluent le papier de première qualité pour utilisation dans des revues à couleurs brillantes et de catégorie photographique.

Une usine en Colombie-Britannique produit de la pâte mécanique de défibreur pour son commerce de papiers à usages domestiques et industriels<sup>148</sup>, à partir du peuplier occidental (*Populus trichocarpa*), du peuplier baumier (*P. balsamifera*), de même que du peuplier hybride provenant de ses terres forestières et des cultures de peuplier hybride CIRC de terres agricoles louées.

Les plantations de tremble (hybride) et de peuplier hybride CIRC s'avèrent des remplacements très appropriés pour la souche de tremble couramment utilisée. FPInnovations<sup>149</sup> - Paprican (Pulp and Paper Research Institute of Canada - Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers) a effectué des recherches sur l'utilisation de fibre de peuplier (hybride) CIRC dans la fabrication de pâtes et papiers. Les résultats sont très encourageants et la fibre offre les mêmes avantages que celles du tremble indigène qui pousse naturellement.

## 6.6.2 BOIS MASSIF ET BOIS COMPOSITE

Il y a un intérêt croissant dans l'utilisation du tremble indigène qui pousse naturellement (*Populus tremuloides*) pour des produits en bois haut de gamme et plusieurs petits entrepreneurs ont mené des essais portant sur la récupération et le séchage du bois, de même que la fabrication de produits en bois. Les défis seront d'accéder à un approvisionnement durable de matériaux haut de gamme et au développement de marchés stables.

Les Rapports nationaux antérieurs au CIP<sup>150</sup> faisaient état des travaux de développement avec les produits du peuplier hybride allant de panneaux muraux à rainures et languettes, aux moulures pour murs et fenêtres, aux meubles et boîtes décoratives. FPInnovations – Forintek<sup>151</sup> a été impliqué dans la majorité des évaluations techniques du bois.

Le tremble indigène est le matériel préféré pour la fabrication de panneaux à copeaux orientés (OSB) et de bois de longs copeaux lamellés (LSL)<sup>152</sup> TimberStand®. Les panneaux OSB ont largement déplacé le contreplaqué comme produit de revêtement utilisé en construction en Amérique du Nord ; le produit TimberStrand® sert à des usages structurels (à l'intérieur).

<sup>147</sup> CTMP = Chemi-thermo-mechanical pulp.

<sup>148</sup> Produits Kruger Limitée.

<sup>149</sup> FPInnovations « regroupe FERIC, Forintek, Paprican et le Centre canadien sur la fibre de bois, de Ressources naturelles Canada, de sorte à créer le plus grand institut mondial privé et à but non lucratif de recherche sur la forêt ». <http://www.fpinnovations.ca/index.htm>.

<sup>150</sup> Les Rapports canadiens à la 21e et à la 22e session de la Commission internationale du peuplier à Seattle (Wa), aux É.-U. et à Santiago, au Chili, respectivement.

<sup>151</sup> <http://www.forintek.ca/>

<sup>152</sup> <http://www.weyerhaeuser.com/Businesses/WoodProducts/TimberStrand>. Timberstrand est une innovation produite par MacMillan Bloedel Limited de Vancouver, C.-B., Canada. MacMillan Bloedel a été acquis par Weyerhaeuser en 1999.



Tout comme dans l'industrie des pâtes et papiers, il y a un intérêt grandissant pour l'utilisation du bois de peuplier hybride CIRC pour les produits de bois composites. Une bonne partie de ces travaux préparatoires ont été effectués par FPInnovations – Forintek. Plusieurs produits ont été fabriqués à partir de peuplier hybride CIRC et les résultats des essais furent très encourageants. Les produits fabriqués et testés incluent les panneaux OSB, le bois en placage stratifié (LVL), les panneaux de fibres à densité moyenne (MDF) et le contreplaqué. Le bois de placage de haute qualité fabriqué à partir du peuplier et du tremble peut être recouvert de bois de placage dispendieux pour ébénisterie.

Le défi sera de développer un approvisionnement de bois durable de haute qualité et un marché stable par la suite.

## **6.7 USAGES ENVIRONNEMENTAUX**

### **6.7.1 PEUPLIER**

Le peuplier hybride a des usages environnementaux en phytoremédiation, ainsi que pour la restauration riveraine, la séquestration de carbone, l'énergie renouvelable, etc. Ce rapport fera brièvement allusion à la séquestration de carbone sous la section « Gaz à effet de serre et peuplier » (voir [7](#)).

Des projets continus de phytoremédiation en Colombie-Britannique ont impliqué les cultures de peuplier hybride CIRC de la société Produits Kruger Ltée dans la vallée du Fraser, dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique<sup>153</sup>. Plusieurs cultures CIRC ont reçu des biosolides municipaux ; cependant, ce programme est maintenant terminé. Un éleveur de porc dans la vallée du Fraser a établi une culture de peuplier hybride CIRC sur sa terre sous le « Programme pour producteurs privés » de Produits Kruger. Les propriétaires agricoles utilisent la culture CIRC pour la gestion de lisier liquide. Puisque cette utilisation du purin est toujours expérimentale et exploratoire, il n'y a toujours pas d'information sur des variables, comme les taux de captage maximums et comment ces taux peuvent varier à mesure que la saison de croissance progresse, par rapport aux quantités et au moment des applications. Le site a été utilisé pour la culture du maïs avant d'être utilisé pour le peuplier. En vertu des Règlements d'évaluation de la C.-B., le peuplier hybride soumis à un aménagement intensif est considéré comme une production agricole primaire (voir [4.1.1](#)), il n'y a ainsi pas d'obstacles fiscaux fonciers pour les fermiers lors du changement vers la culture de peuplier hybride CIRC.

D'autres projets continus avec le peuplier en Colombie-Britannique impliquent la remise en état de résidus sur les lieux de mines de minerais et la remise en état de sites exploités par l'industrie globale (par ex., le gravier pour la fabrication du béton), fréquemment avec l'addition de biosolides municipaux<sup>154</sup>.

Il y a beaucoup d'intérêt en Saskatchewan pour l'utilisation à la fois du peuplier et du saule dans la gestion d'effluents municipaux et plusieurs propositions sont à venir pour l'établissement d'un réseau de projets du genre dans plusieurs municipalités de la

---

<sup>153</sup> Dan Carson – communication personnelle.

<sup>154</sup> Mike Van Ham – communication personnelle – 2004.



Saskatchewan<sup>155</sup>, sujet au financement. Ces propositions sont en train d'être développées par le « Conseil de la recherche de la Saskatchewan » et par ForestFirst.

À Windsor, au Québec, Domtar Inc commence un programme de fertilisation des plantations forestières avec des matières résiduelles d'usines de pâte à papier (comme la boue d'usine, la cendre et la boue de chaux) pour réduire l'utilisation des sites d'enfouissement<sup>156</sup>.

Il y a de nombreuses possibilités comme ceci à travers le Canada, lorsque l'objectif essentiel est l'utilisation et l'application en toute sécurité sur les terres de divers déchets (biologiques) municipaux et industriels.

### **6.7.2 SAULE**

Au Canada, l'utilisation du saule a un grand potentiel pour à la fois des raisons environnementales et la production de biomasse.

En Alberta, le Centre canadien sur la fibre de bois<sup>157</sup> à même le Service canadien des forêts (SCF) de Ressources naturelles Canada a mis sur pied 13 essais de saule à travers le Canada. L'objectif de ces essais est abordé dans la section 6.4.3. Outre la production de biomasse comme matière première pour diverses utilisations finales, le saule a un grand potentiel en terme d'applications environnementales, telle que la substitution de l'énergie provenant des combustibles fossiles et le travail de phytoremédiation. Cette dernière en particulier a un grand potentiel pour résoudre plusieurs enjeux liés à l'évacuation des effluents municipaux. Un tel projet avec le saule a été établi dans la ville de Whitecourt, en Alberta, et a servi comme puissant projet de démonstration. De nouvelles initiatives sont en train d'être développées avec d'autres municipalités à partir de l'exemple de Whitecourt<sup>158</sup>.

En Saskatchewan, un projet similaire avec le saule et le peuplier est en train d'être planifié, tel que rapporté antérieurement (voir 6.7.1). Le Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en Saskatchewan a établi une grande étude banale des espèces de saule indigène à travers le Canada. Cette collection servira de base pour un nouveau projet de croisements dirigés et de sélection du saule (voir 6.3.1.2)

Au Jardin botanique de Montréal, « l'Institut de recherche en biologie végétale » (IRBV)<sup>159</sup> a de solides antécédents sur le plan de la recherche sur la production de cultures de saule CIRC et l'utilisation du saule dans des applications environnementales. Le IRBV est un membre du « Consortium Salix<sup>160</sup> », créé en 1994 ; ceci est une association de sociétés avec les organisations industrielles, gouvernementales, agricoles et de recherche.

---

<sup>155</sup> Larry White, Monique Wismer – communication personnelle.

<sup>156</sup> Éric Lapointe – communication personnelle.

<sup>157</sup> <http://cfs.nrcan.gc.ca/subsite/cwfc/home> <http://cfs.nrcan.gc.ca/subsite/cwfc/home>; Richard Krygier – personal communication.

<sup>158</sup> Richard Krygier – communication personnelle.

<sup>159</sup> <http://www.irbv.umontreal.ca/>; Michel Labrecque – communication personnelle.

<sup>160</sup> <http://www1.eere.energy.gov/biomass/pdfs/consortium.pdf>.



### 6.7.2.1 Rencontre de la Commission internationale du peuplier – Montréal 2007

Le Jardin botanique de Montréal a organisé et a été l'hôte de la Commission internationale du peuplier (CIP), Groupe de travail sur les Applications environnementales du peuplier et du saule<sup>161</sup>. La rencontre eu lieu en juin 2007 à Montréal, au Québec, avec des visites sur le terrain dans la région de Montréal et de Syracuse, dans l'état de New York (É.-U.) La rencontre a attiré une participation internationale d'Europe, d'Australie et d'Amérique du Nord.

Ces visites sur le terrain mettaient en vedette certains usages innovateurs du saule dans des applications environnementales, tel un mur du son écologique sous forme d'un « mur vivant » de plançons de saules plantés serrés. Ces murs vivants sont établis le long de routes principales près de Montréal et ils forment un ouvrage antibruit économique à une fraction du coût d'ouvrages antibruits traditionnels. Pendant les visites sur le terrain à Syracuse, dans l'état de New York, un projet a montré une nouvelle façon de lutter contre la pollution de ruisseaux et de lacs provenant des sites d'enfouissement Solvay<sup>162</sup>. Un couvert très dense de saule sur ces sites d'enfouissements agit comme surface d'évapotranspiration qui intercepte non seulement les précipitations pour l'évaporation, mais a aussi la capacité d'extraire l'eau du sol, l'empêchant de pénétrer dans la nappe phréatique. Le saule offre ce potentiel comme surface d'évapotranspiration, ce qui est une alternative plus économique et plus écologique qu'une géomembrane<sup>163</sup>.

---

<sup>161</sup> <http://www.fao.org/forestry/26214/en/>.

<sup>162</sup> Le procédé Solvay ou le procédé de soude à l'ammoniac est un des principaux procédés industriels utilisés dans la production de soude du commerce (carbonate de sodium). Il produit des déchets fortement basiques qui sont déposés dans des fosses de sédimentation, dans ce cas-ci près de Syracuse, N.Y.

<sup>163</sup> Observation personnelle – rapporté dans le bulletin d'information du Conseil du peuplier du Canada, Été 2007.



## 7 GAZ A EFFET DE SERRE ET PEUPLIER

À titre de signataire du Protocole de Kyoto sur la réduction des gaz à effet de serre (GES), le gouvernement du Canada s'est engagé à mettre en oeuvre des politiques pour réduire la production de GES. Une façon est de mettre l'accent sur l'établissement de nouvelles forêts sur des terres auparavant non forestières.

### 7.1 FORET 2020

Forêt 2020 était une initiative lancée en 2003 par le gouvernement canadien pour montrer la faisabilité d'implantation d'un réseau de plantations à croissance rapide. Le programme a pris fin au début de 2006.

L'utilisation de plantations d'arbres à croissance rapide fait partie de la stratégie pour composer avec les impacts potentiels des changements climatiques. Le Service canadien des forêts (SCF), de Ressources naturelles Canada, a lancé Forêt 2020, qui était un projet d'évaluation et de démonstration ciblant :

- l'établissement des démonstrations de plantations d'arbres à croissance rapide à travers le Canada pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre et générer plus de fibre de bois ; et,
- l'étude de mécanismes d'investissement pour attirer des fonds pour établir des plantations à l'avenir.

Un des objectifs de cette initiative était d'encourager les investissements dans l'établissement de plantations à croissance rapide, par des investisseurs privés, tels les fonds d'investissement vert, les fonds éthique, les caisses de retraite et les grands pollueurs industriels.

En vertu du programme Forêt 2020, approximativement 6 000 hectares de culture ligneuse CIRC ont été établies sur des sites de démonstration situés sur des terres privées. Bien que plusieurs de ces cultures aient été établies avec succès, plusieurs d'entre-elles ont souffert du manque de répression continu des mauvaises herbes<sup>164</sup>. Cette analyse financière *« a indiqué que bien que les plantations de forêt à croissance rapide fournissent divers approvisionnements en bois et des recettes liées au carbone, les mécanismes du marché à eux seuls ne sont généralement pas assez élevés pour attirer d'importantes sommes d'argent d'investisseurs privés à travers le pays. À l'échelle nationale, étant donné le faible rendement prévu pour les investisseurs privés et l'incertitude quant aux prix du carbone à l'avenir, il faudrait des dépenses publiques additionnelles pour attirer des investissements privés importants dans les plantations à croissance rapide »*<sup>165</sup>.

### 7.2 CREDITS DE CARBONE

Le Protocole de Kyoto cherche à limiter les gaz à effet de serre (GES) par pourcentage national en-dessous les niveaux de 1990 dans la première période d'engagement de 2008

<sup>164</sup> Observations personnelles.

<sup>165</sup> <http://cfs.nrcan.gc.ca/subsite/afforestation/forest2020pda>.



à 2012. Il y a toujours un manque de limpidité entourant l'admissibilité de projets aux crédits de carbone, particulièrement pour les projets forestiers de séquestration de carbone. L'Association des produits forestiers du Canada a mis sur pied un Comité sur le carbone forestier qui participe présentement à la révision des protocoles liés au carbone forestier<sup>166</sup>.

### 7.2.1 ALBERTA

Depuis l'implantation d'un petit projet pilote de peuplier hybride CIRC en 1995, Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) en Alberta s'est lancée dans l'établissement de la culture à grande échelle de peuplier hybride CIRC, qui s'étendra éventuellement à 25 000 hectares<sup>167</sup>. La compagnie a proposé avec succès à Environnement Canada la vente au PPEREA<sup>168</sup> de ses « réductions vérifiées d'émissions de GES (gaz à effet de serre) » provenant de ses cultures de peuplier hybride CIRC, établies entre 2004 et 2007. Environnement Canada possède maintenant ces réductions vérifiées d'émissions de GES. PPEREA veut dire « Projet pilote d'élimination et de réduction des émissions et d'apprentissage ».

Le PPEREA n'accepte plus de nouvelles demandes et le programme a pris fin en 2008. Il serait considéré comme le précurseur de l'échange formel de droits d'émission de carbone, qui devrait commencer en 2008<sup>169</sup>.

En septembre 2007, « Alberta Environment », du gouvernement de l'Alberta, produit un protocole pour les projets d'afforestation<sup>170</sup> afin de faciliter le processus de définition et de quantifier les possibilités de génération de crédits compensatoires de carbone provenant « *du piégeage du carbone provenant des arbres plantés sur des terres qui ne sont pas traditionnellement forestières comme des terres agricoles, des sols urbains, des opérations agroforestières et, peut-être, la remise en état des terres industrielles.* »

### 7.2.2 SASKATCHEWAN

Il semble y avoir beaucoup d'intérêt d'au moins un investisseur privé en Saskatchewan pour l'établissement de cultures de peuplier hybride CIRC à grande échelle sur des terres agricoles avec comme principal objectif de générer des crédits compensatoires de carbone (crédits de carbone). Cet investisseur a planté une culture expérimentale de 20 hectares en 2008 et prévoit étendre sa zone cultivée de façon considérable au cours des prochaines années<sup>171</sup>.

---

<sup>166</sup> Ken Plourde – communication personnelle.

<sup>167</sup> Chuck Kaiser – communication personnelle – 2004.

<sup>168</sup> [http://www.ec.gc.ca/PERRL/home\\_e.html](http://www.ec.gc.ca/PERRL/home_e.html)

<sup>169</sup> Werner Kurz – communication personnelle 2004.

<sup>170</sup> 'Quantification Protocol for Afforestation Projects' - ISBN: 978-0-7785-7214-5 (Imprimé) or ISBN: 978-0-7785-7215-2 (En-ligne).

<sup>171</sup> Larry White – communication personnelle.



## 8 PROJET DU GÉNOME DU PEUPLIER

Cette section sur le projet du génome du peuplier a été mise à jour le 8 décembre 2008 (voir [Annexe XI – Mise à jour 8](#)).

Un des faits marquants de la période de 2004 à 2007 fut l'achèvement et la publication de la séquence complète du génome du peuplier occidental (*Populus trichocarpa*)<sup>172</sup> en 2006 par un groupe international de scientifiques, y compris plusieurs scientifiques canadiens appuyés par Génome Canada<sup>173</sup>. Il s'agissait d'un effort commun du « Joint Genome Institute » (Département de l'énergie des États-Unis) ; du « Oak Ridge National Laboratory », du Tennessee, aux É.-U. ; du programme « Treenomix » de l'Université de Colombie-Britannique (UBC) ; du « Genome Sciences Centre » (Genome British Columbia), à Vancouver, Colombie-Britannique, Canada ; du « Swedish Poplar Genome Project » situé à Umeå, Suède ; et, du « Bioinformatics and Evolutionary Genomics Division », de l'Université de Ghent, à Ghent, en Belgique<sup>174</sup>.

Au Canada, la ressource de peuplier représente une énorme source de richesse (potentielle) et plusieurs communautés s'occupant de la reproduction et des pépinières de peuplier espèrent que le progrès en génomique du peuplier mènera, à la longue, à la possibilité de développer des techniques pour faciliter les croisements dirigés et la sélection de clones de peuplier avec les caractéristiques souhaitables. En avril 2005, le Conseil du peuplier du Canada a organisé l'atelier « Du génome à la production », à Edmonton, en Alberta, pour réunir la communauté de recherche sur le génome et la communauté qui s'occupe de croisement dirigés sélectif et des pépinières de peuplier pour établir des voies de communication bénéfiques pour les deux communautés. Bien qu'il y ait eu des progrès vers une meilleure communication, tout s'est arrêté lorsque le financement pour continuer le travail de recherche en génomique du peuplier ne s'est pas matérialisé.

Il y a deux principaux groupes de recherche qui étudient la génomique des arbres au Canada, Treenomix<sup>175</sup>, à l'Université de la Colombie-Britannique et, Arborea<sup>176</sup>, à l'Université Laval dans la ville de Québec, Québec, Canada. Treenomix se concentre sur la santé des forêts de conifères, et l'épinette (*Picea*) est son principal champ d'intérêt ; il y a fort peu de mentions du peuplier. Arborea se concentre sur l'identification « des gènes qui gouvernent la variabilité phénotypique naturelle de traits ayant une importance commerciale pour l'amélioration des populations d'épinettes blanches (*Picea glauca*) ».

Du point de vue opérationnel, la cible principale des programmes d'amélioration génétique de peuplier est de créer des clones utiles d'hétérosis considérable (vigueur

<sup>172</sup> Tuskan, G. A. et coll ; Le génome du peuplier de l'Ouest, *Populus trichocarpa* (Torr. & Gray) ; Science 15 septembre 2006 : Vol. 313. no. 5793, pp. 1596 – 1604 ; DOI : 10.1126/science.1128691. Référence complète dans l'Annexe X, 'Literature Listing' (item 315).

<sup>173</sup> Tuskan, G. A. et coll ; Le génome du peuplier de l'Ouest, *Populus trichocarpa* (Torr. & Gray) ; Science 15 septembre 2006 : Vol. 313. no. 5793, pp. 1596 – 1604 ; DOI : 10.1126/science.1128691. Référence complète dans l'Annexe X, 'Literature Listing' (item 315).

<sup>174</sup> <http://www.poplar.ca/pdf/g2ppaper.pdf>.

<sup>175</sup> <http://www.treenomix.ca/Home.aspx>.

<sup>176</sup> <http://www.treenomix.ca/Home.aspx>.



hybride), qui sont très résistants et tolérants aux maladies et aux ravageurs, et qui sont capables de résister avec succès aux diverses rigueurs du climat canadien. D'autres critères potentiellement importants, comme une meilleure qualité de bois pour satisfaire les demandes de transformation sont toujours, pour l'instant, des considérations secondaires.



## 9 INFORMATION GENERALE

### 9.1 Conseil du Peuplier du Canada/*Poplar Council of Canada*

L'information suivante a été préparée par Jim Richardson, directeur technique, CPC, le 27 août 2008.

#### 9.1.1 ADMINISTRATION ET OPERATION DE LA COMMISSION NATIONALE DU PEUPLIER

Le Conseil du peuplier du Canada (CPC) agit sous le titre de la Commission nationale du peuplier du Canada. Le CPC est reconnu par le gouvernement du Canada et représente le pays au niveau national et international dans tous les domaines qui touchent la croissance, la production et l'utilisation du peuplier et du saule.

Le CPC est un organisme incorporé sans but lucratif, ayant des membres individuels et corporatifs. Il a été établi en 1978. En 2008, le CPC avait 43 membres en règle et 15 membres corporatifs, ainsi que 3 bibliothèques qui présentent le bulletin d'information du Conseil. Le déclin du nombre de membres des dernières années reflète la consolidation qui se manifeste, ainsi que les difficultés économiques du secteur de l'industrie forestière du Canada.

##### 9.1.1.1 Administration du CPC

Le CPC est dirigé par un comité exécutif et un Conseil d'administration élus annuellement. Ses activités quotidiennes sont gérées par un secrétaire-exécutif à temps partiel, basé au secrétariat du Conseil. Jusqu'à sa démission, le poste était occupé par Lise Bowker. Depuis 1999, le Secrétariat a occupé différents bureaux du Service canadien des forêts, Ressources naturelles du Canada, à Edmonton, en Alberta. Depuis 1997, le CPC a retenu les services de Jim Richardson, en tant que directeur technique à temps partiel du Conseil qui fournit l'appui technique et scientifique. Jim est basé à Ottawa, en Ontario.

Les informations pour rejoindre le CPC sont les suivantes :

Adresse :	Conseil du peuplier du Canada
	5320 - 122 <sup>nd</sup> Street
	Edmonton, Alberta
	Canada T6H 3S5
Téléphone	+1 780 435-7282
Télécopieur	+1 780 435-7356
Courriel :	<a href="mailto:poplar@poplar.ca">poplar@poplar.ca</a>
Site web :	<a href="http://www.poplar.ca">http://www.poplar.ca</a>

Les personnes suivantes ont été élues au Comité exécutif, lors de la réunion d'affaires annuelle, tenue en août 2008.

#### **Comité exécutif**

Président

J. Doombos

Service canadien des forêts, Edmonton,  
Alberta



Ancien président Vice-président de l'Ouest	J. Richardson C. van Oosten	Ottawa, Ontario SilviConsult Woody Crops Technology Inc., C.-B.
Vice-président de l'Est	A. DesRochers	Univ. du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Québec
Secrétaire-trésorier	B. Thomas	Genstat Consulting, Edmonton, Alberta
Secrétaire exécutif	Vacant (ex officio)	Edmonton, Alberta
Directeur technique	J. Richardson (ex officio)	Ottawa, Ontario
<u>Conseil des directeurs</u> <i>Représentants</i>		
Ais pour forme et placage	M. Angelini	Association du panneau structural, Toronto, Ontario
Pulpe et papier, chimiques	B. Kokta	Université du Québec, Trois-Rivières, Québec
Produits dérivés du bois et usage	S. Mansfield	Université de C.B., Vancouver, B.C.
Alberta	T. Gylander	Weyerhaeuser Canada, Edmonton, Alberta
Atlantique	O. Rajora	Université du Nouveau- Brunswick, Fredericton, N.B.
Colombie-Britannique	D. Carson	Produits Kruger Ltée., Vancouver, C.-B.
Ontario	J. Richardson	Conseil du peuplier du Canada
Québec	P. Périnet	Ministère des Ressources naturelles du Québec
Saskatchewan	W. Schroeder	PFRA Shelterbelt Centre, Indian Head, Sask.
Universities	D. Khasa	Université Laval, Québec
Universités		
1. <i>Groupes de travail</i>		
Génétique et reproduction Pesticides	B. Thomas C. van Oosten	Genstat Consulting, Edmonton, Alberta SilviConsult Woody Crops Technology Inc., B.C.

### 9.1.2 ACTIVITES DU CPC

Le Conseil du peuplier du Canada organise les réunions annuelles de ses membres. Ces rencontres se présentent normalement sous forme de sessions techniques de 1 ou 2 jours pour la présentation des documents et de plusieurs journées consacrées à des tournées d'études sur le terrain. Des efforts sont effectués pour organiser ces rencontres dans différentes parties du pays chaque année afin de maximiser la participation. Lorsque l'opportunité se présente, des réunions conjointes sont tenues avec d'autres organismes.

En août 2005, la 27<sup>e</sup> rencontre annuelle s'est déroulée à Prince Albert, Saskatchewan, conjointement avec la réunion annuelle de l'Institut canadien de la foresterie. Cette réunion conjointe, sous le thème de « Rébellion de la foresterie : Diriger le changement » incluait 2 journées et demie de sessions techniques, dont une journée complète en sessions simultanées reliées à l'agroforesterie, la culture du peuplier et les activités nationales du CPC et une journée complète de visites sur le terrain. À la suite de cette



réunion conjointe, le CPC a tenu une session d'une journée de planification stratégique pour développer ses priorités. Une courte réunion d'affaires a aussi été menée.

En septembre 2006, la 28e rencontre annuelle s'est déroulée à Pasco, Washington, aux États-Unis, conjointement avec la rencontre du Groupe de travail américain des activités des cultures de bois à courte rotation. Cette rencontre a été cosubventionnée par le Conseil du peuplier américain, le Groupe forestier de courte rotation tempérée appliquée de l'IUFRO et le Groupe de travail de la Société américaine des experts-forestiers en agroforesterie. La rencontre incluait 2 jours et demi de sessions techniques, une tournée d'une journée sur les plantations irriguées de peupliers hybrides de la région et une rencontre postérieure lors d'une tournée sur le terrain concentrée sur la phytoremédiation. Une réunion d'affaires a également eu lieu.

En septembre 2007, la 29e réunion annuelle s'est déroulée dans la ville de Québec, comme partie du « Carrefour de la recherche forestière » du Québec. À l'intérieur de cet événement, qui incluait 2 journées de sessions techniques reliées aux peupliers et aux saules, sous le thème « La culture du peuplier : un effort de collaboration du clone à l'usine », le CPC a tenu une session technique conjointe avec le groupe de travail Larix, de l'IUFRO. Deux journées de visites sur le terrain dans la basse région du fleuve Saint-Laurent, de Québec, avec une solide interaction de l'industrie étaient incluses. Une courte réunion d'affaires a également eu lieu.

En août 2008, la 30e rencontre annuelle s'est déroulée à Bloomington, au Minnesota, aux États-Unis, dans le contexte de la Conférence internationale sur les cultures à courte rotation, organisée par les Services forestiers et le Service de recherche agricole du département américain de l'Agriculture avec un nombre de commanditaires, dont le Conseil du peuplier des États-Unis et le Groupe de travail américain sur les activités des cultures de bois à courte rotation. Le thème de la conférence était « Biocarburant, bioénergie et bioproduits des cultures durables du bois et de l'agriculture » étalée sur 2 journées et demie de sessions techniques et 2 journées et demie de visites sur le terrain des cultures de bois (surtout des peupliers hybrides) et d'herbacées. Encore une fois, une courte réunion d'affaires eu lieu.

En plus de ces rencontres annuelles et de ces tournées d'étude sur le terrain, le CPC entreprend une variété d'activités reliées à la communication. Un bulletin d'information est publié deux fois par année pour les membres, contenant des articles d'intérêt courant reliés aux peupliers et aux saules, ainsi que des informations relatives aux tournées d'étude sur le terrain du CPC. Le conseil a entrepris avec différents degrés de succès de produire et de distribuer des rapports annuels sur les activités sur les peupliers et les saules de différentes régions et de différents secteurs du pays. Un site Internet est activement maintenu ([www.poplar.ca](http://www.poplar.ca)). Le site contient des informations générales sur le Conseil et ses activités, des nouvelles sur les activités récentes ou futures, les contenus des bulletins d'information passés, les travaux des plus récentes des rencontres annuelles et des rapports provinciaux et sectoriels, ainsi que des liens vers d'autres sites d'intérêt, dont le CIP. Dans une partie du site, accessible uniquement aux membres, les informations nécessaires pour rejoindre les membres individuels et corporatifs sont disponibles.

Le Groupe de travail sur la génétique et les croisements dirigés du CPC a complété avec succès une mise à jour et une remise à neuf importante du répertoire des clones de



peupliers et de saules du Conseil ; antérieurement, il n'était disponible qu'en copie papier datant de 1986. Le répertoire est maintenant formaté sous une base de données électroniques interrogeable sur le site du CPC où l'accès se limite aux membres seulement. Les bases de données relatives des organismes publics et privés impliqués dans les croisements dirigés du peuplier au Canada ont été incorporées.

Le Groupe de travail sur les pesticides (anciennement le Groupe de travail des herbicides) est aussi très actif et se concentre sur l'augmentation du nombre d'herbicides agricoles approuvés et autres pesticides disponibles pour utilisation sur le peuplier et plus récemment sur le saule. Il est appuyé dans cet effort par le « Consortium des usages mineurs des pesticides dans les prairies » (CUMPP), par l'entremise du processus du Programme d'extension du profil d'emploi pour les usages limités demandés par les utilisateurs (PEPUDU) de l'Agence fédérale de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA).

En avril 2005, le CPC a été l'hôte d'un atelier important de deux jours, à Edmonton, Alberta dont le centre d'intérêt était « De la génomique à la production ». L'objectif était de réunir des scientifiques engagés dans l'exploration du génome du peuplier et les producteurs traditionnels de peupliers pour réduire le large fossé entre ces deux groupes aux cultures bien différentes afin d'améliorer la communication et la collaboration. Un certain succès a été atteint et les comptes-rendus de cet événement sont disponibles sur le site web du CPC.

### **9.1.3 DIFFICULTES ENCOURUES ET LEÇONS APPRISSES**

Le CPC affronte le genre de problèmes vécus par la plupart des bénévoles, des organisations sans but lucratif au personnel restreint. C'est une lutte constante pour offrir un niveau de services suffisant qui conserve l'intérêt et la participation des membres. Ces difficultés sont exacerbées par l'énorme étendue géographique et par la grande diversité du pays, ce qui ouvre la voie aux partis pris régionaux pendant les rencontres ou les ateliers.

Cependant, le CPC a compris que l'Internet fournit un moyen peu coûteux et facile pour améliorer la communication et la distribution de l'information. Organiser des rencontres ou des tournées d'étude sur le terrain, dans différentes régions du pays et en conjonction avec les rencontres d'organismes reliés, aide aussi à promouvoir l'échange d'information et d'expertise.

Conscient que les limites imposées par ses moyens financiers influencent les activités qu'il est possible de poursuivre, le CPC est toujours disposé à tirer avantage des opportunités qu'offre son statut national, non gouvernemental, représentatif de toutes les personnes intéressées au secteur des peupliers et des saules, pour favoriser le réseautage et la collaboration. Un récent intérêt en hausse dans la bioénergie, le stockage de dioxyde de carbone et la phytoremédiation offrira possiblement de telles opportunités et permettra au Conseil de poursuivre sa mission « de promouvoir une gestion saine et une utilisation durable de la ressource peuplier et saule pour le bénéfice de tous les canadiens ».



## ANNEXE I

Superficie (ha) par province et territoire des peuplements forestiers ou le genre prédominant* est le <i>Populus</i>									
	Superficie en hectares (ha) par classe d'âge								
Classe d'âge	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121+	Autre **	Total
Terre-Neuve & Labrador	2 403	2 293	753	1 974	2 360	1 141	990	58	<b>11 970</b>
Nouvelle-Écosse	1 708	9 288	27 396	7 436	445	22	-	10 114	<b>56 409</b>
Ile-du-Prince-Édouard	1 087	7 303	6 169	2 903	650	110	24	7 025	<b>25 271</b>
Nouveau-Brunswick	57 995	24 598	64 648	73 977	40 974	14 052	6 420	24 219	<b>306 884</b>
Québec	143 130	491 626	1 025 953	623 755	133 158	9 373	828	9 142	<b>2 436 966</b>
Ontario	254 649	573 790	1 358 281	2 237 428	1 170 238	600 033	154 781	-	<b>6 349 200</b>
Manitoba	259 659	71 866	152 195	109 510	41 235	1 706	5	2 642 110	<b>=SOMME (à gauche)</b>
Saskatchewan	50 415	153 111	438 943	669 762	418 421	435 737	120 152	619 844	<b>2 906 384</b>
Alberta	394 410	2 400 240	2 181 232	1 554 626	1 254 119	519 904	135 335	26 574	<b>8 466 440</b>
Colombie-Britannique	151 612	523 376	815 525	815 753	836 518	684 464	392 132	-	<b>4 219 380</b>
Yukon	-	14 501	38 363	44 096	46 609	18 402	11 628	56 257	<b>229 856</b>
Territoires du Nord-Ouest	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nunavut	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>	<b>1 317 068</b>

\* *Le Populus* est le genre prédominant [par densité du couvert, surface terrière ou volume].

\*\* inéquienne et non classifiée.

Source: Inventaire des forêts du Canada - IFCan 2001

Courtesy: Katja Power agente, inventaire forestier – Service canadien des forêts.



## ANNEXE II

Volume (en milliers de) m <sup>3</sup> par province & territoire - peuplements forestiers ou le genre prédominant* est le <i>Populus</i>									
Classe d'âge	Volumes ('000') m <sup>3</sup> par classe d'âge							Autres	Total
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121+		
Terre-Neuve & Labrador	-	4	46	167	296	81	111	5	<b>709</b>
Nouvelle-Écosse	3	758	3 822	1 364	85	6	-	1 163	<b>7 201</b>
Ile-du-Prince-Édouard	135	908	767	361	81	14	3	874	<b>3 143</b>
Nouveau-Brunswick	-	1 758	6 965	8 589	5 002	1 806	893	3 065	<b>28 078</b>
Québec	6 038	37 398	137 359	103 406	25 219	1 911	157	956	<b>312 445</b>
Ontario	5 206	50 271	213 383	452 109	247 742	124 355	35 975	-	<b>1 129 040</b>
Manitoba	2	4 995	12 676	12 369	6 140	285	1	214 848	<b>251 316</b>
Saskatchewan	1 192	5 499	52 423	101 294	73 896	78 562	20 407	50 201	<b>383 474</b>
Alberta	5 067	111 895	203 287	238 865	233 457	98 074	25 300	-	<b>915 945</b>
Colombie-Britannique	2	3 634	39 412	80 076	122 141	130 297	78 762	-	<b>454 324</b>
Yukon	-	1 228	2 996	6 171	7 491	5 199	4 097	3 997	<b>31 179</b>
Territoires du Nord-Ouest	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nunavut	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>21 140</b>	<b>218 348</b>	<b>673 136</b>	<b>1 004 769</b>	<b>721 550</b>	<b>440 589</b>	<b>165 706</b>	<b>275 109</b>	<b>3 516 853</b>

\* *Le Populus* est le genre prédominant [par densité du couvert, surface terrière ou volume]. Le volume inclut celui d'autres espèces.

\*\* inéquienne et non classifiée.

Source: Inventaire des forêts du Canada - IFCan 2001

Courtesy: Katja Power agente, inventaire forestier – Service canadien des forêts.



## ANNEXE III

Volume (en milliers de) m <sup>3</sup> de <i>Populus</i> dans les peuplements forestiers où les essences de <i>Populus</i> se trouvent dans des records de volumes.							
Province ou territoire	Superficie - '000' ha	Volumes ('000') m <sup>3</sup>					Total
		Peuplier faux-tremble	Peuplier à grandes dents	Peuplier baumier	Peuplier deltoïde	Divers <i>Populus</i> spp. *)	
Terre-Neuve & Labrador	2 706	3 965	-	1		22	<b>3 988</b>
Nouvelle-Écosse	181	-	-	-	-	6 716	<b>6 716</b>
Ile-du-Prince-Édouard	251	-	-	-	-	2 672	<b>2 672</b>
Nouveau-Brunswick	3 267	78	1	-	-	36 711	<b>36 791</b>
Québec	39 338	305 325	18 190	24 663	14	14 992	<b>363 185</b>
Ontario	29 349	-	-	-	-	1 404 706	<b>1 404 706</b>
Manitoba	10 542	201 514	-	35 682	136	-	<b>237 333</b>
Saskatchewan	19 197	420 892	-	63 569	-	-	<b>484 461</b>
Alberta	21 638	723 561	-	13 121	-	122 999	<b>859 681</b>
Colombie-Britannique	9 710	393 317	-	82 490	-	-	<b>475 806</b>
Yukon	4 500	48 253	-	10 871	-	-	<b>59 124</b>
Territoires du Nord-Ouest	20 454	101 656	-	1 823	-	-	<b>103 479</b>
Nunavut	411	1 986	-	8	-	-	<b>1 994</b>
<b>Total Canada</b>	<b>[161 544]</b>	<b>2 200 548</b>	<b>18 191</b>	<b>232 228</b>	<b>151</b>	<b>1 588 819</b>	<b>[4 039 936]</b>

- \*) Diverses essences de *Populus* sont composées de catégories combinées :
- ⊕ « Peuplier/tremble » à 1,6 milliard de m<sup>3</sup> (Nouvelle-Écosse a 6,7 millions de m<sup>3</sup> Île-du-Prince-Édouard a 2,7 millions de m<sup>3</sup> Nouveau-Brunswick a 36,7 millions de m<sup>3</sup> Ontario a 1,4 milliard de m<sup>3</sup> et l'Alberta a 120,7 millions de m<sup>3</sup>);
  - ⊕ « D'autres peupliers » à 2,3 millions m<sup>3</sup> (Newfoundland & Labrador à 21,9 mille m<sup>3</sup> Alberta a 2,3 millions m<sup>3</sup>);
  - c) « Peuplier baumier/peuplier à grandes dents/peuplier deltoïde » à presque 15 millions m<sup>3</sup> (tout au Québec).

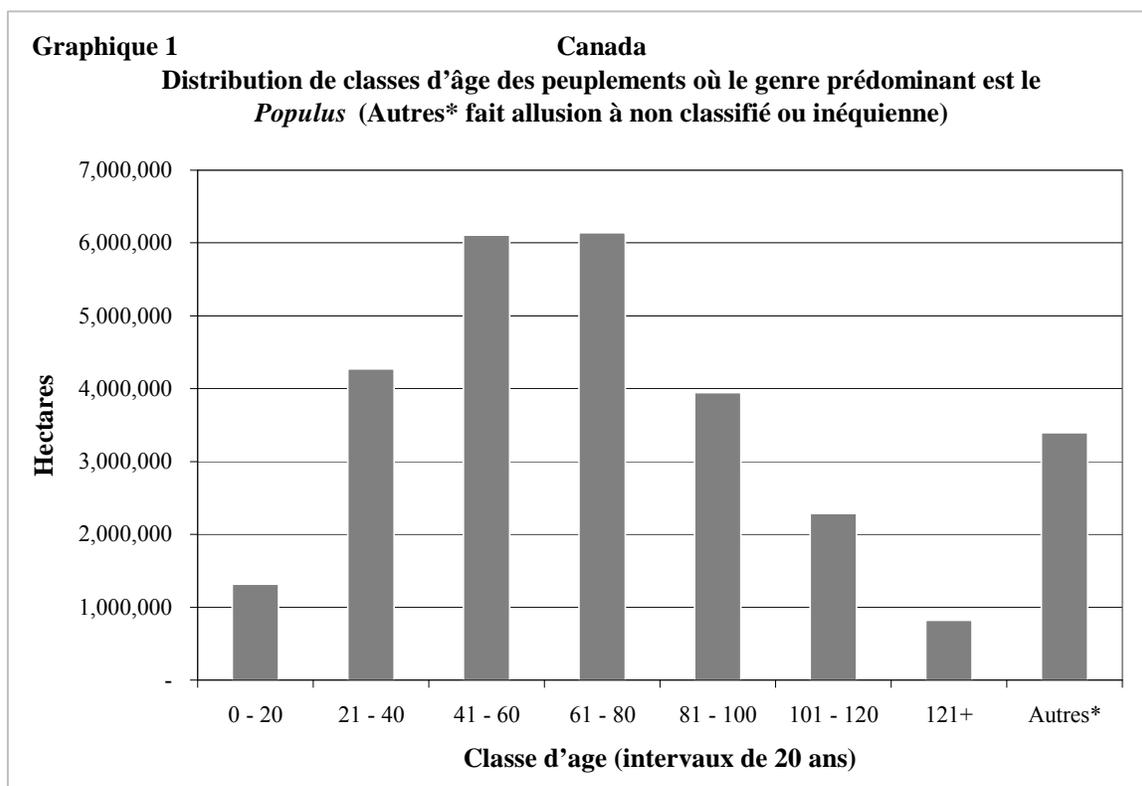
Source: Inventaire des forêts du Canada - IFCan 2001

Courtesy: Katja Power agente, inventaire forestier – Service canadien des forêts.



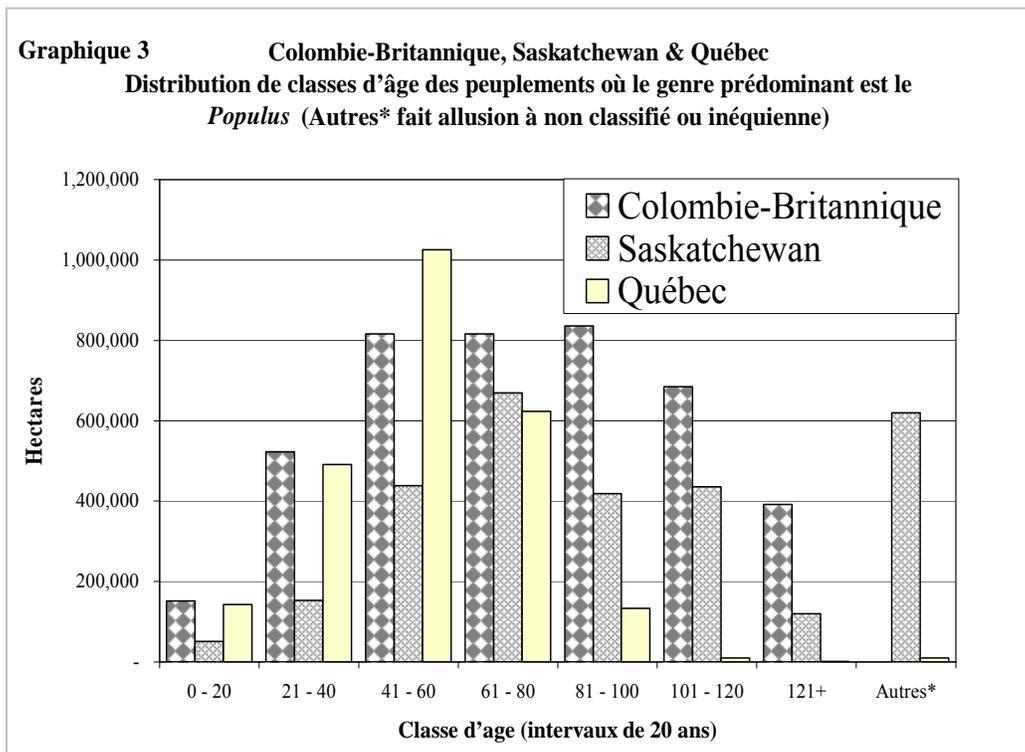
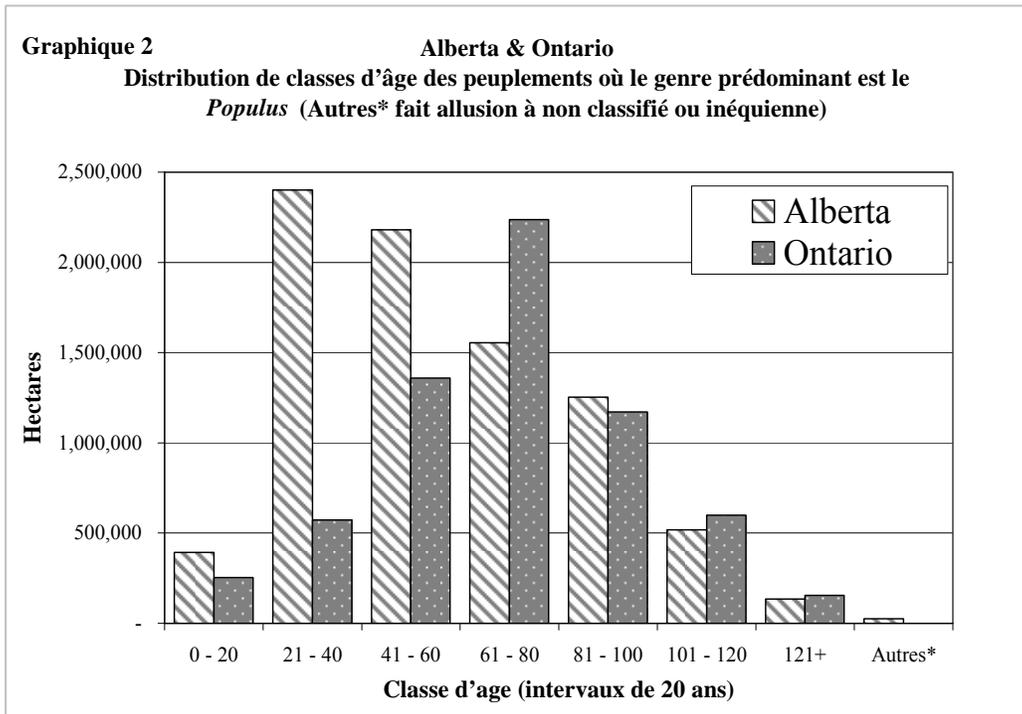
## ANNEXE IV

### ANNEXE IV (PAGE 1 DE 2)





## ANNEXE IV (PAGE 2 DE 2)





## ANNEXE V

Récolte annuelle d'essences de *Populus* en Colombie-Britannique [selon l'appartenance]

Année	Récolte - m <sup>3</sup>						Grand Total
	Terres privées		Terres de la Couronne		Total		
	Peuplier	Tremble	Peuplier	Tremble	Peuplier	Tremble	<i>Populus</i>
2004	144 107	382 698	275 354	1 464 916	419 461	1 847 614	<b>2 267 075</b>
2005	176 589	477 606	310 555	1 528 615	487 144	2 006 221	<b>2 493 365</b>
2006	85 965	392 886	337 297	2 031 453	423 262	2 424 339	<b>2 847 601</b>
2007	108 959	332 433	361 938	2 044 146	470 897	2 376 579	<b>2 847 476</b>
<b>Récolte Annuelle moyenne</b>	<b>128 905</b>	<b>396 406</b>	<b>321 286</b>	<b>1 767 283</b>	<b>450 191</b>	<b>2 163 688</b>	<b>2 613 879</b>
% du total par espèce	4,9 %	15,2%	12,3%	67,6%	17,2%	82,8%	100,0%

Note: Peuplier = peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et peuplier occidental (*P. trichocarpa*)  
 Source: [Dossiers de facturation du Harvest Billing System... Système de facturation des récoltes] (Ministère des Forêts) <http://www15.for.gov.bc.ca/hbs/>



## ANNEXE VI f

Statistiques du Québec

### Possibilité annuelle de coupe (PAC) en date du 31 mars 2007

	Volumes ('000') m <sup>3</sup>				% <i>Populus</i> du total
	Essences de <i>Populus</i>	Autres feuillus	Conifères	Total de toutes les essences	
Forêts publiques	3 495	7 361	24 344	35 200	9,9%
Forêts privées	2 312	4 100	5 557	11 969	19,3%
Total	5 807	11 461	29 901	47 169	12,3%

### Bois d'œuvre récolté durant l'année financière 2006-2007

	Volumes ('000') m <sup>3</sup>		
	Essence de <i>Populus</i>	Total de toutes les essences	<i>Populus</i> % du total
Forêts publiques	1 943	24 254	8,0%
Forêts privées	1 663	8 758	19,0%
Total	3 606	33 012	10,9%

### Bois d'œuvre utilisé par des usines de transformation primaire en 2005 & 2006

	Volumes ('000') m <sup>3</sup>		
	Essences de <i>Populus</i>	Total de toutes les essences	<i>Populus</i> % du total
2005	5 146	70 681	7,3%
2006	5 041	65 192	7,7%

### Importations et exportations de feuillu

Année	Volumes ('000') m <sup>3</sup>			
	Importations de			Total
	Ontario	D'autres provinces	Principalement des É.-U.	
2005	1 089	449	1 919	3 457
2006	1 233	316	1 907	3 456
Moyenne	1 161	382	1 913	3 456

Année	Volumes ('000') m <sup>3</sup>			
	Exportations vers			Total
	Ontario	D'autres provinces	Principalement des É.-U.	
2005	26	114	64	204
2006	11	51	65	127
Moyenne	19	82	65	166

	Volumes ('000') m <sup>3</sup>			
<b>Importations nettes</b>	1 142	300	1 848	3 290

Source: Ressources et industries forestières du Québec ; Portrait statistique – Édition 2008 – Sommaire (Français).  
 Voir: [http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat\\_edition\\_complexe/complexe.pdf](http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complexe/complexe.pdf)



## ANNEXE VII-A

Mise à jour - 8 décembre 2008

Tableau A-1 - Herbicides homologués pour le peuplier et le saule dans diverses catégories d'utilisations.						
# EPA	Compagnie	Ingrédient actif	Nom du produit	Plantation de peuplier & culture de peuplier CIRC & autre	Plantation de saule & autre	Type d'herbicide
25230	United Phosphorus Inc.	Napropamide	Devrinol 10-G Selective Granular	Populus en pépinière		prélevée
25231	United Phosphorus Inc.	Napropamide	Devrinol 50 DF Selective Flowable	Populus en pépinière		prélevée
25297	United Phosphorus Inc.	Napropamide	Devrinol 2-G Selective Granular	Populus en pépinière		prélevée
28512	United Phosphorus Inc.	Napropamide	Devrinol 2-G ready to Use Herbicide Selective Granular	Populus en pépinière		prélevée
21209	Syngenta Protection des Cultures Canada, Inc.	Fluazifop-P-Butyl	Venture L	Plantation de peupliers	Saule - ornemental seulement	postlevée
12533	Chematura Canada Co.	Dichlobénil	Casoron G-4	Plantation de peupliers	Plantation de saule	prélevée
19899	Monsanto Canada Inc.	Glyphosate	Vision Silvicultural	Plantation de peupliers	Plantation de saule	postlevée
26401	Cheminova Canada	Glyphosate	Forza Silvicultural	Plantation de peupliers	Plantation de saule	postlevée
26828	Cheminova Canada	Glyphosate	Cheminova Glyphosate	Plantation de peupliers	Plantation de saule	postlevée
26884	Dow AgroSciences Canada Inc.	Glyphosate	Vantage Forestry	Plantation de peupliers	Plantation de saule	postlevée
27736	Monsanto Canada Inc.	Glyphosate	Vision Max Silvicultural	Plantation de peupliers	Plantation de saule	postlevée
24835	BASF Canada Inc.	Séthoxydime	Poast Ultra Liquid Emulsifiable	Peuplier CIRC		postlevée
25684	Nufarm Agriculture Inc.	Amitrole	Nufarm Amitrol 240 Liquid Bottom of Form	Peuplier CIRC		postlevée
27487	Monsanto Canada Inc.	Glyphosate	Roundup Weathermax with Transorb 2 Technology Liquid	Peuplier CIRC		postlevée
27615	Dow AgroSciences Canada Inc.	Glyphosate	Vantage Plus Max	Peuplier CIRC		postlevée
23545	Dow AgroSciences Canada Inc.	Clopyralide	Lontrel 360	Peuplier CIRC	Brise-vent de saule - seulement	postlevée
25728	Syngenta Protection des Cultures Canada, Inc.	S-métolachlore	Dual Magnum Agricultural	Marcottières de peuplier		pre- and postlevée
25729	Syngenta Protection des Cultures Canada, Inc.	S-métolachlore	Dual II Magnum Agricultural	Marcottières de peuplier		pre- and postlevée

 Numéro EPA = numéro d'enregistrement de produits antiparasitaire

 Peuplier inclut le tremble.

3. L'auteur, le Groupe de travail sur les herbicides, et le Conseil du peuplier du Canada n'assument aucune responsabilité pour les pertes de cultures, ni les dangers pour la sécurité et l'environnement causés par l'usage des pratiques ou des produits énumérés.



## ANNEXE VII-B

Mise à jour - 8 décembre 2008

# EPA	Compagnie	Ingrédient actif	Nom du produit	Culture de peuplier CIRC	Saule	Type d'herbicide
16279	E.I. Du Pont Canada Co.	Linuron	Lorox L Liquid*	Culture CIRC ouest canadien seulement		Postlevée

0. \* Lorox L (linuron) – [fait aussi l'objet d'une demande d'homologation/d'étiquetage nationale] pour à la fois le peuplier CIRC et le saule CIRC pré et postlevée.

# EPA	Compagnie	Ingrédient actif	Nom du produit	Plantation de peuplier & culture de peuplier CIRC & Autre	Plantation de saule & Autre	Fongicide
12279	Nippon Soda Co. Ltd.	Thiophanate-methyl	Senator 70WP 1	Tremble et peuplier		Fongicide
25343	Nippon Soda Co. Ltd.	Thiophanate-methyl	Senator 70WP	Tremble et peuplier		Fongicide
27297	Nippon Soda Co. Ltd.	Thiophanate-methyl	Senator 70WP WSB	Tremble et peuplier		Fongicide

Numéro EPA = numéro d'enregistrement de produits antiparasitaire  
 Peuplier inclut le tremble.  
 2. L'auteur, le Groupe de travail sur les herbicides, et le Conseil du peuplier du Canada n'assument aucune responsabilité pour les pertes de cultures, ni les dangers pour la sécurité et l'environnement causés par l'usage des pratiques ou des produits énumérés.

#EPA	Compagnie	Ingrédient actif	Nom du produit	Plantation de peuplier & culture de peuplier CIRC & Autre	Plantation de saule & Autre	Type de pesticide
24913	Dow AgroSciences Canada Inc.	Oxyfluorène	Goal 2XL Emulsifiable	Peuplier CIRC	En attente Saule CIRC	prélevée
16279	E.I. Du Pont Canada Co.	Linuron	Lorox L Liquid*	Peuplier CIRC	Saule CIRC	pre- and postlevée
New	Valent U.S.A. Corporation	Flumioxazin	Chateau (51% WDG)	Peuplier CIRC	Saule CIRC	pre- and postlevée
25940	Bayer CropScience Inc.	Tébuconazole	Folicur 432 F	Peuplier CIRC	Saule CIRC	Fongicide

Numéro EPA = numéro d'enregistrement de produits antiparasitaire  
 Peuplier inclut le tremble.  
 \* Lorox L (linuron) –[une demande d'homologation/d'étiquetage nationale] pour à la fois le peuplier CIRC et le saule CIRC pré et postlevée.  
 3. L'auteur, le Groupe de travail sur les herbicides, et le Conseil du peuplier du Canada n'assument aucune responsabilité pour les pertes de cultures, ni les dangers pour la sécurité et l'environnement causés par l'usage des pratiques ou des produits énumérés.



## ANNEXE VIII

### Glossaire des termes fréquemment utilisés

Agroforesterie	Agriculture qui intègre l'aménagement d'arbres et d'arbustes en même temps que les cultures traditionnelles ou l'élevage.
AHF	Arbres hors forêt (Trees outside forests)
Bouture	Tige non racinée ou section de racine provenant d'une plante et utilisée pour la propagation (asexuée) végétative. Les boutures sont habituellement dormantes lorsqu'utilisées. (cutting)
CIRC	Culture intensive sur rotations courtes. Cultures de peuplier qui sont établies et aménagées en utilisant une approche agronomique sur des terres (habituellement agricoles) déboisées.
Clone	Reproduction asexuée d'un individu ou d'un groupe d'individus à partir d'un seul organisme et ainsi génétiquement identique au parent.
Croisement ou amélioration intraspécifique	Croisements créés entre les arbres de mêmes espèces, par ex., entre les arbres <i>Populus trichocarpa</i> désignés comme <i>Populus trichocarpa</i> ( ) _ <i>P. trichocarpa</i> ( ) ou simplement T _ T ou TT.
Hybrides intersectionnels	Hybrides interspécifiques créés entre des espèces provenant de différentes sections. Par exemple, entre le peuplier deltoïde ( <i>Populus deltoides</i> ) de la section Aigeiros et le peuplier baumier ( <i>Populus balsamifera</i> ) de la section Tacamahaca.
Hybrides interspécifique	Hybrides créés à partir du croisement de deux espèces différentes, par ex., entre le peuplier occidental ( <i>Populus trichocarpa</i> ) et le peuplier deltoïde ( <i>Populus deltoides</i> ) appelé <i>Populus trichocarpa</i> ( ) _ <i>P. deltoides</i> ( ) ou simplement TxD ou TD ; _ est le symbole pour femelle et _ est le symbole pour mâle.
PAC	Voir - Possibilité annuelle de coupe
Peuplier	[Peuplier est le nom commun pour toutes sortes d'espèces [non-tremble] comme les <i>P. balsamifera</i> <i>P. trichocarpa</i> (tous deux indigènes à l'Amérique du Nord) <i>P. maximowiczii</i> et le <i>P. laurifolia</i> dans la section <i>Tacamahaca</i> (peupliers baumiers) et les <i>P. deltoides</i> (indigène à l'Amérique du Nord) et <i>P. nigra</i> dans la section <i>Aigeiros</i> . Le peuplier hybride se réfère ainsi aux hybrides interspécifiques naturels ou artificiels et/ou intersectionnels.
Peuplier hybride	Plant de peuplier (ou groupe de plants) créé par l'entremise d'un croisement entre deux essences distinctes de peuplier (ou deux individus, à même une espèce, avec des caractéristiques très distinctes).
Plançon	Tige ou pousse non racinée [provenant d'une plante et utilisée pour la propagation végétative.] La taille est habituellement entre 1,5 et 2,0 m (5,0 -6,5 pi.). (whip or set)
<i>Populus</i>	Le genre [ <i>Populus</i> ] qui inclut les peupliers, les trembles et le liard.
Possibilité annuelle de coupe	Possibilité annuelle de coupe - [récolte annuelle réglementée... quantité réglementée de la récolte annuelle]
<i>Salix</i>	Le genre <i>Salix</i> (saules).
Saule	Arbres du genre <i>Salix</i> incluant ses nombreux hybrides.
Tremble	Tremble est le nom commun des essences de <i>Populus</i> comme le <i>Populus tremuloides</i> <i>P. grandidentata</i> et le <i>P. tremula</i> (non indigène à l'Amérique du Nord) dans la section du <i>Populus</i> autrefois <i>Leuce</i> – (tremble et peuplier blanc). Tremble hybride fait référence aux hybrides interspécifiques artificiels du <i>P. tremuloides</i> et <i>P. tremula</i> ou <i>P. davidiana</i> (peuplier chinois ou coréen).
Tremble hybride	Plant de tremble (ou groupes de plants) créé en effectuant un croisement entre deux espèces distinctes de tremble.



## ANNEXE IX

### Liste de contacts – communication personnelle

Mise à jour - 8 décembre 2008

<b>Contact personnel</b>	<b>Organisme</b>	<b>Province</b>
Al Bertschi	Alberta-Pacific Forest Industries Inc.	Alberta
Alex Mosseler	Service canadien des forêts	Nouveau-Brunswick
Armand Séguin	Ressources naturelles Canada - Service canadien des forêts	Québec
Barb Thomas	Université de l'Alberta & Alberta-Pacific Forest Industries Inc.	Alberta
Bill Schroeder	Centre des brise-vent de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies	Saskatchewan
Brenda Callan	Service canadien des forêts	Colombie-Britannique
Brian Barkley	Forêt modèle de l'Est de l'Ontario	Ontario
Brigitte Bigué	Réseau Ligniculture Québec	Québec
Bruce Walders	Ministère des Forêts et du Territoire	Colombie-Britannique
Carl Douglas	Département de botanique – Université de la Colombie-Britannique	Colombie-Britannique
Chang-Yi Xie	Ministère des Forêts et du Territoire	Colombie-Britannique
Charles Provost	Charles Provost et associés	Québec
Chuck Kaiser	Alberta-Pacific Forest Industries Inc. - 2004	Alberta
Claude LeBel	Norbord Inc.	Québec
Dan Carson	Produits Kruger Limitée	Colombie-Britannique
Danielle Garon	Norampac Cascades Canada Inc.	Québec
Douglas Currie	ForestFirst (anciennement le Saskatchewan Forest Centre)	Saskatchewan
Éric Lapointe	Domtar Inc. (Windsor)	Québec
Florance Niemi	Daishowa-Marubeni International Ltd.	Alberta
Francis Allard	Agro Énergie	Québec
Fred Radersma	Ainsworth Engineered Canada LP	Alberta
Gisèle Bélanger	Direction des programmes forestiers - Service de l'aménagement forestier	Québec
Jaime Lypowy	Université de l'Alberta	Alberta
Jim Hendry	Coordonnateur de la gérance environnementale	Ontario
Jim Richardson	Conseil du peuplier du Canada	Ontario
John Doornbos	Conseil du peuplier du Canada	Alberta
John Kort	Administration du rétablissement agricole des Prairies – Régina - 2004	Saskatchewan
Katja Power	Service canadien des forêts	Colombie-Britannique
Ken Plourde	Alberta-Pacific Forest Industries Inc.	Alberta
Larry White	ForestFirst (anciennement le Saskatchewan Forest Centre)	Saskatchewan
Malcolm Campbell	Université de l'Ontario	Ontario



<b>Contact personnel</b>	<b>Organisme</b>	<b>Province</b>
Michael Carlson	Ministère des Forêts et du Territoire	Colombie-Britannique
Michel Labrecque	Institut de recherche en biologie végétale Jardin botanique (IRBV)	Québec
Michelle Sulz	Alberta-Pacific Forest Industries Inc.	Alberta
Monique Wismer	Saskatchewan Research Council	Saskatchewan
Pierre Gagné	Ministère des Ressources naturelles de la Faune (MRNF)	Québec
Pierre Périnet	Ministère des Ressources naturelles de la Faune (MRNF)	Québec
Randy McNamara	Alberta-Pacific Forest Industries Inc.	Alberta
Richard Krygier	Centre canadien sur la fibre de bois - Service canadien des forêts	Alberta
Roger Touchette	Ministère des Ressources naturelles de la Faune (MRNF)	Québec
Shawn Mansfield	Département de la Science du bois Université de la Colombie-Britannique	Colombie-Britannique
Toma Guillemette	Université-du-Québec-en-Abitibi-Témiscaminque	Québec
Werner Kurz	Service canadien des forêts - 2004	Colombie-Britannique



## ANNEXE XI

### MISES À JOUR - 8 DÉCEMBRE 2008

Plusieurs mises à jour ont été apportées à ce rapport le 8 décembre 2008.

#### MISE À JOUR 6.4.2.2 PEUPLIER HYBRIDE – CULTURES CIRC (VOIR 6.4.2.2)

Tableau 6 - Superficie approximative de peuplier hybride en cultures intensives sur rotations courtes (CIRC) au Canada

	Cultures CIRC			
	Rapporté en 2004 pour 2000-2003	Planté en 2004-2007	Cultures totales jusqu'à et incluant 2007	Planté en 2008
	Hectares	Hectares	Hectares	Hectares
Produits Kruger Ltée. – Colombie-Britannique (*)	1 000	70	1 070	14
Catalyst Paper Corp. – Colombie-Britannique (**)	1 317	0	200	0
Alberta-Pacific Forest Ind. Inc. - Alberta (***)	700	4 940	5 640	1 140
Ainsworth Engineered Canada LP - Alberta	0	215	215	250
ForestFirst – Saskatchewan (†)	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu
Domtar Inc. – Ontario (††) – Mise à jour 8 déc.	2 000	0	2 500	0
MRNF – Quebec (†††)	150	200	350	0
<b>Total</b>	<b>5 167</b>	<b>5 425</b>	<b>10 275</b>	<b>1 404</b>

(\*) Le total rapporté en 2004 pour la période de 2000-2003 est une estimation.

(\*\*) [Estimation du reste des cultures CIRC]

(\*\*\*) Les hectares rapportés dans le rapport de 2004 (2 617 ha) ne correspondent pas aux hectares corrigés de 700 ha.

(†) ForestFirst facilite l'établissement de cultures de peuplier hybride CIRC.

(††) En Ontario, Domtar Inc. suspend son programme de peuplier hybride.

(†††) Dans le rapport de 2004, les hectares rapportés sous CIRC auraient dû être rapportés sous Plantations forestières. Les niveaux de CIRC dans le tableau sont des estimations du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF-Québec).

Source: Communication personnelle avec les compagnies et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF – Québec) en 2007.

En Ontario, Domtar Inc. a arrêté pour une période indéterminée [la culture du peuplier] après la fermeture de l'usine de pâtes et papier à Cornwall, en Ontario. Selon les estimations, Domtar Inc. est toujours propriétaire de 500 hectares de cultures CIRC de peuplier hybride. De plus, approximativement 2 000 hectares de cultures de peuplier



privées existent toujours. Ces cultures sont toujours récoltées par des compagnies indépendantes et tout le bois est envoyé à l'usine de la compagnie Domtar Inc., à Windsor (Québec) où il fait partie des constituants de la pâte.<sup>177</sup>

#### **MISE À JOUR 6.4.2.2.5 PESTICIDES (VOIR 6.4.2.2.5)**

Les annexes [VII-A](#) (« Herbicides homologués pour le peuplier et le saule dans diverses catégories d'utilisations » et « Herbicides approuvés pour le peuplier en attente de l'étiquette finale » respectivement) et [VII-B](#) ont été mis à jour avec un ajout dans l'Annexe VII-A (Tableau A-1) ce qui s'est traduit par un changement dans l'information sous « Herbicides approuvés pour le peuplier en attente de l'étiquette finale » au bas du Tableau A-1, qui est maintenant le Tableau B-1. Les anciens tableaux B-1 et B-2 sont maintenant devenus les nouveaux Tableaux B-2 et B-3 respectivement.

#### **MISE À JOUR 8 PROJET DE SÉQUENÇAGE DU GÉNOME DU PEUPLIER. (VOIR 8)**

##### **Projets complétés et en cours**

Le projet Génome Canada Treenomix I, financé par Génome Canada 2001-2005, situé à l'Université de la Colombie-Britannique (UBC)<sup>178</sup> fut complété en 2005. L'accent était mis sur la réglementation entourant la formation du bois et la résistance aux ravageurs dans les arbres en forêt, en particulier l'épinette et le peuplier, deux des essences d'arbres les plus importantes au Canada. [L'organisme modèle de plante utilisé pour l'étude comparative, durant ces travaux, était l'*Arabidopsis*.]

Carl Douglas<sup>179</sup> a rapporté que « *d'autres résultats furent (la) production d'une carte physique et de plusieurs études sur l'expression des gènes de l'ensemble du génome en utilisant des puces à ADN, une base de données, une collection de séquences génomiques exprimées (EST) assez larges et une collection de copies complètes de gènes exprimés (ADNc complets). Ces études d'expression ont révélé les profils d'expression de centaines de gènes en réponse [aux dégâts causés par des insectes, à une infection pathogène et durant le développement du xylème. »*] Des travaux additionnels ont été amorcés sur la variation génétique naturelle dans le *Populus* et la variabilité phénotypique des caractéristiques du bois des populations de tremble indigène (*Populus tremuloides*).

D'autres projets<sup>180</sup> actuellement en chantier à UBC concernent « *la clarification du rôle de la force de puits et du métabolisme du saccharose (biochimiquement et transcriptionnellement) sur la croissance et le développement du peuplier » et « évaluation de plusieurs gènes candidats ciblant le développement et la chimie de la paroi cellulaire au moyen d'approches transgéniques dans le peuplier hybride. »*

Il y a plusieurs projets<sup>181</sup> de recherche coopératifs impliquant :

<sup>177</sup> Brian Barkley, Jim Hendry – communication personnelle.

<sup>178</sup> L'Université de la Colombie-Britannique (UBC) est située à Vancouver, Colombie-Britannique, Canada.

<sup>179</sup> Carl Douglas – communication personnelle.

<sup>180</sup> Shawn Mansfield – communication personnelle.

<sup>181</sup> Shawn Mansfield, Malcolm Campbell – communication personnelle.



- L'Université de la Colombie-Britannique, l'Université de Toronto<sup>182</sup> et l'Université Queens<sup>183</sup> où les chercheurs se penchent sur la régulation moléculaire et biochimique de la croissance du peuplier. Cette recherche a pour but de développer et de comprendre les augmentations de la biomasse du peuplier telles que déterminées par le fonctionnement des feuilles et l'interaction avec les stimuli environnementaux comme la sécheresse. Les chercheurs espèrent développer des marqueurs moléculaires pour ceci. Le projet est financé par l'entremise du programme de subvention de projets stratégiques du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) ; et :
- L'Université de la Colombie-Britannique, l'Université de Toronto et l'Université Simon Fraser<sup>184</sup> essayent de comprendre les fondements biochimiques et moléculaires de la résistance à la sécheresse des géotypes du peuplier hybride et de développer les marqueurs moléculaires pour ceci. Ce projet est aussi financé par l'entremise du programme de subvention de projets stratégique du CRSNG.

Dans le contexte de la résistance du peuplier à la sécheresse, il est d'intérêt de mentionner que le Poplar Drought Network fut établi avec la coopération des chercheurs de l'Université de l'Alberta<sup>185</sup>, de l'Université Simon Fraser, du Centre de distribution de brise-vent<sup>186</sup> d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), de l'Université de la Colombie-Britannique, de la compagnie Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac)<sup>187</sup> et d'autres.

L'Université de Toronto a établi un [recueil... compendium de données] pour développer « une ressource sur le Web pour l'analyse de l'expression génétique du peuplier à travers de multiples tissus et de multiples traitements (par ex., la sécheresse). »<sup>188</sup>

## Nouveaux projets

### a) *Projet du [AGIP]*

Le « Programme d'aide à l'innovation de génomiques appliquées » [(AGIP<sup>189</sup>)] de Génome C.-B., a approuvé un nouveau projet intitulé « Optimized *Populus* feedstocks and novel enzyme systems for a British Columbia bioenergy sector... Matière biologique de *Populus* optimisée et nouveaux systèmes enzymatiques pour le secteur bioénergétique de la Colombie-Britannique ». Ce projet a débuté en juillet 2008 et il repose sur « des priorités formulées par le *Genome BC Bioenergy Sector Strategy* qui met l'accent sur la compréhension des gènes et de la variation allélique des peuplements naturels de *Populus trichocarpa* qui contribuent aux caractéristiques du bois et des biocarburants (éthanol cellulosique<sup>190</sup>). » Ce projet est effectué avec des collaborateurs additionnels à UBC et à l'Université de Victoria<sup>191</sup> de même que des collaborateurs internationaux au

<sup>182</sup> L'Université de Toronto (U of T) est située à Toronto, Ontario, Canada.

<sup>183</sup> L'Université Queens est située à Kingston, Ontario, Canada.

<sup>184</sup> L'Université Simon Fraser (SFU) est située à Vancouver, Colombie-Britannique, Canada.

<sup>185</sup> L'Université de l'Alberta est située à Edmonton, Alberta, Canada.

<sup>186</sup> Le Centre des brise-vent AAC de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) est situé à Indian Head, Saskatchewan, Canada.

<sup>187</sup> Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) est situé près de Boyle, Alberta, Canada.

<sup>188</sup> Malcolm Campbell – information personnelle. Voir <http://www.bar.utoronto.ca/efppop/cgi-bin/efpWeb.cgi>.

<sup>189</sup> [http://www.genomebc.ca/genomics\\_programs/research\\_projects/agip/populus.htm](http://www.genomebc.ca/genomics_programs/research_projects/agip/populus.htm).

<sup>190</sup> Carl Douglas, Shawn Mansfield – communication personnelle.

<sup>191</sup> Université de Victoria (UVIC) est située à Victoria, Colombie-Britannique, Canada.



Département de l'Énergie et le laboratoire Oak Ridge National au Tennessee aux É.-U., le Centre de sciences végétales de Umeå à Umeå, en Suède et le [USDA Forest Service Forest Products Lab] à Madison, Wisconsin, aux É.-U. D'autres collaborateurs incluent la Direction générale de la recherche du ministère des Forêts et du Territoire en Colombie-Britannique, au Canada, et Green Wood Resources Inc., de Portland en Oregon aux États-Unis.

Les données qui seront générées par ce projet [AGIP] serviront de fondement à l'avenir à la sélection assistée par marqueurs (MAS) du peuplier pour les besoins de croisements dirigés sélectifs classiques. Pour que cela devienne réalité, il faudrait une collaboration agissante avec « le groupe d'utilisateurs ».

**b) [Mécanismes de défense des arbres par l'entremise de la génomique]**

Un nouveau projet de recherche « Comprendre les mécanismes de défense des arbres par l'entremise de la génomique » est financé pour une période de trois ans (2008-2011) par [Canadian Genomics R&D Initiative... l'Initiative de recherche et développement en génomique du Canada] ; il s'agit de financement visant les laboratoires du gouvernement fédéral du Canada<sup>192</sup>. Le projet a aussi reçu une petite subvention du CRSNG. Ce projet est localisé au Centre de foresterie des Laurentides<sup>193</sup> dans la Ville de Québec, au Québec, au Canada, et est mené en collaboration avec le Conseil national de recherches (NRC) – l'Institut de biotechnologie des plantes<sup>194</sup>, l'Université de Victoria, « L'Institut National de la Recherche agronomique » (INRA) en France et l'Université de l'état du Mississippi<sup>195</sup>.

La recherche se concentre sur l'interaction du *Melampsora-Populus* dans l'espoir d'identifier la fonction des gènes avec les résultats attendus du projet suivants (tel que cités par Armand Séguin<sup>196</sup>) :

1. « Une liste de gènes candidats avec une résistance éprouvée dans le contexte d'interaction avec la rouille du peuplier :
  - a. Les gènes candidats qui sont des marqueurs éprouvés pour la sélection précoce de caractéristiques de résistance à la maladie ;
  - b. Les gènes candidats prometteurs pourraient aussi être utilisés à l'avenir pour le développement d'arbres génétiquement modifiés qui seraient plus résistants aux ravageurs et qui dépendraient moins des pesticides durant la production de plants dans les pépinières. Ces arbres ne dépendraient pas de gènes hétérologues éliminant ainsi les inquiétudes potentielles liées à la pollution génétique et les enjeux d'éthiques associés au transfert de gènes [à travers les barrières interspécifiques.]
2. Nouvelles connaissances (publications et méthodes scientifiques) entourant le processus moléculaire de la résistance à la rouille du peuplier:
  - a. Ces connaissances serviront de fondement au développement de méthodes de contrôle biologique basées sur la découverte entourant la fonction des gènes ;
  - b. Les bases de données sur les composantes génomiques impliquées dans la résistance des arbres aux maladies fongiques.
3. Une liste de gènes pour les études sur le flux des gènes dans les populations de peuplier. »

\*

<sup>192</sup> Armand Séguin – communication personnelle.

<sup>193</sup> Centre de foresterie des Laurentides du Service canadien des forêts – Ressources naturelles Canada.

<sup>194</sup> Centre national de recherches (CNR) – Institut de biotechnologie des plantes à Saskatoon, Saskatchewan, Canada

<sup>195</sup> Université de l'état du Mississippi est située à Starkville, Mississippi, USA.

<sup>196</sup> Armand Séguin – communication personnelle.