

APERÇU DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX (PFNL)



**MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES,
DE LA FAUNE ET DES PARCS**

Secteur des forêts

Direction du développement de l'industrie des produits forestiers

Juin 2003

Note au lecteur

L'information contenue dans ce document est fournie à titre indicatif seulement et n'engage aucunement la responsabilité du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs.

Auteure

M^{me} Mélanie Turgeon, chimiste M.Sc., agente de développement industriel
Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs
Direction du développement de l'industrie des produits forestiers
Téléphone : (418) 627-8644, poste 4100
Télécopieur : (418) 643-9534
Courriel : melanie.turgeon@mrnfp.gouv.qc.ca

Pour obtenir de plus amples informations :

Nous vous invitons à communiquer avec l'auteure pour en savoir davantage sur les produits forestiers non ligneux (PFNL).

Diffusion

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs
Direction du développement de l'industrie des produits forestiers
880, chemin Sainte-Foy, bureau 6.50
Québec (Québec) G1S 4X4
CANADA
Téléphone : (418) 627-8644, poste 4106 ou 4111
Télécopieur : (418) 643-9534

Nous vous invitons à visiter le site Internet du Ministère à l'adresse suivante :
<http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/>

© Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2003
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2003
ISBN 2-550-41107-2

Code de diffusion : 2003-3054

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION.....	1
DÉFINITION.....	1
CLASSIFICATION DES PRODUITS	2
PRODUCTION	3
PERSPECTIVES	5
APPUI AUX PROJETS.....	6
CONCLUSION	7
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE	9

INTRODUCTION

L'industrie des produits forestiers occupe toujours une place importante au Québec, particulièrement dans les régions ressources. En effet, plusieurs entreprises y œuvrent dans l'industrie des produits du bois et dans celle des pâtes et papiers.

Cependant, la forêt possède encore aujourd'hui certaines ressources inconnues, ou encore inexploitées. L'industrie des produits forestiers non ligneux (PFNL) offre ainsi un potentiel intéressant de développement de nouveaux produits. D'ailleurs, ce secteur est en pleine croissance.

Ce document résume l'information disponible sur les PFNL. Il présente d'abord leur définition et leur classification. Par la suite, l'évaluation des productions et les perspectives d'avenir sont exposées sommairement pour les produits fabriqués à partir de biomasse forestière. Le document donne enfin les principaux appuis financiers pour développer les nouveaux produits.

DÉFINITION

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) définit les PFNL comme des biens d'origine biologique, autre que le bois, provenant des forêts, d'autres terrains boisés ou d'arbres hors forêt.

En fait, les PFNL sont des produits forestiers qui ne sont pas des produits du bois et des pâtes, des papiers et des cartons de première, deuxième et troisième transformation et qui ont une valeur économique.

CLASSIFICATION DES PRODUITS

Les PFNL peuvent être classés en quatre catégories :

- Les **produits de l'alimentation**, qui regroupent, entre autres, les fruits sauvages, les champignons et les produits de l'érable.
- Les **produits ornementaux**, qui comprennent notamment les arbres de Noël et les couronnes de Noël.
- Les **produits pharmaceutiques et nutraceutiques**, qui incluent notamment les extraits de l'if du Canada, le ginseng et la gomme de sapin.
- Les **produits manufacturés et les matériaux**, qui englobent les huiles essentielles, les résines, les alcools, etc.



PRODUCTION

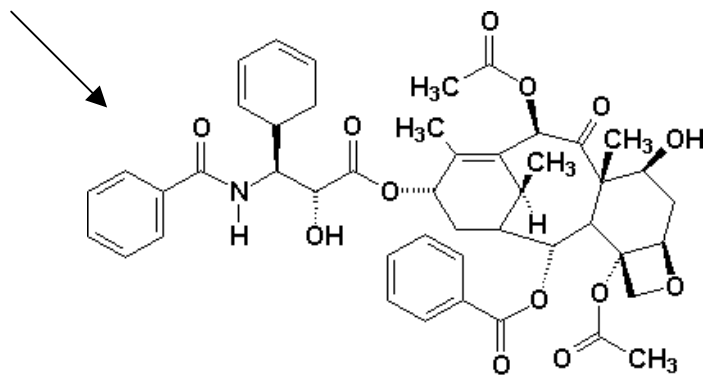
La valeur commerciale courante des PFNL au Canada se situerait autour des 440 M\$ annuellement selon le Service canadien des forêts.

Cette valeur commerciale serait répartie comme suit : 140 M\$ pour les fruits sauvages, 120 M\$ pour les produits de l'érable, 100 M\$ pour les champignons sauvages commerciaux, 50 M\$ pour les plantes médicinales, 30 M\$ pour les plantes ornementales et 1 M\$ pour les huiles essentielles.

Plusieurs entreprises manufacturières du Québec fabriquent des PFNL à partir de biomasse forestière ou font de la R-D en vue d'en fabriquer. Ces produits sont énumérés dans le tableau de la page suivante.



If du Canada



Paclitaxel

**QUELQUES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX FABRIQUÉS OU AYANT UN POTENTIEL DE FABRICATION INDUSTRIELLE AU QUÉBEC
À PARTIR DE BIOMASSE FORESTIÈRE**

Produit	Approvisionnement	Usages	Étape
Bio-éthanol, carburant vert	Résidus forestiers	Carburant écologique	R-D Commercialisation
Compost	Écorce	Amendement des sols	Commercialisation
Éthanol	Extrait à la suite de la cuisson de pâte au bisulfite	Cosmétiques, nourriture, détergents, divers produits industriels, etc.	Commercialisation
Gomme de sapin (Baume du Canada)	Sapin baumier	Chimie végétale, chimie de synthèse; Industrie des pâtes et papiers comme produit de couchage; industries alimentaire, pharmaceutique, cosmétiques, parfumerie, collage des verres d'optique, dissolvants	Commercialisation
Huile essentielle	Conifères	Aromathérapie, parfumerie	Commercialisation
Lignosulfonate	Extrait à la suite de la cuisson de pâte au bisulfite	Dispersants, émulsifiants, noir de carbone, nourriture pour animaux, additifs industriels, etc.	Commercialisation
Paclitaxel	If du Canada	Traitement contre le cancer	R-D Commercialisation
Résines	Extrait à la suite de la cuisson de pâte au bisulfite	Industries des produits forestiers (utilisé entre autres dans les panneaux, contreplaqués, bois lamellés), industrie des isolants, abrasifs, etc.	Commercialisation
Tall Oil	Stérols obtenus lors de la cuisson de pâte kraft à partir de la liqueur noire	Matière brute synthétique par les médicaments, les agents d'encollage, les adhésifs, les produits de couchage, etc.	Commercialisation
Térébenthine	Sous-produit de la distillation de copeaux de bois, récupéré du lessiveur lors de la cuisson de pâte kraft	Solvants industriels, concentration des alliages, parfums, antiseptiques, etc.	Commercialisation

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 10 avril 2003.

PERSPECTIVES

Il y aurait un potentiel de 600 PFNL au Canada selon le Service canadien des forêts. Leur mise en valeur pourrait déboucher sur la création de 100 000 à 200 000 emplois à travers tout le Canada, surtout dans les régions rurales.

Le Québec regorge de ressources encore inexploitées. Les secteurs des huiles essentielles et des plantes médicinales présenteraient le potentiel de développement le plus intéressant du point de vue économique.

De plus, la presse fait mention de plusieurs projets de R-D au Québec. En voici quelques-uns :

- Alpha-humulène, extrait de l'huile essentielle de sapin baumier, qui pourrait être utilisé contre le cancer (Sources : *La Terre de chez nous*, 28 février 2002 et *Québec Science*, février 2002).
- Proanthocyanidine, extrait d'écorce de pin, qui aurait un effet bénéfique sur la santé et pourrait protéger contre les maladies chroniques (Source : *Le courrier de Saint-Hyacinthe*, 10 octobre 2002).
- Huiles essentielles, produites à partir de résidus forestiers, qui pourraient être utilisées comme antibiotique chez les bovins (Source : *Découvrir*, janvier-février 2003).
- Résidus de la production d'huiles essentielles, qui seraient transformés en suppléments protéiniques et vitaminiques pour des bovins (Source : *Découvrir*, janvier-février 2003);
- Triterpènes, extraits du bouleau jaune, qui pourraient être employés comme additif alimentaire pour les propriétés nutraceutiques (Source : *La Presse*, 21 mai 2003).
- Extrait des fruits de l'argousier, qui serait concentré en vitamines C et E, carotène, acides aminés et en minéraux, qui pourrait être utilisé dans l'industrie des nutraceutiques et des cosmétiques (Sources : *La Terre de chez nous*, 7 novembre 2002; *La Terre de chez nous*, 15 novembre 2001 et *Argousier : Guide de production*, 2001).

Ainsi, le XXI^e siècle verra peut-être réapparaître une nouvelle chimie du bois, une xylochimie, qui serait la base d'une nouvelle industrie.

APPUIS AUX PROJETS

La commercialisation de nouveaux produits passe, au préalable, par plusieurs étapes : l'élaboration du projet, la recherche, le développement, la fabrication en laboratoire ou la conception d'un prototype, l'usine pilote et, finalement, l'étape d'implantation d'une usine de fabrication. Le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs peut conseiller les promoteurs, les renseigner sur les centres de R-D et les accompagner dans leur cheminement. De plus, le gouvernement du Québec leur offre de l'aide financière pour les appuyer à chacune des étapes de leur projet. Voici les principales sources d'aide financière :

- Crédit d'impôt à l'investissement pour la recherche scientifique et le développement expérimental (R-D) :
Il est possible de déduire des revenus la totalité des dépenses admissibles de R-D au provincial et au fédéral. De plus, un crédit d'impôt remboursable calculé en pourcentage des dépenses de R-D peut être accordé.
- Société Innovatech Québec, Société Innovatech du sud du Québec, Société Innovatech Régions ressources et Société Innovatech du Grand Montréal
Cette société investit dans des projets d'innovation technologique au Québec. Elle est chargée de soutenir financièrement les entreprises par du capital de risque.
- Programme de soutien aux projets économiques (PSPE) :
Géré par le ministère du Développement économique et régional, ce programme vise à appuyer les investissements des PME et a pour objectif la réalisation de projets de développement d'entreprises et la création d'emplois.
- Congé fiscal pour les PME manufacturières de six régions-ressources et de cinq MRC ressources :
Ce congé fiscal demeure jusqu'au 31 décembre 2010 en regard des impôts sur le revenu, de la taxe sur le capital et des cotisations d'employeurs au Fonds des services de santé.
- Fonds pour l'accroissement de l'investissement privé et la relance de l'emploi (FAIRE) :
Ce programme, géré par Investissement Québec, vise à promouvoir des projets d'investissement et de création d'emploi. Pour une nouvelle implantation, le projet doit comprendre un investissement d'au moins 2 M\$ et créer au moins 50 emplois sur une période de 24 mois.

Également, le site Internet à l'adresse : <http://www.pmeaide.com> présente certaines informations sur les programmes d'aide offerts aux entreprises.

CONCLUSION

Le Québec possède encore aujourd'hui des ressources forestières inexploitées. L'industrie des PFNL représente un potentiel intéressant de développement de nouveaux produits. La plupart des possibilités de développement débutent par la R-D et débouchent sur de nouveaux produits qui contribueront à la création d'emplois, notamment dans les régions ressources. Le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs peut conseiller les promoteurs, les renseigner sur les centres de R-D et favoriser le partenariat gouvernemental et privé. De plus, les programmes d'aide financière permettent de réduire les risques financiers inhérents à ces types de projets.



LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

BARCELO, Yan. « L'industrie bioénergétique prend forme au Québec », *Les Affaires*, 1^{er} mars 2003, p. 67.

BÉGIN, Pierre-Yvon. « Production d'argousier, une aventure qui promet », *La terre de chez nous*, 7 novembre 2002, p. 46-47.

BERGERON, Emmanuelle. « Les 10 découvertes de l'année 2001, Pharmacopée boréale », *Québec Science*, février 2002, p. 26-27.

CIESLA, M. William. *Non-Wood Forest Products from Conifers*, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, États-Unis, 1998, 124 p.

DESAUTELS, Louise. « De l'épinette au menu des bovins », *Découvrir*, janvier-février 2003, p. 38.

DUCHESNE, C. Luc. « Le potentiel économique des produits forestiers non ligneux au Canada », *Les Colloques du Service canadien des forêts – Centre de foresterie des Laurentides*, Québec, 2002.

DUCHESNE, C. Luc, Iain DAVIDSON-HUNT et John C. ZASADA. *Forest Communities in the Third Millennium : Linking Research, Business, and Policy Toward a Sustainable Non-Timber Forest Product Sector*, United States Department of Agriculture, Forest Service, North Central Research Station, Ontario, 2001, 152 p.

DUMONT, Jean. « Deux nouvelles entreprises s'installent dans la phase II du Carrefour de la nouvelle économie », *Le Courrier de Saint-Hyacinthe*, 10 octobre 2001.

EMERY, R. Marla, et Rebecca J. McLAIN. *Non-Timber Forest Products : Medicinal Herbs, Fungi, Edible Fruits and Nuts and Other Natural Products from the Forest*, Food Products Press, États-Unis, 176 p.

FLETCHER, E. David. « By Products Recovery », dans KOCUREK, J. Michael, *Pulp and Paper Manufacture*, vol. 5, *Alkaline Pulping*, 3^e éd., Montréal, The Joint Textbook Committee of the Paper Industrie, 1983, p. 609-612.

GAUTHIER, Paul. « Les biosolides, un substitut à l'engrais chimique », *Le Droit*, Ottawa-Gatineau, 25 août 2001, p. 14.

GAY, Patrick. *L'Atlas du bois*, Éditions de Monza, Paris, 2001, p. 153-155.

GIRARD, Marie-Claude. « Les bienfaits médicaux du bouleau jaune », *La Presse*, 21 mai 2003, p. A6.

LANGNER, Linda. *Non-wood goods and services of the forest*, Commission économique des Nations Unies pour l'Europe et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Genève et New-York, 1998, 50 p.

LARIVIÈRE, Thierry. « L'argousier, un arbuste qui promet », *La terre de chez nous*, 15 novembre 2001, p. 15.

LAUNET, Édouard. « Dans les forêts, à la recherche des médicaments de demain », *Science & Vie*, n° 904, janvier 1993, p. 86-91.

MOHAMMED, H. Gina. *Non-Timber Forest Products in Ontario : An Overview*, Ontario Ministry of Natural Resources, Ontario Forest Research Institute, Ontario, 1999, 71 p.

ROBITAILLE, Denis. *Argousier : Guide de production*, Québec : Génération Ginseng, Québec, 2001, 19 p.

SCHNEIDER, Anny. *Arbres et arbustes thérapeutiques*, Les éditions de l'homme, Canada, 2002, 379 p.

SINCLAIR, Tedder, Darcy MITCHELL et Ann HILLYER. *Property rights in the sustainable management of non-timber forest products*, British Columbia Ministry of Forests et Forest Renewal BC, Colombie-Britannique, 2002, 133 p.

SINCLAIR, Tedder, Darcy MITCHELL et Ramsay FARRAN. *Seeing the Forest Beneath the trees : the Social and Economic Potential of Non-Timber Forest Products and Services in the Queen Charlotte Islands/Haida Gwaii*, British Columbia Ministry of Forests et Mitchell Consulting, Colombie-Britannique, 2000, 133 p.

SUMNER, Judith. *The natural history of Medicinal Plants*, États-Unis, 2000, 225 p.

THÉRIAULT, Paul-Émile. « Le sapin de Noël contre le cancer? », *La terre de chez nous*, 28 février 2002, p. 45.

TURGEON, Mélanie. *Profil des produits forestiers, Première transformation, Huiles essentielles*, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de l'industrie des produits forestiers, Québec, 2001, 16 p.

Site Internet

Centre de recherche de foresterie internationale : <http://www.cifor.cgiar.org/>

Centre de recherche industrielle du Québec : <http://www.criq.qc.ca/>

Centre québécois de valorisation des biotechnologies : <http://www.cqvb.qc.ca/>

Département de l'agriculture des États-Unis, le service des forêts : <http://www.fs.fed.us/>

Les gommages de sapin du Québec inc. : <http://www.gommagesdesapin.com/>

Le grand dictionnaire terminologique : <http://www.granddictionnaire.com/>

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs :

<http://www.mrnfp.gouv.qc.ca>

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture : <http://www.fao.org/>

Produits forestiers non ligneux : <http://www.ntfp.org/>

Produits forestiers non ligneux : <http://www.sfp.forprod.vt.edu/>

Produits forestiers non ligneux aux États-Unis : <http://ifcae.org/ntfp/>

Programme d'aide aux entreprises du Québec : <http://www.pmeaide.com/>

Service canadien des forêts - Ressources naturelles Canada :

<http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/>

Société Innovatech : <http://www.innovatech.com>

Tembec inc. : <http://www.tembec.com/>