

**PRODUCTION ET UTILISATION
DES SOUS-PRODUITS GÉNÉRÉS PAR
LES ENTREPRISES DE DEUXIÈME
TRANSFORMATION DU BOIS
DU QUÉBEC EN 2009**

SEPTEMBRE 2010

*Ressources naturelles
et Faune*

Québec 

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 et de la Faune (MRNF) (gouvernement du Québec).

Auteurs

Ce document a été rédigé par M^{me} Marie-Pier Labrie, stagiaire-étudiante en statistique à l'Université Laval, avec la collaboration de M. Rénald Samson, agent de recherche et de planification socio-économique à la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers du MRNF.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le personnel de la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers du MRNF pour leur soutien dans la réalisation de cette étude.

Les auteurs remercient également M^{me} France Bergeron de la DDIPF du MRNF qui a effectué l'édition de ce document ainsi que M^{me} Anne Veilleux qui en a assuré la révision linguistique.

Diffusion

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est accessible en ligne uniquement à l'adresse suivante :

www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/sous-produits-bois-2009.pdf

© Gouvernement du Québec

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2010

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2010

ISBN 978-2-550-61085-4

Réalisation

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction du développement de l'industrie des produits forestiers
880, chemin Sainte-Foy, bureau 7.50
Québec (Québec) G1S 4X4
CANADA
Téléphone : 418 627-8644, poste 4106
Télécopieur : 418 643-9534
Courriel : prodfor@mrnf.gouv.qc.ca

SOMMAIRE

En 2000, une première étude était réalisée sur la production et l'utilisation des sous-produits issus des entreprises québécoises de deuxième transformation du bois. Après celles de 2002 et 2007, l'objectif de cette étude est d'actualiser l'information du ministère des Ressources naturelles et de la Faune à ce sujet. L'étude montre que le volume de sous-produits issus de ces entreprises s'est chiffré à quelque 679 000 tonnes métriques anhydres en 2009. Ces sous-produits, générés de manière sensiblement égale à partir de bois de résineux et de feuillus, consistent surtout en rabotures et résidus de broyage. Alors que 50 % du volume total a été utilisé dans un procédé industriel, tel que la fabrication de panneaux agglomérés, la production de bûches et de granules énergétiques et la cogénération d'énergie, 26 % a été destiné à des applications agricoles comme la fabrication de litière animale et 20 % a simplement été brûlé pour générer de l'énergie. Ainsi, une faible proportion de 4 % du volume total, principalement composée de résidus inutilisables, est désormais enfouie.

L'étude porte par ailleurs sur la répartition régionale des sous-produits et permet de constater l'importance de la région de la Chaudière-Appalaches, où est généré le tiers du volume total de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois. Finalement, elle traite de l'évolution de la situation depuis la dernière enquête sur ces sous-produits et montre que leurs utilisateurs connaissent des difficultés d'approvisionnement, notamment en raison de la diminution marquée de la quantité de sous-produits générés par l'industrie de la deuxième transformation du bois.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Sommaire	iii
Liste des tableaux	v
Liste des graphiques	vi
Introduction	1
1. Mise en contexte	3
2. Méthodologie	5
2.1 Sélection des entreprises et sondage	5
2.2 Extrapolation	7
3. Résultats et analyse.....	9
3.1 Portrait pour l'ensemble de la province	9
3.2 Portrait par secteur économique	16
3.3 Portrait par région administrative	17
3.4 Bilan de la disponibilité.....	29
4. Comparaison avec les études de 2002 et 2007	31
5. Conclusion	33
Annexe A	35
Annexe B	37

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
Tableau 1 : Principaux types d'utilisation des sous-produits du bois au Québec	6
Tableau 2 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, répartis par type d'utilisation et groupe d'essences (tma/an)	10
Tableau 3 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la classe SCIAN	16
Tableau 4 : Nombre d'établissements de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la classe SCIAN	17
Tableau 5 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois en 2009 et nombre d'établissements manufacturiers de deuxième transformation répartis par région administrative	18
Tableau 6 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, répartis par type de sous-produits et groupe d'essences	20
Tableau 7 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, répartis par groupe d'essences, région administrative et type d'utilisation	23
Tableau 8a : Répartition des copeaux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation	26
Tableau 8b : Répartition des rabotures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation	27
Tableau 8c : Répartition des sciures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation	28
Tableau 8d : Répartition des résidus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation	29
Tableau 9 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2002, 2007 et 2009	31

LISTE DES GRAPHIQUES

	PAGE
Graphique 1 : Répartition par groupe d'essences des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009	11
Graphique 2 : Ventilation des résidus de bois issus de la deuxième transformation au Québec en 2009	12
Graphique 3 : Répartition par type d'utilisation des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009	14
Graphique 4 : Répartition par type de sous-produits selon l'utilisation des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009.....	15
Graphique 5 : Répartition par région administrative et groupe d'essences des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009	19
Graphique 6 : Ventilation des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois dans la région de la Chaudière-Appalaches (12) en 2009	21
Graphique 7 : Répartition des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la région administrative (Chaudière-Appalaches exclue) et par type de sous-produits	22
Graphique 8 : Répartition des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois dans la région de la Chaudière-Appalaches (12) en 2009 par type d'utilisation.....	24
Graphique 9 : Répartition des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la région administrative (Chaudière-Appalaches exclue) et par type d'utilisation	25

INTRODUCTION

On désigne par sous-produits du bois les copeaux, sciures, rabotures et résidus de bois qui sont obtenus lors d'une transformation de la matière ligneuse. Bien que la majorité de ces sous-produits soient issus des activités de la première transformation du bois, notamment du sciage et du déroulage de billes, le secteur de la transformation secondaire en produit une quantité considérable. Toutefois, si l'information concernant la production des usines de transformation primaire est disponible, il en est autrement pour celle des usines de deuxième transformation. En effet, ces dernières n'ont pas à tenir un registre de leurs activités industrielles, contrairement aux premières. C'est pourquoi le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) doit ponctuellement mener une enquête indépendante pour évaluer la quantité de sous-produits de bois qu'elles génèrent.

La première de ces enquêtes avait été commandée en 2000 par le MRNF au Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). À cette époque, la quantité de sous-produits générés annuellement par les entreprises de deuxième transformation du bois était d'environ 1 117 000 tma et 40 % de ce volume était enfoui. En 2003 (données de 2002), lorsque le MRNF effectua une seconde enquête, seulement 4 % des quelque 1 226 000 tma produites durant l'année précédente avait été enfoui. Une légère augmentation de la production avait donc été constatée, mais surtout une diminution majeure des volumes non utilisés, conséquence de la demande grandissante sur le marché pour les sous-produits du bois. La troisième enquête, toujours effectuée par le MRNF, s'est tenue en 2008 (données de 2007). Cette fois, le contexte avait bien changé, l'industrie forestière connaissant une crise et un ralentissement économique touchant l'économie mondiale. Comme il fallait s'y attendre, le volume total de la production pour l'année 2007 avait considérablement chuté, se chiffrant alors à quelque 863 000 tma, soit une diminution de près de 30 %. Toutefois, les chiffres étaient toujours satisfaisants pour les sous-produits destinés à l'enfouissement puisque moins de 4 % de la production totale était destinée à cette fin.

Deux ans plus tard, la situation ne s'est pas vraiment améliorée, les établissements manufacturiers continuant de connaître des difficultés. Pour en évaluer l'effet sur le marché des sous-produits issus de la transformation secondaire du bois, le MRNF a décidé d'actualiser les données à ce sujet. Dans cette optique, la présente étude a été réalisée afin de quantifier les volumes de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois en 2009 et de connaître comment ces sous-produits ont été utilisés. En pratique, l'enquête a pris la forme d'un sondage téléphonique effectué par le MRNF auprès de plusieurs entreprises québécoises de deuxième transformation du bois. À partir de l'échantillon de données obtenu, la quantité de copeaux, sciures, rabotures et résidus de bois générés par l'ensemble des activités de deuxième transformation du bois du Québec a été évaluée. Les principaux types d'utilisation des sous-produits du bois ont aussi été étudiés afin de tracer un portrait détaillé de la situation et d'établir un bilan de la disponibilité de ces sous-produits.

1. MISE EN CONTEXTE

Les sous-produits générés par les entreprises de deuxième transformation du bois sont souvent les mêmes que ceux produits par l'industrie de la première transformation. Cependant, les sous-produits issus d'une transformation secondaire sont généralement plus secs et de qualité plus variable. Par exemple, les copeaux peuvent être déclassés par les usines de pâtes et papiers; les sciures peuvent présenter une granulométrie hétérogène; les résidus de bois sont variés et parfois contaminés par de la mélanine, des colles ou autre matière indésirable. De plus, la diversité de sous-produits et d'essences utilisés est souvent plus grande dans les entreprises de transformation secondaire.

Malgré ces aspects qualitatifs, les sous-produits du bois issus de l'industrie québécoise sont utilisés à des fins connues qui sont en général les mêmes. Ainsi, les copeaux produits sont surtout utilisés par les entreprises papetières. Les sciures et rabotures servent de matières premières pour la fabrication, notamment, de panneaux agglomérés, de litière pour animaux et de granules énergétiques. Elles peuvent aussi approvisionner les usines de cogénération ou être utilisées directement comme combustibles, par exemple pour le chauffage de bâtiments industriels. D'autres utilisations plus ponctuelles des sous-produits du bois sont aussi observées, telles que l'amendement des sols ou compostage, le chauffage résidentiel, l'absorption dans les sites d'enfouissement et la fabrication de paillis horticole.

En somme, les utilisateurs de sous-produits sont nombreux et diversifiés. Dans le milieu industriel, la demande pour les sciures et rabotures a plus que doublé entre 1994 et 2000 et elle se maintient élevée depuis. Étant donné la rareté croissante de la ressource, même la demande industrielle pour les résidus de bois, qui étaient traditionnellement moins prisés, ne cesse d'augmenter.

La présente étude a été réalisée pour quantifier, actualiser et approfondir les connaissances générales détenues par le MRNF en ce qui a trait à la production et à l'utilisation des sous-produits issus des usines de deuxième transformation du bois. Elle vise aussi à informer, notamment, le public et les industries utilisatrices de sous-produits à ce sujet.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 Sélection des entreprises et sondage

L'étude actuelle a été réalisée auprès de 1 848 usines québécoises qui se spécialisent principalement dans la deuxième transformation du bois et qui ont été recensées dans le *Répertoire des entreprises* du CRIQ. Elle est toutefois basée sur un échantillon de 319 usines qui ont été préalablement sélectionnées selon deux critères particuliers, soit le nombre d'employés ainsi que le montant des ventes de chacune d'entre elles. Ces dernières devaient compter 35 employés et plus et engendrer des ventes égales ou supérieures à 3 000 000 \$. Une sélection additionnelle a dû être faite pour finaliser la liste officielle de l'étude alors que les quelques usines de première transformation restantes, détentrices d'un permis délivré par le MRNF, ont dû être éliminées, leurs données étant déjà compilées. Le choix des critères d'échantillonnage semble juste puisque l'échantillon comporte 68 % des employés (30 928 sur 45 779) et produit 85 % des ventes (10,0 G\$ sur 11,7 G\$). Les représentants de 255 usines ont répondu au sondage téléphonique sur les 319 de l'échantillon. En tenant compte du fait que 8 d'entre elles étaient en réalité fermées, le taux de réponse obtenu est donc de 79 %. D'un point de vue global, un peu plus de 13 % des usines ciblées ont répondu au sondage et une extrapolation basée sur les données des 247 usines répondantes a été utilisée afin d'estimer les volumes de sous-produits engendrés par les 1 593 usines restantes.

Le questionnaire sur lequel était basée l'enquête téléphonique se trouve à l'annexe A. En privilégiant le téléphone comme mode de communication, l'information quantitative sur les sous-produits et leur type d'utilisation était ainsi obtenue plus rapidement et cela permettait aussi de s'assurer que les réponses seraient les plus cohérentes possibles afin d'éclaircir immédiatement toute incompréhension liée aux définitions des termes utilisés.

Pour compiler les volumes de sous-produits, une classification devait être établie dès le départ. Les essences feuillues et résineuses ont d'abord été séparées en deux groupes. Les sous-produits de panneaux agglomérés (panneaux de particules ou de fibres) ont été classés avec les sous-produits de résineux, ces panneaux étant majoritairement composés de fibres résineuses. Les sous-produits d'autres matériaux composites, tels que le contreplaqué, ont été distribués selon l'essence de bois utilisée dans leur fabrication.

Une classification des types de sous-produits a également été établie. Pour chacune des deux classes d'essences, les sous-produits étaient séparés en quatre groupes, soit les copeaux, produits par une déchiqueteuse, les sciures, obtenues lors d'opérations de sciage, les rabotures, issues de raboteuses ou de moulurières ainsi que, dans une classe à part, les résidus de bois. Ce groupe de sous-produits inclut la poussière de sablage, les morceaux de bois massif de toutes sortes (ex. : éboutures et délignures) qui ont été regroupés sous l'appellation de blocs, les retailles de panneaux agglomérés ou de placages et les broyures, formées par l'action d'un broyeur industriel sur des morceaux de bois ou de panneaux.

Les sous-produits étaient également affectés à l'un ou l'autre des sept types d'utilisation qui sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Principaux types d'utilisation des sous-produits du bois au Québec

Type d'utilisation	Explication
Agricole	Les sous-produits sont destinés à des industries ou à des agriculteurs et ils seront utilisés à des fins agricoles, horticoles, de compostage ou comme litière animale.
Énergétique	Les sous-produits sont destinés à des entreprises ou des particuliers qui les brûlent pour produire de l'énergie utilisée dans leurs installations (alimentation des séchoirs, chauffage de bâtiments, etc.).
Enfouie	Les sous-produits sont tout simplement dirigés vers un site d'enfouissement.
Exportée	Les sous-produits sont acheminés et utilisés à l'extérieur du Québec.
Industrielle	Les sous-produits sont vendus à des entreprises qui les utilisent pour la fabrication d'un produit (panneaux agglomérés, granules énergétiques, pâtes et papiers, etc.) ou pour la production d'énergie destinée à être vendue (cogénération).
Interne	Les sous-produits sont utilisés comme combustibles par l'entreprise qui les produit pour alimenter son propre système de chauffage, séchage du bois, etc.
Transporteurs	Les sous-produits sont pris en charge par des compagnies de transport et leur utilisation finale est inconnue.

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Une fois l'enquête téléphonique terminée, il a fallu uniformiser les résultats. En effet, les données obtenues de la part des entreprises de l'échantillon étant très variables en termes d'unités, il était indispensable de toutes les convertir en une seule et unique unité, soit la tonne métrique anhydre. Cette mesure est en fait le poids, en tonnes, une fois toute humidité enlevée. De plus, comme les répondants étaient souvent en mesure de fournir uniquement une quantité volumique de sous-produits générés, il a fallu établir des facteurs d'équivalence pour convertir les volumes fournis en masse. Ces facteurs d'équivalence ont été déterminés à l'aide de la masse volumique moyenne des groupes d'essences étudiés et du taux de compaction (taux net d'utilisation de l'espace) de chaque type de sous-produit.

Pour terminer, il est important de tenir compte du fait que tous les résultats présentés dans cette étude sont approximatifs; il faut donc les interpréter avec prudence. En partant, les volumes donnés par les entreprises sont des approximations, car il s'agit de moyennes annuelles. Par exemple, certaines entreprises utilisent leurs sous-produits du bois pour chauffer leurs bâtiments l'hiver et vendent leur surplus l'été et la moyenne annuelle repose généralement sur les quantités vendues à la saison estivale. De plus, comme leur production est en constante fluctuation ces dernières années, il est encore plus difficile de l'évaluer. En outre, plusieurs entreprises ont en leur possession un dépoussiéreur dans lequel s'entassent la poussière, les sciures et les rabotures et leur pourcentage respectif était souvent estimé grossièrement. Il en va de même pour le pourcentage des essences de bois utilisées, les entreprises utilisant souvent du bois massif, mais également des panneaux de fibres ou de particules, ou les deux. Finalement, les masses volumiques et les taux nets d'utilisation de l'espace utilisées pour la

conversion des unités sont des moyennes, qui reposent sur des données empiriques. Ces nombreuses estimations ne peuvent que mener à des résultats approximatifs.

2.2 Extrapolation

L'extrapolation avait pour objectif d'estimer la production et l'utilisation des sous-produits du bois de chacune des 1 593 usines de deuxième transformation qui n'avaient pas répondu à l'enquête. Les résultats des 247 usines répondantes ont été utilisés à cette fin.

La liste fournie par le CRIQ comportait plusieurs renseignements, notamment la classe SCIAN (système de classification des industries de l'Amérique du Nord) de chaque usine. Il s'agit d'une séquence de six chiffres (000000). L'information du nombre d'employés a été utilisée afin de répartir les usines de chaque classe SCIAN dans un groupe, désigné par une lettre, de A à F, soit un total de six groupes. Pour illustrer ces explications, l'annexe B présente la classification utilisée. En fait, l'objectif visé par cette répartition était simplement d'obtenir les résultats qui se rapprochent le plus de la réalité. Par exemple, un atelier de rabotage de 30 employés ne génère pas les mêmes types ni les mêmes volumes de sous-produits qu'une usine de meubles en bois de 150 employés.

Pour chaque combinaison 000000-X formée d'une classe SCIAN et d'une classe d'employés, un facteur d'extrapolation a été calculé, à l'aide des données fournies par les entreprises répondantes, pour chaque type de sous-produits (copeaux, sciures, rabotures et résidus) associé à chaque type d'utilisation (interne, industrielle, énergétique, agricole, transporteurs, exportée et enfouie). Le calcul d'un facteur d'extrapolation était tout simplement, en pratique, celui d'un volume moyen par employé. Pour estimer la production et l'utilisation des sous-produits d'une entreprise non répondante, il suffisait donc de multiplier son nombre d'employés par les facteurs d'extrapolation de la combinaison 000000-X à laquelle elle se rattache. Cette estimation a été effectuée pour les 1 593 usines qui n'ont pas été jointes ou qui n'ont pas répondu au sondage. Parmi elles, 81 étaient rattachées à une combinaison 000000-X pour laquelle il n'y avait pas d'entreprises répondantes. Dans ces cas, les facteurs d'extrapolation utilisés étaient calculés sur la base du groupe d'employés seulement, tous secteurs d'activité confondus.

Par ailleurs, une fois l'estimation terminée, l'évaluation du MRNF permet de conclure que 48 % du volume total de sous-produits générés par les 1 848 usines du Québec provient des 247 établissements répondants. Cela s'explique par le fait que l'échantillon a été formé à partir des usines comptant le plus d'employés et générant le plus de ventes. De plus, 49 % du même volume total provient d'établissements dont la production a été estimée avec les entreprises répondantes de la même classe SCIAN et du même groupe d'employés. Finalement, seulement 3 % du volume total est issu d'entreprises dont la génération de sous-produits a été estimée exclusivement avec le nombre d'employés.

3. RÉSULTATS ET ANALYSE

3.1 Portrait pour l'ensemble de la province

Une fois les données compilées, certains volumes de sous-produits ont été regroupés pour clarifier et simplifier la présentation des résultats. Ainsi, les volumes utilisés par de nombreuses entreprises pour chauffer leurs propres bâtisses ont été regroupés avec ceux qui sont utilisés à des fins énergétiques, puisqu'il s'agit dans les deux cas de matières utilisées directement comme combustibles. Il faut cependant noter que 86 % des volumes destinés à la combustion proviennent de la production interne.

D'autres volumes ont également été regroupés avec ceux utilisés comme combustibles. Un petit pourcentage d'usines donnaient tout simplement leurs sous-produits de bois massif à leurs employés qui les utilisaient pour chauffer leur maison ou faire des feux de camp. Ces volumes ne représentent toutefois qu'un très faible pourcentage.

Finalement, les volumes vendus à des transporteurs ont été redistribués. Il n'est pas toujours possible pour les compagnies de transport d'évaluer précisément ce qu'il advient de la matière qu'elles récupèrent. En effet, ces compagnies regroupent et trient les matières, puis elles les enfouissent ou les redistribuent, si bien qu'il devient difficile de savoir où convergent les sous-produits générés par une entreprise particulière. L'enquêteur a toutefois tenté de déterminer une répartition plausible pour les sous-produits gérés par ces compagnies, toujours à partir des données obtenues auprès des 247 entreprises répondantes. Les sous-produits de feuillus sont principalement composés de rabotures, de sciures et de blocs de bois massif et ont été redistribués à 70 % dans le secteur industriel, à 25 % dans le secteur agricole et à 5 % dans le secteur énergétique. En ce qui concerne les résineux, les sous-produits étaient majoritairement composés de rabotures, de retailles de panneaux agglomérés, de blocs de bois massif et de sciures et 50 % ont été redistribués dans le secteur agricole, 40 % dans le secteur industriel et 10 % dans l'enfouissement. Ces approximations ne peuvent biaiser sérieusement les résultats puisque les volumes transportés ne représentent qu'environ 10 % du volume total.

Une fois ces remaniements faits, quatre possibilités d'utilisation restent pour les quatre types de sous-produits : utilisation agricole, énergétique, industrielle ou enfouissement. À cet égard, le tableau 2 présente les résultats quantitatifs généraux obtenus pour l'ensemble du Québec. Logiquement, pour chaque ligne de ce tableau, la production totale équivaut à la somme des volumes utilisés et enfouis. Il faut noter que, dans tous les tableaux de cette étude, les nombres présentés, à moins d'indication contraire, sont des volumes de matière, exprimés en tonnes métriques anhydres par année (tma/an).

Tableau 2 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, répartis par type d'utilisation et groupe d'essences (tma/an)

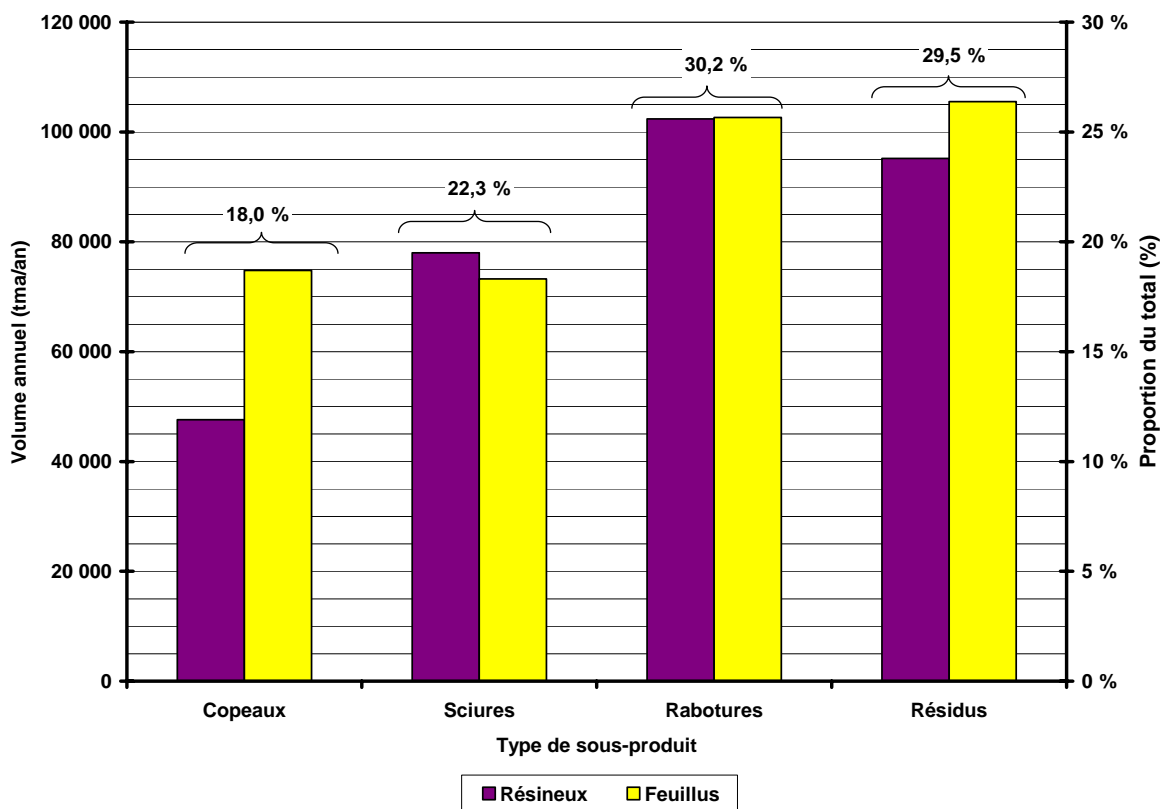
Sous-produit	Type d'essences	Type d'utilisation				Volume produit
		Agricole	Énergétique	Enfouie	Industrielle	
Copeaux	Résineux	4 172	4 034	85	39 326	47 617
	Feuillus	5 118	18 225	2 271	49 170	74 784
	Sous-total	9 290	22 259	2356	88 496	122 401
Sciures	Résineux	31 958	13 696	4 688	27 673	78 015
	Feuillus	10 338	21 328	1 602	39 992	73 260
	Sous-total	42 296	35 024	6 290	67 665	151 275
Rabotures	Résineux	61 885	16 077	1 435	22 976	102 373
	Feuillus	20 708	25 376	2	56 586	102 672
	Sous-total	82 593	41453	1437	79 562	205 045
Résidus	Résineux	25 769	12 383	16 621	40 418	95 191
	Feuillus	14 585	27 236	2 068	61 636	105 525
	Sous-total	40 354	39 619	18 689	102 054	200 716
Total		174 533	138 355	28 772	337 777	679 437

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le volume des sous-produits engendrés en 2009 se chiffre donc à 679 437 tonnes métriques anhydres. Les chiffres démontrent que la majorité de ces sous-produits sont des rabotures et des résidus et qu'ils sont principalement utilisés à des fins industrielles. Pour sa part, l'industrie de la première transformation en génère une quantité beaucoup plus grande. Elle a notamment mis sur le marché plus de 4 millions de tma en copeaux et quelque 726 000 tma de sciures en 2009. Par contre, les rabotures issues de la transformation secondaire du bois représentent près de 40 % de la production totale de rabotures, puisque l'industrie de la première transformation n'en produit que quelque 346 000 tma dans l'année. De plus, les entreprises de première transformation ont généré relativement peu de résidus de bois (environ 49 000 tma) en 2009. La contribution des entreprises de deuxième transformation à l'offre provinciale de sous-produits du bois est donc substantielle.

Le graphique 1 permet d'illustrer les aspects du précédent tableau qui sont liés à la nature des sous-produits. Toutes les proportions indiquées sont relatives au volume total de 679 437 tma.

Graphique 1 : Répartition par groupe d'essences des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009



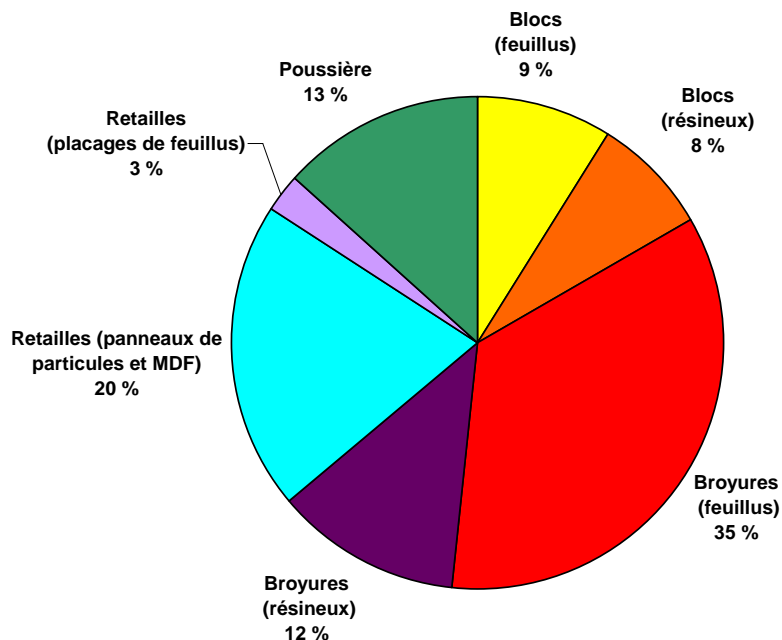
Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

L'analyse nous a permis de constater que les sous-produits engendrés par les entreprises de deuxième transformation sont majoritairement des rabotures et des résidus, représentant chacun près de 30 % du volume total. Parmi ces résidus, 48,7 % (197 564 tma) proviennent de résineux alors que 51,3 % (208 197 tma) le sont de feuillus. Globalement, il n'y a pas de grandes différences, les résineux représentant 47,6 % (323 196 tma) du total et les feuillus, 52,4 % (356 241 tma).

Les sous-produits de feuillus proviennent exclusivement de feuillus durs tels que l'érable, le chêne ou le merisier. Du côté des résineux, ils proviennent de trois sources, soit le bois massif du groupe SEPM (sapin, épinettes, pin gris et mélèzes), le pin blanc ou le pin rouge et les produits mixtes (panneaux agglomérés). Ces trois matières de base sont utilisées dans certains secteurs d'activité économiques précis et les sous-produits générés à partir de chacune sont aussi destinés à des utilisations typiques. Par exemple, la majorité des sous-produits de pin sont des sciures, rabotures et broyures générées lors de la fabrication de portes, fenêtres ou produits de menuiserie préfabriqués.

Avant de poursuivre l'analyse du tableau 2, il est pertinent de fournir plus d'information sur la nature des résidus de bois, qui constituent une partie importante des sous-produits générés. Le graphique 2 illustre précisément leur composition.

Graphique 2 : Ventilation des résidus de bois issus de la deuxième transformation au Québec en 2009



Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Cette répartition s'applique aux 200 716 tma de résidus de bois générés par l'industrie de la deuxième transformation. Presque la moitié, soit 47 % (94 337 tma), consiste en broyures de toutes essences. Ce pourcentage s'explique de la façon suivante. Dans les usines de première transformation, les rejets de bois massif sont souvent acheminés vers une déchiqueteuse, qui produit des copeaux utilisés par l'industrie papetière. Or, dans le cas d'une deuxième transformation, les quantités de bois massif rejeté sont réduites et les rebuts ont de plus faibles dimensions, puisque la matière première n'est pas sous forme de bois rond. De plus, le bois utilisé pour une transformation secondaire est souvent sec. Dans ces conditions, l'usage d'un broyeur est plus approprié.

Par ailleurs, l'enquête révèle qu'un marché intéressant existe pour les broyures de bois ainsi obtenues. En fait, 50 % des broyures de feuillus générées par les usines de deuxième transformation du bois sont actuellement réinsérées dans un procédé industriel, 40 % le sont dans un procédé énergétique et seulement 10 % dans un procédé agricole. Quant aux broyures de résineux, elles sont utilisées dans les mêmes procédés, mais dans des proportions de 55 %, 16 % et 28 % respectivement.

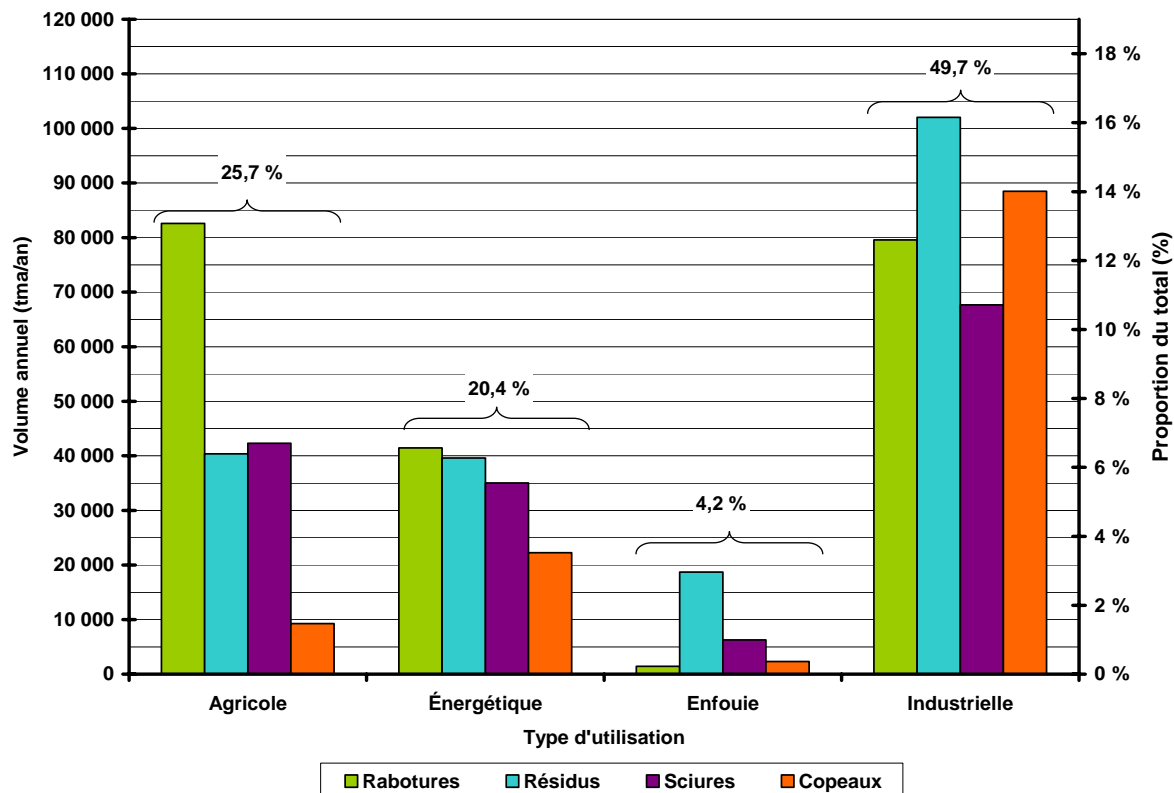
La poussière de sablage, l'ensemble des blocs ou morceaux de bois et les retailles de panneaux agglomérés ont aussi une importance non négligeable parmi les résidus. La poussière, qui représente 4 % du volume total de sous-produits, provient à 70 % du sablage de feuillus durs. Il est souvent possible de trouver une deuxième utilisation industrielle, agricole ou énergétique à la poussière si elle est mélangée avec d'autres sous-produits (par exemple dans le dépoussiéreur) et qu'elle occupe une faible proportion du mélange. Par contre, les entreprises qui en produisent de grandes quantités ont plus de difficulté à trouver preneur pour cette matière et elles doivent bien souvent l'enfourir. En effet, la poussière, trop fine, crée des problèmes de combustion dans les chaudières et provoque des affections respiratoires chez les animaux si elle est trop abondante dans leur litière. Puisqu'elle n'a pas la résistance mécanique de la fibre, elle n'est pas non plus prise comme matière première dans les procédés industriels. La poussière qui provient de panneaux agglomérés pose aussi le problème supplémentaire de la contamination par la colle.

Le recyclage des retailles de panneaux agglomérés (6 % du volume total) est aussi problématique, même lorsque ces retailles sont broyées. Une publication du CRIQ, réalisée en 2006 et intitulée *La valorisation des résidus de panneaux à base de bois*, résume bien les principales contraintes à leur récupération. Du côté énergétique, les émissions atmosphériques issues de la combustion des panneaux, dues à la colle qui s'y trouve ou à la mélamine qui les recouvre, sont limitées par la réglementation en vigueur. En milieu agricole, on veut éviter la contamination des litières par cette même colle, qui est nocive pour les animaux. Certaines limites empêchent aussi la réinsertion de grandes quantités de résidus de panneaux dans les procédés industriels. Lorsque les retailles de panneaux sont mélaminées, il est encore plus difficile de les recycler. En parallèle, les normes d'enfouissement se sont resserrées pour les entreprises utilisatrices de panneaux. En effet, le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, en vigueur depuis janvier 2006, prévoit que les matériaux d'origine industrielle ne sont plus admissibles dans les dépôts de matériaux secs; ils doivent donc être valorisés ou enfouis dans des lieux sanitaires, où les coûts d'élimination sont élevés. En somme, la gestion des résidus de panneaux est une problématique qui s'avère souvent dispendieuse pour les entreprises qui doivent en disposer. Le lecteur est invité à consulter la publication du CRIQ précédemment mentionnée pour plus de détails.

Les blocs de bois massif de résineux ou de feuillus, qui représentent 5 % de l'ensemble des sous-produits, trouvent plus facilement preneur. Souvent, ils sont cédés gratuitement ou à prix modique aux employés ou aux citoyens de la région sur la base d'ententes amicales. De plus, les blocs sont fréquemment utilisés comme combustibles en milieu industriel ou broyés par une entreprise qui en dispose ainsi à plusieurs fins.

La composition des résidus de bois étant établie, le graphique 3 illustre d'autres aspects du tableau 2, relatifs cette fois aux types d'utilisation des sous-produits.

Graphique 3 : Répartition par type d'utilisation des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009

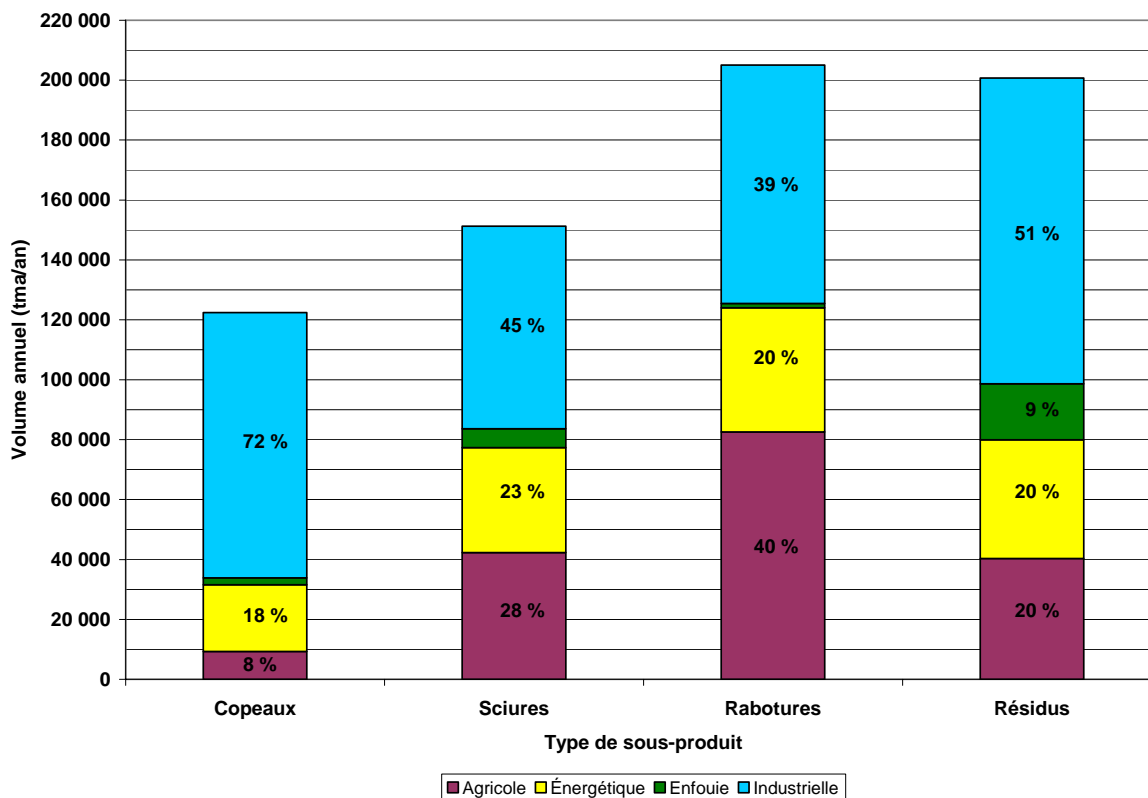


Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

L'analyse permet cette fois de conclure que près de la moitié des sous-produits du bois générés en 2009 ont été récupérés par le secteur industriel, ce qui lui confère la première place des types d'utilisation. Plus particulièrement, les procédés pour lesquels les sous-produits sont le plus souvent utilisés comme matières premières sont la fabrication de panneaux agglomérés, la production de granules ou de bûches énergétiques et la cogénération d'énergie. Au deuxième rang se trouve le secteur agricole, avec 25,7 % du volume total. Dans ce secteur, les sous-produits sont surtout utilisés pour la fabrication de litière pour animaux, à laquelle est destiné 79 % du volume total de sous-produits. Une certaine quantité de sous-produits utilisés en milieu agricole pourrait sans doute être récupérée par le secteur industriel dans la mesure où les distances le permettent et les coûts d'approvisionnement demeurent compétitifs.

Avec 20,4 % du volume total, le secteur énergétique se situe au troisième rang. La substitution des sous-produits brûlés pour les valoriser plutôt en milieu industriel serait difficile dans le contexte actuel, alors que les combustibles fossiles se font de plus en plus coûteux. En fait, les entreprises qui s'approvisionnent en sous-produits du bois pour leurs besoins énergétiques se réjouissent actuellement de leur choix. De plus, comme il a été mentionné précédemment, près de 86 % des sous-produits utilisés à des fins énergétiques sont brûlés à l'interne par les entreprises qui les produisent. Ces entreprises économisent de façon substantielle en évitant d'acheter des combustibles sur le marché et seraient sans doute peu portées à la substitution.

Graphique 4 : Répartition par type de sous-produits selon l'utilisation des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009



Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le graphique 4 indique comment les utilisations varient selon le type de sous-produits. Par exemple, 72 % des copeaux sont utilisés à des fins industrielles et c'est également le cas pour 51 % des résidus. Les répartitions sont plus équilibrées pour les sciures et les rabotures, hormis les volumes destinés à l'enfouissement. En effet, ces derniers ne représentent qu'un très faible pourcentage pour chaque type de sous-produit, sauf les résidus, pour qui ils représentent 9 %.

La composition et l'hétérogénéité du mélange de sous-produits dans le dépoussiéreur ou le conteneur de transport influencent beaucoup l'utilisation de la matière. C'est aussi le cas du type d'essences concerné. Par exemple, le milieu agricole s'approvisionne à 60 % de sous-produits de bois massif de nature résineuse alors que le milieu énergétique utilise dans une même proportion des sous-produits provenant de feuillus durs. Finalement, en milieu industriel, les sous-produits de feuillus durs constituent 55 % des volumes réutilisés alors que ceux du groupe SEPM et de pin en constituent 30 %.

Cela complète le portrait général de la situation pour l'ensemble du Québec. Dans la section suivante, on analyse les résultats de façon plus approfondie, en adoptant des points de vue sectoriel et régional.

3.2 Portrait par secteur économique

Rappelons que l'annexe B présente les données relatives au secteur économique SCIAN et au nombre d'employés des entreprises ciblées dans cette enquête. Le tableau 3 montre, quant à lui, les classes SCIAN des entreprises qui ont généré le plus de sous-produits en 2009.

Tableau 3 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la classe SCIAN

Classe SCIAN	Description	Volume produit	Proportion du total	Proportion cumulée
321919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	261 390	38 %	38 %
321920	Fabrication de contenants et de palettes en bois	105 381	16 %	54 %
321999	Fabrication de tous les autres produits divers en bois	75 857	11 %	65 %
321111	Scieries et ateliers de rabotage (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente) ¹	44 672	7 %	72 %
337110	Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	44 256	7 %	78 %
337123	Fabrication d'autres meubles de maison en bois	37 037	5 %	84 %
321911	Fabrication de fenêtres et de portes en bois	28 987	4 %	88 %
Autres	Tous les autres secteurs d'activité	81 857	12 %	100 %
Total		679 437	100 %	

1. Il s'agit des ateliers de rabotage seulement puisque les entreprises visées sont celles de deuxième transformation du bois.

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le tableau 3 montre que les sept classes SCIAN présentées, sur un total de 26, regroupent les usines produisant 88 % du volume total de sous-produits du bois issus de la deuxième transformation, en 2009. Les usines dont la classe SCIAN est l'une des trois premières de ce tableau produisent quant à elles 65 % du volume total.

Tableau 4 : Nombre d'établissements de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la classe SCIAN

Classe SCIAN	Description SCIAN	Nombre d'établissements au total	Proportion	Proportion cumulée
337110	Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	417	23 %	23 %
337123	Fabrication d'autres meubles de maison en bois	335	18 %	41 %
321919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	190	10 %	51 %
321911	Fabrication de fenêtres et de portes en bois	115	6 %	57 %
321999	Fabrication de tous les autres produits divers en bois	101	5 %	63 %
339990	Toutes les autres activités diverses de fabrication	90	5 %	68 %
321920	Fabrication de contenants et de palettes en bois	83	4 %	72 %
321111	Scieries (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente) ¹	83	4 %	77 %
321992	Préfabrication de bâtiments en bois	76	4 %	81 %
Autres	Tous les autres secteurs d'activité	358	19 %	100 %
	Total	1848	100 %	

1. Il s'agit des ateliers de rabotage seulement puisque les entreprises visées sont celles de deuxième transformation du bois.

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

L'information du tableau 4 démontre que la moitié des usines de deuxième transformation du bois au Québec se spécialisent dans la fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois, dans la fabrication d'autres meubles de maison en bois ainsi que dans la fabrication d'autres menuiseries préfabriquées. Ces classes se retrouvent toutes au tableau 3, mais dans un ordre différent. En effet, il semblerait que la quantité d'usines ne soit pas proportionnelle à la production. Ainsi, elles se retrouvent respectivement aux 5^e, 6^e et 1^{er} rangs du tableau 3.

3.3 Portrait par région administrative

Le tableau 5 illustre la répartition régionale des volumes de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois. Le nombre d'usines de transformation secondaire dans chaque région est aussi indiqué. Une bonne façon de vérifier la corrélation entre le volume produit et le nombre d'usines est d'établir le volume moyen par établissement, obtenu pour chaque région, en divisant le volume de sous-produits par le nombre d'établissements.

Tableau 5 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois en 2009 et nombre d'établissements manufacturiers de deuxième transformation répartis par région administrative

Régions administratives	Volume total produit	Nombre d'établissements	Volume moyen par établissement
12 - Chaudière-Appalaches	150 619	278	542
16 - Montérégie	81 433	289	282
17 - Centre-du-Québec	60 110	132	455
01 - Bas-Saint-Laurent	58 601	108	543
15 - Laurentides	58 540	157	373
05 - Estrie	49 558	129	384
14 - Lanaudière	44 147	138	320
04 - Mauricie	40 271	123	327
06 - Montréal	34 060	129	264
03 - Capitale-Nationale	31 325	114	275
07 - Outaouais	28 558	53	539
13 - Laval	22 963	49	469
02 - Saguenay—Lac-Saint-Jean	12 030	82	147
08 - Abtibi-Témiscamingue	4 521	39	116
09 - Côte-Nord	1 519	6	253
11 - Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	1 151	21	55
10 - Nord-du-Québec	31	1	31
Total	679 437	1848	316

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

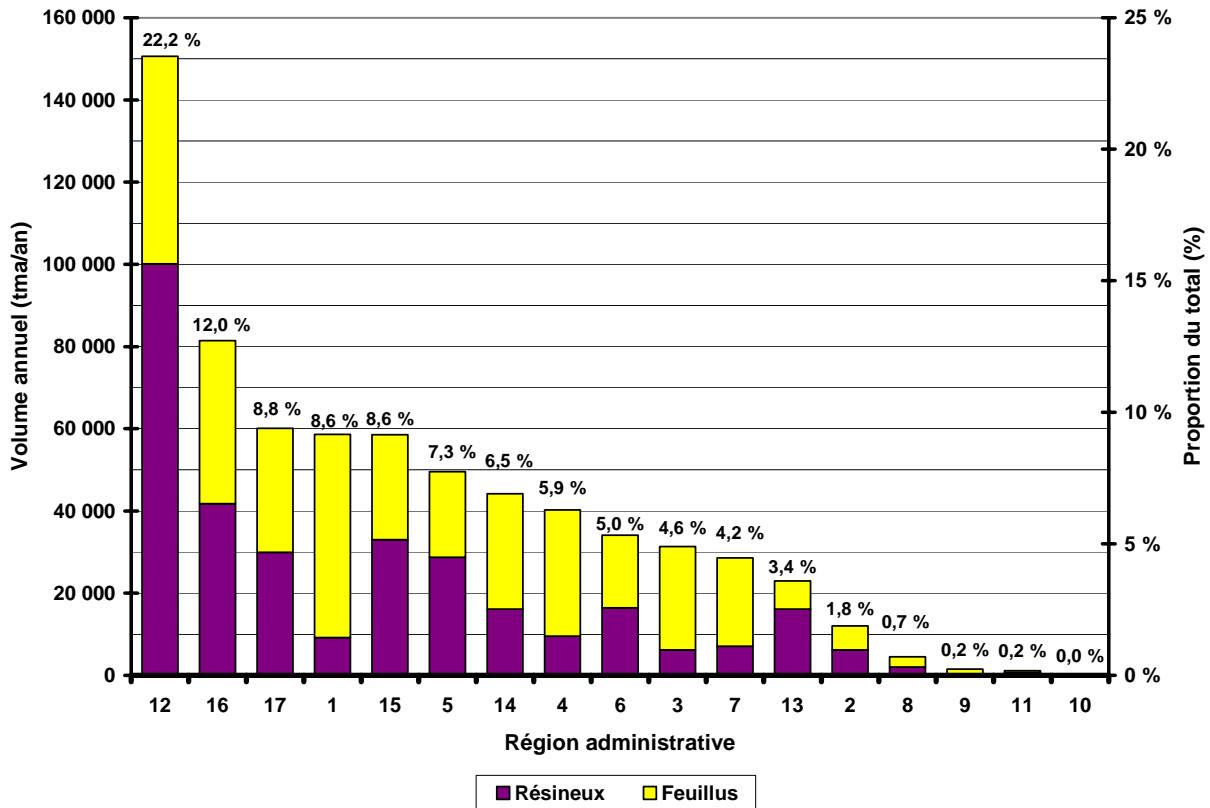
L'analyse permet de voir que la région de la Chaudière-Appalaches est celle qui a généré la quantité la plus importante de sous-produits en 2009, soit 150 619 tma ou 22 %. La région suivante, la Montérégie, ne produit qu'un peu plus de la moitié de ce que la première génère. En outre, les cinq premières régions listées dans le tableau précédent produisent 409 303 tma, ce qui représente 60 % du volume total. Quant aux quatre dernières positions, elles ne produisent que 1 % du volume total, soit 7 222 tma seulement.

La région de la Chaudière-Appalaches compte une quantité relativement élevée d'usines qui génèrent un volume important de sous-produits, ce qui donne un bon volume moyen par établissement. Toutefois, son volume moyen ne se démarque pas autant que son volume total. En effet, le Bas-Saint-Laurent et l'Outaouais offrent un volume moyen par établissement assez semblable, mais avec un volume total et un nombre d'établissements différents. De son côté, la région de la Montérégie, bien qu'elle occupe la deuxième position pour le volume généré, produit un volume moyen par établissement plutôt réduit, signe que les établissements sont de faibles capacités. À l'opposé, des régions comme l'Outaouais ou Laval semblent présenter de plus fortes capacités. De façon générale, les entreprises qui songent à récupérer des sous-produits dans certaines régions peuvent avoir intérêt à savoir si les volumes produits sont issus de plusieurs petites entreprises ou plutôt de grands établissements manufacturiers.

Le graphique 5 illustre la répartition des sous-produits du bois exposée dans le tableau précédent. La proportion régionale de sous-produits de feuillus et de résineux y est aussi

présentée. Il faut noter que toutes les proportions indiquées sur ce graphique sont relatives au volume total de sous-produits (679 437 tma).

Graphique 5 : Répartition par région administrative et groupe d'essences des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009



Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Ce graphique illustre l'importance de la région de la Chaudière-Appalaches sur le plan quantitatif. Il montre également que la proportion de feuillus et de résineux diffère selon la région.

La répartition régionale des sous-produits est précisée dans le tableau suivant. Ce dernier permet de repérer rapidement les régions dans lesquelles sont générés des volumes importants de copeaux, de sciures, de rabotures et de résidus.

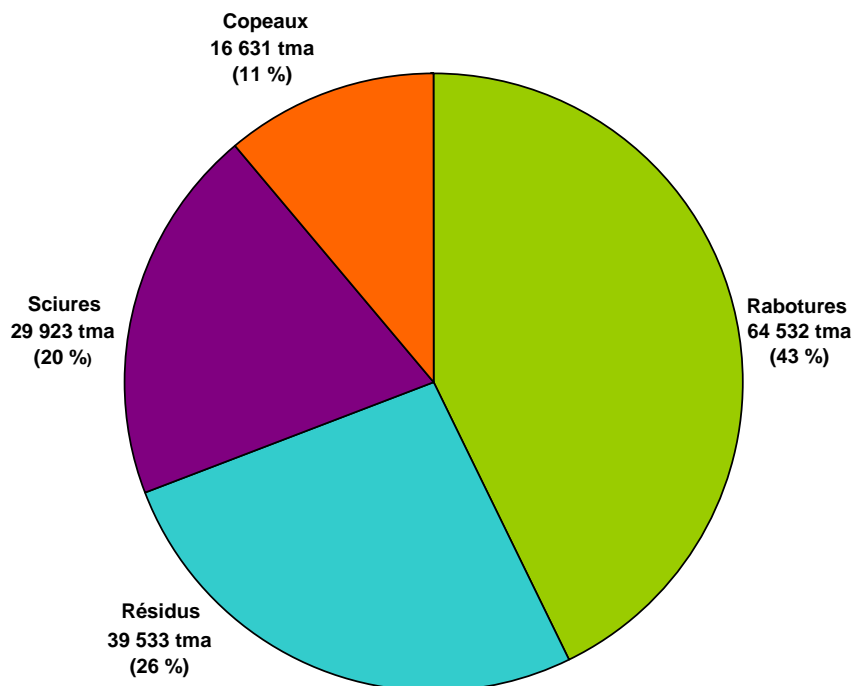
Tableau 6 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, répartis par type de sous-produits et groupe d'essences

Région administrative	Copeaux		Rabotures		Résidus		Sciures		Total
	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	
12 - Chaudière-Appalaches	10 442	6 189	45 256	19 276	21 176	18 357	23 218	6 705	150 619
16 - Montérégie	5 593	13 613	6 341	12 710	17 380	9 293	12 463	4 040	81 433
17 - Centre-du-Québec	4 404	7 509	14 663	4 872	5 104	11 472	5 752	6 334	60 110
01 - Bas-Saint-Laurent	241	13 218	3 950	14 607	3 252	7 626	1 733	13 974	58 601
15 - Laurentides	10 929	5 081	5 389	9 073	4 573	6 627	12 108	4 760	58 540
05 - Estrie	8 351	4 537	4 570	5 327	8 947	8 504	6 857	2 465	49 558
14 - Lanaudière	3 193	2 494	2 757	4 170	7 298	9 537	2 874	11 824	44 147
04 - Mauricie	1 322	3 085	4 880	9 315	2 303	13 457	1 054	4 855	40 271
06 - Montréal	274	4 322	2 788	5 447	9 113	5 020	4 252	2 844	34 060
03 - Capitale-Nationale	104	7 666	109	6 690	5 318	5 334	623	5 481	31 325
07 - Outaouais	296	730	3 026	7 031	2 303	7 364	1 448	6 360	28 558
13 - Laval	980	2 218	5 433	1 628	5 416	1 514	4 251	1 523	22 963
02 - Saguenay—Lac-Saint-Jean	820	2 093	2 472	2 042	1 953	855	923	872	12 030
08 - Abitibi-Témiscamingue	603	1 499	377	285	698	253	371	435	4 521
09 - Côte-Nord	12	382	161	45	38	180	11	690	1 519
11 - Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	53	144	201	154	308	128	71	92	1 151
10 - Nord-du-Québec	0	4	0	0	11	4	6	6	31
Total	47 617	74 784	102 373	102 672	95 191	105 525	78 015	73 260	679 437

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Les graphiques 6 et 7 illustrent le contenu de ce tableau. Comme la région de la Chaudière-Appalaches est dans une classe à part pour le volume de sous-produits générés, un graphique propre à cette région est présenté. Le graphique suivant fait ressortir la répartition des sous-produits dans toutes les autres régions du Québec. On note que le graphique 7 est construit sur le même modèle que le graphique 5, de sorte qu'il permet également d'apprécier l'importance relative de chaque région en ce qui concerne la production totale de sous-produits.

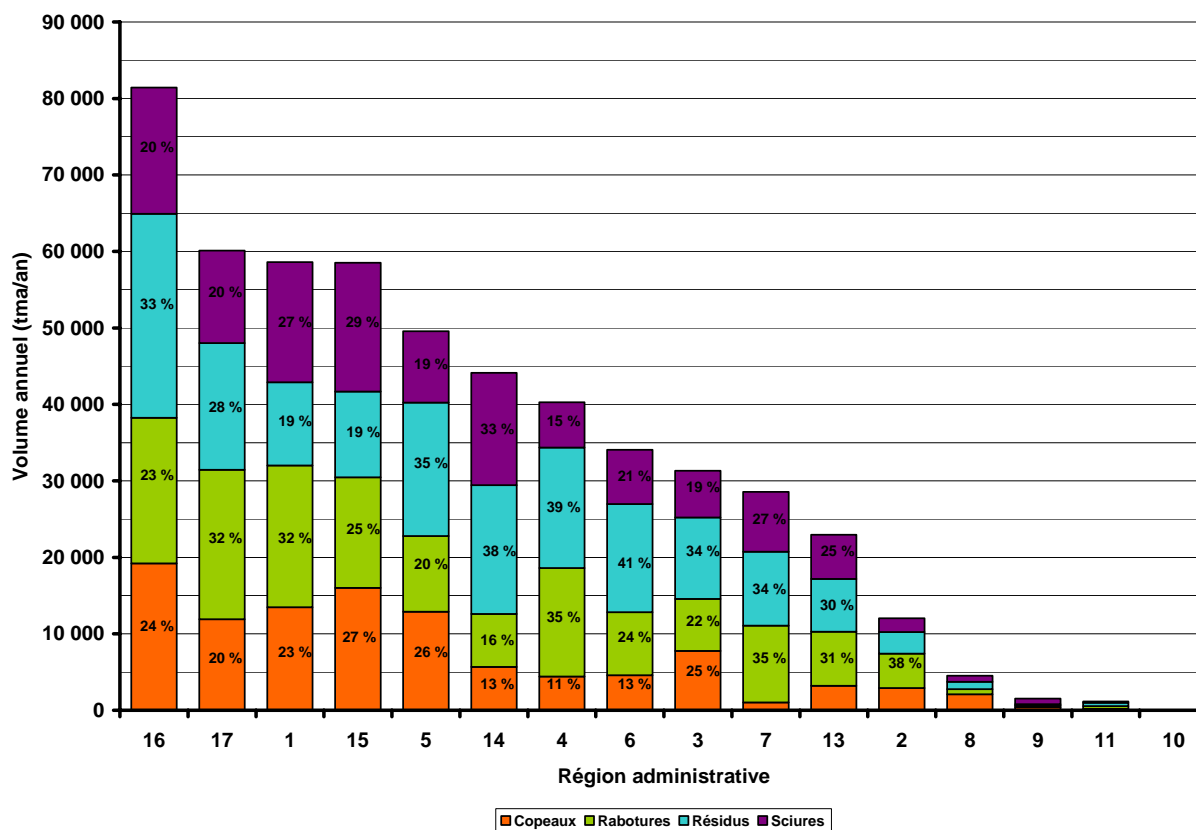
Graphique 6 : Ventilation des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois dans la région de la Chaudière-Appalaches (12) en 2009



Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le graphique 1 a démontré que les rabotures et les résidus sont les types de sous-produits dont les volumes sont les plus importants, à l'échelle provinciale. La même situation a lieu dans la région de la Chaudière-Appalaches alors que ces deux types de sous-produits représentent près de 70 % de sa production.

Graphique 7 : Répartition des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la région administrative (Chaudière-Appalaches exclue) et par type de sous-produits



Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le graphique 7 permet de constater que la proportion de chaque type de sous-produits diffère relativement d'une région à l'autre, mais les rabotures et les résidus représentent toujours le plus gros pourcentage dans chacune des régions.

Après avoir présenté les types de sous-produits générés dans chaque région, le tableau 7 présente le type d'utilisation par région administrative.

Tableau 7 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, répartis par groupe d'essences, région administrative et type d'utilisation

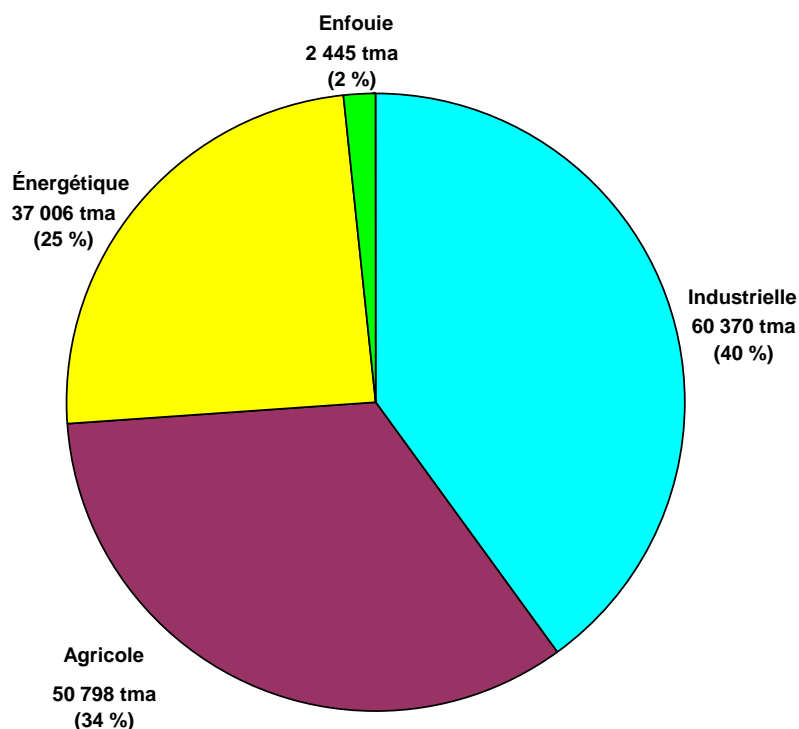
RÉSINEUX					
Région administrative	Type d'utilisation				Production
	Industrielle	Agricole	Énergétique	Enfouie	
12 - Chaudière-Appalaches	31 561	43 684	22 589	2 258	100 092
16 - Montérégie	14 767	19 791	2 133	5 086	41 777
15 - Laurentides	17 493	12 329	596	2 581	32 999
17 - Centre-du-Québec	13 320	11 840	3 172	1 591	29 923
05 - Estrie	16 472	6 366	4 784	1 103	28 725
06 - Montréal	10 494	2 350	2 543	1 040	16 427
14 - Lanaudière	7 522	5 791	1 028	1 781	16 122
13 - Laval	10 165	3 470	1 416	1 029	16 080
04 - Mauricie	1 712	4 888	2 010	949	9 559
01 - Bas-Saint-Laurent	875	7 066	786	449	9 176
07 - Outaouais	2 735	1 943	1 996	399	7 073
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	1 544	2 151	1 491	982	6 168
03 - Capitale-Nationale	959	1 038	1 128	3 029	6 154
08 - Abitibi-Témiscamingue	642	667	434	306	2 049
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	121	211	66	235	633
09 - Côte-Nord	10	194	17	1	222
10 - Nord-du-Québec	1	5	1	10	17
Total	130 393	123 784	46 190	22 829	323 196
FEUILLUS					
Région administrative	Type d'utilisation				Production
	Industrielle	Agricole	Énergétique	Enfouie	
12 - Chaudière-Appalaches	28 809	7 114	14 417	187	50 527
01 - Bas-Saint-Laurent	45 104	356	2 398	1 567	49 425
16 - Montérégie	24 595	3 271	11 257	533	39 656
04 - Mauricie	18 240	9 129	3 033	310	30 712
17 - Centre-du-Québec	16 403	3 176	10 397	211	30 187
14 - Lanaudière	4 332	4 097	19 410	186	28 025
15 - Laurentides	6 061	8 850	10 286	344	25 541
03 - Capitale-Nationale	16 778	3 874	4 287	232	25 171
07 - Outaouais	16 407	917	3 989	172	21 485
05 - Estrie	12 518	3 917	4 073	325	20 833
06 - Montréal	10 683	3 211	3 461	278	17 633
13 - Laval	2 532	1 272	3 046	33	6 883
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	3 305	931	1 477	149	5 862
08 - Abitibi-Témiscamingue	1 326	456	507	183	2 472
09 - Côte-Nord	22	76	17	1 182	1 297
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	267	98	110	43	518
10 - Nord-du-Québec	2	4	0	8	14
Total	207 384	50 749	92 165	5 943	356 241
Total général	337 777	174 533	138 355	28 772	679 437

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Ce tableau montre que les volumes non utilisés de sous-produits du bois issus des usines québécoises de deuxième transformation sont minimes. En effet, seulement 28 772 tma, l'équivalent de 4,2 % du total, sont enfouies. Ces volumes enfouis sont majoritairement de nature résineuse et se trouvent principalement dans les régions centrales du Québec.

Pour illustrer le tableau 7, les deux graphiques suivants montrent la proportion du volume total produit dans chaque région par type d'utilisation. En raison de son importance, la région de la Chaudière-Appalaches est présentée encore une fois séparément.

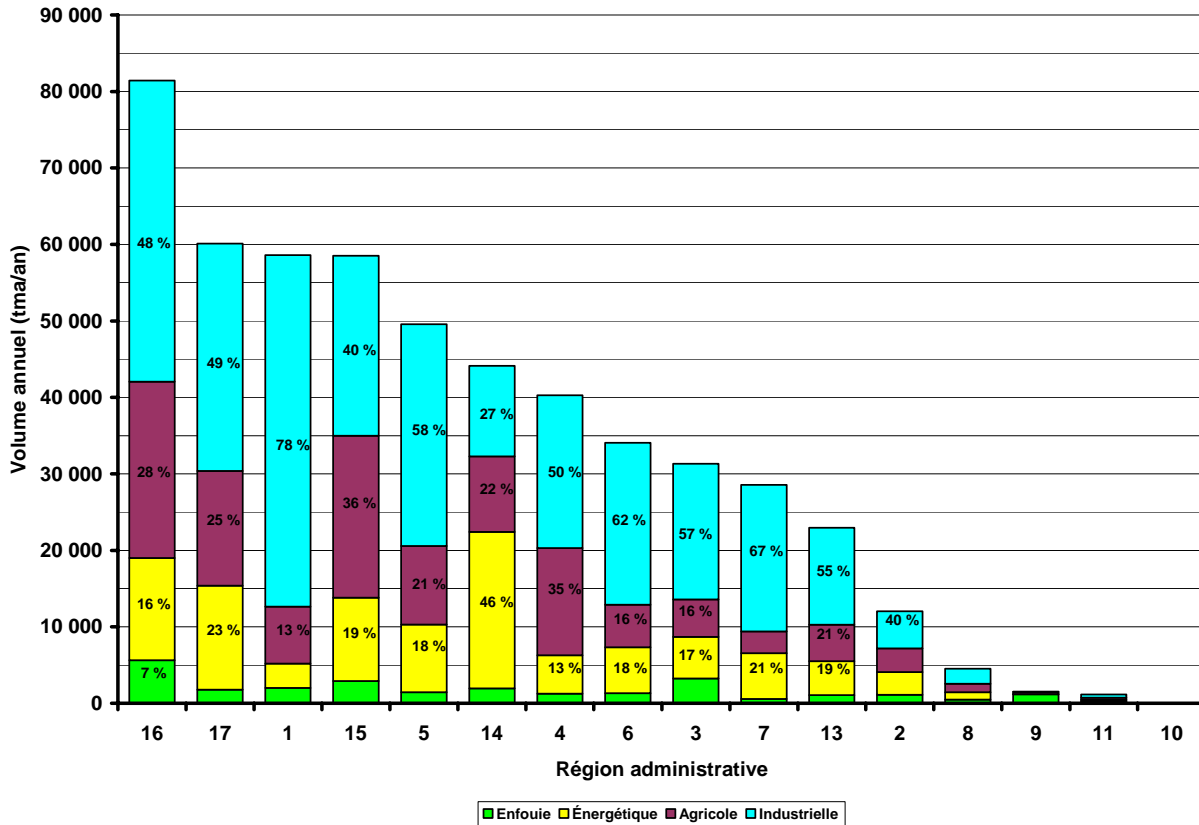
Graphique 8 : Répartition des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois dans la région de la Chaudière-Appalaches (12) en 2009 par type d'utilisation



Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le graphique 3 illustre l'importance de chaque type d'utilisation des sous-produits de deuxième transformation du bois. L'ordre d'importance est le même dans la région de la Chaudière-Appalaches, mais plus de sous-produits sont dirigés vers le milieu agricole dans cette région comparativement à l'ensemble du Québec (34 % contre 26 %), au détriment, principalement, du milieu industriel (40 % dans la région contre 50 % dans la province).

Graphique 9 : Répartition des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2009, selon la région administrative (Chaudière-Appalaches exclue) et par type d'utilisation



Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le graphique 9 permet de voir que les sous-produits de la deuxième transformation du bois sont majoritairement destinés à une utilisation industrielle, hormis pour la région de Lanaudière où près de la moitié des sous-produits est destinée à un usage énergétique. À l'échelle provinciale, le milieu énergétique vient au troisième rang, tout juste derrière le milieu agricole, et le graphique 9 illustre cette situation dans la majorité des régions administratives.

Jusqu'à présent, les types de sous-produits générés et l'utilisation de ceux-ci dans chaque région ont été étudiés séparément, à l'aide de plusieurs tableaux et graphiques. Pour terminer l'analyse, les tableaux 8a à 8d relient ces deux aspects en présentant l'utilisation de chaque sous-produit dans toutes les régions administratives. Dans une optique de valorisation industrielle des sous-produits, ces tableaux permettent de repérer rapidement les volumes qui pourraient faire l'objet de substitution, c'est-à-dire passer des milieux agricole ou énergétique vers le milieu industriel. Il faut noter que toutes les comparaisons des quatre prochains tableaux sont relatives aux résultats du tableau 5 qui présentait, de manière décroissante, les volumes totaux de sous-produits de deuxième transformation pour chacune des 17 régions administratives de la province.

**Tableau 8a : Répartition des copeaux issus de la deuxième transformation du bois
au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation**

Région administrative	Type d'utilisation				Volume total
	Industrielle	Agricole	Énergétique	Enfouie	
16 - Montérégie	14 716	554	3 613	323	19 206
12 - Chaudière-Appalaches	9 172	3 610	3 606	243	16 631
15 - Laurentides	10 894	1 388	3 544	184	16 010
01 - Bas-Saint-Laurent	11 214	453	1 632	160	13 459
05 - Estrie	10 055	407	2 250	176	12 888
17 - Centre-du-Québec	9 585	384	1 876	68	11 913
03 - Capitale-Nationale	6 307	355	970	138	7 770
14 - Lanaudière	4 094	501	934	158	5 687
06 - Montréal	3 301	200	1 021	74	4 596
04 - Mauricie	2 784	560	955	108	4 407
13 - Laval	2 362	317	485	34	3 198
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	1 762	261	738	152	2 913
08 - Abitibi-Témiscamingue	1 631	54	336	81	2 102
07 - Outaouais	506	194	262	64	1 026
09 - Côte-Nord	0	28	0	366	394
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	113	24	37	23	197
10 - Nord-du-Québec	0	0	0	4	4
Total	88 496	9 290	22 259	2 356	122 401

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

L'ordre de répartition des copeaux est sensiblement le même que pour les autres sous-produits. Le fait le plus marquant est la deuxième position de la région de la Chaudière-Appalaches, alors que cette dernière est la région qui produit le plus gros volume total de sous-produits.

**Tableau 8b : Répartition des rabotures issues de la deuxième transformation du bois
au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation**

Région administrative	Type d'utilisation				Volume total
	Industrielle	Agricole	Énergétique	Enfouie	
12 - Chaudière-Appalaches	19 651	30 473	13 980	428	64 532
17 - Centre-du-Québec	4 588	9 891	4 525	531	19 535
16 - Montérégie	7 139	6 755	5 101	56	19 051
01 - Bas-Saint-Laurent	14 310	3 715	523	9	18 557
15 - Laurentides	5 384	6 471	2 570	37	14 462
04 - Mauricie	3 629	8 055	2 375	136	14 195
07 - Outaouais	7 607	1 467	972	11	10 057
05 - Estrie	3 481	3 877	2 522	17	9 897
06 - Montréal	3 375	2 434	2 368	58	8 235
13 - Laval	3 744	2 584	730	3	7 061
14 - Lanaudière	2 451	2 797	1 653	26	6 927
03 - Capitale-Nationale	2 968	1 509	2 260	62	6 799
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	1 065	1 836	1 558	55	4 514
08 - Abitibi-Témiscamingue	85	342	230	5	662
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	85	181	86	3	355
09 - Côte-Nord	0	206	0	0	206
10 - Nord-du-Québec	0	0	0	0	0
Total	79 562	82 593	41 453	1 437	205 045

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Encore une fois, l'ordre de répartition des rabotures par rapport à l'ensemble des sous-produits est presque inchangé. En effet, le plus grand écart est de quatre positions, et ce, pour les régions de l'Outaouais et de Lanaudière qui ont inversé leur rang (respectivement en 11^e et 7^e positions sur le plan global et l'inverse pour les rabotures).

**Tableau 8c : Répartition des sciures issues de la deuxième transformation du bois
au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation**

Région administrative	Type d'utilisation				Volume total
	Industrielle	Agricole	Énergétique	Enfouie	
12 - Chaudière-Appalaches	10 544	7 821	11 055	503	29 923
15 - Laurentides	1 994	10 785	3 696	393	16 868
16 - Montérégie	5 924	7 885	1 518	1 176	16 503
01 - Bas-Saint-Laurent	13 901	1 252	227	327	15 707
14 - Lanaudière	1 624	3 397	9 204	473	14 698
17 - Centre-du-Québec	9 211	1 761	869	245	12 086
05 - Estrie	4 978	2 879	1 080	385	9 322
07 - Outaouais	4 725	252	2 661	170	7 808
06 - Montréal	4 691	1 047	1 097	261	7 096
03 - Capitale-Nationale	2 577	1 974	1 165	388	6 104
04 - Mauricie	3 473	1 604	548	284	5 909
13 - Laval	2 758	806	1 745	465	5 774
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	1 067	295	112	321	1 795
08 - Abitibi-Témiscamingue	110	493	32	171	806
09 - Côte-Nord	11	12	6	672	701
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	76	30	9	48	163
10 - Nord-du-Québec	1	3	0	8	12
Total	67 665	42 296	35 024	6 290	151 275

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Par rapport à la production globale de sous-produits, deux régions produisent une proportion plus importante de sciures (Laurentides et Outaouais) et deux régions en produisent une proportion moins importante (Centre-du-Québec et Mauricie).

**Tableau 8d : Répartition des résidus issus de la deuxième transformation du bois
au Québec en 2009 par région administrative et type d'utilisation**

Région administrative	Type d'utilisation				Volume total
	Industrielle	Agricole	Énergétique	Enfouie	
12 - Chaudière-Appalaches	21 003	8 894	8 365	1 271	39 533
16 - Montérégie	11 583	7 868	3 158	4 064	26 673
05 - Estrie	10 476	3 120	3 005	850	17 451
14 - Lanaudière	3 685	3 193	8 647	1 310	16 835
17 - Centre-du-Québec	6 339	2 980	6 299	958	16 576
04 - Mauricie	10 066	3 798	1 165	731	15 760
06 - Montréal	9 810	1 880	1 518	925	14 133
15 - Laurentides	5 282	2 535	1 072	2 311	11 200
01 - Bas-Saint-Laurent	6 554	2 002	802	1 520	10 878
03 - Capitale-Nationale	5 885	1 074	1 020	2 673	10 652
07 - Outaouais	6 304	947	2 090	326	9 667
13 - Laval	3 833	1 035	1 502	560	6 930
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	955	690	560	603	2 808
08 - Abitibi-Témiscamingue	142	234	343	232	951
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	114	74	44	204	436
09 - Côte-Nord	21	24	28	145	218
10 - Nord-du-Québec	2	6	1	6	15
Total	102 054	40 354	39 619	18 689	200 716

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Globalement, le classement des volumes totaux des sous-produits de deuxième transformation du bois reflète bien la distribution d'utilisation de chacun des quatre types de sous-produits, à quelques exceptions près.

3.4 Bilan de la disponibilité

À la lumière des résultats obtenus, il est possible de dresser un bilan de la disponibilité des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois.

Cette enquête a permis de constater que 4,2 % du volume total de sous-produits issus de la deuxième transformation au Québec est actuellement enfoui. Selon l'enquête précédente sur ces sous-produits, cette proportion était à peine plus basse (3,5 %) en 2007, mais exactement pareille en 2002. Il semble donc que les limites de la récupération soient atteintes dans ce secteur. D'ailleurs, les coûts d'enfouissement des rebuts industriels secs sont élevés, de sorte que les entreprises ont tout intérêt à les valoriser. En général, celles qui ne valorisent pas leurs sous-produits l'expliquent par les problèmes suivants : la contamination des sous-produits par du métal (ex. : clous), du plastique ou des colles, les coûts de transport élevés pour récupérer les volumes provenant de régions éloignées, la dispersion des matières en plusieurs petits volumes qu'il n'est pas rentable de transporter, la présence de bois exotiques allergènes dans le mélange de sous-produits (ex. : acajou) ou le manque de volonté de séparer le bois des autres rebuts de l'usine. La diversité de ces raisons explique l'inconstance de la proportion

régionale du volume qui est enfouie, montrée par le graphique 9. En somme, si les entreprises qui enfouissent encore leurs sous-produits n'ont pas voulu remédier aux obstacles rencontrés pour les valoriser, il est fort probable que la récupération ne soit carrément pas possible ou soit injustifiable d'un point de vue économique.

La nature des sous-produits qui sont enfouis est aussi un bon indicateur des problèmes rencontrés pour leur valorisation. En fait, 65 % d'entre eux sont des résidus, sous forme de poussière, retailles de panneaux et blocs de bois. Cette proportion peut atteindre plus de 82 % dans certaines régions, mais elle est moins élevée dans les régions éloignées, où le problème du transport prévaut sur celui de la contamination comme obstacle principal à la valorisation des sous-produits. Le problème de la contamination est toutefois le plus important dans l'ensemble : 60 % des volumes enfouis sont composés de retailles ou de poussière de panneaux agglomérés dont la valorisation, comme il a été expliqué précédemment, est problématique en raison de la colle qu'ils contiennent.

En résumé, il ne semble plus y avoir de disponibilité potentielle pour les sous-produits du bois qui sont actuellement enfouis. Toute augmentation de volume pour une utilisation donnée se ferait donc au détriment d'une autre. Les difficultés d'approvisionnement qu'éprouvent actuellement les entreprises utilisatrices de sous-produits reflètent toutefois une réalité bien concrète : la compétition est féroce entre les différents acheteurs et la rareté croissante de la ressource, résultant des sérieuses difficultés que vivent les industries de première et deuxième transformation du bois, ne rend le marché des sous-produits que plus difficile. Cette conjoncture se prête donc bien à l'introduction sur le marché des volumes de matière ligneuse provenant de la biomasse forestière.

4. COMPARAISON AVEC LES ÉTUDES DE 2002 ET 2007

La comparaison des données obtenues lors de la présente enquête et des deux enquêtes précédentes permet de faire un suivi de la production et de l'utilisation des sous-produits issus de la deuxième transformation du bois depuis quelques années. Cette comparaison portera principalement sur l'enquête de cette année par rapport à celle de 2007.

Compte tenu des nombreuses approximations nécessaires à la compilation des données, il faut être prudent dans l'interprétation des différences observées entre les trois études. Cependant, la même méthode générale ayant été utilisée, il est possible de comparer leurs résultats dans l'ensemble. Dans cette optique, le tableau 9 met en évidence les changements observés entre les années 2002, 2007 et 2009.

Tableau 9 : Volume de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2002, 2007 et 2009

Type de sous-produit	Production (2002)		Production (2007)		Production (2009)	
	Volume (tma)	Proportion	Volume (tma)	Proportion	Volume (tma)	Proportion
Copeaux	273 140	22 %	30 095	3 %	122 401	18 %
Sciures	289 437	24 %	140 089	16 %	151 275	22 %
Rabotures	324 003	26 %	341 680	40 %	205 045	30 %
Résidus	339 708	28 %	352 024	41 %	200 716	30 %
Total	1 226 288	100 %	863 888	100 %	679 437	100 %

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.

Le volume total de la production de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois se chiffrait à 863 888 tma en 2007 alors qu'il se chiffre à 679 437 tma en 2009, soit une diminution de 21 %. Cette diminution d'un peu plus de 20 %, qui s'ajoute à celle de près de 30 % entre 2002 et 2007, montre une importante tendance à la baisse de la production de sous-produits par les entreprises de la deuxième transformation au Québec.

Les entreprises répondantes ont d'ailleurs été interrogées à propos de la variation de leur production annuelle depuis 2007. Il semble que 64 % des établissements de l'échantillon utilisent encore leur pleine capacité de production, alors que les autres ont dû réduire leurs activités de façon plus ou moins importante. Il n'a pas été possible de chiffrer cette diminution de production en moyenne, mais le secteur des menuiseries préfabriquées a été le plus touché. Dans une moindre mesure, le secteur des ateliers de rabotage ainsi que celui des fenêtres et portes en bois ont également été touchés par le ralentissement général observé dans le secteur de la deuxième transformation du bois.

La crise économique des dernières années touche particulièrement le secteur de l'immobilier aux États-Unis. Depuis 2005, ce secteur est en diminution constante. Cela peut expliquer, en partie, la diminution de production des secteurs des menuiseries, des fenêtres et portes en bois ainsi que du meuble, alors que les échanges commerciaux des États-Unis avec le Canada diminuent au profit de ceux avec la Chine. En ce qui concerne la baisse du secteur des ateliers de rabotage, elle est directement liée à la crise forestière qui touche le secteur de la première transformation du bois.

Selon l'enquête, la proportion de chaque type de sous-produits par rapport au volume total a également changé depuis l'enquête de 2007. La production de copeaux a sensiblement augmenté, alors que celle de rabotures et de résidus a diminué. En ce qui concerne les sciures, on ne remarque qu'une légère augmentation. Toutefois, il y a une ressemblance entre les résultats de 2002 et ceux de 2009 malgré le volume total moindre l'an dernier.

Des changements sont également survenus en ce qui a trait au rapport résineux et feuillus. En 2007, 63 % de la production de sous-produits du bois était de nature résineuse alors que ce pourcentage se chiffre à 48 % en 2009, soit une baisse de 15 %. Par contre, encore une fois, les chiffres de la présente enquête ressemblent à ceux de l'enquête de 2002, puisque 45 % de la production était constituée de sous-produits de résineux. Ce fait s'explique probablement par l'échantillonnage réalisé au cours de ces enquêtes. En effet, bien que la méthode de sélection des usines de l'échantillon ait été la même au cours des trois dernières éditions, les entreprises jointes peuvent être différentes. Certaines régions ayant des échantillons de petite taille, il suffit de quelques changements au chapitre du choix d'établissements pour qu'une fois l'extrapolation terminée, les données aient complètement changé.

Des changements relatifs aux types d'utilisation se sont aussi produits. Si le volume de sous-produits destiné à l'enfouissement n'a que légèrement augmenté (3,5 % du volume total en 2007 contre 4,2 % en 2009), il y a eu des changements plus importants dans les autres secteurs. Comme près de 50 % du volume des sous-produits est dirigé vers le secteur industriel et près de 20 %, vers le secteur énergétique, ces secteurs ont tous deux connu une hausse de 5 %. Par rapport à 2007, le secteur agricole a connu une diminution de 10 %, le volume total de production atteignant près de 26 %. Toutefois, le pourcentage de sous-produits destinés au milieu agricole pour la production de litière animale est passé de 36 % en 2007 à 79 % en 2009.

Sur un autre registre, les volumes exportés sont demeurés minimes puisqu'ils comptent pour moins de 1 % du volume total en 2007 et en 2009.

Il faut noter que le pourcentage de volumes classés initialement dans la classe *Transporteurs* a doublé, passant d'environ 5 % à 10 %, ce qui peut avoir un effet sur les quantités de chaque type d'utilisation. En raison de la redistribution des volumes transportés dans les autres types d'utilisation, cette diminution peut affecter les données de 2009 par rapport à celles de 2007.

Finalement, la situation a aussi évolué à l'échelle régionale. Malgré que la région de la Chaudière-Appalaches demeure en tête pour le volume total de sa production de sous-produits du bois, elle subit une diminution de près de 50 % depuis 2007 alors que son nombre d'établissements n'a diminué que de cinq unités. Bien que le bas du classement soit sensiblement le même qu'en 2007, à partir de la 12^e position, les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de l'Abitibi-Témiscamingue ont vu leur production chuter respectivement de 66 % et de 44 %, malgré une très faible variation du nombre d'établissements. D'autres changements majeurs ont eu lieu dans les régions de la Capitale-Nationale, de Montréal et de l'Outaouais qui ont connu des baisses de production respectives de 45 %, de 34 % et de 37 %. Les régions des Laurentides et du Bas-Saint-Laurent ont quant à elles connu des hausses respectives de 35 % et de 44 %. Comme ce fut le cas précédemment, ce fait s'explique peut-être par l'échantillonnage.

5. CONCLUSION

Cette étude a permis d'obtenir plusieurs renseignements, tant quantitatifs que qualitatifs, sur les sous-produits issus de l'industrie québécoise de deuxième transformation du bois. D'abord, le volume de sous-produits issus des entreprises de deuxième transformation s'est chiffré à 679 437 tonnes métriques anhydres en 2009, le cinquième provenant de la région de la Chaudière-Appalaches. De plus, ces sous-produits, générés de manière sensiblement égale à partir de résineux et de feuillus, consistent surtout en rabotures et résidus de broyage. Alors que 50 % du volume total a été utilisé dans un procédé industriel, 26 % a été destiné à des applications agricoles et 20 % a simplement été brûlé pour générer de l'énergie. Ainsi, une faible proportion de 4 % du volume total, principalement composée de résidus inutilisables, est désormais enfouie.

Une brève récapitulation des quatre études menées depuis 2000 permet de résumer l'essentiel à propos des sous-produits issus de l'industrie de la deuxième transformation du bois. Entre 2000 et 2002, le volume de sous-produits générés par cette industrie avait connu une légère hausse, alors que l'enfouissement avait diminué de façon radicale, passant de 40 % à 4 % du volume produit. Cet état de fait confirmait que l'industrie était vigoureuse, mais surtout que la demande pour les sous-produits avait beaucoup augmenté. Entre 2002 et 2007, il y eut une diminution de 30 % du volume de sous-produits issus de la deuxième transformation en raison, notamment, des difficultés que vivait le secteur forestier ainsi que de la crise économique que vivaient les États-Unis du côté de l'immobilier. Le pourcentage de sous-produits enfouis demeurait toutefois stable, passant de 4,2 % à 3,5 %. Depuis 2007, une baisse additionnelle de 20 % a touché la production annuelle de sous-produits issus de la deuxième transformation du bois, toujours expliquée par les mêmes raisons qui existaient entre 2002 et 2007. Le pourcentage de sous-produits destinés à l'enfouissement est toujours stable, à 4,2 %. Or, la demande pour ces sous-produits est restée élevée et les volumes enfouis sont désormais minimes et le plus souvent inutilisables. Ce déséquilibre explique les difficultés d'approvisionnement actuelles des différents utilisateurs de sous-produits, qui sont en compétition pour obtenir une ressource de plus en plus rare. Devant ce constat, les industries consommatrices de sous-produits du bois doivent envisager d'autres moyens de combler leurs besoins en matières premières, tels que la substitution de volumes actuellement destinés à d'autres utilisateurs ou l'utilisation de biomasse forestière.

ANNEXE A

Adresse de l'usine		Adresse de correspondance					
Numéro :		Nom :					
Nom :		Adresse :					
Adresse :		Province					
Province		Téléphone :					
Téléphone :		Télocopieur :					
Télocopieur :		Courriel :					
Courriel :							
Responsable :		Date :					
Enquête sur la production de sous-produits de bois, 2010							
		Production		Utilisation		Non utilisé	
		Par votre usine		Par votre usine		Par votre usine	
Produits	Unité mesure	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus
Copeaux							
Sciures							
Rabotures							
Résidus de bois ¹							
Utilisation par d'autres							
		Industrielles ¹		Énergie ²		Agricoles ³	
Produits	Unité mesure	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus
Copeaux							
Sciures							
Rabotures							
Résidus de bois ¹							
Utilisation par d'autres (suite)							
		Transporteurs ⁴		Exportés ⁵		Enfouis ⁶	
Produits	Unité mesure	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus
Copeaux							
Sciures							
Rabotures							
Résidus de bois ¹							

Précisez la nature des résidus de bois

Résidus de bois	Poussière	Blocs	Retailles	Broyures	Éboutures	Autres	Total
Pourcentage							100,0 %

Note :

- 1 : Comprend les volumes livrés aux usines de pâtes, papiers et cartons, de cogénération, de granules ainsi qu'aux usines de panneaux de particules
- 2 : Comprend les volumes livrés pour brûler dans des séchoirs, des bouilloires, et à des fins de chauffage
- 3 : Comprend les volumes livrés à des fins agricoles, horticoles, compostage et litières animales
- 4 : Comprend les volumes vendus à des transporteurs
- 5 : Comprend les volumes livrés à l'extérieur du Québec
- 6 : Comprend les volumes destinés à l'enfouissement
- 7 : Comprend les poussières de ponçage, les blocs de bois, les retailles de panneaux, les broyures, les éboutures, etc.

Compléments d'informations (si nécessaire) :

Nombre de semaines d'opération?

Autres?

Enquête sur les sous-produits du bois

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Direction du développement de l'industrie des produits forestiers

880, chemin Sainte-Foy, bureau 7.50

Québec (Québec) G1S 4X4

Retour à : Marie-Pier Labrie

Télocopieur : 418 643-9534

Pour toutes informations

Téléphone : 418 627-8644, poste 4134

Courriel : marie-pier.labrie@mrrnf.gouv.qc.ca

ANNEXE B

Classe SCIAN	Description	Nombre d'établissements répondants	Nombre d'établissements au total
337110	Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	29	433
337123	Fabrication d'autres meubles de maison en bois	27	366
321919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	33	204
321911	Fabrication de fenêtres et de portes en bois	26	121
321999	Fabrication de tous les autres produits divers en bois	9	105
339990	Toutes les autres activités diverses de fabrication	6	95
321920	Fabrication de contenants et de palettes en bois	8	83
321992	Préfabrication de bâtiments en bois	12	80
321111	Scieries et ateliers de rabotage (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente) ¹	7	77
337121	Fabrication de meubles de maison rembourrés	4	60
321215	Fabrication de produits de charpente en bois	21	56
337127	Fabrication de meubles d'établissement institutionnel	13	54
337215	Fabrication de vitrines d'exposition, de cloisons, de rayonnages et de casiers	9	39
339950	Fabrication d'enseignes	0	35
321211	Usines de placages et de contreplaqués de feuillus	12	30
337213	Fabrication de meubles de bureau en bois, y compris les boiseries architecturales faites sur commande	7	23
337920	Fabrication de stores et de persiennes	2	22
339930	Fabrication de poupées, de jouets et de jeux	0	11
337126	Fabrication de meubles de maison (sauf en bois et rembourrés)	1	10
337910	Fabrication de matelas	3	8
321114	Préservation du bois	0	6
339920	Fabrication d'articles de sport et d'athlétisme	2	5
321112	Usines de bardeaux et de bardeaux de fente	0	2
321216	Usines de panneaux de particules et de fibres	0	2
332321	Fabrication de portes et de fenêtres en métal	0	2
336612	Construction d'embarcations	0	1
Total		231	1930

Groupe	Nombre d'employés	Nombre d'établissements répondants	Nombre d'établissements au total
A	> 499	2	5
B	300 à 499	6	12
C	150 à 299	21	43
D	100 à 149	31	40
E	50 à 99	94	143
F	1 à 49	77	1687
Total		231	1930

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, août 2010.