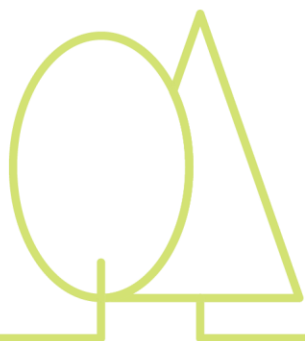




Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs



**PRODUCTION ET UTILISATION DES PRODUITS
CONJOINTS GÉNÉRÉS PAR LES ENTREPRISES DE
DEUXIÈME TRANSFORMATION DU BOIS DU
QUÉBEC EN 2017**

Août 2018

Note au lecteur

L'information contenue dans ce document est fournie à titre indicatif seulement et n'engage aucunement la responsabilité du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) du Québec.

Auteurs

Ce document a été rédigé par M. Félix Boisvert, étudiant stagiaire en Génie du bois à l'Université Laval, avec la collaboration de MM. Patrick Côté, ing.f. et Martin Déry, ing.f. de la Direction de la modernisation de l'industrie des produits forestiers (DMIPF) du MFFP.

Remerciements

L'auteur tient à remercier le personnel de la DMIPF du MFFP pour leur soutien dans la réalisation de cette étude.

L'auteur remercie également M^{me} Sophie Trudel de la DMIPF du MFFP qui a effectué l'édition de ce document ainsi que M. Pierre Senéchal qui en a assuré la révision linguistique.

Diffusion

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est accessible en ligne uniquement.

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2018

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2018

ISBN (PDF) : 978-2-550-83054-2

Réalisation

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
5700, 4^e Avenue Ouest, bureau A-202
Québec (Québec) G1H 6R1
Téléphone : 418 627-8644, poste 4129
Télécopieur : 418 643-9534
Courriel : prodfor@mffp.gouv.qc.ca

SOMMAIRE

Depuis 2000, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) réalise une étude sur la production et l'utilisation des produits conjoints du bois. Cette étude est menée sur les entreprises québécoises de deuxième et de troisième transformation du bois.

L'objectif de celle-ci est de dresser un portrait global de la production et de l'utilisation des produits conjoints du bois par ces entreprises. De plus, elle permet de mettre à jour toute l'information possédée, à ce sujet, par le MFFP.

Dans le but d'alléger le texte, l'utilisation du terme « produits conjoints » comprend les éléments suivants : les copeaux, les sciures, les rabotures, les poussières, les blocs, les retailles, les broyats, les éboutures et tous les autres résidus générés lors de la transformation de la matière ligneuse. Dans ce même but, l'utilisation du terme de « deuxième transformation » inclut la deuxième et la troisième transformation du bois.

L'étude démontre qu'en 2017 le volume de produits conjoints générés par ces entreprises s'est chiffré à 989 667 tonnes métriques anhydres (tma). Ce volume est composé à près de 50 % de bois résineux et de 50 % de bois feuillus. On remarque aussi que 47 % du volume total provient de copeaux, tandis que les sciures, les rabotures et les résidus y occupent respectivement 23,6 %, 15,7 % et 13,7 %.

Du volume total, 53,7 % sont utilisés à des fins industrielles telles que la fabrication de panneaux agglomérés, de bûches énergétiques, de granulés énergétiques ainsi que pour la cogénération d'énergie. Environ 24 % sont destinés au secteur agricole comme litière animale. L'utilisation énergétique représente 17 % du volume total et inclut tous les produits conjoints simplement brûlés pour générer de l'énergie. Un peu moins de 5 % sont enfouis et environ 4 % sont utilisés à d'autres fins.

L'étude permet de tracer certains portraits, par région, du secteur de la deuxième transformation. À la suite de ces portraits, les données indiquent que la région de la Chaudière-Appalaches est la plus grande productrice de produits conjoints. Elle en génère 239 941 tma, ce qui représente 24 % du volume total de produits conjoints issus de la deuxième transformation au Québec, et est suivie par la Montérégie qui compte pour 18 % du volume. Malgré la hausse de la Montérégie, la Chaudière-Appalaches demeure la région produisant le plus de produits conjoints au Québec. Il est à noter qu'elle est la région qui regroupe le plus grand nombre d'usines de transformation du bois.

Finalement, l'étude traite de l'évolution situationnelle du Québec au fil des enquêtes effectuées. Le volume total de produits conjoints au fil des enquêtes a tendance à diminuer bien que le volume total de 2017 soit supérieur à celui de 2015. Le volume de rabotures et de résidus n'a pratiquement pas changé de 2015 à 2017. Quant à eux, les volumes de copeaux et de sciures ont considérablement augmenté par rapport à l'enquête précédente. Cela peut s'expliquer par un tri moins rigoureux effectué par les entreprises lors de l'enquête sur les produits conjoints de 2015 ou d'une augmentation de la demande du milieu agricole qui favorise l'utilisation de sciures par rapport aux autres produits conjoints.

On remarque tout de même une baisse des exportations de produits conjoints, puisqu'aucune entreprise sondée n'a déclaré d'exportations en 2017. De plus, il y a une légère augmentation de l'enfouissement qui, en se basant sur les entreprises sondées et extrapolées, s'élève à 2,5 %.

TABLES DES MATIÈRES

Liste des tableaux	iii
Liste des graphiques	iv
Introduction.....	5
Mise en contexte	6
Méthodologie.....	7
Sélection des entreprises et sondage	7
Extrapolation	9
Présentation des résultats et analyse	10
Portrait provincial	10
Portrait par secteur économique.....	27
Bilan de disponibilité	28
Comparaison avec les études antérieures.....	29
Conclusion.....	33
Annexe I – Questionnaire.....	34
Annexe II – Définitions et explications	35
1. Unité mesure	35
2. Essences.....	35
3. Types de produits conjoints	36
4. Catégories d'utilisation des produits conjoints du bois	37
5. Commentaires	37
Annexe III	38

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales catégories d'utilisation de produits conjoints du bois au Québec	8
Tableau 2 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis selon leur utilisation et leur groupe d'essences (tma/an).....	10
Tableau 3 : Nombre d'établissements manufacturiers et volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par région administrative	16
Tableau 4 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par type de produits conjoints et groupe d'essences selon les régions administratives (tma/an).18	
Tableau 5 partie 1 : Volume de produits conjoints résineux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an).....	20
Tableau 5 partie 2 : Volume de produits conjoints feuillus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an).....	21
Tableau 6 : Répartition des copeaux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an).....	23
Tableau 7 : Répartition des sciures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an).....	24
Tableau 8 : Répartition des rabotures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)	25
Tableau 9 : Répartition des résidus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an).....	26
Tableau 10 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 selon les différentes classes du SCIAN	27
Tableau 11 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2002, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 et 2017 (tma/an)	30
Tableau 12 : Volume de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, réparti selon les types de produits conjoints	32
Tableau 13 : Nombre d'établissements répondants et nombre total d'établissements selon les classes du SCIAN	38
Tableau 14 : Nombre d'établissements répondants et nombre total d'établissements selon les groupes d'employés	38

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Répartition par groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017	11
Graphique 2 : Répartition des produits conjoints par type d'utilisation, issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017	12
Graphique 3 : Tendance de l'utilisation énergétique au cours des années	13
Graphique 4 : Répartition par type de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, selon leur utilisation	14
Graphique 5 : Ventilation des résidus de bois issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017	15
Graphique 6 : Répartition par région administrative et groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017	17
Graphique 7 : Ventilation des produits conjoints du bois issus de la deuxième transformation du bois au Québec pour la région de la Chaudière-Appalaches en 2017	19
Graphique 8 : Répartition des types de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches)	19
Graphique 9 : Ventilation de l'utilisation de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 pour la région de la Chaudière-Appalaches	22
Graphique 10 : Répartition de l'utilisation des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches)	22
Graphique 11 : Proportion des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2002, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 et 2017 (%) par rapport au volume total	30
Graphique 12 : Évolution de la production de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec	31
Graphique 13 : Production de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017	32

INTRODUCTION

On désigne par produits conjoints du bois les copeaux, les sciures, les rabotures, les poussières, les blocs, les retailles, les broyats, les éboutures et les autres résidus qui sont obtenus lors de la transformation de la matière ligneuse. La majeure partie des produits conjoints générés au Québec provient de l'industrie de la première transformation du bois, notamment des entreprises de sciage, de déroulage et de pâtes et papiers. Ces entreprises produisent plus de 93 % de tous les produits conjoints du bois (excluant les écorces). Le reste des produits conjoints est généré par les entreprises de deuxième transformation, telles que les entreprises de portes et fenêtres, de menuiserie, de palettes de manutention en bois, de meubles, etc.

Contrairement aux entreprises de transformation primaire, celles de transformation secondaire ne sont pas tenues de remplir le registre annuel du Ministère précisant leurs activités industrielles concernant la matière ligneuse. C'est pourquoi le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs mène, tous les deux ans, une enquête indépendante afin d'évaluer le volume de produits conjoints du bois que les entreprises de deuxième transformation génèrent ainsi que leurs utilisations.

La première enquête a été menée en 2000 par le Ministère au Centre de recherche industriel du Québec (CRIQ). À cette époque, le volume de produits conjoints générés annuellement par les entreprises de deuxième transformation du bois avait été évalué à 1 117 000 tma, dont 40 % de ce volume était enfoui. En 2003, le Ministère a effectué une seconde enquête qui a évalué à 1 226 000 tma le volume de produits conjoints, dont 4 % étaient enfouis. Une légère augmentation a été observée quant au volume produit de même qu'une diminution radicale du volume de produits conjoints enfouis, ce qui démontre un désir de récupération des rebuts du bois grandissant au sein des entreprises.

MISE EN CONTEXTE

Étant donné une gestion plus efficace des activités de première transformation et une optimisation des divers procédés, il y a une diminution de l'offre par rapport à la demande de produits conjoints du bois. Les types de produits conjoints générés par les entreprises de deuxième transformation du bois sont souvent les mêmes que ceux de la première transformation. Cependant, les produits conjoints issus d'une transformation secondaire sont généralement plus secs et de qualité variable. En effet, les copeaux peuvent être déclassés par les usines de pâtes et papiers, les sciures peuvent présenter une granulométrie hétérogène, sans oublier que les résidus de bois sont variés et parfois contaminés par des vernis, des colles, de la poussière de plastique ou par toute autre matière indésirable. De plus, la diversité des produits conjoints et des essences est souvent plus importante pour les entreprises de transformation secondaire. Cette diversité crée un éventail d'utilisations, ce qui n'intéresse pas nécessairement toutes les entreprises à la recherche de produits conjoints précis.

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

La présente étude a été réalisée pour quantifier, actualiser et approfondir les connaissances générales possédées par le Ministère en ce qui a trait à la production et à l'utilisation des produits conjoints du bois issus des usines de deuxième transformation au Québec. Ces connaissances permettront d'informer le public de même que les industries utilisatrices ou productrices de ces produits conjoints. Finalement, un portrait régional de la répartition des produits conjoints au Québec sera présenté.

MÉTHODOLOGIE

Sélection des entreprises et sondage

En premier lieu, 1 520 entreprises québécoises se spécialisant principalement dans la deuxième transformation du bois ont été recensées dans le répertoire des entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Afin de cibler les entreprises de plus forte capacité, celles dont le montant des ventes annuelles est supérieure à 3 000 000 \$ et qui comptent au moins 35 employés ont été retenues pour former un échantillon de 264 établissements. De fait, les établissements échantillonnés regroupent 72 % de tous les employés et totalisent approximativement 79 % du montant global des ventes des 1 520 entreprises. Parmi ces 264 établissements, 131 ont répondu au sondage et 5 ont refusé d'y répondre. Cela représente un taux de réponse de 51 % des entreprises contactées et près de 9 % de l'ensemble des entreprises de seconde transformation. Finalement, la production et l'utilisation des produits conjoints de bois des 1 389 manufactures non répondantes ont été estimées à partir des données fournies par les établissements répondants.

Les entreprises ont été contactées par courriel et par téléphone. Parmi les répondants, 18 % ont rempli le questionnaire et l'ont retourné par courriel et 82 % ont répondu par téléphone lors des appels. Le formulaire envoyé par courriel ou rempli lors des appels se trouve à l'annexe I. Ce formulaire permet de recueillir des renseignements quantitatifs sur la production et l'utilisation des différents types de produits conjoints du bois. Un appel a d'abord été effectué afin de différencier les entreprises préférant répondre par courriel de celles pouvant répondre directement au téléphone. Par la suite, un formulaire joint à un courriel a été envoyé aux entreprises qui le désiraient ainsi qu'à celles n'ayant pas pu être jointes par téléphone.

Pour compiler les volumes de produits conjoints, une classification est établie dès le départ. Les essences feuillues et résineuses sont d'abord divisées en deux groupes. Les produits conjoints de panneaux agglomérés (panneaux de particules ou de fibres) sont classés avec les produits conjoints de résineux, puisque ces panneaux sont majoritairement composés de fibres résineuses. Les produits conjoints provenant d'autres matériaux composites, tels que le contreplaqué, sont quant à eux répartis en fonction de l'essence de bois utilisée dans leur fabrication. Une classification des types de produits conjoints est également établie. Pour chacune des deux classes d'essences, les produits conjoints sont divisés en quatre groupes, soit les copeaux produits par une déchiqueteuse et dans le respect de normes de qualité, les sciures obtenues lors d'opérations de sciage, les rabotures issues de raboteuses ou de moulurières ainsi que les résidus de bois. Ce dernier groupe de produits conjoints est constitué de poussières, de blocs, de retailles, de broyats et d'éboutures de bois. Une définition plus élaborée de ces types de résidus est incluse dans l'annexe II « Définitions et explications ».

Les produits conjoints doivent également être affectés à l'une ou l'autre des huit utilisations présentées dans le tableau 1. Ces utilisations représentent ce à quoi servent les produits conjoints du bois une fois générés. Nous cherchons également les volumes utilisés et non utilisés (vendus, donnés ou éliminés).

Tableau 1 : Principales catégories d'utilisation de produits conjoints du bois au Québec

Catégorie d'utilisation	Exemples d'utilisation
Industrielle	Pâtes et papiers, cogénération, granules, bioénergie, panneaux de particules
Énergétique	Brûlés dans des séchoirs, des chaudières et utilisés à toutes fins de chauffage
Agricole	Destinés à des fins agricoles ou horticoles, au compostage, à la litière animale
Enfoui	Destinés à l'enfouissement
Exporté	Livrés à l'extérieur de la province de Québec
Autres	Vendus à un transporteur, remis à une entreprise de recyclage ou qui ne sont pas inclus dans les catégories précédentes
ÉnergétiqueUtil	Utilisés à l'interne pour brûler dans des séchoirs, des chaudières et utilisés à toutes fins de chauffage
AutresUtil	Utilisés à l'interne à d'autres fins qu'énergétiques

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Afin de faciliter la compréhension des données, deux nouvelles catégories ont été ajoutées aux utilisations dans ce rapport. Il s'agit d'« ÉnergétiqueUtil » et d'« AutresUtil », qui se rapportent simplement aux produits conjoints utilisés à l'interne et qui ne sont pas expédiés vers d'autres entreprises. Ceux-ci représentent également un volume de produits conjoints, mais qui, pour le moment, est utilisé à l'interne par des entreprises.

Étant donné la variabilité des unités utilisées par les répondants, la conversion en une unité unique, soit en tonnes métriques anhydres par année (tma/an), est indispensable. Pour cela, des facteurs d'équivalence sont déterminés à partir de la masse volumique moyenne des groupes d'essences étudiés, du taux de compaction de chaque type de produit conjoint et du volume de différents contenants.

Pour terminer, il importe de tenir compte du fait que tous les résultats présentés dans cette étude sont approximatifs. Il faut donc les interpréter avec prudence. En effet, les masses volumiques et les taux nets d'utilisation de l'espace employés pour la conversion des unités sont des moyennes qui reposent sur des valeurs empiriques. Les volumes indiqués par les répondants sont également approximatifs. En outre, la génération et l'utilisation de produits conjoints dans une entreprise fluctuent parfois au cours de l'année. Il arrive aussi que la proportion de chaque produit conjoint ne soit pas connue précisément. Il faut également noter qu'une bonne proportion des volumes totaux a été évaluée par extrapolation. Tout cela ne peut mener qu'à des résultats approximatifs.

Extrapolation

L'extrapolation a pour objectif d'estimer la production et l'utilisation des produits conjoints du bois de chacune des entreprises de deuxième transformation qui n'ont pas répondu à l'enquête. Il s'agit donc d'appliquer les résultats des établissements qui ont répondu à ceux qui n'ont pas répondu. En 2018, les données de 1 389 usines n'ayant pas répondu au sondage ont été estimées à partir des 131 entreprises répondantes.

Pour ce faire, les entreprises répondantes sont d'abord regroupées selon leur numéro de code du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Par la suite, les entreprises de chaque groupe du SCIAN sont réparties en six groupes, selon leur nombre d'employés. Ces groupes sont désignés par une lettre de A à F. Pour illustrer ces explications, l'annexe III trace le profil des classifications utilisées en 2016.

Pour chaque combinaison 000000-X formée d'une classe du SCIAN et d'une classe d'employés, un facteur d'extrapolation est calculé. Celui-ci est déterminé à l'aide des données fournies par les usines répondantes, pour chaque type d'utilisation et de produits conjoints. En fait, l'objectif de cette répartition est simplement d'obtenir les résultats les plus représentatifs, en se basant sur les similarités entre les entreprises. Le calcul du facteur d'extrapolation étant le calcul d'un volume moyen par employé, il suffit donc de multiplier le nombre d'employés de chaque usine par le facteur d'extrapolation de la combinaison 00000-X qui lui est attribué. Ici, on a donc estimé la production et l'utilisation des produits conjoints d'une entreprise non répondante.

Cette estimation a été effectuée pour les 1 389 usines qui n'ont pas répondu au sondage en 2018. Pour l'année 2017, toutes les entreprises sont rattachées à une combinaison 00000-X pour laquelle il y avait au moins une entreprise répondante. Dans le cas contraire, les facteurs d'extrapolation utilisés sont d'abord calculés sur la base de la famille du SCIAN à laquelle l'entreprise appartient. Si aucune entreprise de ce groupe du SCIAN n'a répondu, le facteur d'extrapolation utilisé est basé sur la classe d'employés seulement, tous secteurs d'activité confondus.

Par ailleurs, une fois l'estimation terminée, l'évaluation du Ministère a permis de conclure que les 131 entreprises répondantes génèrent 34 % du volume total de produits conjoints générés par les 1 520 usines du Québec. En d'autres mots, moins de 10 % des usines génèrent plus du tiers du volume de produits conjoints du bois provenant des entreprises de deuxième transformation. Cela s'explique par le fait que l'échantillon a été composé à partir des usines comptant le plus d'employés et générant le plus de ventes.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ET ANALYSE

Portrait provincial

Cette année, en 2018, afin de comprendre précisément ce à quoi servent les produits conjoints disponibles en 2018, les catégories d'utilisation ont été simplifiées. Les catégories « Énergétique » et « Autres » ont été divisées en deux, soit expédié et utilisé, afin de mieux cerner l'état actuel des produits conjoints. En effet, il s'agit dans les deux cas de matières disponibles, et il faut comprendre qu'une entreprise utilisant actuellement ses propres produits conjoints n'est pas fermée à s'en départir.

Il faut également noter que les produits conjoints « Autres » qui sont cédés à des entreprises de recyclage ou à des transporteurs représentent moins de 4 % du volume total et ont été redistribués. Ces entreprises regroupent et trient généralement les matières, puis les revendent ou les enfouissent en fonction de divers critères, si bien qu'il devient difficile de savoir où convergent les produits conjoints générés par un établissement faisant affaire avec une entreprise de recyclage ou de transport. Cette supputation ne peut biaiser sérieusement les résultats, puisque les volumes transportés représentent moins de 4 % du volume total.

Une fois ces remaniements effectués, il y a huit possibilités d'utilisation pour les quatre types de produits conjoints. D'une part, « Expédié », comprend les utilisations « Industrielle », « Énergétique », « Agricole », « Enfouis », « Exporté » et « Autres ». Cette dernière comprend les volumes cédés à des entreprises de recyclage ou de transport. D'autre part, « Utilisé » comprend les produits directement utilisés par les usines à des fins énergétiques ou autres. Qu'il s'agisse de produits conjoints expédiés ou utilisés, il faut se rappeler que ceux-ci représentent toujours l'intégralité des matières disponibles pouvant être utilisées par d'autres entreprises.

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 expédiés. 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 (tma) par année.

Tableau 2 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis selon leur utilisation et leur groupe d'essences (tma/an)

Produit conjoint	Groupe d'essence	Utilisation								Volume produit
		Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Exporté	Autres	Énergétique Util	Autres Util	
Copeaux	Résineux	169 229		11 151	809	0	786			181 976
	Feuillus	137 949	55	6 851	16 296	0	6 079	115 446		282 676
	Sous-total	307 179	55	18 002	17 106	0	6 865	115 446		464 652
Sciures	Résineux	85 843	5 804	42 825	1 216	0	1 226	14 451	0	151 366
	Feuillus	56 427	1 490	6 810	185	0	1 640	16 003	0	82 555
	Sous-total	142 270	7 294	49 635	1 401	0	2 866	30 454	0	233 921
Rabotures	Résineux	7 609	20 825	76 624		0		3 141	0	108 198
	Feuillus	38 954		3 477	62	0	594	4 012		47 100
	Sous-total	46 563	20 825	80 101	62	0	594	7 152	0	155 297
Résidus	Résineux	11 100	19 009	13 467	5 121	0	3 875	421	48	53 040
	Feuillus	24 236	30 069	4 551	719	0	21 496	1 684	0	82 756
	Sous-total	35 336	49 078	18 018	5 840	0	25 371	2 105	48	135 797
Total		531 348	77 252	165 756	24 409	0	35 697	155 157	48	989 667

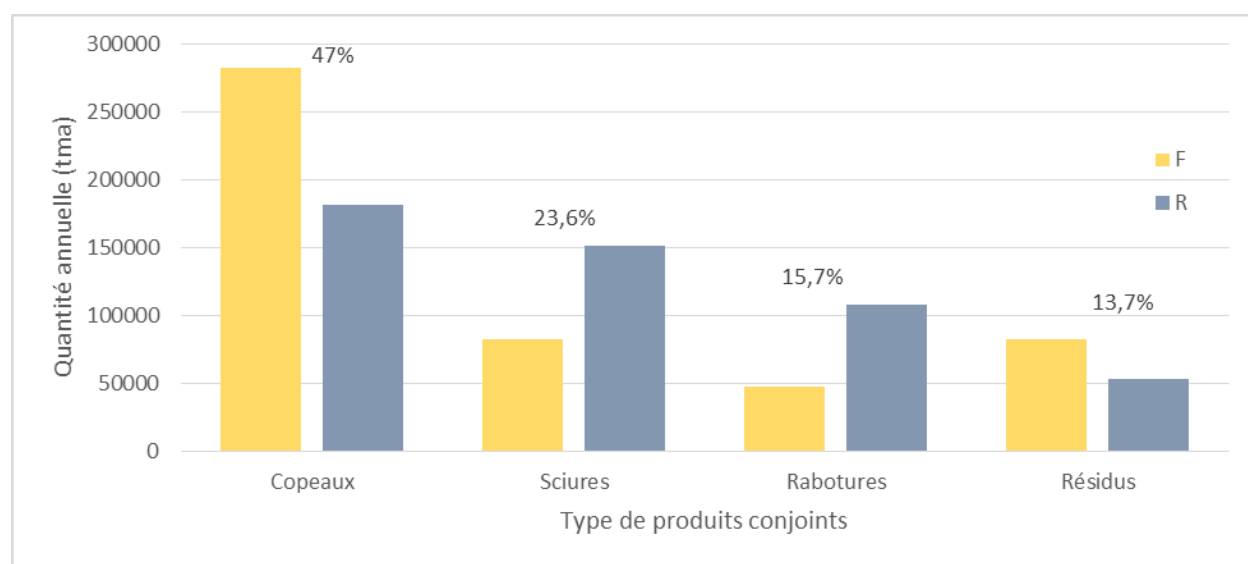
Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Le volume des produits conjoints générés en 2017 se chiffre donc à 989 667 tma. Environ 66 % des copeaux sont utilisés à des fins industrielles. Un peu plus de 60 % des sciures sont également utilisées à des fins industrielles. Les rabotures sont quant à elles davantage utilisées à des fins agricoles avec plus de 51 % des volumes utilisés à cette fin. Près de 36 % des résidus sont utilisés à des fins énergétiques, ce qui représente l'utilisation la plus répandue.

L'utilisation des produits conjoints à des fins industrielles est surtout l'affaire des copeaux et des sciures qui représentent à eux seuls 85 % du volume total destiné à cette fin. Le volume destiné à l'utilisation énergétique, pour sa part, provient principalement des copeaux qui sont souvent brûlés à l'interne. Ils représentent en totalité approximativement 50 % des utilisations énergétiques. Quant à l'utilisation agricole, les rabotures et les sciures sont la principale source, puisqu'ils sont très prisés, notamment pour la litière des animaux. Pour ce qui est de l'enfouissement et de toute autre utilisation, on y trouve principalement des résidus et des copeaux.

Le graphique 1 permet d'illustrer les aspects du précédent tableau qui sont liés à la nature des produits conjoints. Il est à noter que toutes les proportions indiquées sont relatives au volume total de 989 667 tma. Dans le même sens, les essences résineuses et feuillues auront respectivement la lettre R (essences résineuses) et F (essences feuillues) dans tous les graphiques.

Graphique 1 : Répartition par groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

L'analyse de ce graphique permet de constater que les produits conjoints générés par les entreprises de deuxième transformation sont constitués à 47 % de copeaux, à 23,6 % de sciures, à 15,7 % de rabotures et à 13,7 % de résidus. Le graphique illustre également une production légèrement plus abondante de produits conjoints provenant de feuillus que de résineux quant à la seconde transformation du bois. En effet, d'après le tableau 2, il s'est produit 494 580 tma (49,9 %) de produits conjoints de résineux et 495 087 tma (50,1 %) de produits conjoints de feuillus en 2017.

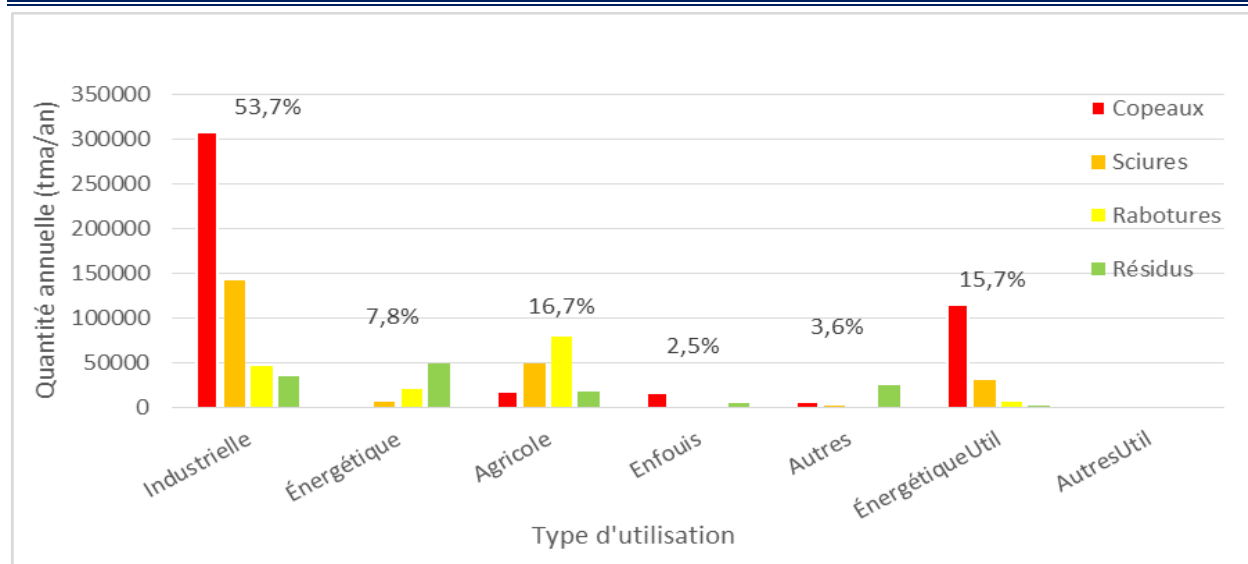
Les produits conjoints de feuillus sont constitués presque exclusivement de feuillus durs tels que l'érable, le chêne ou le bouleau jaune. Quant aux résineux, ils proviennent principalement de bois massif du groupe sapin, épinettes, pin gris et mélèzes (SEPM), de pin blanc ou de pin rouge. De plus, à moins d'indication contraire par le répondant, les produits mixtes comme les panneaux agglomérés sont inclus dans les produits conjoints d'essences résineuses. De plus pour 2017, deux entreprises ont mentionné travailler

avec de l'acajou africain. Étant une essence exotique et non traitées dans ce rapport, les volumes ont été pris en compte comme étant des feuillus durs.

On remarque une variabilité de la proportion de chaque type d'essence lorsque l'on passe d'un produit conjoint à l'autre.

De fait, toujours relativement au tableau 2, le graphique 2 illustre l'utilisation qui est faite des divers types de produits conjoints de bois.

Graphique 2 : Répartition des produits conjoints par type d'utilisation, issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

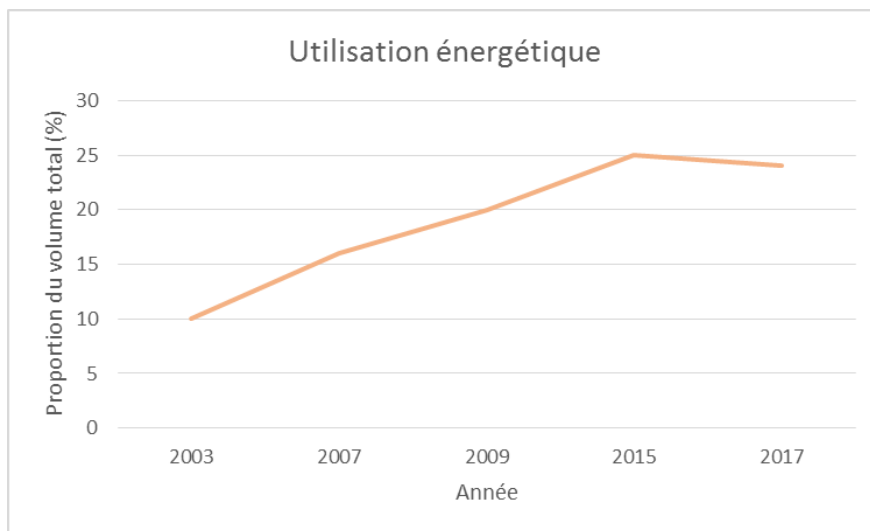
Le graphique ci-dessus met en évidence que la grande majorité des produits conjoints sont utilisés à des fins industrielles. En effet, presque 54 % du volume total de produits conjoints se retrouve dans le secteur industriel, ce qui représente 531 348 tma. Les panneaux agglomérés, les pâtes et papiers ainsi que la production de bûches et de granules énergétiques en sont les principales utilisations. Ces 531 348 tma représentent 8,5 % des 6,3 millions de tma de tous les produits conjoints consommés par les entreprises de transformation du bois (Registre forestier, DMIPF, MFFP).

Quant à l'utilisation agricole, la litière pour animaux correspond au principal usage des produits conjoints et elle totalise près de 17 % du volume total, soit 165 756 tma. Ce volume a diminué, puisqu'en 2015, 24,4 % du volume total était utilisé en agriculture. Cette baisse s'explique par la plus grande demande en copeaux et en sciure du secteur industriel, qui a fait chuter la disponibilité de ces produits conjoints pour la litière animale.

Environ 24 % des produits conjoints sont utilisés à des fins énergétiques. Que ce soit à l'interne ou encore à l'externe, ce volume représente 232 409 tma. Ceux-ci sont souvent brûlés à l'interne par les entreprises qui les produisent afin d'alimenter leurs chaudières. Ces entreprises économisent de façon substantielle en réduisant leurs achats d'électricité ou de combustible fossile, tout en réduisant les coûts que peut parfois occasionner l'expédition des produits conjoints. La majorité des produits conjoints utilisés à cette fin sont des retailles, des blocs ou tout autre résidu. De plus, une petite partie du volume de retailles de bois utilisé pour l'énergie est vendue aux employés ou aux communautés environnantes pour les foyers des maisons. Cette vente a pour effet de renforcer l'image de l'entreprise en plus d'aider les citoyens à se chauffer. Il est à noter que les produits conjoints utilisés à l'interne sont actuellement utilisés au sein des entreprises, mais représentent tout de même des volumes offerts à la vente.

Par ailleurs, compte tenu de l'augmentation constante du prix des combustibles fossiles et de l'existence des programmes de subvention favorisant la transition vers des systèmes dont le bilan de production de gaz à effet de serre est plus faible, la proportion de produits conjoints destinés à des fins énergétiques risque de continuer à augmenter. De fait, près de 10 % des produits conjoints générés en transformation secondaire en 2003 ont été consommés comme source énergétique, 16 % en 2007, 20 % en 2009, 25 % en 2015 et 24 % en 2017. La légère diminution s'explique par la baisse des volumes mentionnés par le nombre d'usines répondantes ainsi qu'une hausse des entreprises vendant désormais leurs produits à des fins énergétiques en 2017. Voici la tendance en graphique.

Graphique 3 : Tendance de l'utilisation énergétique au cours des années



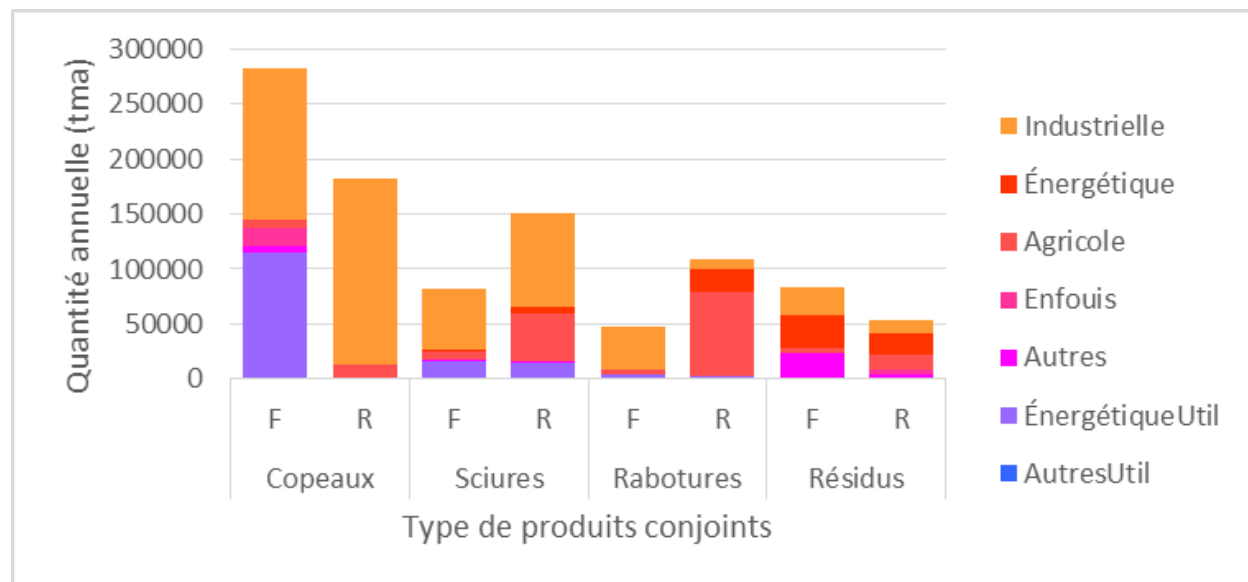
Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Ensuite, un peu plus de 3.5% des produits conjoints, soit 35 745 tma, sont destinés à une utilisation « Autres » englobant les mesures de recyclage prises en charge directement par des entreprises de récupération des déchets.

Finalement, un minime volume de 2,5 % est enfoui. Cela représente tout de même une légère hausse par rapport à l'année 2015 pour laquelle près de 0,7 % était enfoui. Ces 24 409 tma sont majoritairement constituées de résidus de bois contaminé. Les principaux résidus qui sont enfouis sont notamment des retailles et des sciures de panneaux ainsi que des poussières de bois contaminées par des vernis. Les retailles de panneaux contiennent souvent, par exemple, de la résine toxique à base de formaldéhyde. Plusieurs entreprises refusent de brûler leurs retailles et leurs sciures de panneaux par souci pour l'environnement et la santé de leurs employés. Depuis quelques années, les entreprises qui produisent des produits conjoints contaminés ont tendance à avoir recours à des entreprises de recyclage qui viennent trier les résidus pouvant être réutilisés. De plus, certaines offrent un service de récupération des déchets contaminés chez les acheteurs de deuxième transformation afin de les réutiliser dans d'autres panneaux. Cette mesure est rentable pour tout le monde, puisque les entreprises n'ont pas à payer pour enfouir les résidus contaminés et peuvent en faire profiter les entreprises de panneaux qui les réutilisent.

Afin de compléter cette information, le graphique 4 ci-dessous met en évidence la variation de l'utilisation des rebuts selon les types de produits conjoints et d'essences de bois.

Graphique 4 : Répartition par type de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, selon leur utilisation



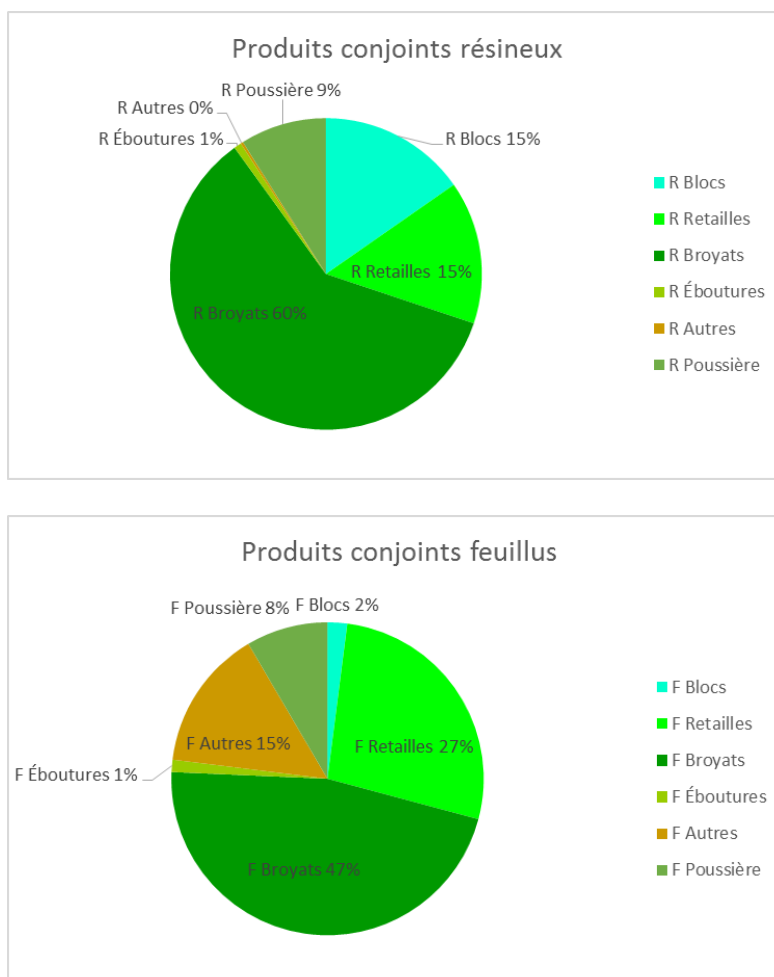
Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Selon l'étude, il n'y a presque pas de sciures ni de rabotures qui sont enfouies au Québec. Le graphique accentue encore une fois l'importance du secteur industriel pour ce qui est de l'utilisation des produits conjoints au Québec. Les copeaux ainsi que les sciures y sont presque tous utilisés. On peut remarquer aussi que le secteur agricole utilise principalement les rabotures et les sciures provenant de résineux. Pour leur part, les produits conjoints de feuillus sont très prisés pour la production d'énergie et sont essentiellement brûlés à l'interne.

Les volumes expédiés à l'enfouissement et ceux de la catégorie « Autres » sont peu apparents, car ils ne représentent environ que 6 % du volume total. Par contre, les copeaux et les résidus feuillus composent principalement cette catégorie. Cela s'explique par le fait que ces résidus de bois proviennent souvent de bois d'apparence qui sont généralement des feuillus et qui sont déjà imprégnés d'une substance chimique (vernis, teinture, mélamine, etc.).

Pour compléter le portrait général de la situation au Québec, il est essentiel d'obtenir plus d'information sur la nature des résidus de bois qui constituent une partie importante des produits conjoints du bois. Cela est illustré dans le graphique 5.

Graphique 5 : Ventilation des résidus de bois issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Tout d'abord, la répartition présentée dans le graphique 5 s'applique aux 135 797 tma de résidus de bois générés par l'industrie de la deuxième transformation. On remarque que 7 % de ce volume est composé de blocs de bois. Ceux-ci constituent le type de rebus de bois dont il est le plus facile de se débarrasser pour les entreprises de seconde transformation. Ils peuvent être vendus comme bois pour les campings, à des commerces ou encore laissés aux employés comme bois de chauffage.

Les retailles de panneaux de tout type constituent 23 % des résidus de bois produits de la deuxième transformation. Cela représente une légère augmentation par rapport à l'année 2015, qui était à 18,7 %. Dans le même sens, la proportion de broyats a augmenté considérablement de 38 % depuis 2015, qui alors était de 14 %. Cette énorme différence s'explique par l'augmentation du nombre d'usines qui utilisent des broyeurs pour réduire les volumes des retailles, blocs et autres. En ce qui concerne les poussières de bois, celles-ci représentent 9 % des résidus produits par la deuxième transformation. Elles sont habituellement bien utilisées par le milieu industriel, agricole ou énergétique lorsqu'elles ne sont pas contaminées par des vernis ou d'autres substances. Représentant 1 % des résidus, la production d'éboutures est assez faible. Cela s'explique par le fait que les entreprises qui produisent de la poussière de bois trouvent souvent des moyens pour fabriquer des produits à partir de celle-ci directement dans leur usine. Ce volume n'est donc pas comptabilisé, ce qui est très courant dans le domaine de la fabrication de planchers.

Cela complète le portrait général de la situation pour l'ensemble du Québec. Les sections qui suivent présentent les résultats détaillés, selon un point de vue plus régional et sectoriel.

Dans ce sens, il importe de savoir que certains facteurs tels que la proximité de la matière première, les utilisateurs potentiels de rebuts de bois ainsi que le producteur de produits conjoints et ses concurrents sont des facteurs préoccupants pour l'écoulement des produits conjoints au Québec. Étant donné que les entreprises cherchant à s'approvisionner ou à se débarrasser de produits conjoints de bois ne sont généralement pas prêtes à déboursier d'importantes sommes pour le transport, il est impératif pour le Ministère de posséder les renseignements nécessaires sur la disponibilité des produits conjoints de bois pour chaque région. Dans un premier temps, le tableau 3 illustre la répartition régionale du nombre d'entreprises et des volumes de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois. De plus, on y observe les proportions que représente chaque région par rapport au volume total de produits conjoints.

Tableau 3 : Nombre d'établissements manufacturiers et volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par région administrative

Régions administratives	Nombre d'établissements	Quantité de produits (tma/an)	Proportion (%)	Volume moyen par établissement (tma/an)
01 - Bas-Saint-Laurent	81	38 785	3,9	479
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	64	12 880	1,3	201
03 - Capitale-Nationale	105	58 818	5,9	560
04 - Mauricie	95	72 782	7,4	766
05 - Estrie	90	43 144	4,4	479
06 - Montréal	111	27 209	2,7	245
07 - Outaouais	42	48 487	4,9	1 154
08 - Abitibi-Témiscamingue	43	17 419	1,8	405
09 - Côte-Nord	6	20 915	2,1	3 486
10 - Nord-du-Québec	5	3 037	0,3	607
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	16	496	0,1	31
12 - Chaudière-Appalaches	242	239 941	24,2	991
13 - Laval	36	11 299	1,1	314
14 - Lanaudière	114	33 365	3,4	293
15 - Laurentides	127	70 353	7,1	554
16 - Montérégie	236	178 978	18,1	758
17 - Centre-du-Québec	107	111 759	11,3	1 044
Total	1 520	989 667	100,0	651

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

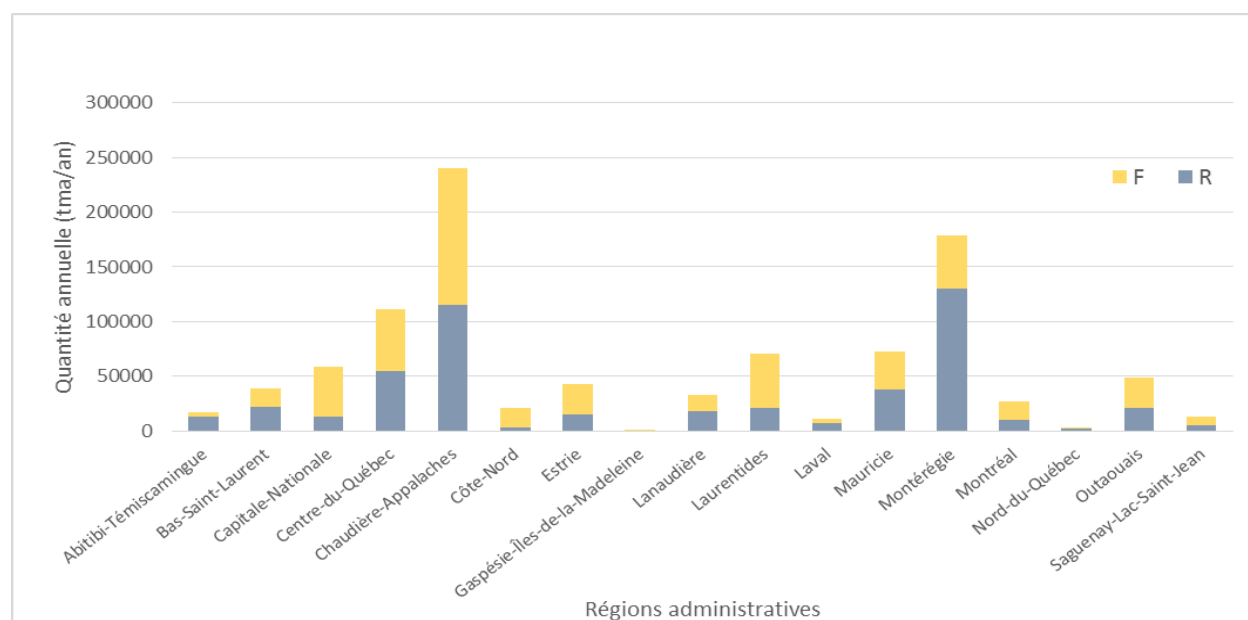
Le tableau 3 montre que la région de la Chaudière-Appalaches se démarque clairement quant à sa production de produits conjoints, puisque le volume généré par cette région se chiffre à 239 941 tma en 2017, soit environ 24 % du volume total. Bien évidemment, c'est cette région qui compte le plus d'établissements de deuxième transformation au Québec. On en compte 242 au total. La Montérégie, qui

génère 178 978 tma, ou 18,1 % du volume total produit en 2017, est la deuxième région générant le plus de produits conjoints du bois.

On remarque que certaines régions affichent un nombre élevé d'établissements, mais qu'elles ne produisent pas beaucoup de produits conjoints. Cela est dû au fait que la deuxième transformation du bois englobe des entreprises qui ne produisent presque pas de produits conjoints tels que les structures en bois, les ébénisteries, les fabricants de cadres, etc. Ceux-ci produisent un très faible volume de produits conjoints, mais sont malgré tout comptabilisés dans les établissements de deuxième transformation. On le remarque notamment pour le Saguenay–Lac-Saint-Jean, l'Abitibi-Témiscamingue et Lanaudière.

Le graphique 6 vient compléter le tableau 3 en illustrant la proportion de feuillus et de résineux répartie selon chaque région administrative afin de mettre l'accent sur les types d'essences disponibles selon la région.

Graphique 6 : Répartition par région administrative et groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Ce graphique fait le point sur l'importance de la région de la Chaudière-Appalaches sur le plan quantitatif. On s'aperçoit que la proportion de feuillus et de résineux diffère selon la région. Étonnamment, il est difficile d'établir un lien entre les essences de bois sciés dans chaque région et les essences des produits conjoints de bois issus de la deuxième transformation.

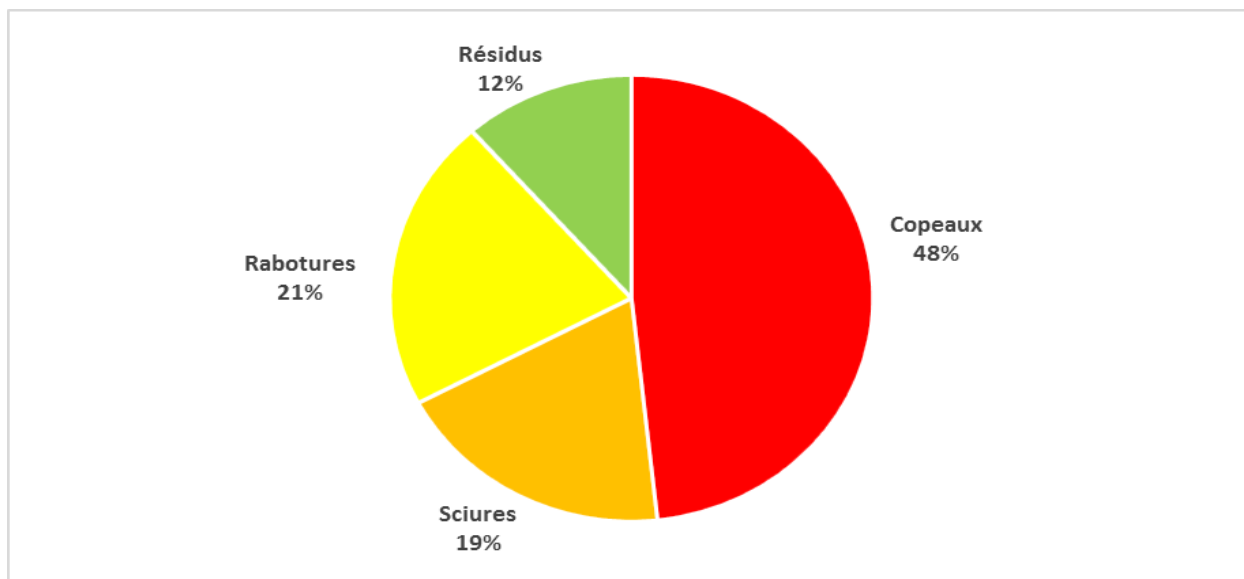
Afin d'approfondir les volumes de chaque type de produits conjoints, le tableau 4 met en évidence chaque produit conjoint ainsi que le type d'essence duquel il provient. Il présente donc les volumes importants de copeaux, de sciures, de rabotures et de résidus pour les familles de bois feuillus et résineux dans chaque région administrative du Québec. Afin de faciliter l'analyse du tableau 4, celui-ci est accompagné des graphiques 7 et 8. Compte tenu de l'importance de la région de la Chaudière-Appalaches, la proportion de chaque type de produit conjoint de bois qui y est produit est illustrée dans le graphique 7, alors que les autres régions sont présentées dans le graphique 8. Les deux graphiques donnent un portrait global de la répartition de chaque type de produits conjoints entre les régions.

Tableau 4 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par type de produits conjoints et groupe d'essences selon les régions administratives (tma/an)

Régions administratives	Copeaux		Sciures		Rabotures		Résidus		Total
	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	
01 - Bas-Saint-Laurent	6 711	4 376	8 015	3 098	4 598	4 292	3 143	4 550	38 785
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	1 083	609	3 090	6 393	250	44	764	647	12 880
03 - Capitale-Nationale	1 609	28 291	4 631	6 557	4 680	2 803	2 424	7 822	58 818
04 - Mauricie	5 597	18 285	16 222	7 236	12 269	1 098	4 424	7 649	72 782
05 - Estrie	3 440	19 616	4 846	4 354	3 315	738	3 465	3 370	43 144
06 - Montréal	2 551	11 190	3 919	2 879	2 676	904	1 671	1 419	27 209
07 - Outaouais	10 545	8 229	5 060	1 076	3 906	1 091	1 313	17 268	48 487
08 - Abitibi-Témiscamingue	6 708	1 025	4 035	712	1 858	626	691	1 765	17 419
09 - Côte-Nord	13	11 113	1 924	5 905	1 413	339	114	95	20 915
10 - Nord-du-Québec	200	301	1 520	46	93	22	813	41	3 037
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	55	117	88	91	26	7	82	29	496
12 - Chaudière-Appalaches	40 568	75 282	29 090	16 337	31 812	19 246	13 879	13 727	239 941
13 - Laval	3 902	2 457	1 657	356	1 286	448	915	278	11 299
14 - Lanaudière	3 441	8 858	7 031	3 208	6 286	1 546	1 943	1 052	33 365
15 - Laurentides	8 172	34 193	4 948	7 211	5 821	1 178	2 463	6 366	70 353
16 - Montérégie	63 204	30 062	33 994	7 866	20 789	6 968	12 288	3 806	178 978
17 - Centre-du-Québec	24 175	28 673	21 295	9 230	7 118	5 750	2 647	12 871	111 759
Total	181 976	282 676	151 366	82 555	108 198	47 100	53 040	82 756	989 667

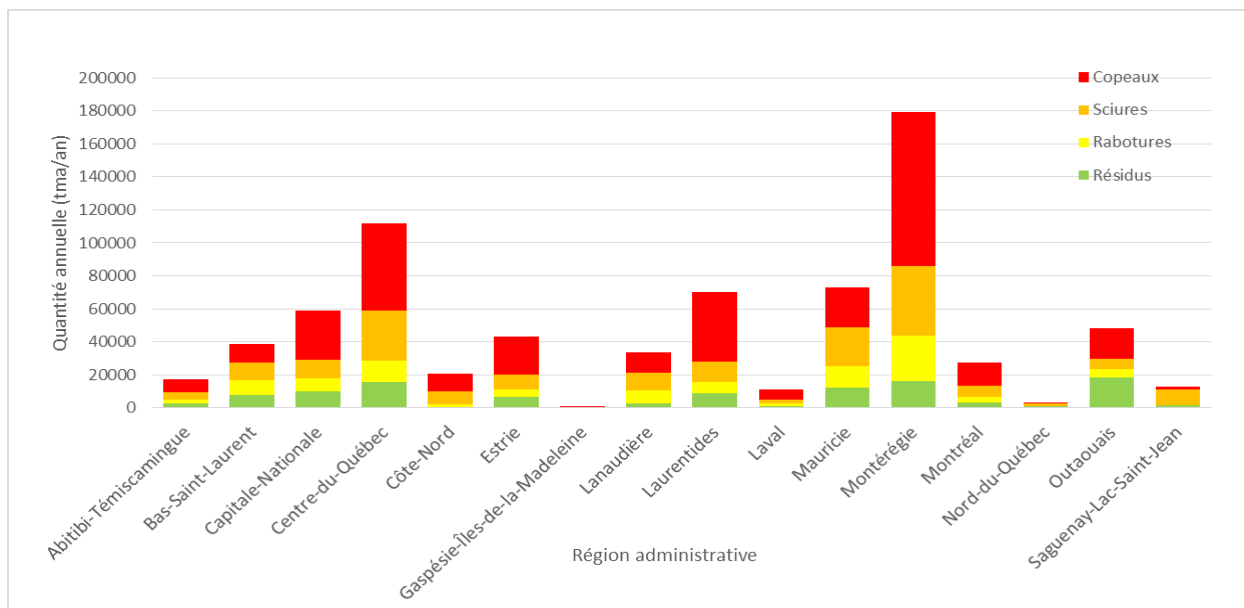
Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Graphique 7 : Ventilation des produits conjoints du bois issus de la deuxième transformation du bois au Québec pour la région de la Chaudière-Appalaches en 2017



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Graphique 8 : Répartition des types de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches)



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

On peut faire un lien entre les graphiques 1 et 7 où l'on observe une tendance similaire. Cette tendance s'explique par le fait que la région de la Chaudière-Appalaches représente 24 % du volume total des produits conjoints. Les copeaux viennent en premier, suivis des rabotures qui passent devant les sciures et, finalement, les résidus.

Le graphique 8, quant à lui, permet de constater que la proportion de chaque type de produits conjoints diffère d'une région à l'autre et que les copeaux sont les produits conjoints qui dominent dans toutes les régions.

Au-delà du volume et du type de produits conjoints de bois de deuxième transformation, l'utilisation qui est faite de ces derniers varie également d'une région à l'autre.

Le tableau 5 donne un aperçu de l'utilisation des produits conjoints pour chaque région.

Tableau 5 partie 1 : Volume de produits conjoints résineux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Résineux									
Régions administratives	Utilisation								Production
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Exporté	Autres	Énergétique Util	Autres Util	
01 - Bas-Saint-Laurent	13 469	4 783	2 797	323	0	266	830	0,4	22 468
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	1 416	85	460	275	0	245	2 706		5 188
03 - Capitale-Nationale	2 544	1 813	7 096	787	0	430	674	0,2	13 345
04 - Mauricie	9 935	5 640	20 789	133	0	47	1 969	1	38 514
05 - Estrie	4 498	4 469	4 118	332	0	350	1 299		15 067
06 - Montréal	3 464	2 000	3 697	256	0	992	405	3	10 817
07 - Outaouais	14 486	2 153	3 331	138	0	129	587		20 824
08 - Abitibi-Témiscamingue	9 798	255	2 223	177	0	249	589	0,2	13 291
09 - Côte-Nord			3 251	25	0	13	175		3 463
10 - Nord-du-Québec	1 640	77	570	212	0	111	15	0,3	2 626
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	73	26	50	31	0	16	55		251
12 - Chaudière-Appalaches	62 217	9 045	38 491	1 589	0	1 280	2 727	1	115 350
13 - Laval	5 255	558	1 613	82	0	225	29		7 760
14 - Lanaudière	4 599	2 147	11 005	347	0	309	295	0,2	18 701
15 - Laurentides	10 681	3 442	5 445	549	0	227	1 058	2	21 405
16 - Montérégie	86 470	6 630	33 375	1 486	0	869	1 408	39	130 276
17 - Centre-du-Québec	43 236	2 516	5 756	405	0	132	3 190	1	55 235
Total	273 781	45 638	144 067	7 146	0	5 887	18 013	48	494 580

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Tableau 5 partie 2 : Volume de produits conjoints feuillus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Feuillus									
Régions administratives	Utilisation								Production
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Exporté	Autres	Énergétique Util	Autres Util	
01 - Bas-Saint-Laurent	11 922	291	910	446	0	226	2 522	0,004	16 317
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	4 433		172	42	0	131	2 915		7 693
03 - Capitale-Nationale	28 278	2 614	853	809	0	2 268	10 650	0,005	45 473
04 - Mauricie	15 688	6 000	920	1 300	0	1 111	9 249		34 269
05 - Estrie	11 945	940	1 997	1 644	0	1 016	10 536		28 078
06 - Montréal	4 861	154	1 707	1 414	0	1 945	6 312		16 392
07 - Outaouais	3 521	15 800	389	1 005	0	1 046	5 904		27 663
08 - Abitibi-Témiscamingue	1 008		131	120	0	1 648	1 219	0,005	4 127
09 - Côte-Nord	17 083		191	0	0	3	175		17 452
10 - Nord-du-Québec	128		18	36	0	26	203	0,007	411
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	69		25	12	0	18	120		244
12 - Chaudière-Appalaches	74 311	836	5 909	2 804	0	4 496	36 236	0,025	124 592
13 - Laval	1 411		269	271	0	148	1 439		3 538
14 - Lanaudière	6 265		1 102	1 123	0	524	5 649		14 664
15 - Laurentides	21 209	3 233	794	3 168	0	2 660	17 884		48 949
16 - Montérégie	28 093	414	3 347	2 330	0	982	13 537		48 703
17 - Centre-du-Québec	27 341	1 332	2 956	738	0	11 561	12 595		56 524
Total	257 567	31 614	21 689	17 263	0	29 810	137 145	0,047	495 088

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

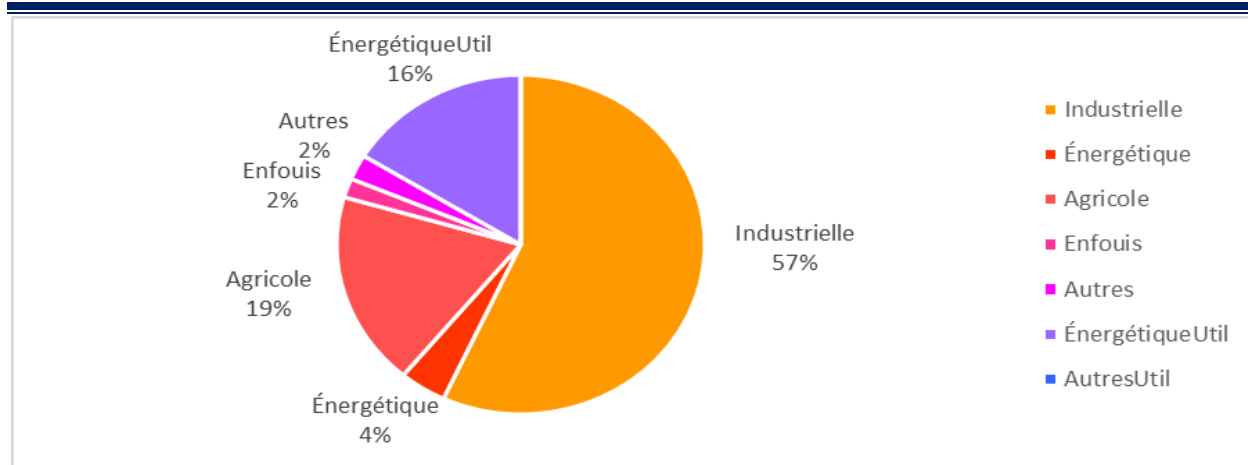
À partir de ces deux tableaux, on remarque que très peu de produits conjoints sont utilisés à d'autres fins à l'interne. Le volume représente moins de 1 % de la totalité des produits conjoints. La Montérégie compte pour beaucoup dans cette production. Dans le même sens, il y a deux fois plus de produits conjoints feuillus enfouis que de résineux. Il s'agit souvent d'entreprises de cadres, de portes et autres qui produisent de très petits volumes de produits conjoints et préfèrent parfois s'en débarrasser de cette façon par faute de trouver des acheteurs. Par contre, on se rend compte que les volumes non utilisés de produits conjoints du bois issus des usines québécoises de deuxième transformation sont minimes, ce qui démontre un engouement de celles-ci pour la réutilisation des déchets du bois.

De plus, on voit que les petites régions productrices, telles que le Saguenay-Lac-Saint-Jean, utilisent surtout leurs produits conjoints à des fins énergétiques et industrielles. L'aspect énergétique s'explique, puisqu'il est parfois plus facile d'utiliser une petite production directement à l'interne que de chercher un acheteur ou de payer pour s'en débarrasser.

La région qui produit le plus grand volume de produits conjoints résineux est la Montérégie avec un total de 130 276 tma, ce qui dépasse la production de la Chaudière-Appalaches qui est de 115 350 tma. Pour ce qui est du plus grand producteur de produits conjoints feuillus, on s'aperçoit que la Chaudière-Appalaches reprend le dessus dans le tableau 5 partie 1, avec un volume de 124 592 tma.

Le graphique 9 illustre la ventilation selon le type d'utilisation des produits conjoints de bois de deuxième transformation pour la région de la Chaudière-Appalaches, tandis que le graphique 10 présente les mêmes données, mais, pour les autres régions du Québec.

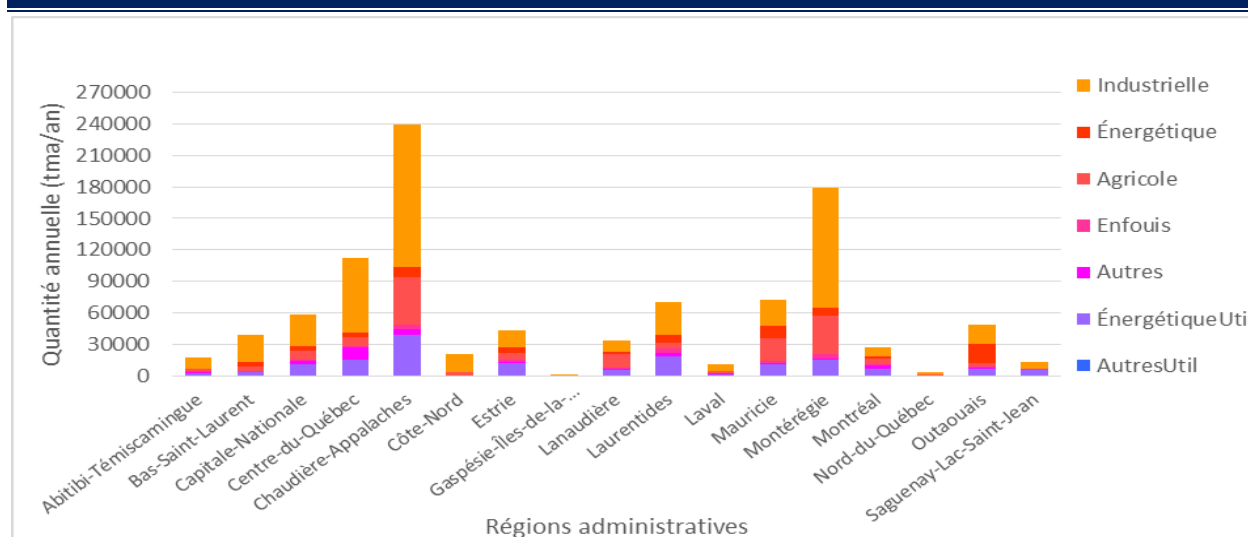
Graphique 9 : Ventilation de l'utilisation de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 pour la région de la Chaudière-Appalaches



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

La répartition des produits conjoints du bois en Chaudière-Appalaches est sensiblement identique à celle de l'ensemble de la province. On remarque que l'utilisation « Industrielle » est la plus volumineuse quant aux produits conjoints, suivie des utilisations « Énergétique » à l'interne et, finalement, « Agricole ».

Graphique 10 : Répartition de l'utilisation des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches)



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Une variation de l'utilisation de produits conjoints est observable d'une région à l'autre. Toutefois, la principale utilisation est « Industrielle », et ce, pour l'ensemble des régions administratives.

Les volumes de produits conjoints destinés à l'enfouissement et aux autres utilisations sont de loin les plus faibles de toutes les catégories. Jusqu'à présent, les types de produits conjoints générés et l'utilisation de ceux-ci dans chaque région ont été étudiés séparément, à l'aide de plusieurs tableaux et graphiques.

Les tableaux 6, 7, 8 et 9 suivant montrent l'utilisation qui est faite des produits conjoints selon les régions administratives.

Tableau 6 : Répartition des copeaux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Copeaux								
Région administrative	Type d'utilisation							Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Exporté	Autres	Énergétique Util	
01 - Bas-Saint-Laurent	8 127		462	390	0	54	2 055	11 087
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	1 419		26	39	0		209	1 693
03 - Capitale-Nationale	18 655		517	780	0	61	9 888	29 900
04 - Mauricie	13 892		980	1 215	0	713	7 082	23 882
05 - Estrie	11 239	42	333	1 581	0	809	9 051	23 056
06 - Montréal	4 400		1 171	1 066	0	1 509	5 594	13 741
07 - Outaouais	11 814		639	1 003	0		5 317	18 774
08 - Abitibi-Témiscamingue	6 662		321	119	0		630	7 733
09 - Côte-Nord	11 097		29		0			11 125
10 - Nord-du-Québec	264		15	35	0		188	501
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	92		4	12	0		64	172
12 - Chaudière-Appalaches	74 160		7 251	2 905	0	1 700	29 835	115 850
13 - Laval	4 295		407	260	0	20	1 377	6 359
14 - Lanaudière	5 503		402	1 085	0	7	5 301	12 299
15 - Laurentides	21 347		1 049	3 184	0	30	16 756	42 365
16 - Montérégie	74 458	13	3 707	2 704	0	368	12 017	93 267
17 - Centre-du-Québec	39 755		691	726	0	1 594	10 083	52 848
Total	307 179 (66,1 %)	55 (0,0 %)	18 002 (3,9 %)	17 106 (3,7 %)	0 (0 %)	6 865 (1,5 %)	115 446 (24,8 %)	464 652 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Les copeaux sont utilisés à plus de 66 % à des fins industrielles. Les régions en produisant le plus sont la Chaudière-Appalaches avec 115 850 tma, la Montérégie avec 93 267 tma et le Centre-du-Québec avec 52 848 tma. Ces trois régions génèrent plus de 56 % des copeaux de la province et ceux-ci sont utilisés à 66,1 % à des fins industrielles. Aucun volume de copeaux n'est affecté à d'autres utilisations internes.

Tableau 7 : Répartition des sciures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Sciures								
Région administrative	Type d'utilisation							Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Exporté	Autres	Énergétique Util	
01 - Bas-Saint-Laurent	9 064	304	1 006	89	0	30	621	11 114
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	3 868		87	68	0	48	5 413	9 483
03 - Capitale-Nationale	6 640	132	2 699	128	0	240	1 348	11 187
04 - Mauricie	6 784	1 716	10 669	64	0	181	4 046	23 459
05 - Estrie	2 319	192	3 714	116	0	157	2 701	9 200
06 - Montréal	2 943	131	2 071	56	0	643	954	6 798
07 - Outaouais	4 735		180	34	0	12	1 174	6 135
08 - Abitibi-Témiscamingue	3 454		56	43	0	15	1 178	4 746
09 - Côte-Nord	5 690		1 782	6	0	2	349	7 829
10 - Nord-du-Québec	1 022		508	3	0	3	31	1 566
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	38		15	8	0	9	111	180
12 - Chaudière-Appalaches	26 318	1 793	12 429	241	0	661	3 984	45 427
13 - Laval	1 862		59	25	0	10	57	2 014
14 - Lanaudière	3 661		5 599	87	0	303	590	10 239
15 - Laurentides	8 929	321	653	75	0	66	2 117	12 160
16 - Montérégie	30 377	1 572	6 599	306	0	190	2 816	41 860
17 - Centre-du-Québec	24 566	1 135	1 511	52	0	296	2 966	30 526
Total	142 270 (60,8 %)	7 294 (3,1 %)	49 635 (21,2 %)	1 401 (0,6 %)	0 (0 %)	2 866 (1,2 %)	30 454 (13,0 %)	233 921 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Le volume de sciures utilisées à des fins industrielles est légèrement moins grand que dans le cas des copeaux avec 61 %. Par contre, la proportion des sciures destinées à des fins agricoles présente une différence marquée avec les copeaux, passant de 4 % à 21 %, respectivement. La proportion des sciures dans le domaine agricole est facilement explicable par le fait que la litière pour animaux est principalement composée de cette matière.

Tableau 8 : Répartition des rabotures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

	Rabotures							
Région administrative		Type d'utilisation						Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Exporté	Autres	Énergétique Util	
01 - Bas-Saint-Laurent	4 115	2 533	1 567		0		676	8 890
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	138	48	109		0			294
03 - Capitale-Nationale	2 518	941	3 936		0		88	7 483
04 - Mauricie	924	2 792	9 445	33	0	83	90	13 367
05 - Estrie	481	1 907	1 488	14	0	80	83	4 053
06 - Montréal	496	1 060	1 744		0	111	169	3 580
07 - Outaouais	1 091	1 210	2 695		0			4 996
08 - Abitibi-Témiscamingue	626	143	1 714		0			2 484
09 - Côte-Nord	236		1 516		0			1 752
10 - Nord-du-Québec	23	43	50		0			116
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	7	15	10		0		1	34
12 - Chaudière-Appalaches	22 333	3 268	22 269	16	0	133	3 039	51 058
13 - Laval	381	313	1 005		0		34	1 733
14 - Lanaudière	1 153	1 206	5 419		0		53	7 831
15 - Laurentides	1 055	1 748	4 126		0		70	6 999
16 - Montérégie	7 035	2 735	17 876		0		112	27 757
17 - Centre-du-Québec	3 950	864	5 131		0	187	2 736	12 868
Total	46 563 (30,0 %)	20 825 (13,4 %)	80 101 (51,6 %)	62 (0,0 %)	0 (0 %)	594 (0,4 %)	7 152 (4,6 %)	155 297 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

On remarque que la Mauricie se loge parmi les plus gros producteurs de rabotures au Québec avec un volume de 13 367 tma. Dans cette région, les rabotures sont surtout utilisées à des fins agricoles qui représentent 71 % de sa production. Comme précédemment, on remarque une hausse du secteur agricole pour ce produit conjoint qui entre dans la composition de la majorité des litières animales. Le secteur agricole s'empare de 52 % du volume total de rabotures générées en 2017.

Tableau 9 : Répartition des résidus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Résidus									
Région administrative	Type d'utilisation								Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Exporté	Autres	Énergétique Util	Autres Util	
01 - Bas-Saint-Laurent	4 087	2 237	672	289	0	408		0	7 693
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	425	37	410	211	0	329			1 411
03 - Capitale-Nationale	3 010	3 354	797	688	0	2 397		0	10 247
04 - Mauricie	4 023	7 132	616	122	0	180		1	12 074
05 - Estrie	2 403	3 267	580	264	0	320			6 835
06 - Montréal	485	963	417	547	0	674		3	3 090
07 - Outaouais	366	16 743	205	105	0	1 162			18 582
08 - Abitibi-Témiscamingue	64	112	264	135	0	1 882		0	2 456
09 - Côte-Nord	61		116	19	0	14			209
10 - Nord-du-Québec	460	34	16	210	0	134		0	854
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	4	11	47	24	0	25			111
12 - Chaudière-Appalaches	13 716	4 821	2 451	1 232	0	3 281	2 105	1	27 606
13 - Laval	129	244	410	68	0	342			1 193
14 - Lanaudière	547	941	687	298	0	523		0	2 996
15 - Laurentides	559	4 606	412	458	0	2 792		2	8 829
16 - Montérégie	2 691	2 726	8 540	805	0	1 293		39	16 094
17 - Centre-du-Québec	2 306	1 849	1 380	365	0	9 616		1	15 517
Total	35 336 (26,0 %)	49 078 (36,1 %)	18 018 (13,3 %)	5 840 (4,3 %)	0 (0 %)	25 371 (18,7 %)	2 105 (1,5 %)	48 (0,04 %)	135 797 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Les résidus sont destinés à toutes les fins possibles. Cependant, elles sont principalement utilisées à des fins énergétiques, industrielles ainsi qu'à d'autres fins. Ceux-ci représentent respectivement 37,6 %, 26 % et 18,74 % du volume total de résidus. Ces résidus peuvent parfois retourner dans des chaînes de productions telles que la fabrication de panneaux de particules, puisqu'ils sont souvent contaminés par de la colle. Les fabricants de panneaux ont tout intérêt à réutiliser ces déchets à même leur production.

Cela complète les résultats et les analyses des régions administratives concernant la production et l'utilisation de produits conjoints du bois au Québec.

Portrait par secteur économique

La production et l'utilisation des différents produits conjoints sont directement liées au secteur d'activité des entreprises de deuxième transformation du bois. C'est d'ailleurs sur cette constatation qu'est basée l'extrapolation des données.

Le tableau 10 ci-dessous fait part du volume produit ainsi que de la proportion qu'occupe le volume produit de chaque classe du SCIAN par rapport au volume total des deuxièmes transformations. De plus, le volume moyen produit par établissement y est inscrit selon les différentes classes du SCIAN.

Tableau 10 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017 selon les différentes classes du SCIAN

Classe SCIAN	Description	Nombre d'établissements	Volume produit (tma/an)	Proportion (%)	Volume moyen produit par établissement (tma/an)
321 111	Scieries (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente)	53	235 451	23,8	4 442
321 112	Usines de bardeaux et de bardeaux de fente	1	2 889	0,3	2 889
321 114	Préservation du bois	9	427	0,0	47
321 211	Usines de placages et de contreplaqués de feuillus	22	36 182	3,7	1 645
321 215	Fabrication de produits de charpente en bois	54	13 759	1,4	255
321 911	Fabrication de fenêtres et de portes en bois	89	14 854	1,5	167
321 919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	180	426 317	43,1	2 368
321 920	Fabrication de contenants et de palettes en bois	79	33 514	3,4	424
321 992	Préfabrication de bâtiments en bois	67	24 469	2,5	365
321 999	Fabrication de tous les autres produits divers en bois	92	108 555	11,0	1 180
337 110	Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	374	28 471	2,9	76
337 121	Fabrication de meubles de maison rembourrés	39	704	0,1	18
337 123	Fabrication d'autres meubles de maison en bois	237	26 108	2,6	110
337 127	Fabrication de meubles d'établissement institutionnel	44	2 445	0,2	56
337 213	Fabrication de meubles de bureau en bois, y compris les boiseries architecturales faites sur commande	19	6 840	0,7	360
337 215	Fabrication de vitrines d'exposition, de cloisons, de rayonnages et de casiers	17	4 163	0,4	245
337 910	Fabrication de matelas	5	145	0,0	29
337 920	Fabrication de stores et de persiennes	18	8 059	0,8	448
339 920	Fabrication d'articles de sport et d'athlétisme	2	1 051	0,1	526
339 930	Fabrication de poupées, de jouets et de jeux	5	1 090	0,1	218
339 950	Fabrication d'enseignes	40	10 472	1,1	262
339 990	Toutes les autres activités diverses de fabrication	74	3 702	0,4	50
Total		1 520	989 667	100	651

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Il importe ici d'apporter une précision quant à la classe 321111 du SCIAN qui comporte un nombre relativement élevé d'établissements. Il faut savoir que toutes les entreprises listées par le CRIQ sont classifiées sur une base volontaire. De fait, certaines entreprises peuvent s'identifier comme étant une scierie de la classe 321111, sans en être une, ce qui explique en partie la classe au sein de l'étude. Les 53 entreprises de cette classe, et représentées dans cette enquête, ont été confirmées comme étant soit réellement de deuxième transformation ou que, bien qu'étant de première transformation, elles n'ont pas encore été sondées par le Registre forestier des usines de première transformation du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, lequel constitue une obligation légale pour les entreprises consommatrices de plus de 2 000 m³ de matière ligneuse.

Selon le tableau ci-dessus, les deux classes qui génèrent les plus grands volumes de produits conjoints sont la classe 321111 (Scieries sauf les usines de bardeaux de fente) et la classe 321919 (Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées). À elles seules, ces deux classes regroupent 661 768 tma, ce qui représente 67 % du volume total de produits conjoints, tout en regroupant seulement 15,3 % des établissements. Elles ont également les plus grandes moyennes de volumes de produits conjoints générés par établissement, en ne comptant pas la classe 321112 (Usines de bardeaux et de bardeaux de fente) qui compte qu'un seul établissement. Il faut noter que les entreprises de fabrication d'autres menuiseries préfabriquées (SCIAN 321919) génèrent plus de 43 % de tous les produits conjoints du bois.

Les deux plus grosses classes en ce qui a trait au nombre d'établissements, soit les entreprises de fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois et les usines de fabrication d'autres meubles de maison en bois, génèrent moins de 6 % de tous les produits conjoints du bois, pourtant elles représentent plus de 40 % des établissements. Cela peut s'expliquer par le fait que les ratios de volumes produits par employé sont plus faibles pour ce genre d'entreprises et qu'elles sont généralement de plus petite taille. Par exemple, parmi les 374 entreprises de fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois (SCIAN 337110), 332 comptent 35 employés et moins. Il est à noter que l'annexe III présente des données complémentaires relatives au secteur économique du SCIAN et au nombre d'employés des entreprises ciblées dans cette enquête. Bien que le domaine d'activité des entreprises influence le type de produits conjoints, cela n'influence qu'indirectement l'utilisation subséquente qui est faite des produits conjoints.

Bilan de disponibilité

À la lumière des résultats obtenus, il est possible de dresser un bilan de la disponibilité des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec, en 2017.

On a pu remarquer que la grande majorité des produits conjoints dans les différentes régions du Québec est utilisée à des fins industrielles. Largement répandue, cette utilisation ne cessera de croître grâce aux entreprises réutilisant les produits conjoints afin de les transformer et d'en faire de nouveaux produits qu'ils peuvent par la suite vendre. Cette utilisation est suivie par les utilisations « Agricole » et « Énergétique ». La consommation des produits conjoints par le milieu agricole ne risque tout de même pas de venir concurrencer le domaine industriel, puisqu'il s'agit d'un milieu très sélectif par rapport aux types de produits conjoints utilisables. Par contre, le secteur énergétique prendra une place de plus en plus importante, puisque l'utilisation qu'il fait des produits conjoints constitue un moyen très simple de les réutiliser tout en réduisant ses besoins énergétiques en électricité, ce qui réduit les coûts de production.

En 2017, aucune génération de produits conjoints destinés à des fins d'exportation n'a été recensée et très peu sont envoyés à l'enfouissement (2,5 % sont enfouis). Ces volumes s'expliquent grâce aux prix relatifs à l'enfouissement et à l'exportation de produits conjoints qui sont généralement bien plus élevés que pour toute autre utilisation. Les entreprises ont tout intérêt à les valoriser autrement.

En général, les entreprises qui ne valorisent pas leurs produits conjoints l'expliquent comme suit : la contamination des produits conjoints, les coûts de transport élevés afin de récupérer, habituellement, de petits volumes provenant de régions éloignées, ou simplement le manque de volonté de l'employeur à gérer ce type de rebut. La diversité de ces raisons explique l'inconstance de la proportion régionale du

volume qui est enfoui, comme présenté dans le graphique 10. Néanmoins, le volume de produits conjoints actuellement enfouis demeure très faible.

En référence à tout ce que l'on a pu constater, on remarque qu'il y a de grands volumes de produits conjoints disponibles au Québec chaque année. Il est donc très important d'en informer les entreprises qui cherchent de la matière ligneuse. En effet, plusieurs entreprises de seconde transformation ont mentionné au cours l'enquête devoir payer pour se débarrasser de leurs produits conjoints et certaines autres ont souligné avoir de la difficulté à s'en débarrasser, tandis que des entreprises du même genre d'autres régions n'ont pas mentionné de difficulté dans ce domaine. Par comparaison avec l'industrie de première transformation, les entreprises de deuxième transformation du bois sont de petits joueurs sur le marché des produits conjoints. Le secteur de première transformation du bois a généré environ 6 284 347 tma de produits conjoints en 2017 (Registre forestier, DMIPF, MFFP). L'industrie de la seconde transformation a, pour sa part, produit 989 667 tma, ce qui représente 15,7 % du volume total généré par l'industrie de première transformation du bois. Pour certaines entreprises, l'utilisation de produits conjoints de deuxième transformation est favorisée, notamment par la proximité de la ressource et du consommateur final, ainsi que par la plus grande disponibilité des produits conjoints à l'état anhydre.

Afin de mieux observer l'évolution de la situation globale des entreprises de deuxième transformation au cours des dernières années, un portrait de cette évolution sera présenté dans la prochaine section.

COMPARAISON AVEC LES ÉTUDES ANTÉRIEURES

À la suite de la présente enquête et de celles qui ont précédé, il nous est possible d'obtenir un portrait général des productions et des utilisations au fil des années. Bien que les données recueillies ont dû être extrapolées afin de pouvoir évaluer l'ensemble des entreprises québécoises et bien que les résultats d'enquêtes ont pu varier, il nous est cependant possible d'observer une tendance commune au fil des années. Ainsi, on note une diminution du nombre d'entreprises de deuxième transformation au Québec tout en constatant une augmentation de leur production. Il y a graduellement moins de petites usines faute de pouvoir concurrencer les plus grosses.

De plus, l'utilisation énergétique prend de plus en plus de vigueur et vient se placer au deuxième rang quant à la proportion de cette utilisation par rapport au volume total, et le graphique 3 montre bien cette tendance. Qu'il s'agisse de la première transformation ou de la deuxième, on observe une augmentation en matière de tonnes métriques anhydres globalement produites de 2015 à 2017. Cette augmentation devrait se poursuivre avec l'implantation de nouvelles technologies qui permettront d'accélérer la production en usine et donc d'accroître les volumes de produits conjoints.

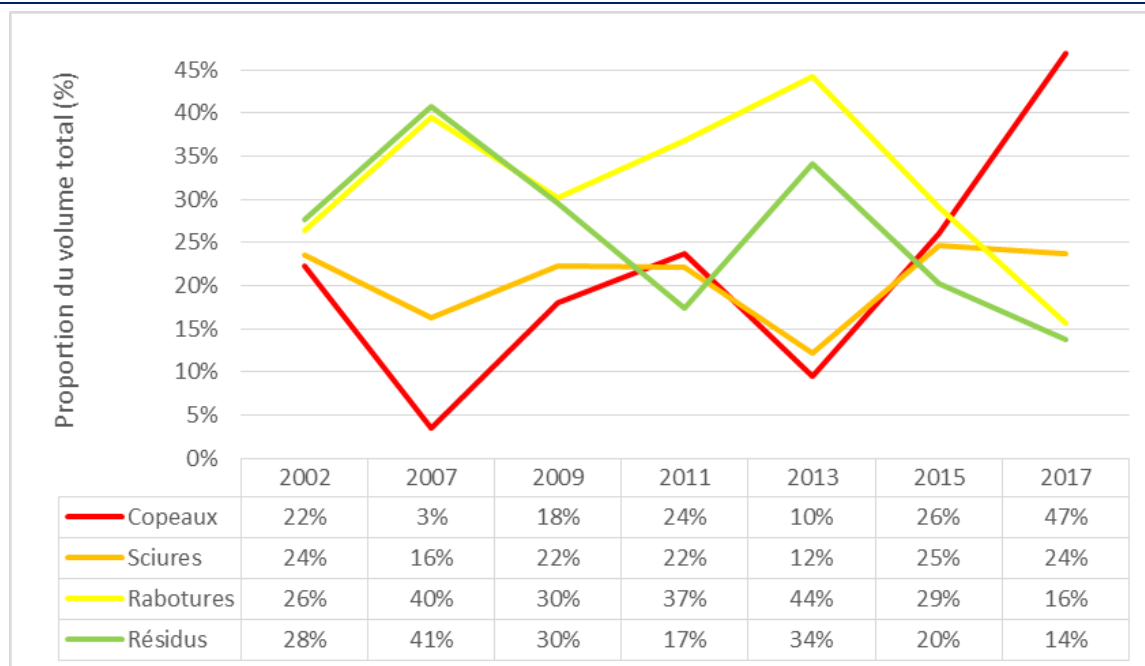
Le tableau 11 présente les volumes de produits conjoints du bois générés par les entreprises de deuxième transformation au fil des années.

Tableau 11 : Volume de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2002, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 et 2017 (tma/an)

Année	Copeaux		Sciures		Raboture		Résidus		Total
	Volume	Proportion	Volume	Proportion	Volume	Proportion	Volume	Proportion	
2002	273 140	22 %	289 437	24 %	324 003	26 %	339 708	28 %	1 226 288
2007	30 095	3 %	140 089	16 %	341 680	40 %	352 024	41 %	863 888
2009	122 401	18 %	151 275	22 %	205 045	30 %	200 716	30 %	679 437
2011	267 082	24 %	248 292	22 %	413 533	37 %	196 009	17 %	1 124 916
2013	37 998	10 %	48 735	12 %	176 594	44 %	136 259	34 %	399 586
2015	161 339	26 %	152 338	25 %	179 454	29 %	124 498	20 %	617 629
2017	464 652	47 %	233 921	24 %	155 297	16 %	135 797	14 %	989 667

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Graphique 11 : Proportion des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2002, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 et 2017 (%) par rapport au volume total



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

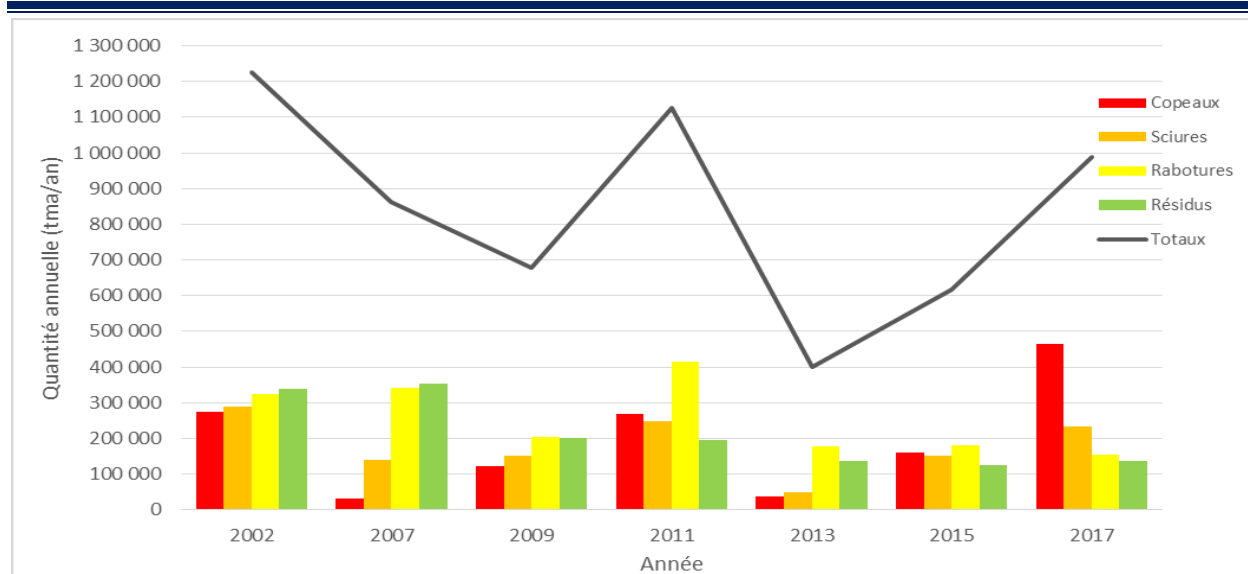
À partir de ce tableau qui sert notamment à comparer les productions en matière de volumes au cours des années, on peut en déduire qu'en moyenne, de 2002 à 2017, 843 059 tma sont produites chaque année. Si l'on considère plus particulièrement chaque produit conjoint individuellement, on remarque que, pour les copeaux, il y a une augmentation significative de leur volume et de leur proportion au cours des deux dernières enquêtes. Pour les sciures, les volumes et les proportions restent plutôt stables au cours des années, se chiffrant en moyenne à 180 000 tma annuellement. Les rabotures, pour leur part, ont subi une légère baisse de proportion de 2013 à 2017, puisque ces dernières se maintenaient habituellement à environ 35 % du volume total, mais restent tout de même élevées si l'on compare les volumes en tonnes métriques anhydres produites. La même tendance est observée pour les résidus, puisqu'une diminution importante est constatée au cours des années 2013 à 2017.

Au cours de l'étude, on remarque que la Chaudière-Appalaches demeure, au fil des années, la région où il se produit le plus de rebuts de bois de deuxième transformation. De plus, bien que ce ne soit pas mis en évidence dans cette section, on remarque une réduction du volume de produits conjoints enfouis ainsi que de ceux exportés. En 2017, seulement 2,5 % sont enfouis et aucune exportation n'a été recensée. Depuis 2013, on remarque des proportions inférieures à 5 % quant aux produits conjoints enfouis.

Le volume de produits conjoints générés en 2017 s'est élevé à 989 667 tma, ce qui représente une augmentation de 372 038 tma par rapport à 2015. Cette augmentation peut être expliquée par le fait qu'en 2017 les entreprises de fabrication de fenêtres et de portes en bois, d'autres menuiseries préfabriquées ainsi que de tous les autres produits divers en bois ont profité de la croissance constante de la construction aux États-Unis ces dernières années. Particulièrement pour ces catégories du SCIAN, cette augmentation représente à elle seule 356 000 tma de plus qu'en 2015.

Le graphique 12 fait part des données des enquêtes précédentes et démontre la tendance du volume de produits conjoints générés au fil des années.

Graphique 12 : Évolution de la production de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Sur ce graphique, on remarque une variation avec l'année 2011 qui ne peut être expliquée que par la population sondée durant l'enquête, par un manque de précision quant à l'extrapolation et aux définitions associées aux différents types de produits conjoints qui ont été améliorées depuis. En dépit de cette incohérence, on voit que la tendance est plutôt en baisse à partir de 2002. On observe ensuite une augmentation du volume à partir de 2013. Cette remontée est liée à la reprise économique nord-américaine grâce à laquelle les entreprises québécoises ont l'occasion d'offrir de plus grands volumes de produits conjoints en raison de l'augmentation de leurs propres activités. Cette tendance à la hausse pourrait se maintenir pour les années à venir.

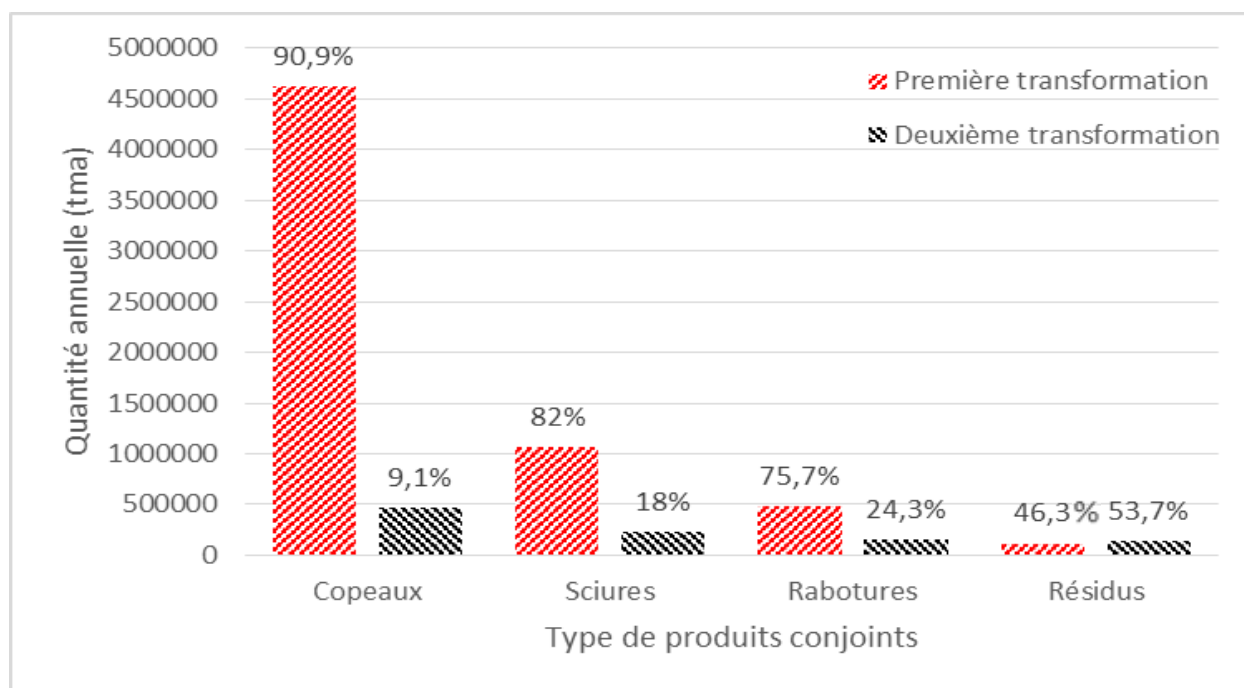
Le tableau suivant montre les volumes de produits conjoints issus des établissements de première et de deuxième transformation du bois au Québec en 2017. Le graphique 13 transcrit les données du tableau 12 sous forme de diagramme à bandes.

Tableau 12 : Volume de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017, réparti selon les types de produits conjoints

Type de produits conjoints	Volume (tma)	
	Première transformation	Deuxième transformation
Copeaux	4 621 420	464 652
Sciures	1 062 743	233 921
Rabotures	482 943	155 297
Résidus	117 241	135 797
Total	6 284 347	989 667

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Graphique 13 : Production de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2017



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Évidemment, l'industrie de la transformation primaire génère un volume de produits conjoints bien plus élevé que celle de la deuxième transformation. On compte 6,3 millions de tonnes métriques anhydres en 2017 comparativement à 989 667 tma pour la deuxième transformation (Registre forestier, DMIPF, MFFP). Le volume de copeaux produit par les usines de deuxième transformation représente 9 % du volume total des copeaux produits en 2017. Dans le même sens, les sciures représentent 18 %, les rabotures 24 % et les résidus 54 % par rapport au volume total de leur propre type de produits conjoints. Les établissements de deuxième transformation du bois produisent donc des volumes non négligeables de produits conjoints pour lesquels ils trouvent habituellement preneur.

CONCLUSION

En somme, la présente étude a permis d'amasser plusieurs données, tant quantitatives que qualitatives, sur les produits conjoints du bois issus de l'industrie québécoise de la deuxième transformation. Entre autres, le volume de produits conjoints généré en 2017 s'est chiffré à 989 667 tma. Contrairement à 2015, la majorité des produits conjoints proviennent de feuillus. La région de la Chaudière-Appalaches représente près du quart des produits conjoints générés en 2017. Du volume total, c'est 494 580 tma (49,9 %) de produits conjoints résineux et 495 087 tma (50,1 %) de produits conjoints feuillus qui ont été générés par les entreprises de deuxième transformation en 2017.

Alors que 53,7 % du volume total des produits conjoints est utilisé dans un procédé industriel, plus de 23,4 % sont brûlés pour produire de l'énergie et 16,7 % sont destinés à des applications agricoles. C'est 2,4 % du volume total, principalement composé de résidus contaminés, qui est désormais enfoui. Le reste, qui représente 3,8 %, est destiné à d'autres fins comme l'utilisation des sciures pour éponger des matières liquides lors de déversements ou à tout autre recyclage fait par des entreprises spécialisées dans ce domaine.

Les faibles pourcentages de recyclage et d'enfouissement montrent un engouement marqué pour une meilleure réutilisation des produits conjoints du bois au Québec en 2017.

Les volumes de copeaux issus de la deuxième transformation pourraient influencer l'offre et la demande, puisque leur volume représente 9 % du volume total de copeaux produits par les entreprises de première et de deuxième transformation.

L'apport de l'industrie de la deuxième transformation du bois est intéressant pour une certaine clientèle de produits conjoints, puisque les entreprises de deuxième transformation sont souvent plus proches des marchés et que le bois est généralement sous forme anhydre à la sortie des usines.

Il est important de comprendre que la seconde transformation génère un grand volume de produits conjoints chaque année au Québec et que, malgré l'utilisation interne faite par certaines entreprises, le volume de ces produits conjoints demeure toutefois accessible aux consommateurs.

ANNEXE I – QUESTIONNAIRE

Forêts, Faune
et Parcs

Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Développement de l'industrie des produits du bois

Questionnaire sur la production et l'utilisation des sous-produits du bois

Nom de l'entreprise/usine	Adresse de l'entreprise/usine	Personne répondante

****Ajouter les unités choisies dans la même case que la quantité produite. Ex: Tma/an, camion 45pi/sem**

*** Voir la feuille « définitions et explications » pour bien choisir les unités et les catégories d'utilisation

		Quantité produite	Quantité			
			Utilisée par l'entreprise	Catégorie d'utilisation	Expédiée/vendue à d'autres entreprises	Catégorie d'utilisation
Résineux	Copeaux					
	Sciures					
	Rabotures					
	Poussière					
	Blocs					
	Retailles					
	Broyats					
	Éboutures					
	Autres					
Feuillus	Copeaux					
	Sciures					
	Rabotures					
	Poussière					
	Blocs					
	Retailles					
	Broyats					
	Éboutures					
	Autres					
Remarques et précisions						

ANNEXE II – DÉFINITIONS ET EXPLICATIONS

1. Unité mesure

Vous pouvez utiliser les unités de mesure qui vous conviennent le mieux. Cela facilite grandement la tâche pour les entreprises. Le Ministère se chargera par la suite de les convertir en tonnes métriques anhydres par année (tma/an).

Par exemple, si à votre connaissance vous produisez 5 sacs de copeaux par semaine et que chaque sac contient 30 lb, inscrivez dans la case « Quantité » 5 sacs de 30 lb/sem. En connaissance des volumes ou des poids, le Ministère est en mesure de calculer les volumes en tma/an.

Voici quelques exemples d'unités de mesure :

Exemples d'unités
3 camions de 45 pieds/semaine
12 sacs de 30 lb/semaine
24 sacs de 2 pi ³ /mois
2 barils de 45 gallons/mois
kg/jour
1 train routier/2 mois
1 conteneur de 20 verges par mois
2 tma/mois

2. Essences

Résineux	Comprend tous les résineux et les panneaux de particules ou MDF. Si possible, précisez dans la case des remarques de quoi il s'agit. (MDF, panneaux de particules, sapin, épinette, pin, mélèze, etc.)
Feuillus	Comprend tous les feuillus, les panneaux OSB et les contreplaqués. Si possible, précisez dans la case des remarques l'essence dont il s'agit. (peuplier, érable, chêne, etc.)

3. Types de produits conjoints



Copeaux : Éclats ou parcelles de bois produits en général par une déchiqueteuse (*chipper*).



Sciures : Bran de scie. Produites par tous types de scies.



Rabotures : Synonyme de planures, ou ripe. Produites par une raboteuse (planeur) ou une moulurière. Flocons minces.



Poussières : Poussière de ponçage, de sablage.



Blocs : Morceaux de bois de longueur supérieure à 4 po.



Retailles : Retailles de panneaux (type de panneau à indiquer si possible).



Broyats : Obtenus par l'action d'un broyeur.



Éboutures : Morceaux de bois de longueur inférieure à 4 po, obtenus lors de l'éboutage de sciages.

**** Si plusieurs types de produits conjoints sont mélangés, estimez le volume de chacun dans le mélange.*

4. Catégories d'utilisation des produits conjoints du bois

Voici les différentes catégories d'utilisation des produits conjoints du bois ainsi que certains exemples d'utilisation de ceux-ci. Vous devez donc sélectionner dans le questionnaire la bonne catégorie d'utilisation.

Catégorie d'utilisation	Exemples d'utilisation
Industrielle	Pâtes et papiers, cogénération, granules, bioénergie, panneaux de particules
Énergétique	Brûlé dans des séchoirs, des chaudières et à toutes fins de chauffage
Agricole	Destiné à des fins agricoles, horticoles, au compostage, à la litière animale
Enfouis	Destiné à l'enfouissement
Exporté	Livré à l'extérieur de la province de Québec
Autres	Vendus à un transporteur, remis à une entreprise de recyclage ou qui ne sont pas inclus dans les catégories précédentes
ÉnergétiqueUtil	Utilisé à l'interne pour brûler dans des séchoirs, des chaudières et à toutes fins de chauffage
AutresUtil	Utilisé à l'interne à d'autres fins

5. Commentaires

Utilisez la case « Remarques et précisions » afin d'ajouter certaines précisions et de mentionner si vous désirez recevoir les résultats de l'étude.

**** Il est important de nous transmettre dans la mesure du possible des valeurs qui reflètent l'ensemble d'une année.*

Merci de votre collaboration,

Félix Boisvert

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Direction du développement de l'industrie des produits du bois

5700, 4^e Avenue Ouest, Bureau A-202

Charlesbourg (Québec) G1H 6R1

Téléphone : 418 627-8644, poste 4134

Télécopieur : 418 643-9534

Felix.Boisvert@mffp.gouv.qc.ca

ANNEXE III

Tableau 13 : Nombre d'établissements répondants et nombre total d'établissements selon les classes du SCIAN

Classe SCIAN	Description du SCIAN	Nombre d'établissements répondants	Nombre d'établissements au total
321 111	Scieries (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente)	4	53
321 112	Usines de bardeaux et de bardeaux de fente	0	1
321 114	Préservation du bois	1	9
321 211	Usines de placages et de contreplaqués de feuillus	3	22
321 215	Fabrication de produits de charpente en bois	13	54
321 911	Fabrication de fenêtres et de portes en bois	20	89
321 919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	22	180
321 920	Fabrication de contenants et de palettes en bois	10	79
321 992	Préfabrication de bâtiments en bois	8	67
321 999	Fabrication de tous les autres produits divers en bois	8	92
337 110	Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	13	374
337 121	Fabrication de meubles de maison rembourrés	3	39
337 123	Fabrication d'autres meubles de maison en bois	6	237
337 127	Fabrication de meubles d'établissement institutionnel	6	44
337 213	Fabrication de meubles de bureau en bois, y compris les boiserie architecturales faites sur commande	4	19
337 215	Fabrication de vitrines d'exposition, de cloisons, de rayonnages et de casiers	4	17
337 910	Fabrication de matelas	2	5
337 920	Fabrication de stores et de persiennes	0	18
339 920	Fabrication d'articles de sport et d'athlétisme	0	2
339 930	Fabrication de poupées, de jouets et de jeux	0	5
339 950	Fabrication d'enseignes	0	40
339 990	Toutes les autres activités diverses de fabrication	4	74
Total		131	1520

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.

Tableau 14 : Nombre d'établissements répondants et nombre total d'établissements selon les groupes d'employés

Groupe	Nombre d'employés	Nombre d'établissements répondants	Nombre d'établissements au total
A	> 499	2	4
B	300 à 499	6	15
C	150 à 299	14	28
D	100 à 149	18	34
E	50 à 99	55	107
F	0 à 49	36	1 332
Total		131	1 520

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2018.