

DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'INNOVATION DE L'INDUSTRIE
MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS
GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

**PRODUCTION ET UTILISATION DES
PRODUITS CONJOINTS GÉNÉRÉS PAR LES
ENTREPRISES DE DEUXIÈME
TRANSFORMATION DU BOIS
DU QUÉBEC EN 2020**

RAPPORT FINAL

Québec, août 2021

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. Étienne Lapointe, étudiant stagiaire en génie du bois à l'Université Laval, avec la collaboration de MM. Jean-François Delisle, Martin Déry et Patrick Côté de la Direction du développement et de l'innovation de l'industrie (DDII) du MFFP.

Remerciements

L'auteur remercie également M^{me} Sophie Trudel de la DDII du MFFP qui a effectué l'éditique de ce document ainsi que M. Pierre Sénéchal 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 :

<https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/transformation-du-bois/publications-liees-a-la-transformation-du-bois/collection-etudes-economiques-strategies-regionales>.

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2021

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2021

ISBN : 978-2-550-90055-9

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 704147

Télécopieur : 418 643-9534

Courriel : prodfor@mffp.gouv.qc.ca

Sommaire

Depuis 2003, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) conduit une étude sur la production et l'utilisation des produits conjoints de la transformation du bois. Cette étude est menée auprès des entreprises québécoises de deuxième et troisième transformation du bois.

L'objectif de cette enquête est de tracer un tableau global de la production et de l'utilisation des produits conjoints par ces entreprises. De plus, elle permet de mettre à jour toute l'information détenue à ce sujet par le MFFP et sert de document de référence jusqu'à la prochaine enquête.

Pour alléger le texte, l'utilisation du terme « produits conjoints » comprend les copeaux, les sciures, les rabotures, les poussières, les blocs, les retailles, les broyats, les éboutures et tous les autres résidus générés. De plus, l'utilisation de « deuxième transformation » inclut la deuxième et la troisième transformation du bois.

L'étude réalisée pour 2020 chiffre la quantité de produits conjoints générés à 816 659 tonnes métriques anhydres (tma). De ce volume, 62 % proviennent de bois résineux, tandis que 38 % proviennent de bois feuillus. Par ailleurs, 36 % de la quantité totale provient de résidus de bois tandis que les rabotures, les sciures et les copeaux y occupent respectivement 35 %, 19 % et 10 %.

De la quantité totale, voici un résumé des usages : 46 % sont utilisés à des fins industrielles telles que la fabrication de panneaux agglomérés, de bûches ou de granulés énergétiques ainsi que pour de la cogénération d'énergie. Les applications agricoles, comme la litière animale, requièrent 37 % du total. L'utilisation énergétique représente 2 % du volume total et l'utilisation énergétique sur place représente 4 %. C'est donc 6 % de tous les produits conjoints qui sont simplement brûlés pour générer de l'énergie. Finalement, 1 % de la quantité totale est enfouie et 10 % sont utilisés à d'autres fins.

L'étude permet aussi de tracer un profil régional du secteur de la deuxième transformation. Ainsi, les quantités produites peuvent être classées par type, mais aussi par provenance. Certaines régions, comme le sud du Québec, sont, depuis les débuts des enquêtes, les meneurs en matière de production de produits conjoints. La Chaudière-Appalaches, avec 200 341 tma, la Montérégie, avec 143 799 tma, et le Centre-du-Québec, avec 91 134 tma, sont les trois régions occupant le sommet du palmarès, soit avec plus de 50 % de la production québécoise.

Finalement, cette enquête permet d'estimer les quantités disponibles dans la province ainsi que de déterminer pourquoi elles le sont. Les quantités disponibles sont des quantités qui pourraient être utilisées par d'autres entreprises, mais qui, pour l'instant, n'ont aucune voie de valorisation. Ce sont principalement les quantités qui sont acheminées au centre de tri de matériaux de construction ou jetés au rebut.

TABLES DES MATIÈRES

Note au lecteur	i
Auteurs	i
Remerciements.....	i
Diffusion.....	i
Réalisation	i
Sommaire	ii
Liste des tableaux.....	iv
Liste des graphiques	v
Liste des cartes.....	v
Introduction	1
Mise en contexte.....	2
Méthodologie	3
Sélection des entreprises, sondage et conversion des données	3
Extrapolation.....	4
Pandémie de COVID-19.....	5
Présentation des résultats et analyse	6
Portrait provincial	6
Portrait régional	12
Portrait par secteur économique	25
Bilan de disponibilité	26
Comparaison avec les études antérieures	27
Biais	31
Conclusion	32
Annexe A	A
Annexe B	B
Annexe C	E

Liste des tableaux

Tableau 1 : Principales catégories d'utilisation des produits conjoints au Québec	4
Tableau 2 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis selon leur utilisation et leur groupe d'essences (tma/an)	6
Tableau 3 : Nombre d'établissements manufacturier et quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative	12
Tableau 4 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartie par type et groupe d'essences selon les régions administratives (tma/an)	15
Tableau 5 partie 1 : Quantité de produits conjoints résineux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an)	17
Tableau 5 partie 2 : Quantité de produits conjoints feuillus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an)	18
Tableau 6 : Répartition des copeaux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)	21
Tableau 7 : Répartition des sciures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)	22
Tableau 8 : Répartition des rabotures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)	23
Tableau 9 : Répartition des résidus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)	24
Tableau 10 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 selon les différentes classes SCIAN	25
Tableau 11 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec de 2002 à 2020 (tma/an)	27
Tableau 12 : Quantité de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartie selon les types de produits conjoints	29
Tableau 14 : Nombre d'établissements répondants et nombre total d'établissements par regroupement d'employés	F

Liste des graphiques

Graphique 1 : Répartition par groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020	7
Graphique 2 : Répartition des produits conjoints par type d'utilisation issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020	8
Graphique 3 : Tendances de l'utilisation énergétique de 2002 à 2020.....	9
Graphique 4 : Répartition par type de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, selon leur utilisation.....	10
Graphique 5 : Ventilation des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020	11
Graphique 6 : Répartition par région administrative et groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020	14
Graphique 7 : Ventilation des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec pour la région de la Chaudière-Appalaches en 2020	16
Graphique 8 : Répartition des types de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches)	16
Graphique 9 : Ventilation de l'utilisation de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 pour la région de la Chaudière-Appalaches	19
Graphique 10 : Répartition de l'utilisation des produits conjoints issus de la deuxième transformation au Québec en 2020, répartis par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches).....	19
Graphique 11 : Pourcentage du volume total des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec de 2002 à 2020 (%)	28
Graphique 12 : Évolution de la production de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec de 2002 à 2020	29
Graphique 13 : Production de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020	30

Liste des cartes

Carte 1 : Pourcentage de production des produits conjoints en 2020.....	13
--	----

Introduction

On désigne par produits conjoints de la transformation 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 durant 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 sciages, de déroulage et de pâtes et papiers. Ces entreprises produisent plus de 86 % de tous les produits conjoints, 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 meubles, etc.

Contrairement aux entreprises de transformation primaire, celles de transformation secondaire ne sont pas tenues de remplir un registre annuel du Ministère indiquant 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 la quantité de produits conjoints que les entreprises de deuxième transformation génèrent ainsi que leurs utilisations.

La première enquête a été menée en 2000 pour le Ministère par le Centre de recherche industriel du Québec (CRIQ). À cette époque, la quantité de produits conjoints générés annuellement avait été évaluée à 1 117 000 tma, dont 40 % étaient déposés dans des sites d'enfouissement. Aujourd'hui, seulement 1 % des produits conjoints sont enfouis. Cette diminution majeure met en lumière l'engouement qu'ont les entreprises à réutiliser, à recycler ou à mieux se départir de leurs rebuts de bois tout en augmentant leurs profits ou en réduisant les pertes. Cet exemple parmi tant d'autres met de l'avant des tendances dans l'industrie que ce rapport permet de constater. L'objectif de ce rapport est d'informer le lecteur, de trouver des pistes de solutions et de faire état de la façon dont les entreprises se défont de leurs produits conjoints. Avec une meilleure gestion de ces derniers, tous y gagnent, les entreprises, les individus et l'environnement.

Mise en contexte

Que ce soit pour la première ou la deuxième transformation, les produits conjoints sont sensiblement les mêmes. On parle principalement de copeaux, de sciures, de rabotures et de résidus de bois. Cependant, ceux issus de la seconde transformation sont généralement plus secs et de qualité plus variable. En effet, certains copeaux sont déclassés par les usines de pâtes et papiers, les sciures présentent une granulométrie hétérogène, sans oublier que les résidus de bois sont variés et parfois contaminés. Cette contamination est causée par les vernis, les colles, les poussières de plastique ou toutes autres matières indésirables. De plus, la diversité d'essences est souvent plus importante chez les entreprises de transformation secondaire. Tous ces facteurs créent un éventail d'utilisations plus variées qui fait le bonheur des uns et intéresse moins les autres.

Malgré ces aspects qualitatifs, les produits conjoints issus de l'ensemble de l'industrie du bois au Québec sont utilisés à des fins connues qui sont généralement similaires. Ainsi, les copeaux produits sont surtout utilisés par les entreprises papetières et celles fabriquant des panneaux. 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, par exemple pour le chauffage de bâtiments industriels. D'autres utilisations plus ponctuelles des produits conjoints de la transformation du bois sont aussi observées, 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 sont nombreux et diversifiés.

Prendre note que tous les résultats présentés dans cette étude sont approximatifs. Il faut donc les interpréter avec prudence. En effet, les résultats de cette étude se basent sur les valeurs obtenues de responsables d'entreprises et ce sont souvent des données estimées. Les taux utilisés pour les conversions sont aussi basés sur des observations, mais ne sont pas sans faille. Un effort est fait pour joindre des entreprises représentatives de leur type de production, mais les réponses obtenues sont sujettes à la participation volontaire du répondant et personne n'est obligé de divulguer quoi que ce soit. Malgré tout, au fil des années, les résultats se ressemblent, mais demandent à être bien décortiqués.

Méthodologie

Sélection des entreprises, sondage et conversion des données

En premier lieu, environ 1 355 entreprises québécoises sont actives uniquement en deuxième transformation du bois. Elles ont été recensées dans le répertoire des entreprises du CRIQ. Ces dernières n'ont donc pas fourni d'information sur la production de matière ligneuse pour l'année 2020. Puisqu'il est impensable de contacter près de 1 400 entreprises, un groupe représentatif a été établi. Les types de productions sont très variables, et ce, en fonction du code SCIAN de l'entreprise (système de classification des industries en Amérique du Nord). Le nombre d'entreprises sondées appartenant à chacun de ces codes doit être proportionnel à l'ensemble. Pour ce faire, quatre listes ont été établies, une pour chaque grande famille de codes SCIAN, soit celle commençant par 321 (fabrication de produits de bois), 337 (fabrication de meubles et de produits connexes), 339 (activités diverses de fabrication) et la quatrième, pour les entreprises qui ont plus de 25 millions de dollars de revenu annuel. Ce quatrième groupe sert à confirmer l'hypothèse que ces compagnies génèrent plus de tonnes par employé que des entreprises plus petites en raison d'une meilleure optimisation et d'un plus grand accès aux technologies de pointe. L'objectif est de ne pas estimer le tonnage produit par les plus petites entreprises plus nombreuses à partir du rendement des gros joueurs moins nombreux et vice versa.

Pour chacun de ces groupes, un échantillon proportionnel à l'ensemble des 1 355 compagnies a été sélectionné. Pour faire partie de la liste à contacter, l'entreprise devait se situer le plus près de la médiane du nombre d'employés et du revenu de son groupe SCIAN. Le premier et le troisième quartile représentaient les balises maximales et minimales pour chaque groupe. Cependant, afin de contacter des compagnies ayant des quantités de produits conjoints utilisables pour les prochaines étapes, certaines compagnies ayant un nombre d'employés supérieur au troisième quartile de la dispersion ont dû être intégrées, surtout pour les codes SCIAN commençant par 339 et 337. Les listes combinées comprenaient 389 entreprises et ces dernières ont été contactées par téléphone ou par courriel. C'est un peu plus de 200 questionnaires qui ont été remplis. Après validation, uniquement 174 ont été conservés, les autres ne pouvant être utilisés par manque d'information concrète. Les renseignements fournis par 13 % des entreprises ont donc permis de poursuivre l'enquête.

Pour chaque questionnaire, les produits conjoints sont définis premièrement par la famille d'essences, soit feuillue ou résineuse, puis par un type de produits conjoints, soit copeaux, sciures, rabotures et résidus. Ce dernier type est divisé en poussières, blocs, éboutures, broyats, retailles et autres. Les produits collés sont considérés comme faisant partie de la famille des résineux, sauf si précisé par le répondant. Une description détaillée de ces types de résidus est présentée à l'Annexe B — Définitions et explications. Les produits conjoints sont également destinés à l'une ou l'autre des six utilisations présentées dans le tableau 1. Ces utilisations définissent ce à quoi servent les produits conjoints générés par les entreprises.

Tableau 1 : Principales catégories d'utilisation des produits conjoints au Québec

Catégorie d'utilisation	Exemples d'utilisations
Industrielle	Pâte et papier, cogénération, granulés, bioénergie, panneaux de particules
Énergétique	Brûlés dans des séchoirs, des bouilloires et à toutes fins de chauffage
Agricole	Destinés à des fins agricole, horticole, compostage, litière animale
Enfouis	Destinés à l'enfouissement
Exporté	Livrés à l'extérieur de la province de Québec
Autres	Vendus à un transporteur, remis à une compagnie de recyclage ou qui ne sont pas inclus dans les catégories précédentes
ÉnergétiqueUtil	Utilisés sur place pour brûler dans des séchoirs, des bouilloires et à toutes fins de chauffage
AutresUtil	Utilisés sur place à d'autres fins

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Les catégories « ÉnergétiqueUtil » et « AutresUtil » représentent les produits conjoints utilisés sur place et non expédiés vers d'autres compagnies.

Étant donné la variabilité des unités utilisées par les répondants, la conversion en une unité unique, soit en tma, est indispensable. Pour cela, des facteurs d'équivalence sont déterminés à partir de la masse volumique moyenne des groupes d'essences étudiés, du taux auquel la matière ligneuse de chaque type de produit conjoint se compacte ainsi que du volume de différents contenants principalement utilisés. Certaines compagnies utilisent parfois des volumes peu orthodoxes pour des petites quantités et la conversion devient ardue. C'est ce qui justifie, entre autres, le déclassement de certains questionnaires.

Extrapolation

L'extrapolation a pour objectif d'estimer la production et l'utilisation des produits conjoints de chacune des entreprises de deuxième transformation qui n'ont pas répondu à l'enquête. Les données recueillies grâce aux questionnaires sont appliquées à l'ensemble des entreprises. En 2020, c'est le 13 % de questionnaires valides qui a permis de déterminer le total de 816 659 tma.

Pour ce faire, les répondants sont d'abord regroupés selon leur numéro de code SCIAN. Par la suite, les entreprises de chaque groupe SCIAN sont réparties en six groupes, selon le nombre d'employés. Ces groupes sont désignés par une lettre de A à F. Pour illustrer ces explications, voir l'annexe C. Un facteur d'extrapolation est calculé sur la base du nombre d'employés et du code SCIAN, et ce facteur est appliqué aux entreprises de même type n'ayant pas répondu. Ainsi, une entreprise de 200 employés produisant des palettes n'influence pas une entreprise de 15 employés fabriquant des meubles en bois. Toutefois, si une entreprise se trouve dans une catégorie où il n'y a aucun répondant, c'est en premier lieu sur la base de la famille SCIAN que l'extrapolation est faite. En dernier recours, c'est uniquement la classe d'employés qui est considérée si aucune entreprise de la même famille SCIAN n'a répondu.

Pandémie de COVID-19

L'année 2020 a été marquée par la pandémie de COVID-19. Ce rapport fait fi des répercussions de la pandémie afin qu'il soit pertinent et utile au cours des prochaines années. Le but du rapport est, entre autres, de servir de document de référence pour deux ans. L'inclusion des effets de la pandémie rendrait le rapport trop dépendant de la condition exceptionnelle du printemps 2020 et influencerait à la baisse les quantités produites.

L'enjeu principal est la fermeture obligatoire de certaines entreprises pendant un certain nombre de jours, parfois de semaines. Les entreprises sondées ont fourni certains renseignements sur les moments de fermeture. Cependant, il n'est pas possible de savoir si les entreprises ont conservé les deux semaines de congé estival ou si elles ont pris ce temps pour reprendre les activités et rattraper le temps perdu. Un autre facteur à considérer est le ralentissement invoqué par certains répondants, plusieurs ne connaissaient pas le nombre exact de semaines de ralentissement ni le pourcentage de réduction, ce qui rend le calcul du nombre de semaines travaillées difficile. De plus, certains ont parlé d'une relance plus marquée vers la fin de la première vague, et ce, dans certains secteurs uniquement. Bref, les répercussions de la pandémie sont plus difficiles à établir qu'on peut le croire et c'est entre autres ce qui motive le fait de ne pas inclure de données relatives à la pandémie de COVID-19.

Présentation des résultats et analyse

Portrait provincial

Dans cette section, les quantités de produits conjoints sont classées par type et par utilisation. Un tableau de la quantité totale dans la province permettra de constater ce qui est produit en majorité et où vont les principaux produits conjoints.

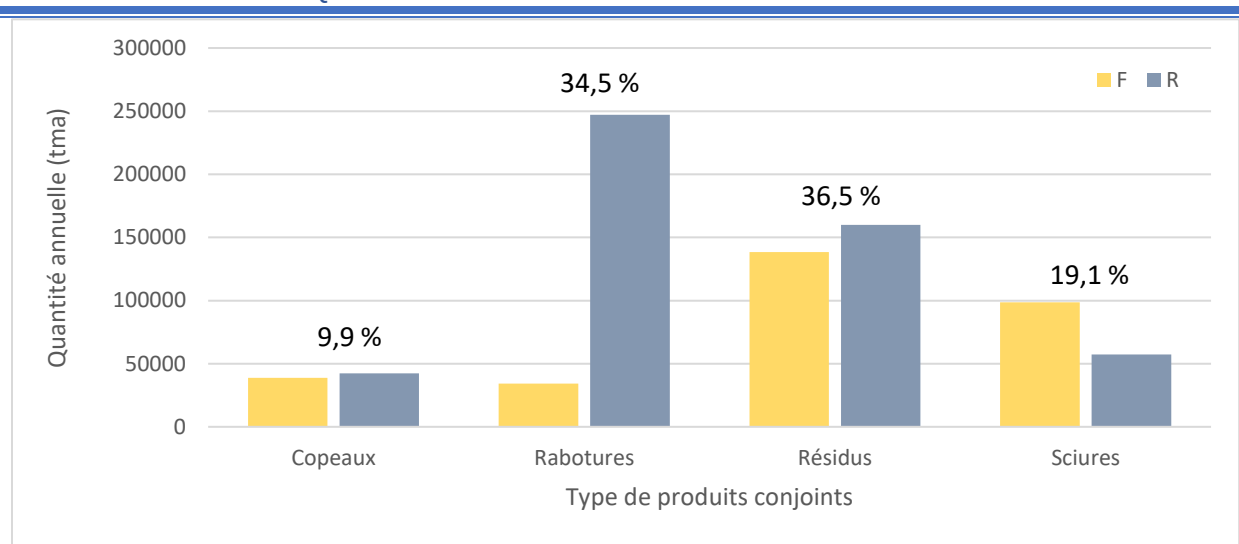
Tableau 2 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis selon leur utilisation et leur groupe d'essences (tma/an)

Produit conjoint	Groupe d'essences	Utilisation							Quantité produite
		Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Autres	ÉnergétiqueUtil	AutresUtil	
Copeaux	Résineux	18 336	519	10 247	248	119	12 930	0	42 399
	Feuillus	28 577	3 493	5 593	143	298	680	0	38 784
	Sous-total	46 913	4 012	15 840	391	417	13 610	0	81 183
Sciures	Résineux	12 298	217	25 471	1 311	17 559	359	0	57 125
	Feuillus	58 216	1 470	19 977	556	4 265	14 058	0	98 542
	Sous-total	70 514	1 687	45 448	1 867	21 824	14 417	0	155 757
Rabotures	Résineux	9 296	2 342	211 695	0	23 065	832	0	247 230
	Feuillus	15 470	2 965	12 866	0	2 917	0	0	34 218
	Sous-total	24 766	5 307	224 561	0	25 982	832	0	281 448
Résidus	Résineux	110 716	2 275	12 202	8 091	22 345	4 276	0	159 905
	Feuillus	124 519	987	2 371	1 266	7 620	1 603	0	138 366
	Sous-total	235 235	3 262	14 573	9 357	29 965	5 879	0	298 271
Total		377 428	14 268	300 422	11 615	78 188	34 738	0	816 659

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Le volume de produits conjoints généré en 2020 se chiffre à 816 659 tma. Environ 58 % des copeaux sont utilisés à des fins industrielles. Pour les sciures, c'est environ 45 % qui sont utilisées à cette fin. Les rabotures sont quant à elles utilisées davantage à des fins agricoles avec plus de 79 % du volume utilisé à cette fin. Les résidus sont, quant à eux, plus utilisés à des fins industrielles et près de 79 % de ces derniers sont utilisés à cette fin. Pour ce qui est des produits conjoints disponibles, c'est 89 803 tma en regroupant les quantités des catégories « Enfouis » et « Autres ». C'est dans cette dernière que les produits allant au recyclage sont classés. En y ajoutant la catégorie « ÉnergétiqueUtil », c'est un total de 124 541 tma, soit un peu plus de 15 % des produits conjoints qui seraient encore disponibles. La section « Bilan de disponibilité » fait le point à ce sujet.

Graphique 1 : Répartition par groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020



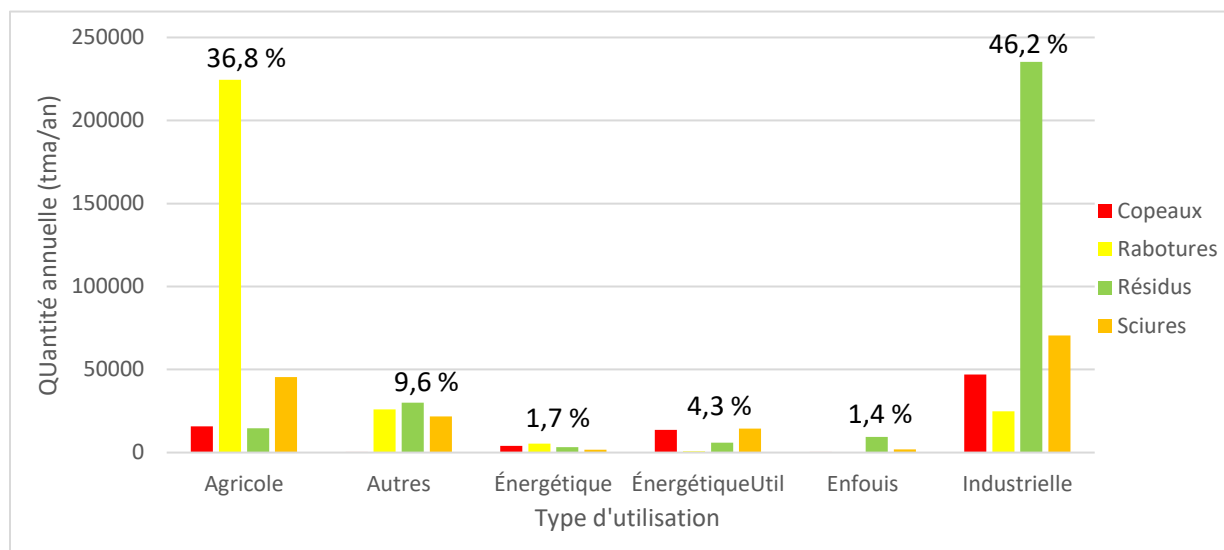
Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Le graphique illustre une production plus grande de produits conjoints provenant de résineux par rapport aux feuillus. En effet, d'après le tableau 2, il s'est produit 309 910 tma (37,9 %) de produits conjoints feuillus et 509 749 tma (62,1 %) de produits conjoints résineux en 2020.

Les produits conjoints de feuillus sont constitués presque exclusivement de feuillus durs tels que l'érable, le chêne ou le bouleau jaune. Certaines entreprises travaillent parfois avec des bois exotiques qui sont alors catégorisés comme feuillus.

En ce qui a trait aux résineux, ils proviennent principalement de bois du groupe SEPM (sapin, épinettes, pin gris et mélèze), de pin blanc ou de pin rouge. Les retailles de panneaux sont classées chez les résineux à moins de précisions contraires.

Graphique 2 : Répartition des produits conjoints par type d'utilisation issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Le graphique 2 met en évidence une grande quantité des produits conjoints utilisée à des fins industrielles. De fait, c'est environ 377 428 tma qui sont expédiées dans ce but. Les panneaux agglomérés, les pâtes et papiers ainsi que la production de bûches et de granulés énergétiques sont les principales utilisations de ceux-ci. Cette quantité de 377 428 tma représente environ 7 % des 5,8 millions de tma de tous les produits conjoints produit par les entreprises de transformation du bois. (Registres forestiers, MFFP)

La litière pour animaux est la principale utilisation des produits conjoints et l'utilisation agricole totalise près de 36,8 % du volume total, soit 300 422 tma. Les rabotures sont les produits conjoints de choix pour les agriculteurs, suivi par la sciure, mais dans des quantités beaucoup moindres.

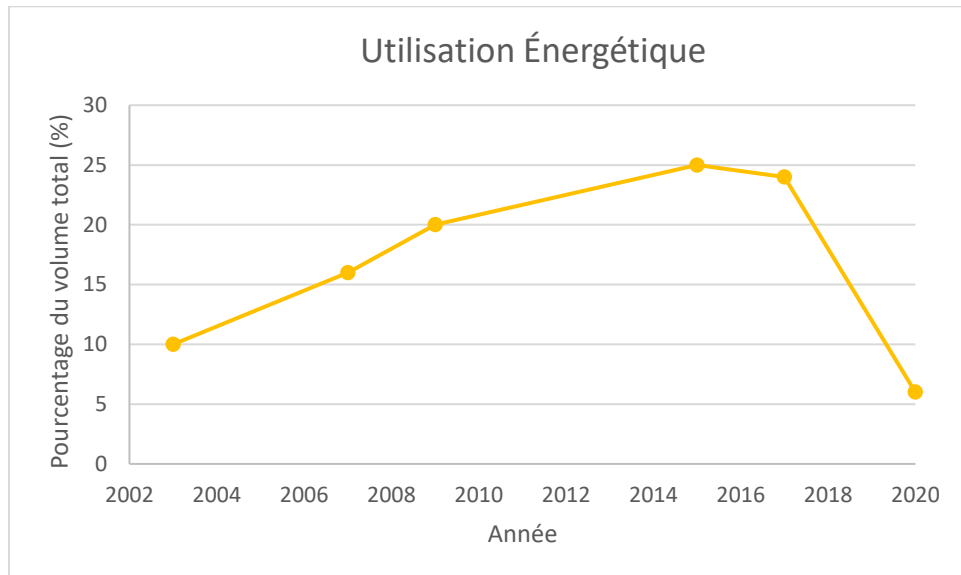
Ensuite, près de 10 % du volume appartient à la catégorie « Autres » qui englobe les mesures de recyclage prises en charge directement par des compagnies de récupération de déchets. Cette quantité représente 78 188 tma.

Finalement, un peu plus de 1 % est enfoui, ce qui est encore plus bas qu'en 2018, année pour laquelle un peu moins de 3 % ont été enfouis, c'est une différence de près de 12 000 tma. Le volume enfoui en 2020 avoisine les 11 000 tma et est majoritairement constitué de résidus de bois contaminés. 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.

La résine utilisée dans les panneaux contient des produits toxiques à base, entre autres, de formaldéhyde. Leur combustion génère des gaz responsables de l'effet de serre et du réchauffement climatique. C'est pourquoi c'est une pratique presque révolue. Depuis quelques années, ce sont les compagnies de recyclage qui trient les résidus pouvant être réutilisés et qui éliminent correctement les autres.

C'est environ 6 % des produits conjoints qui sont utilisés à des fins énergétiques, qu'ils soient utilisés sur place ou ailleurs, ce volume représente 49 006 tma. Cette pratique se définit par le fait de brûler les produits conjoints afin de générer de l'énergie ou encore de les expédier à une autre usine pour la même utilisation. Ces entreprises économisent substantiellement en réduisant leurs achats d'électricité ou de combustibles fossiles, tout en réduisant les coûts occasionnés par l'expédition des produits conjoints. De plus, une petite partie du volume utilisé pour l'énergie correspond à la vente ou au don de retailles de bois aux employés ou à la communauté pour être utilisé comme bois de chauffage. Ces petites quantités sont souvent difficiles à estimer pour les répondants.

Graphique 3 : Tendance de l'utilisation énergétique de 2002 à 2020

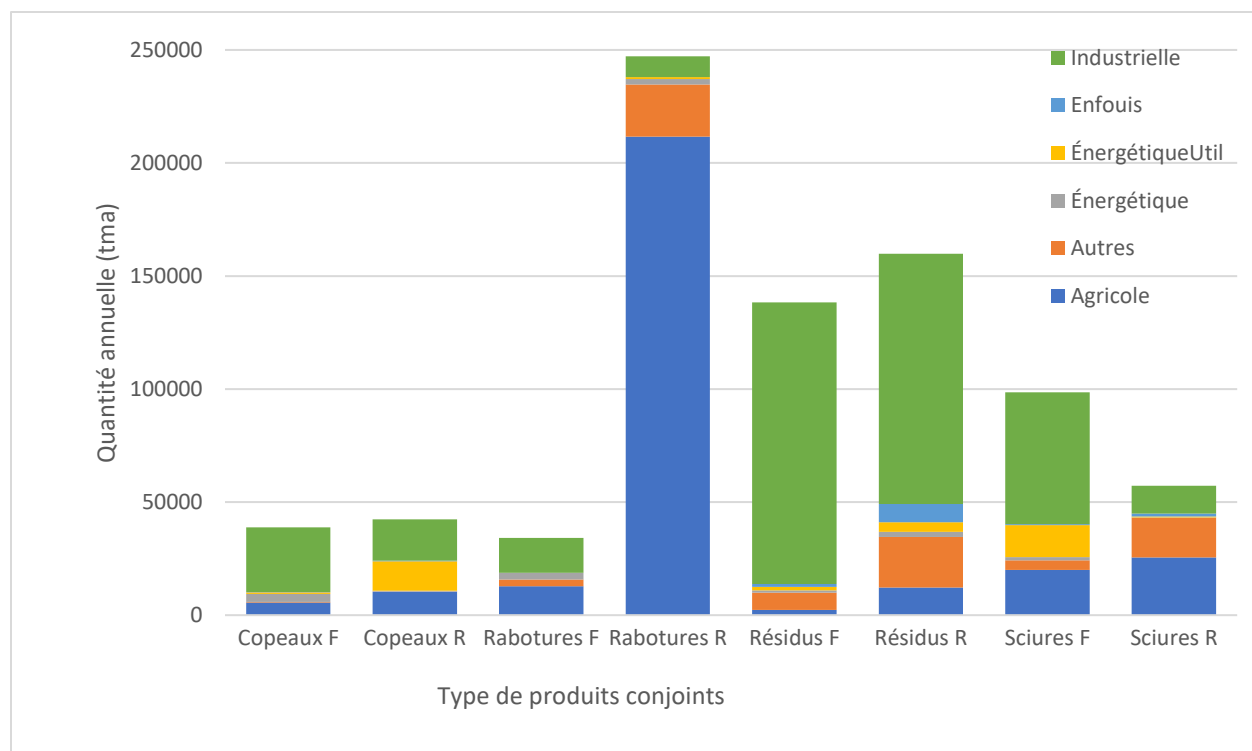


Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

La tendance semble avoir changé, avec une diminution de 18 % par rapport à 2017, ce qui représente environ 183 000 tma de moins. Cependant, l'échantillonnage y est encore pour quelque chose. Les répondants ont dit utiliser une partie de leurs produits conjoints pour les brûler. Certains renseignements ont permis de déterminer une proportion et d'estimer un volume, mais, le plus souvent, les petites entreprises contactées ne tenaient simplement pas de compte. À l'inverse, les plus grosses entreprises connaissent très précisément les quantités brûlées ou expédiées pour des raisons énergétiques. Il en va de même avec les éboutures qui servent pour les feux de camp. Les plus petites entreprises ne comptabilisent généralement pas ce que les employés prennent, car ce sont des quantités qui sont destinées à être jetées de toute façon.

Bref, la tendance décrite dans les derniers rapports suggère une augmentation de cette pratique. Malheureusement, cette année, cette tendance ne semble pas se confirmer, puisque les répondants de 2020 n'ont simplement pas les données nécessaires pour le montrer graphiquement. En revanche, le nombre de questionnaires remplis comportant des données non quantifiables permet de confirmer que c'est une pratique répandue dans l'industrie de la seconde transformation. Il semble que, plus l'entreprise comporte un grand nombre d'employés et affiche un revenu élevé, plus elle connaît les quantités exactes qu'elle génère et consomme.

Graphique 4 : Répartition par type de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, selon leur utilisation



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Le graphique 4 accentue encore une fois l'importance du secteur industriel dans l'utilisation des produits conjoints au Québec. C'est dans ce secteur que la demande pour les produits conjoints est la plus forte. Les sciures et les résidus, qui sont majoritairement des broyats, sont les plus recherchés.

Le secteur agricole utilise principalement les rabotures et les sciures provenant de résineux. Leur utilisation pour en faire de la litière animale est la principale voie de valorisation. Cependant, les produits contenant de la colle ou du plastique n'intéressent pas ou peu les agriculteurs.

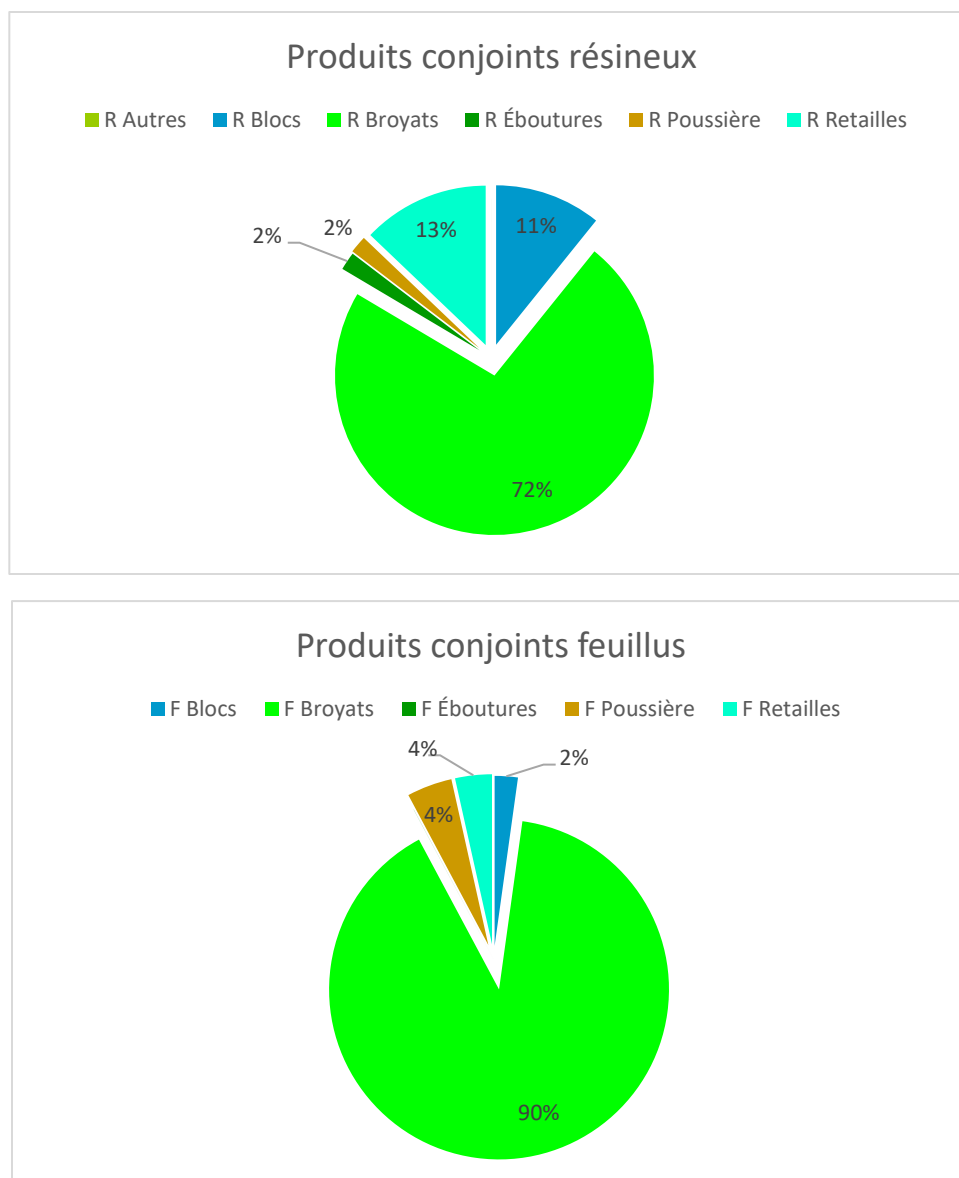
Les quantités d'utilisation « Enfouis » et « Autres » sont peu apparentes, car elles ne représentent ici qu'environ 11 % du volume total dispersé dans les huit catégories. Il y a peu de rabotures et de copeaux dans ces catégories d'utilisation. En revanche, ce sont les résidus et les sciures qui sont le plus souvent jetés ou recyclés. Encore une fois, les principaux contaminants justifient cette présence.

Plusieurs répondants sont encore à la recherche de la meilleure façon de se départir de leurs produits conjoints contaminés. La problématique que présentent les résidus de panneaux n'a pas de solution verte pour le moment. Quelques recherches sont en cours pour la conversion en biochar par pyrolyse, la crémation à très haute température (900 °C) ou l'utilisation des microorganismes pour dégrader les produits nocifs. Ce ne sont que des voies expérimentales pour l'instant¹.

Pour compléter le portrait provincial, le graphique 5 met en lumière la dispersion des types de résidus de bois qui représentent près de 300 000 tma de produits conjoints.

¹ CENTRE TECHNOLOGIQUE DES RÉSIDUS INDUSTRIELS [https://www.ctri.qc.ca/medias/septembre-2020_-bois.pdf].

Graphique 5 : Ventilation des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

La répartition est assez claire, ce sont les broyats qui sont majoritairement produits, peu importe l'essence. Ce grand volume de broyats est sûrement associé à la plus petite quantité de copeaux déclarée par les entreprises en 2020. Ces deux types de produits conjoints sont utilisés à des fins industrielles, et ce sont souvent les mêmes entreprises qui cherchent ces deux types de produits, entre autres, les entreprises de panneaux. Ces dernières sont à la recherche de broyats et de copeaux, ce qui peut faire varier les quantités produites par année.

Portrait régional

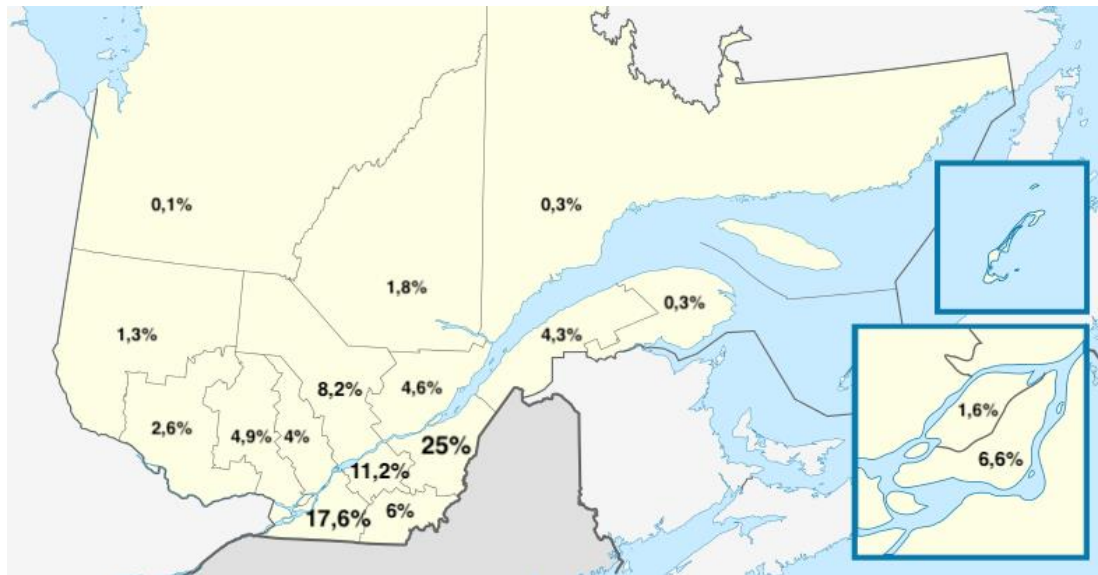
D'abord, le rapport régional permet de visualiser quelles sont les principales régions où sont générés les produits conjoints, l'objectif étant d'illustrer autant les quantités et les types produits par usine que par région administrative.

Tableau 2 : Nombre d'établissements manufacturier et quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative

Régions administratives	Nombre d'établissements	Quantité de produits (tma/an)	Proportion (%)	Quantité moyenne par établissement (tma/an)
01 - Bas-Saint-Laurent	77	35 431	4,3	460
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	59	14 977	1,8	254
03 - Capitale-Nationale	90	37 799	4,6	420
04 - Mauricie	79	67 367	8,2	853
05 - Estrie	75	48 725	6,0	650
06 - Montréal	100	53 887	6,6	539
07 - Outaouais	43	21 766	2,6	506
08 - Abitibi-Témiscamingue	34	10 869	1,3	320
09 - Côte-Nord	4	2 231	0,3	558
10 - Nord-du-Québec	4	80	0,1	20
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	14	2081	0,3	149
12 - Chaudière-Appalaches	224	200 341	25,0	894
13 - Laval	29	13 413	1,6	463
14 - Lanaudière	108	32 958	4,0	305
15 - Laurentides	108	39 801	4,9	369
16 - Montérégie	204	143 799	17,6	705
17 - Centre-du-Québec	103	91 134	11,2	885
Total	1 355	816 659	100,0	603

Source : CRIQ adapté par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

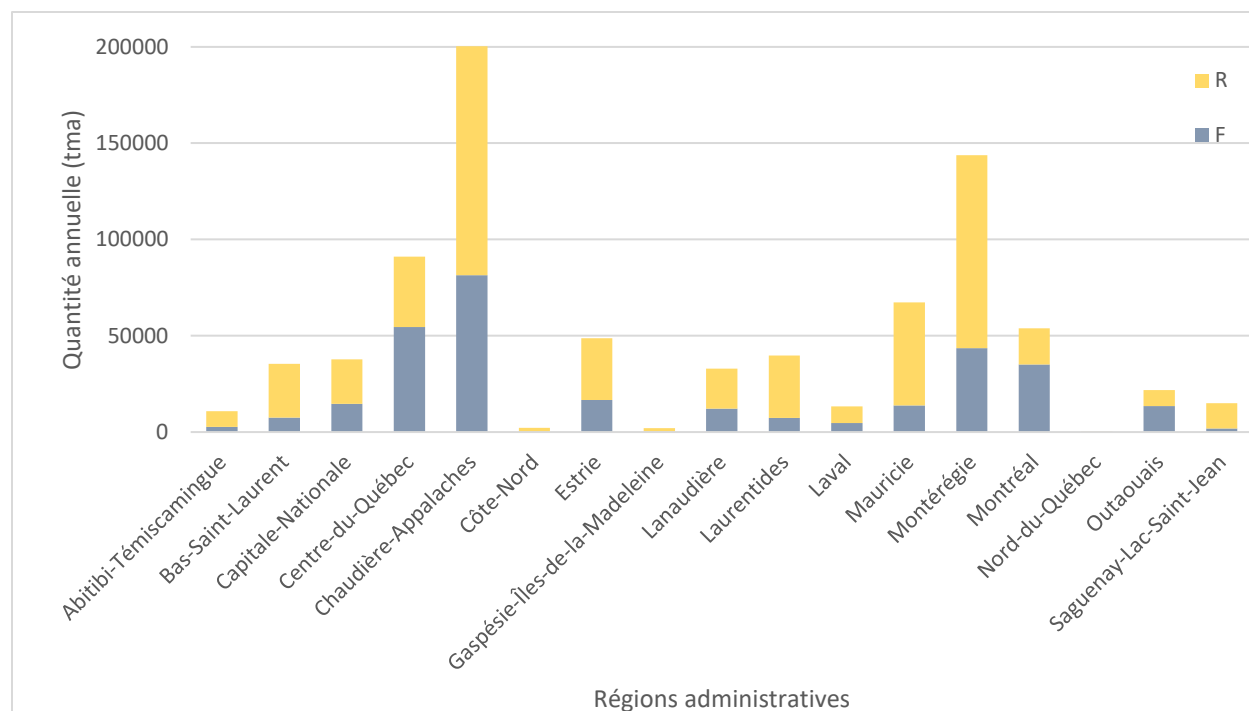
Carte 1 : Pourcentage de production des produits conjoints en 2020



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Deux régions, celles qui comportent le plus d'usines de deuxième transformation, produisent la plus grande quantité de produits conjoints. Ce sont les régions de la Chaudière-Appalaches et de la Montérégie qui sont, depuis 2000, les deux régions qui produisent le plus. On peut aussi y ajouter le Centre-du-Québec comme grande région productrice. Ces trois régions représentent à elles seules 53 % de la quantité produite en 2020. C'est 531 entreprises réparties dans ces 3 régions administratives avec en moyenne 828 tma annuelles par entreprise, contrairement à 603 tma pour la moyenne provinciale. Ces dernières sont réparties sur 33 106 km², soit moins de 2 % de la superficie du Québec. La seconde transformation du bois est donc vraiment forte dans ces quatre régions du sud de la province. Ce n'est pas étonnant, puisqu'elles sont aussi des régions où la première transformation est importante. L'accès à la matière première n'est pas un enjeu pour les entreprises. Elles sont aussi proches des grands centres.

Graphique 6 : Répartition par région administrative et groupe d'essences des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2020.

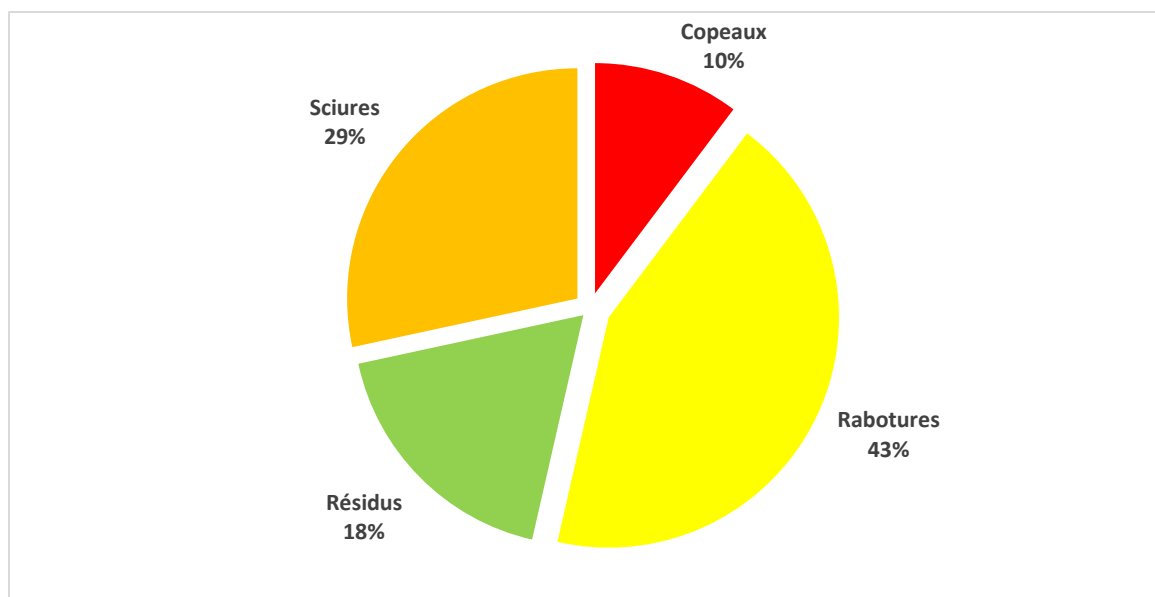
Le graphique 6 illustre le lien entre les essences récoltées dans les régions, et ce qui se retrouve dans la seconde transformation n'est pas facile à établir. En effet, la proportion entre feuillus et résineux reste la même, bien que les feuillus ne soient pas récoltés partout dans la province. La concentration plus importante de produits conjoints de bois feuillus se trouve toutefois dans le sud de la province, où il y a plus de feuillus.

Tableau 3 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartie par type 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	2 992	1 710	2 060	1 989	18 432	1 497	4 502	2 248	35 431
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	530	260	3 796	714	5 313	503	3 419	442	14 977
03 - Capitale-Nationale	2 306	2 948	1 758	4 219	12 426	3 466	6 588	4 087	37 798
04 - Mauricie	2 133	2 150	3 787	2 967	19 116	1 508	28 496	7 210	67 367
05 - Estrie	4 207	3 444	6 493	7 940	11 092	1 004	10 202	4 343	48 725
06 - Montréal	2 679	3 459	1 773	1 672	7 957	1 192	6 411	28 743	53 887
07 - Outaouais	423	1 202	775	9 842	5 355	891	1 722	1 556	21 766
08 - Abitibi-Témiscamingue	240	367	909	1 569	1 960	85	4 983	756	10 869
09 - Côte-Nord	12	26	242	12	534	6	1 391	8	2 231
10 - Nord-du-Québec	3	7	9	3	1	0	53	3	80
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	12	11	205	30	360	9	1 373	82	2 081
12 - Chaudière-Appalaches	8 704	11 854	10 750	46 122	74 847	11 932	24 610	11 523	200 341
13 - Laval	2 491	2 526	1 094	941	2 709	890	2 421	340	13 413
14 - Lanaudière	2 060	1 560	2 158	5 714	11 018	2 856	5 613	1 978	32 958
15 - Laurentides	4 595	1 180	2 631	3 037	13 978	886	11 253	2 241	39 801
16 - Montérégie	6 007	2 412	10 722	8 644	54 369	6 457	29 163	26 326	143 799
17 - Centre-du-Québec	3 003	3 670	8 052	3 126	7 763	1 335	17 705	46 480	91 134
Total	42 398	38 785	57 215	98 542	247 230	34 218	159 905	138 366	816 659

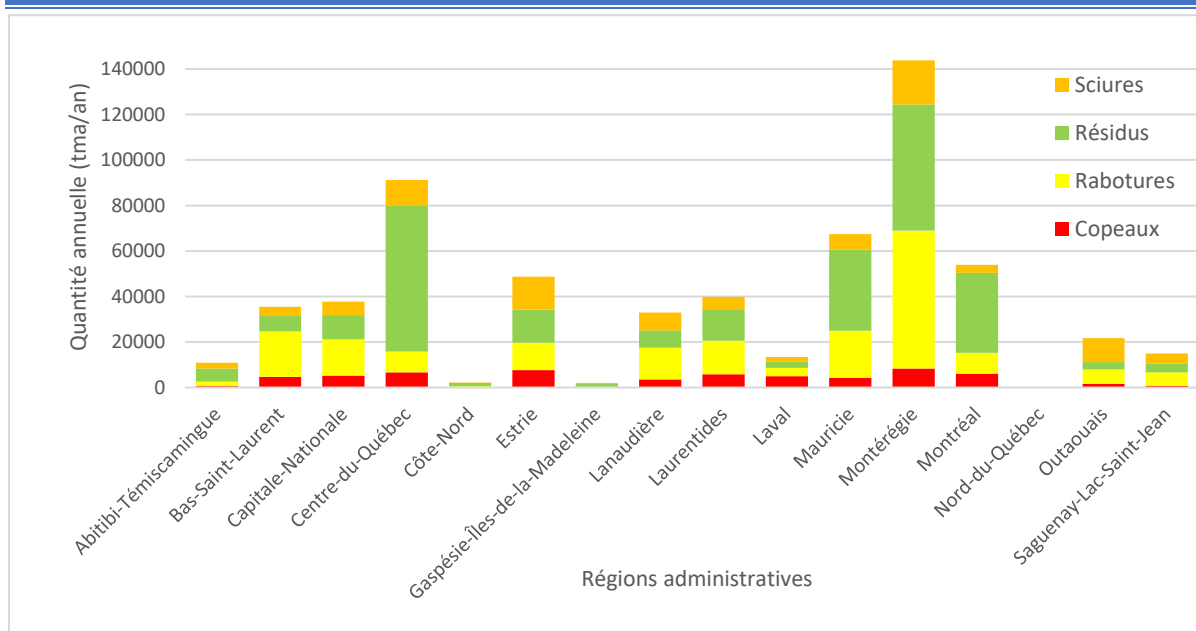
Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Graphique 7 : Ventilation des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec pour la région de la Chaudière-Appalaches en 2020



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Graphique 8 : Répartition des types de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches)



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Tableau 4 partie 1 : Quantité de produits conjoints résineux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Résineux								
Régions administratives	Utilisation							Production
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Autres	ÉnergétiqueUtil	AutresUtil	
01 - Bas-Saint-Laurent	5 622	474	15 178	443	4 669	1 600	0	27 986
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	2 024	28	5 304	361	5 030	311	0	13 058
03 - Capitale-Nationale	4 630	10	13 988	609	3 151	690	0	23 078
04 - Mauricie	26 793	202	17 974	605	6 621	1 337	0	53 532
05 - Estrie	15 914	654	12 029	637	2 185	575	0	31 994
06 - Montréal	4 211	99	10 373	672	2 698	768	0	18 821
07 - Outaouais	1 447	7	5 340	260	880	341	0	8 275
08 - Abitibi-Témiscamingue	4 421	8	1 959	212	1 414	79	0	8 093
09 - Côte-Nord	1 322	4	551	32	270	0	0	2 179
10 - Nord-du-Québec	4	1	7	22	32	0	0	66
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	814	1	515	64	520	38	0	1 950
12 - Chaudière-Appalaches	21 301	1 781	73 534	2 109	14 434	5 752	0	118 911
13 - Laval	4 349	10	3 660	123	436	138	0	8 716
14 - Lanaudière	5 293	222	11 589	593	2 172	980	0	20 849
15 - Laurentides	11 370	15	15 902	624	3 512	1 033	0	32 458
16 - Montérégie	26 447	1 631	56 044	1 471	11 827	2 840	0	100 260
17 - Centre-du-Québec	14 684	206	15 666	813	3 236	1 917	0	36 522
Total	150 646	5 353	259 613	9 650	63 087	18 399	0	506 748

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Tableau 5 partie 2 : Quantité de produits conjoints feuillus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartis par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

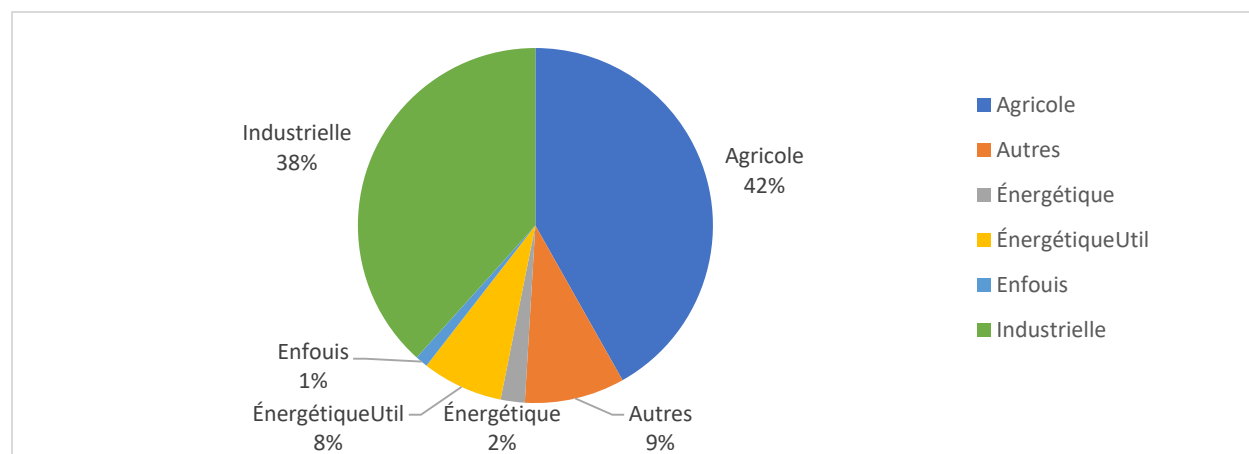
Feuillus								
Régions administratives	Utilisation							Production
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Autres	ÉnergétiqueUtil	AutresUtil	
01 - Bas-Saint-Laurent	4 345	779	1 161	21	668	470	0	7 444
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	991	210	307	25	216	170	0	1 919
03 - Capitale-Nationale	12 642	177	1 208	75	343	276	0	14 720
04 - Mauricie	7 641	1 093	2 273	120	2 070	638	0	13 835
05 - Estrie	11 416	558	2 676	78	1 274	729	0	16 731
06 - Montréal	31 563	341	1 713	690	722	37	0	35 066
07 - Outaouais	8 692	51	1 759	16	618	2 355	0	13 491
08 - Abitibi-Témiscamingue	1 867	7	262	1	367	272	0	2 777
09 - Côte-Nord	0	20	25	4	4	0	0	53
10 - Nord-du-Québec	0	6	5	1	2	0	0	14
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	12	6	15	1	97	0.6	0	132
12 - Chaudière-Appalaches	55 499	2 622	10 277	9 015	3 829	9 015	0	81 430
13 - Laval	3 018	352	963	44	309	12	0	4 697
14 - Lanaudière	6 433	411	3 807	306	1 069	82	0	12 109
15 - Laurentides	4 969	159	1 040	14	903	257	0	7 343
16 - Montérégie	28 902	1 006	10 391	162	1 639	1 438	0	43 539
17 - Centre-du-Québec	48 791	1 115	2 925	221	970	589	0	56 611
Total	226 782	8 915	40 807	1 965	15 101	16 341	0	309 911

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

L'analyse de ces deux tableaux permet de voir que l'utilisation industrielle et énergétique est principalement l'affaire des feuillus et que ce qui est résineux trouve preneur dans le secteur agricole. Une exception, la catégorie « ÉnergétiqueUtil » qui est plus grande chez les résineux que chez les feuillus. Ces derniers ont plus de valeur sur le marché et trouvent un meilleur usage que d'être simplement brûlés pour chauffer des bâtiments, notamment.

Tel que cela est mentionné plus haut, l'utilisation des produits conjoints pour l'énergie à l'interne est une utilisation répandue, peu importe la grosseur de l'entreprise. Cependant, le suivi des quantités n'est pas aussi serré chez les plus petites entreprises et le type d'extrapolation utilisée dans ce rapport ne permet pas de mettre en lumière cette subtilité. En ce qui concerne les quantités exportées pour l'énergie, les entreprises qui ont rapporté cette pratique le faisaient souvent pour une autre usine appartenant au même regroupement. C'est donc en majorité des entreprises déclarant plus de 25 millions de dollars de revenu annuel qui ont rapporté cette pratique.

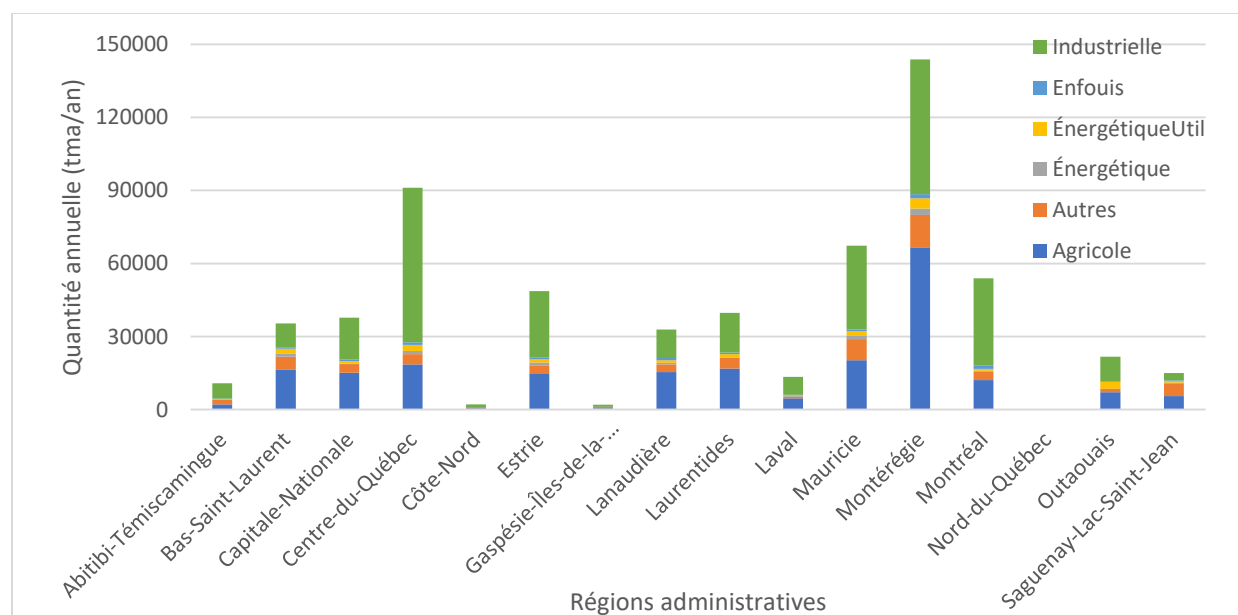
Graphique 9 : Ventilation de l'utilisation de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 pour la région de la Chaudière-Appalaches



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

La répartition des proportions de l'utilisation des produits conjoints en Chaudière-Appalaches est semblable à celle de l'ensemble de la province. Comparativement à la dernière version de l'enquête, le secteur agricole est plus marqué et le secteur industriel, plus faible. Cela indique que, pour des petites entreprises, un débouché économique ou rentable pour assurer l'élimination des produits conjoints est le secteur agricole, surtout dans une région où ce secteur d'activité est fortement développé.

Graphique 10 : Répartition de l'utilisation des produits conjoints issus de la deuxième transformation au Québec en 2020, répartis par région administrative (excluant la Chaudière-Appalaches)



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

La distribution des types d'utilisation des produits conjoints par région est à peu de choses égale. Cependant, les trois régions qui produisent le plus de produits conjoints et pour qui l'utilisation agricole est majoritaire sont aussi les régions administratives où le pourcentage de terre agricole est le plus grand. Dans le cas de la Chaudière-Appalaches et de la Montérégie, on parle de près d'un million d'hectares de

terres agricoles. C'est près de 5 600 producteurs pour la région de la Chaudière-Appalaches et de 6 500 pour la Montérégie et respectivement 72 % et 46 % associés à l'élevage d'animaux². Les répondants ont déclaré que les rabotures et les sciures destinées au milieu agricole servent principalement à faire de la litière animale. Avec cet immense bassin d'agriculteurs demandant de la litière pour animaux, l'utilisation des produits conjoints à cet effet n'a rien de surprenant.

Pour ce qui est du secteur industriel, la taille des régions est un facteur, ainsi que la dispersion des entreprises sur le territoire. En effet, il faut prendre en compte le transport entre l'usine de seconde transformation et l'usine du secteur industriel qui récupère les produits conjoints. Plus les usines sont éloignées les unes des autres, plus les coûts de transport sont élevés. Par exemple, si le prix des produits conjoints est bas, leur combustion pour réduire des dépenses énergétiques peut devenir plus intéressante que de leur vente. Cette décision, comme mentionnée plus haut, est aussi influencée par les coûts de transport. En effet, la proximité entre les entreprises qui vendent et achètent les produits conjoints est aussi un facteur de décision entre vendre et consommer à l'interne ces produits. En moyenne, 3 % des résidus sont brûlés à l'interne, mais cela pourrait augmenter au détriment du secteur industriel si le prix de vente diminue ou que les coûts de transport augmentent.

Il existe un parallèle analogue entre la dispersion des usines sur un territoire et les quantités qui vont à l'enfouissement et celles qui vont au recyclage. La collecte des rebuts se fait partout au Québec, le recyclage de matériaux aussi, mais les coûts de transport varient en fonction de la distance à parcourir. Plus la région est grande et plus les entreprises sont dispersées, plus il sera difficile d'avoir accès à des moyens peu coûteux de recycler les produits. Cela pourrait expliquer la différence de 1,1 % pour la Chaudière-Appalaches et de 2,5 % pour le Saguenay-Lac-Saint-Jean.

² Québec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles : [Gestion du territoire public | Gouvernement du Québec \(quebec.ca\)](http://Gestion.du.territoire.public|Gouvernement.du.Quebec.(quebec.ca))

Tableau 6 : Répartition des copeaux issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Copeaux							
Région administrative	Type d'utilisation						Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Autres	ÉnergétiqueUtil	
01 - Bas-Saint-Laurent	2 921	145	325	1	20	1 291	4 703
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	224	120	157	1	13	274	789
03 - Capitale-Nationale	3 291	78	1 377	14	18	476	5 224
04 - Mauricie	602	766	2 095	0	36	784	4 283
05 - Estrie	5 811	394	891	18	27	510	7 651
06 - Montréal	3 720	226	1 888	25	17	262	6 138
07 - Outaouais	1 193	29	37	19	10	337	1 625
08 - Abitibi-Témiscamingue	481	6	52	1	8	60	607
09 - Côte-Nord	0	15	22	0	1	0	38
10 - Nord-du-Québec	0	4	6	0	1	0	11
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	5	5	7	0	1	5	23
12 - Chaudière-Appalaches	13 526	706	1 608	85	61	4 571	20 557
13 - Laval	4 674	136	70	19	4	114	5 017
14 - Lanaudière	1 356	148	1 062	202	27	825	3 620
15 - Laurentides	1 737	79	2 890	1	60	1 008	5 775
16 - Montérégie	3 156	373	2 304	1	77	2 508	8 419
17 - Centre-du-Québec	4 215	782	1 049	3	37	587	6 673
Total	46 912 (57,7 %)	4 012 (4,9 %)	15 840 (19,5 %)	391 (0,5 %)	417 (0,6 %)	13 612 (16,8 %)	81 183 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Les copeaux sont utilisés à près de 58 % à des fins industrielles. Les régions qui en produisent le plus sont la Chaudière-Appalaches, avec 20 557 tma, la Montérégie, avec 8 419 tma, et l'Estrie, avec 7 651 tma. Ces trois régions produisent 45 % des copeaux de la province en 2020.

Tableau 7 : Répartition des sciures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Sciures							
Région administrative	Type d'utilisation						Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Autres	ÉnergétiqueUtil	
01 - Bas-Saint-Laurent	1 838	95	886	48	722	460	4 049
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	414	55	572	18	3 281	170	4 510
03 - Capitale-Nationale	3 588	53	1 380	54	632	270	5 977
04 - Mauricie	1 384	243	2 659	69	2 017	383	6 755
05 - Estrie	9 780	124	2 261	154	1 523	591	14 433
06 - Montréal	675	71	1 608	230	845	16	3 445
07 - Outaouais	6 073	13	1 768	11	403	2 349	10 617
08 - Abitibi-Témiscamingue	1 190	2	198	2	814	272	2 478
09 - Côte-Nord	6	4	13	3	229	0	255
10 - Nord-du-Québec	1	1	5	1	5	0	13
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	7	1	10	25	191	1	236
12 - Chaudière-Appalaches	32 730	283	13 176	310	2 172	8 201	56 872
13 - Laval	313	112	1 418	41	146	5	2 035
14 - Lanaudière	4 234	52	2 527	174	816	69	7 872
15 - Laurentides	2 511	45	930	120	1 867	195	5 668
16 - Montérégie	3 004	283	9 936	377	4 649	1 116	19 365
17 - Centre-du-Québec	2 767	249	6 101	231	1 512	318	11 178
Total	70 515 (45,3 %)	1 686 (1,1 %)	45 448 (29,1 %)	1 868 (1,2 %)	21 824 (14,0 %)	14 416 (9,3 %)	155 757 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

La quantité de sciures utilisées à des fins industrielles est légèrement moins grande que pour les copeaux avec 45 %. En revanche, la proportion des sciures destinées à des fins agricoles est de 29 %, contrairement aux copeaux dont l'utilisation agricole est de 19 %. La proportion des sciures utilisées en agriculture est facilement explicable, puisque la litière pour animaux est parfois composée de cette matière ou de rabotures.

Tableau 8 : Répartition des rabotures issues de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Rabotures							
Région administrative	Type d'utilisation						Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Autres	ÉnergétiqueUtil	
01 - Bas-Saint-Laurent	592	985	14 893	0	3 237	222	19 929
02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	426	27	4 802	0	561	0	5 816
03 - Capitale-Nationale	3 027	42	11 893	0	930	0	15 892
04 - Mauricie	945	14	14 197	0	4 745	423	20 624
05 - Estrie	825	5	11 033	0	233	0	12 096
06 - Montréal	787	46	6 779	0	1 537	0	9 149
07 - Outaouais	720	6	5 266	0	253	<1	2 045
08 - Abitibi-Témiscamingue	65	0	1 959	0	20	<1	2 045
09 - Côte-Nord	0	0	540	0	0	0	540
10 - Nord-du-Québec	0	0	0,5	0	0	<1	1
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	3	0	362	0	3	0	368
12 - Chaudière-Appalaches	11 348	3 069	64 501	0	7 679	184	86 780
13 - Laval	450	101	2 987	0	62	0	3 600
14 - Lanaudière	1 455	383	11 604	0	432	1	13 875
15 - Laurentides	1 164	30	12 746	0	924	0	14 864
16 - Montérégie	2 056	582	52 942	0	4 943	2	60 525
17 - Centre-du-Québec	903	16	7 755	0	424	0	9 098
Total	24 766 (8,8 %)	5 306 (1,9 %)	224 560 (79,8 %)	0 (0,0 %)	25 982 (9,2 %)	834 (0,3 %)	281 448 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Ce tableau permet de voir où vont les rabotures découlant de la seconde transformation. Le milieu agricole récupère près de 80 % des rabotures. D'après les réponses obtenues dans le cadre de l'enquête, les quantités de rabotures de catégorie « Autres » sont destinées à des compagnies qui les emballent pour les redistribuer à des agriculteurs, très peu se retrouvaient au rebut ou au recyclage. Ce sont des quantités qui ne sont pas disponibles, même si elles sont classées dans l'utilisation « Autres ».

Tableau 9 : Répartition des résidus issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 par région administrative et type d'utilisation (tma/an)

Résidus							
Région administrative	Type d'utilisation						Total
	Industrielle	Énergétique	Agricole	Enfouis	Autres	ÉnergétiqueUtil	
01 - Bas-Saint-Laurent	4 615	27	238	415	1 359	97	6 751
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	1 953	37	79	367	1 390	37	3 863
03 - Capitale-Nationale	7 367	13	547	616	1 914	219	10 676
04 - Mauricie	31 503	271	996	656	1 894	385	35 705
05 - Estrie	10 914	689	520	542	1 676	204	14 544
06 - Montréal	30 592	97	1 811	1 107	1 020	527	35 154
07 - Outaouais	2 153	9	29	245	831	11	3 278
08 - Abitibi-Témiscamingue	4 551	8	12	210	940	19	5 740
09 - Côte-Nord	1 316	5	1	34	43	0	1 399
10 - Nord-du-Québec	3	1	1	22	29	0	56
11 - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	811	2	150	41	419	31	1 454
12 - Chaudière-Appalaches	19 197	345	4 525	1 902	8 355	1 808	36 132
13 - Laval	1 930	13	147	106	534	31	2 761
14 - Lanaudière	4 681	50	203	523	1 966	168	7 591
15 - Laurentides	10 928	20	377	517	1 565	87	13 494
16 - Montérégie	47 132	1 400	1 253	1 254	3 798	651	55 488
17 - Centre-du-Québec	55 589	275	3 686	800	2 233	1 602	64 185
Total	235 235 (78,9 %)	3 262 (1,1 %)	14 572 (4,9 %)	9 357 (3,1 %)	29 965 (10,0 %)	5 880 (2,0 %)	298 271 (100,0 %)

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Les résidus sont majoritairement destinés à des fins industrielles. La présence de plus de 75 % de broyats dans les résidus explique ce résultat. C'est aussi le type de produits conjoints qui se retrouve le plus dans la catégorie « Autres ».

Cela complète les résultats et les analyses des régions administratives concernant la production et l'utilisation de produits conjoints de la transformation 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.

Tableau 10 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020 selon les différentes classes SCIAN

Classe SCIAN	Description	Nombre d'établissements	Quantité produite (tma/an)	Proportion (%)	Quantité moyenne produite par établissement (tma/an)
321111	Scieries (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente)	47	128 349,5	15,7	2 730,8
321112	Usines de bardeaux et de bardeaux de fente	1	91,1	< 0,1	91,1
321114	Préservation du bois	4	729,6	0,1	182,4
321211	Usines de placages et de contreplaqués de feuillus	18	5 193,7	0,6	288,5
1321215	Fabrication de produits de charpente en bois	52	19 520,3	2,4	375,4
321911	Fabrication de fenêtres et de portes en bois	74	30 313,1	3,7	409,6
321919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	160	299 430,5	36,7	1 871,4
321920	Fabrication de contenants et de palettes en bois	75	90 703,2	11,1	1 209,4
321992	Préfabrication de bâtiments en bois	59	5 956,3	0,8	101,0
321999	Fabrication de tous les autres produits divers en bois	73	146 746,8	18,0	2 010,2
337110	Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	349	20 996,3	2,6	60,2
337121	Fabrication de meubles de maison rembourrés	35	1 573,2	0,2	44,9
337123	Fabrication d'autres meubles de maison en bois	194	31 387,9	3,8	161,8
337127	Fabrication de meubles d'établissement institutionnel	39	1 725,8	0,2	44,3
337213	Fabrication de meubles de bureau en bois, y compris les boiseries architecturales faites sur commande	17	15 801,2	2,0	929,5
337215	Fabrication de vitrines d'exposition, de cloisons, de rayonnages et de casiers	19	3 946,6	0,5	207,7
337910	Fabrication de matelas	5	-	-	-
337920	Fabrication de stores et de persiennes	20	-	-	-
339920	Fabrication d'articles de sport et d'athlétisme	3	74,3	< 0,1	24,8
339930	Fabrication de poupées, de jouets et de jeux	5	-	-	-
339950	Fabrication d'enseignes	40	-	-	-
339990	Toutes les autres activités diverses de fabrication	63	13 415,4	1,6	212,9
Total		1 355	816 659	100	651

Source : CRIQ. Adapté par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

La famille de codes SCIAN 339 est la plus problématique. Plusieurs entreprises que l'on trouve dans ce milieu n'utilisent que très peu de bois et la qualité des produits conjoints n'est pas toujours au rendez-vous. Pour les entreprises qui ont répondu au sondage, plusieurs n'ont pas déclaré de rebuts de bois ou des quantités difficiles à convertir précisément. L'extrapolation a établi que certains codes SCIAN n'avaient pas de produits conjoints en 2020 et aucune production n'a été extrapolée. Une enquête plus approfondie devrait être faite au cours des prochaines enquêtes pour déterminer des quantités plus précises dans cette famille de codes SCIAN, d'autant plus que ce sont des résidus qui risquent de se retrouver dans les catégories « Autres » et « Enfouis » en raison de la nature des produits manufacturés. Cependant, en 2017, c'est près de 24 000 tma qui avaient été déclarées contre 13 000 en 2020. Cette différence est minime et ce n'est pas dans cette famille de codes SCIAN que l'on trouve les plus gros volumes de produits conjoints.

On constate que c'est dans la grande famille 321 que se trouvent le plus de produits conjoints, suivi des familles 337 et 339. En observant ce que chaque classe produit, ce résultat n'est pas surprenant. C'est normal qu'une entreprise qui sèche et rabote du bois provenant d'une scierie produise beaucoup plus de produits conjoints qu'une entreprise qui fabrique des palettes. Plus la matière première utilisée par une entreprise est déjà transformée, moins elle générera de produits conjoints par ses activités, surtout si elle tente d'optimiser ses procédés pour réduire les pertes. La colonne de tonnes par entreprise montre bien ce fait.

Bilan de disponibilité

Parmi les quantités disponibles, la catégorie « Autres » est la plus grande. C'est principalement du bois résineux, environ 63 100 tma contre 15 100 tma pour le bois feuillu. C'est un total de 78 200 tma, dont les deux tiers proviennent de sciures et de résidus. En fait, c'est 29 965 tma de résidus, dont 17 195 tma sont des retailles de panneaux. Cela implique aussi qu'une partie de la sciure dans la catégorie « Autres » provient de panneaux et contient des contaminants. Il y a malgré tout une quantité appréciable de produits conjoints sans contaminants qui se retrouve dans la catégorie « Autres ». En fait, cette quantité représente près de 12 500 tma de blocs, de broyats, d'éboutures et de copeaux. Comme mentionné plus haut, les rabotures de la catégorie « Autres » sont presque toutes expédiées pour être ensachées et revendues.

Dans la catégorie « Enfouis », c'est la même situation. Il y a une forte représentation des résidus dans la quantité totale et un fort volume de retailles de panneaux. C'est 11 615 tma qui sont enfouies, dont 7 620 tma qui proviennent de panneaux, mais il reste 1 830 tma qui pourraient être utilisées.

Les autres quantités qui pourraient être disponibles sont des catégories « Énergétique » et « ÉnergétiqueUtil ». En revanche, plus les entreprises investissent dans des installations pour rentabiliser leurs produits conjoints en énergie, moins elles souhaiteront les vendre. Ces produits conjoints ne coûtent, pour ainsi dire, rien à l'entreprise. Pour qu'une entreprise ne les retire pas du marché, il faut que le prix de vente permette d'amortir le prix des investissements dans les installations en plus de rembourser l'achat d'énergie en remplacement du bois vendu. Pour ce faire, le prix de vente doit être bas. Les entreprises vendent généralement ces produits lorsqu'il y a une demande accrue pour certains types de produits conjoints et qu'il y a peu de quantités disponibles, auquel cas les entreprises pourraient considérer vendre au lieu de brûler les produits conjoints. Ce sont des quantités disponibles conditionnellement à l'offre et la demande du marché.

Il y a un travail de valorisation important à faire avec les produits contenant de la colle, des vernis et de la peinture. Une autre option est d'approcher les entreprises qui donnent leurs produits conjoints ou qui paient pour s'en débarrasser et de leur offrir un prix pour avoir accès à leur production. Cependant, ce ne sont pas des renseignements détenus par le Ministère en 2020.

En résumé, les quantités disponibles en 2020 sont de l'ordre de 12 500 tma pour la catégorie « Autres » et de 1 830 tma pour la catégorie « Enfouis ». Si les produits collés trouvaient une voie de valorisation, c'est près de 52 200 tma de la catégorie « Autres » et 11 600 tma de la catégorie « Enfouis » qui deviendraient disponibles. La catégorie « ÉnergétiqueUtil » demeure disponible, mais comme mentionné, le prix devra

être élevé pour compenser la perte énergétique ainsi que le coût d'amortissement des installations de chauffage. Une autre possibilité serait de déterminer quelles entreprises paient pour se départir des produits conjoints et trouver une entente pour les récupérer à moindre coût. En revanche, ces produits conjoints disponibles sont répartis à la grandeur de la province et parfois en petites quantités, ce qui les rend plus difficiles à rentabiliser.

Comparaison avec les études antérieures

Les rapports produits depuis 2000 permettent de voir la tendance chez les entreprises de seconde transformation. Certes, l'extrapolation se base sur un petit échantillonnage, mais, sur plusieurs années, des lignes directrices peuvent être constatées. Donc, bien que les réponses varient en fonction des entreprises contactées et de la qualité des réponses obtenues, les tendances témoignent de changements plus profonds dans l'industrie. Par exemple, on constate que les quantités qui vont à l'enfouissement ont dramatiquement chuté depuis le début des années 2000, ce qui concorde avec l'engouement des compagnies pour des mesures plus vertes et une meilleure utilisation des produits conjoints qui engendre des gains financiers ou, à tout le moins, une réduction des pertes.

La constatation réside également dans le fait que la quantité de produits conjoints tend à rester à peu près stable dans le temps. Dans l'avenir, les quantités de produits conjoints ne devraient pas augmenter, en fait elle devrait rester stable, voire diminuer. En effet, la constatation est que plusieurs compagnies utilisent des produits qui ne sont pas issus du bois comme matière première, par exemple, chez les entreprises de portes et fenêtres où le PVC et l'aluminium sont de plus en plus utilisés au détriment du bois. De plus, on peut croire que les entreprises, dans le temps, cherchent à réduire les pertes et à optimiser les procédés. C'est d'ailleurs la constatation qui a été effectuée en parlant aux responsables des entreprises. Donc, bien que les quantités fluctuent autour d'une moyenne de 850 000 tma, une légère tendance à la baisse ne serait pas surprenante.

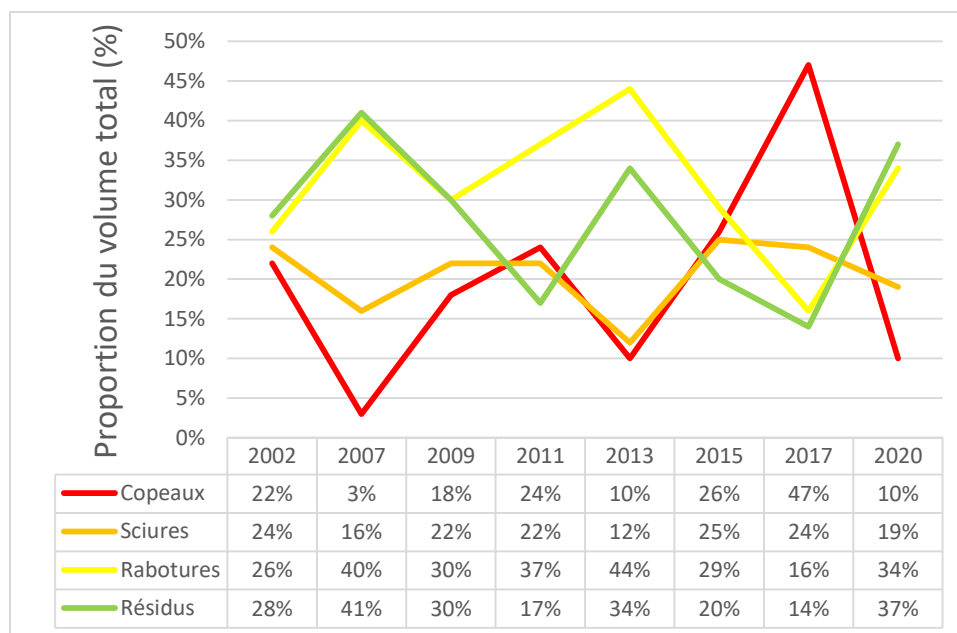
La tendance de l'utilisation énergétique semble être à la hausse depuis le début des années 2000. Malheureusement, cette année, les répondants n'étaient pas en mesure de fournir des quantités utilisables pour l'extrapolation, ce qui fait que les quantités associées à l'utilisation énergétique n'est pas autant représentée qu'elle aurait dû l'être. La logique veut que les entreprises qui ont investi dans des installations de chauffage continuent à économiser sur le plan de l'énergie en brûlant une partie des produits conjoints générés. Cette tendance est sûrement à la hausse, puisqu'il s'agit d'une façon simple et efficace de se départir des rebuts de bois tout en réduisant les coûts de transport et d'énergie. De plus, cette solution vient en réponse aux entreprises qui peinent à trouver preneur pour leurs produits conjoints. Le coût de vente peut influencer, pour une compagnie, la décision de brûler ou non les produits conjoints.

Tableau 11 : Quantité de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec de 2002 à 2020 (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
2020	81 183	10 %	155 757	19 %	281 448	34 %	298 271	37 %	816 659

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

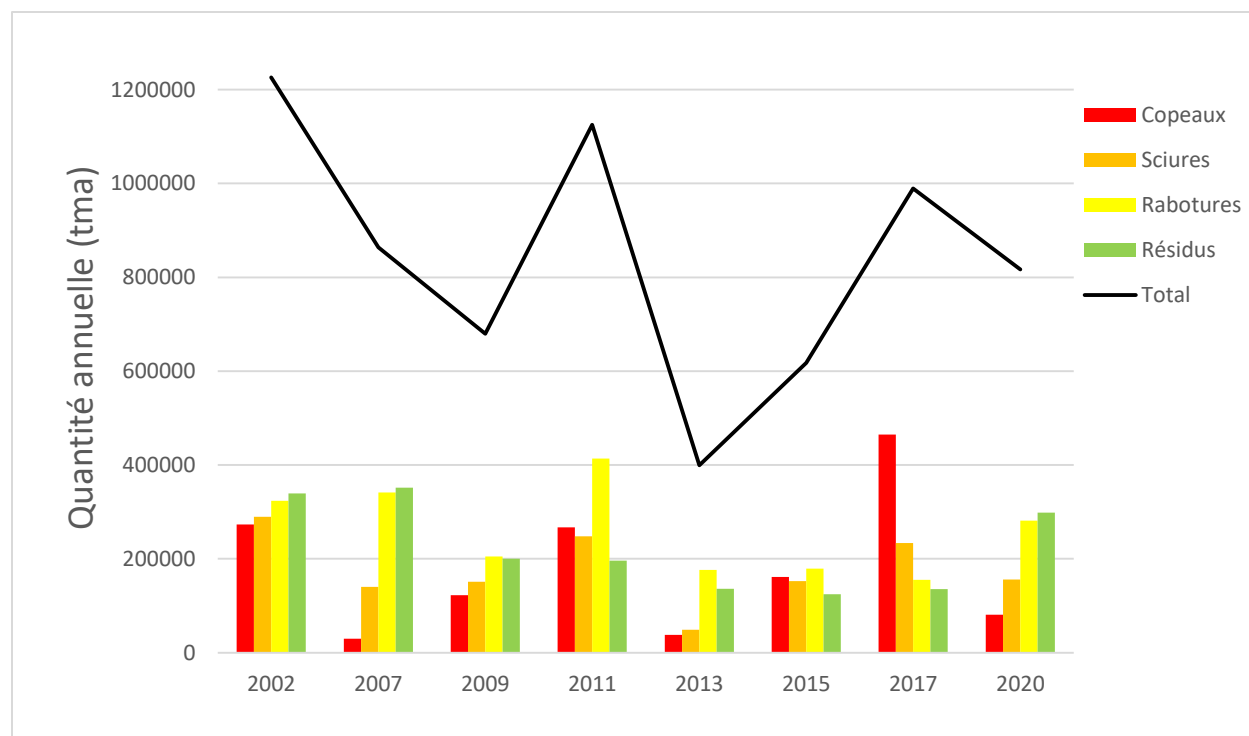
Graphique 11 : Pourcentage du volume total des produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec de 2002 à 2020 (%)



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2020.

La variation dans la quantité de copeaux et de résidus est grande d'une année à l'autre. En fait, quand la quantité d'un de ces produits conjoints est importante, l'autre est faible. Cela peut s'expliquer par la demande des compagnies de panneaux pour l'un ou l'autre de ces produits conjoints ou il peut s'agir d'un biais dans le langage utilisé. La section « biais » traitera de ce point. La production de sciures est stable d'une enquête à l'autre avec 22 % comme médiane et un écart interquartile de 6 %. Les rabotures varient plus que les sciures avec un écart interquartile de 9,5 % et une médiane de 32 %. Les prochaines enquêtes pourraient montrer un resserrement autour des médianes, ce qui validerait les tendances d'utilisation.

Graphique 12 : Évolution de la production de produits conjoints issus de la deuxième transformation du bois au Québec de 2002 à 2020



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2020.

La courbe de la quantité totale produite du graphique 12 est en dents de scie, mais semble se stabiliser au fil du temps autour de 800 000 ou 900 000 tma/an. La qualité des enquêtes et des répondants peut avoir une influence majeure sur la quantité extrapolée, c'est pourquoi il faut rester prudent et ne pas assumer, par exemple, que l'année 2013 a été catastrophique pour les entreprises.

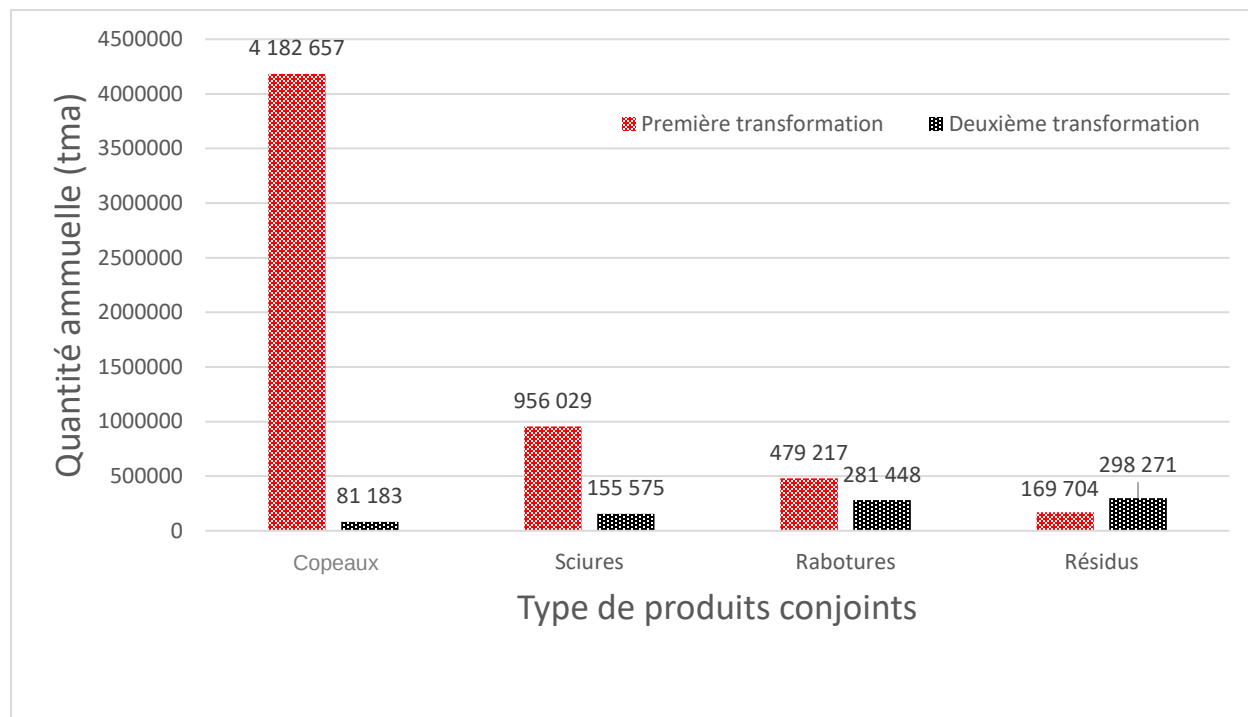
Tableau 12 : Quantité de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020, répartie selon les types de produits conjoints

Type de produits conjoints	Quantité (tma)	
	Première transformation	Deuxième transformation
Copeaux	4 182 657	81 183
Sciures	956 029	155 575
Rabotures	479 217*	281 448
Résidus	169 704	298 271
Total	5 793 681	816 659

* Les « sciures et les rabotures » représentant 9 620 tma ont été ajoutées dans cette catégorie.

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Graphique 13 : Production de produits conjoints issus de la première et de la deuxième transformation du bois au Québec en 2020



Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

L'industrie de première transformation génère beaucoup plus de produits conjoints que celle de la deuxième transformation. On compte 5,8 millions de tma en 2020 comparativement à 816 659 tma pour la deuxième transformation. (Registres forestiers, MFFP) La quantité de copeaux produits par les usines de deuxième transformation représente un maigre 2 % de la somme totale des copeaux produits en 2020. Dans le même ordre d'idées, les sciures représentent 14 %, les rabotures 37 % et les résidus 64 %. L'industrie de la première transformation totalise 88 % du volume total, alors que la deuxième transformation représente 12 %. Les quantités produites par les établissements de deuxième transformation du bois sont non négligeables, mais demeurent beaucoup plus faibles que celles de la première transformation. Plus les produits conjoints sont complexes, plus on en trouve dans la deuxième transformation, c'est pourquoi les résidus, soit les éboutures, les blocs, les poussières et les broyats, qui résultent d'opérations plus complexes, sont plus nombreux dans l'industrie de la deuxième transformation. Puisque la majorité des produits conjoints de la deuxième transformation trouvent preneur, il est pertinent de s'y intéresser, d'autant plus que c'est dans ces produits conjoints que l'on trouve ceux qui ont le plus besoin d'une gestion durable, c'est-à-dire les produits collés.

Biais

Cette enquête comporte quand même certains biais. Les premiers sont langagiers. Le terme « *chip* » qui se traduit par copeaux est utilisé pour définir les copeaux et les broyats, plusieurs validations auprès des répondants ont dû être faites pour confirmer la vraie nature du produit conjoint. Il n'en demeure pas moins que des erreurs se sont assurément glissées dans les questionnaires et ainsi dans l'extrapolation. Il en va de même avec les catégories « blocs », « retailles » et « éboutures ». La différence entre chacun devait être claire pour le répondant sans quoi beaucoup se retrouvaient dans la catégorie « retailles ». Les conséquences sont moins grandes, puisqu'il s'agit de sous-groupes d'une même catégorie, alors que les copeaux et les broyats sont deux catégories distinctes. C'est entre autres ce qui peut expliquer la grande différence d'une enquête à l'autre entre les quantités de copeaux et de résidus qui incluent les broyats.

Un autre biais dépend de l'extrapolation et du nombre de répondants. L'enquête est sujette aux réponses obtenues et il est impossible de forcer quelqu'un à répondre. Cependant, des manques de répondants dans certaines combinaisons classe SCIAN-nombre d'employés peuvent accentuer certaines disparités. Par exemple, cette année, des groupes SCIAN de la famille 339 ont obtenu zéro comme quantité de produits conjoints, car tous les répondants de la catégorie n'ont rien eu à déclarer. L'influence est minime cette année, mais l'extrapolation devrait être faite, dans la mesure du possible et des répondants, avec toutes les combinaisons code SCIAN-nombre d'employés.

Conclusion

En somme, la présente étude a permis d'amasser plusieurs renseignements, tant quantitatifs que qualitatifs, sur les produits conjoints issus de l'industrie québécoise de la deuxième transformation du bois. Entre autres, le tonnage de produits conjoints générés en 2020 s'est chiffré à 816 659 tma. Bien que des variations se produisent d'une année à l'autre, des tendances générales sont apparentes. Premièrement, depuis 2000, les trois régions du centre-sud du Québec, soit la Chaudière-Appalaches, le Centre-du-Québec et la Montérégie, sont les plus grandes productrices de produits conjoints. Ces régions étant proches des centres de distributions et des consommateurs, il est normal de voir cette densité d'usines dans ces régions. La Chaudière-Appalaches demeure la région la plus importante depuis le début des enquêtes sur les produits conjoints, avec le quart de la production. Les trois régions du centre-sud représentent ensemble 53 % de la production totale.

Le pourcentage de produits conjoints qui prend la direction des centres d'enfouissement est en chute libre depuis le début des enquêtes. C'est un peu plus de 1 % qui s'y retrouve uniquement en 2020, ce qui représente environ 11 000 tma. Les réglementations relatives à l'enfouissement de la matière ligneuse y sont pour quelque chose, tout comme l'intérêt des entreprises à réduire les pertes et leur empreinte écologique. C'est ce qui ressort des conversations avec les responsables contactés.

Les quantités qui se retrouvent dans les centres de tri de matériaux de construction sont en augmentation. Il y a sûrement eu un transfert des quantités qui étaient destinées à l'enfouissement dans cette solution. Les résidus qui s'y retrouvent font alors partie, tout comme celles destinées à l'enfouissement, des quantités disponibles. Il y a environ 14 330 tma de bois utilisable qui sont mélangées aux 63 800 tma qui sont envoyées dans les centres de tri ou les sites d'enfouissement. Pour les utiliser plus efficacement, il faudrait que les entreprises puissent les trier avant de les expédier et ainsi être en mesure de les vendre. Ce n'est cependant pas toujours possible en fonction des installations dans les entreprises.

Au Québec, en 2020, il n'y a pas de solution clairement définie pour se débarrasser écologiquement des produits contaminés avec de la colle, du vernis ou de la peinture. Plusieurs voies de valorisation sont à l'essai et de la recherche est encore nécessaire pour les rendre accessibles. La recherche de solutions vertes concerne environ 50 000 tma.

Certaines entreprises ne trouvent toujours pas preneur pour leurs produits conjoints. Il serait intéressant que des moyens voient le jour pour afficher les quantités et les qualités régionales disponibles, dans un premier temps, et peut-être provinciales, éventuellement. Cela permettrait de rentabiliser les transports en regroupant les plus petites quantités et d'afficher clairement une partie des produits conjoints disponibles. Ce n'est qu'une idée, mais c'est un manque qui a été souligné par des entrepreneurs. Certains souhaitent uniquement trouver des gens qui viendraient récupérer les produits conjoints pour ne pas avoir à payer le transport vers un centre de tri, mais n'en trouvent pas à proximité.

Les quantités déclarées comme brûlées peuvent aussi être disponibles en fonction du prix à la tonne. Les facteurs limitants sont l'offre et la demande ainsi que la distance de transport. Dans certaines conditions, des entreprises peuvent être tentées de vendre plutôt que de brûler. La tendance à l'utilisation énergétique est aussi une solution pour les entreprises qui ne trouvent pas preneur et c'est une pratique courante partout dans la province.

Annexe A

Forêts, Faune
et Parcs



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 B

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 de volume ou de poids, le Ministère est en mesure de calculer les quantités en tma/an.

Voici quelques exemples d'unités de mesure :

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

2. Essences

Résineux	Comprends tous les résineux et les panneaux de particules ou MDF. Si possible, spécifiez dans la case des remarques de quoi il s'agit (MDF, panneaux de particules, sapin, épinette, pin, mélèze, etc.).
Feuillus	Comprends tous les feuillus, les panneaux OSB et les contreplaqués. Si possible, spécifiez 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 tout type de scie.



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 (10 cm).

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

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

Éboutures : Morceaux de bois de longueur inférieure à 4 po (10 cm), obtenus durant l'éboutage de sciages.

*** Si plusieurs types de produits conjoints sont mélangés, estimer la quantité de chacun dans le mélange.

4. Catégories d'utilisations des produits conjoints de la transformation du bois

Voici les différentes catégories d'utilisation des produits conjoints 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'utilisations
Industrielle	Pâte et papier, cogénération, granules, bioénergie, panneaux de particules
Énergétique	Brûlés dans des séchoirs, des bouilloires et à toutes fins de chauffage
Agricole	Destinés à des fins agricole, horticole, compostage, litière animale
Enfouis	Destinés à l'enfouissement
Exporté	Livrés à l'extérieur de la province de Québec
Autres	Vendus à un transporteur, remis à une compagnie de recyclage ou qui ne sont pas inclus dans les catégories précédentes
ÉnergétiqueUtil	Utilisés sur place pour brûler dans des séchoirs, des bouilloires et à toutes fins de chauffage
AutresUtil	Utilisés à l'interne à d'autres fins

5. Commentaires

**** Il est important de nous transmettre dans la mesure du possible des valeurs qui reflètent l'ensemble d'une année
ET
de spécifier le nombre de semaines en activité.*

Merci de votre collaboration.

Annexe C

Tableau 13 : Nombre d'établissements répondants et nombre total d'établissements par classe SCIAN (système de classification des industries de l'Amérique du Nord)

Classe SCIAN	Description SCIAN	Nombre d'établissements répondants	Nombre d'établissements au total
321111	Scieries (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente)	8	47
321112	Usines de bardeaux et de bardeaux de fente	0	1
321114	Préservation du bois	0	4
321211	Usines de placages et de contreplaqués de feuillus	2	18
321215	Fabrication de produits de charpente en bois	11	52
321911	Fabrication de fenêtres et de portes en bois	21	74
321919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées	28	160
321920	Fabrication de contenants et de palettes en bois	15	75
321992	Préfabrication de bâtiments en bois	5	59
321999	Fabrication de tous les autres produits divers en bois	7	73
337110	Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois	25	349
337121	Fabrication de meubles de maison rembourrés	3	35
337123	Fabrication d'autres meubles de maison en bois	17	194
337127	Fabrication de meubles d'établissement institutionnel	6	39
337213	Fabrication de meubles de bureau en bois, y compris les boiseries architecturales faites sur commande	1	17
337215	Fabrication de vitrines d'exposition, de cloisons, de rayonnages et de casiers	7	19
337910	Fabrication de matelas	1	5
337920	Fabrication de stores et de persiennes	1	20
339920	Fabrication d'articles de sport et d'athlétisme	1	3
339930	Fabrication de poupées, de jouets et de jeux	1	5
339950	Fabrication d'enseignes	2	40
339990	Toutes les autres activités diverses de fabrication	12	63
Total		174	1 355

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.

Tableau 14 : Nombre d'établissements répondants et nombre total d'établissements par regroupement d'employés

Groupe	Nombre d'employés	Nombre d'établissements répondants	Nombre d'établissements au total
A	> 499	1	4
B	300 à 499	6	13
C	150 à 299	8	34
D	100 à 149	9	33
E	50 à 99	42	100
F	0 à 49	108	1 170
Total		174	1 355

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, juillet 2021.