

Le conditionnement et le recyclage des matières recyclables (papier et carton, plastique, verre et métal)

Afin de faciliter la lecture, les résultats ont été arrondis. Il est donc possible que les totaux ou les pourcentages affichés dans les tableaux et les figures ne correspondent pas tout à fait à la somme des résultats qui leur sont associés.

Le recyclage du papier et du carton (fibres)

En 2021, 16 installations, principalement des papetières, recevaient du papier et du carton récupérés en vue de leur recyclage. Ce sont 1,55 million de tonnes de papier et carton qui ont été reçues pour recyclage par ces installations en 2021, une croissance de 9 % par rapport aux quantités reçues en 2018.

Le tableau 1 présente les différentes catégories de matières reçues par les recycleurs de papier et carton en 2018 et 2021.

Tableau 1
Quantité de matières reçues par les recycleurs de papier et carton 2018-2021
(en tonnes)

	2018	2021	Différence 2018-2021 en %	Différence 2018-2021 en tonnes
Journaux / revues et magazines	92 000	184 000	100 %	92 000
Papier mélangé	27 000	30 000	11 %	3 000
Papier blanc et papier de bureau	346 000	318 000	-8 %	-28 000
Carton ondulé	911 000	965 000	6 %	54 000
Carton plat	17 000	33 000	94 %	16 000
Autres fibres	32 000	21 000	-34 %	-11 000
Total	1 425 000	1 551 000	9 %	126 000

Les quantités de journaux, revues et magazines de même que celles de papier mélangé reçues pour recyclage ont augmenté de 92 000 tonnes et 3 000 tonnes respectivement, ce qui représente des hausses de 100 % et 11 % par rapport à 2018. Ces augmentations s'expliquent notamment par le remplacement du carton par des journaux ou du papier mélangé dans certaines recettes de carton.

Les quantités de carton ondulé reçues ont quant à elles augmenté de 54 000 tonnes par rapport à 2018 (hausse de 94 %). Le secteur des institutions, commerces et industries (ICI) génère moins de carton, mais les citoyens et ICI qui participent aux collectes municipales en ont consommé davantage, notamment par l'utilisation grandissante du commerce électronique.

La baisse des quantités de papier blanc et de bureau reçues par rapport à 2018 s'explique notamment par la situation pandémique et la généralisation du télétravail qui a entraîné une baisse de la génération de ce type de papier. Les efforts de réduction à la source, notamment par l'impression recto verso et l'utilisation de signature électronique de documents, peuvent aussi avoir contribué à cette baisse.

En ce qui concerne les autres fibres, il s'agit d'un amalgame de plusieurs types de fibres, dont la composition varie annuellement selon les marchés et les besoins.

Provenance des matières reçues par les recycleurs de papier et carton

La proportion des approvisionnements provenant du Québec a augmenté de 8 points de pourcentage entre 2018 et 2021, passant de 39 % à 47 % de leurs intrants. On note effectivement une augmentation des quantités de matières recyclables des centres de tri qui trouvent preneurs au Québec. Afin de répondre aux besoins des acteurs locaux, les centres de tri québécois ont modernisé leurs équipements et amélioré la qualité du tri et des matières sortantes, l'augmentation mentionnée en étant le résultat.

Ce sont ainsi 727 000 tonnes de fibres provenant du Québec qui ont été reçues par les recycleurs en 2021. De ce tonnage, environ 242 000 tonnes provenaient des centres de tri recevant principalement des matières de la collecte sélective municipale, soit une hausse de 26 % par rapport au Bilan 2018 (192 000 tonnes). Les centres de tri recevant des matières uniquement d'origine ICI ont quant à eux acheminé 130 000 tonnes aux recycleurs québécois. L'ensemble des sources d'approvisionnement est détaillé au tableau 2.

Tableau 2

Quantités de matières traitées selon l'approvisionnement – 2018 et 2021

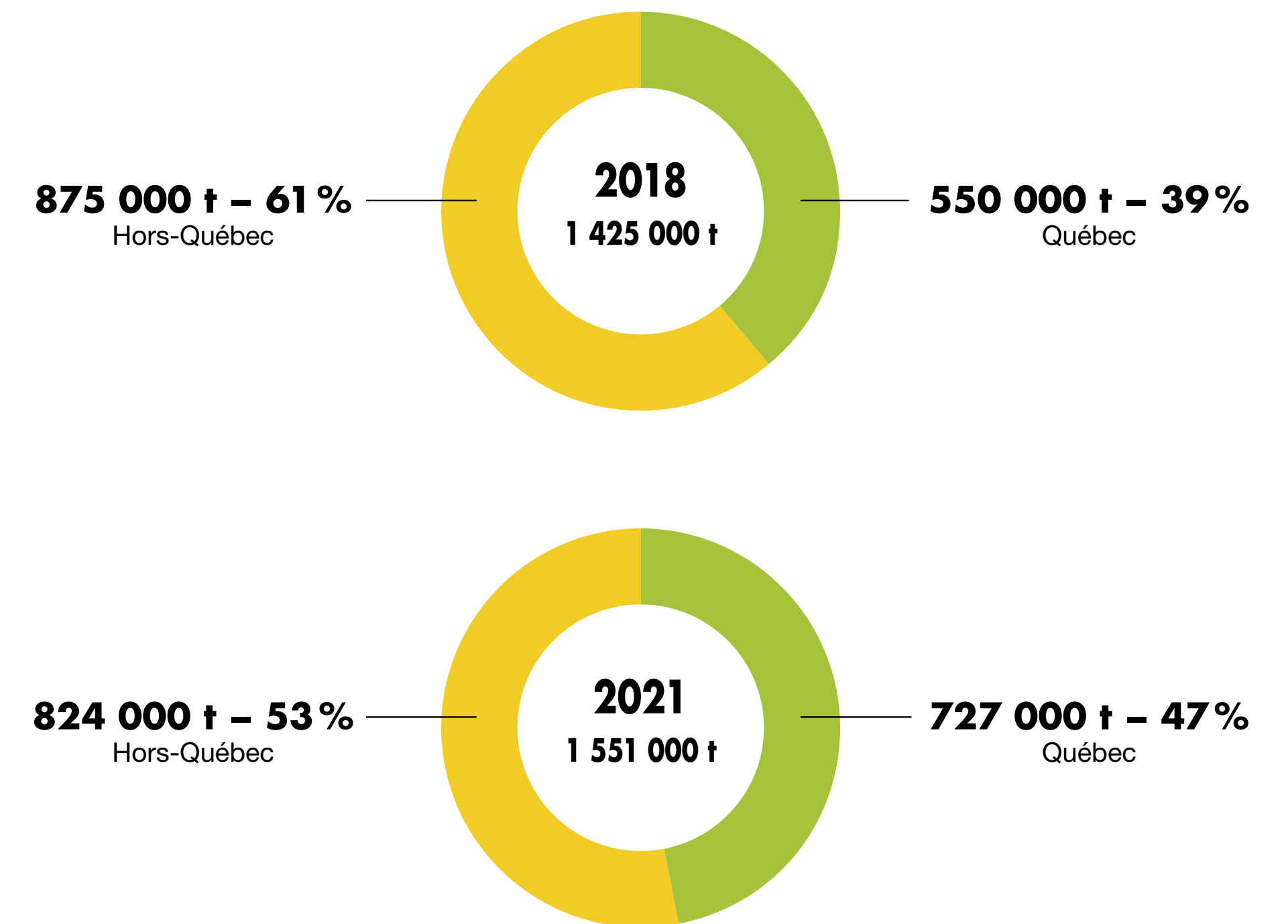
(en tonnes)

Approvisionnement	2018	2021	Différence 2018-2021
Centres de tri de la collecte sélective municipale	192 000	242 000	26 %
Centres de tri ICI	115 000	130 000	13 %
Centres de tri CRD	19 000 ^r	11 000	-42 %
Écocentres	400	1 400	250 %
Récupérateurs ICI + courtiers ICI	224 000 ^r	343 000	53 %
Total	550 000	727 000	32 %

^r Données révisées par rapport à celles diffusées dans le Bilan 2018

Figure 1

Quantités et proportions de matières traitées selon la provenance – 2018 et 2021



Exportation de fibres récupérées au Québec

Une certaine proportion des quantités de papier et de carton récupérés au Québec est toutefois acheminée à l'extérieur du pays pour y être recyclée. En 2021, environ 475 000 tonnes de fibres auraient trouvé preneur à l'extérieur du Québec¹, principalement en Inde (60 % des quantités) et aux États-Unis (26 %), suivis par la Thaïlande et le Vietnam avec chacun 4 % des quantités exportées. Les centres de tri traitant principalement des matières recyclables municipales ont déclaré avoir exporté 239 000 tonnes de papier et carton et ceux traitant des matières d'origine ICI ont envoyé 18 000 tonnes de fibres à l'exportation. La différence (217 000 tonnes) proviendrait donc des générateurs ICI dont les fibres n'ont pas été triées par des centres de tri, mais qui ont plutôt été envoyées directement à des récupérateurs ou des courtiers.

L'élimination de papier et carton

Malgré les dessertes disponibles et les installations de recyclage en place sur le territoire québécois, du papier et du carton se retrouvent encore annuellement dans les lieux d'élimination. Ce sont 542 000 tonnes de fibres qui ont été éliminées en 2021, ce qui représente 11 % de l'ensemble des matières éliminées provenant de tous les secteurs (municipal, ICI et CRD).

Le secteur envoyant le plus de papier et carton à l'élimination est le secteur ICI avec 360 000 tonnes éliminées en 2021, dont 56 % sont constitués de carton ondulé. Le secteur municipal a quant à lui éliminé 156 000 tonnes de fibres, constitué de 29 % de carton ondulé et 19 % de carton plat. Finalement, ce sont 26 000 tonnes de papier et carton provenant du secteur CRD qui sont éliminées annuellement.

La mise en œuvre de la Stratégie de valorisation de la matière organique, ainsi que la modernisation du système de collecte sélective selon une approche de la responsabilité élargie des producteurs permettront assurément d'avoir un impact sur les quantités de papier et carton éliminées dans les années à venir.

Nouvelle étude

Portrait et diagnostic du marché des fibres de la collecte sélective

Afin de répondre aux besoins d'acquisition de meilleures connaissances dans le cadre des travaux sur la modernisation de la collecte sélective au Québec, une étude visant l'élaboration d'un portrait et d'un diagnostic du marché des fibres de la collecte sélective a été réalisée en 2021.

Cette étude a permis d'identifier certaines tendances dans le marché des fibres, notamment :

- À l'exception des imprimés pour lesquels on anticipe une décroissance, le carton ainsi que les autres contenants et emballages de fibres verront leur gisement augmenter dans les prochaines années.
- Plus de 90 % des fibres consommées par les papetières servent à la production de boîtes de carton (carton-caisse). Dans les dernières années, les papetières ont intégré de plus en plus de papier mixte et de carton plat dans leurs procédés afin de produire ces boîtes.
- La capacité des recycleurs québécois dépasse largement la capacité de production des centres de tri, ce qui les oblige à s'approvisionner en fibres provenant de l'extérieur du Québec, par exemple de l'Ontario et du nord-est des États-Unis.

¹ L'application Web sur le commerce international de marchandises du Canada, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2021004-fra.htm>, Date d'accès : 2022-10-25

Nouvelle étude (suite)

Ces travaux ont également permis de faire ressortir les différents enjeux auxquels ce marché est confronté, tel que :

- la contamination des matières déposées dans les bacs de récupération, ainsi que celles sortant des centres de tri;
- la compétition avec les marchés internationaux;
- les investissements nécessaires, tant dans les centres de tri que chez les installations de recyclage, pour le maintien des infrastructures;
- l'importance de l'approvisionnement provenant des ICI, alors que les données de ce secteur sont moins accessibles.

L'étude propose également des pistes d'intervention et des recommandations afin de garantir l'adéquation entre la mise en marché des contenants, des emballages, des imprimés et des journaux et les capacités de conditionnement et de recyclage des fibres dans le nord-est de l'Amérique du Nord. Parmi celles-ci, il est suggéré :

- d'évaluer les différentes approches possibles pour encourager le recyclage local, afin de favoriser l'économie circulaire;
- d'encourager les ententes entre les générateurs et les recycleurs québécois, afin d'augmenter l'utilisation du papier mixte au Québec;
- de favoriser les investissements afin que les gisements répondent aux besoins des recycleurs, soit par un surtri des fibres sortant des centres de tri, soit en préparation chez les recycleurs, avant que les matières soient intégrées aux procédés.

À cet effet, il importe de rappeler que dans le cadre de la modernisation de la collecte sélective, le Règlement portant sur un système de collecte sélective de certaines matières résiduelles donne la responsabilité de gérer l'ensemble du système de collecte sélective à un organisme de gestion désigné (OGD), sous le principe de la responsabilité élargie des producteurs (REP). Le règlement prévoit entre autres l'obligation d'atteindre des objectifs de récupération, de recyclage et de valorisation, incluant la valorisation locale. L'OGD devra donc mettre en œuvre les moyens nécessaires pour les atteindre.

Le conditionnement et le recyclage du plastique

En 2021, une vingtaine d'entreprises québécoises conditionnaient ou recyclaient du plastique, soit majoritairement du plastique de la collecte sélective (plastiques n° 1 à 5), qu'il provienne de collectes municipales ou du secteur des institutions, commerces et industries (ICI). Certaines installations questionnées acceptent également d'autres types de plastique, tels que des tubulures d'érablière, des articles d'ameublement ou encore divers rebuts de plastique post-industriels. Les données concernant le conditionnement et le recyclage du polystyrène (plastique n° 6) se retrouvent à la fin de la présente section.

Les matières reçues par les installations de conditionnement et de recyclage du plastique

Les conditionneurs et recycleurs qui ont répondu au Bilan ont traité environ 92 000 tonnes de plastique en 2021. En incluant les installations qui n'ont pas répondu au Bilan, mais pour lesquelles il a été possible d'estimer les quantités traitées, ce sont environ 151 000 tonnes de plastique qui auraient été récupérées par ce secteur en 2021, une augmentation estimée de 9 % par rapport aux 139 000 tonnes indiquées en 2018.

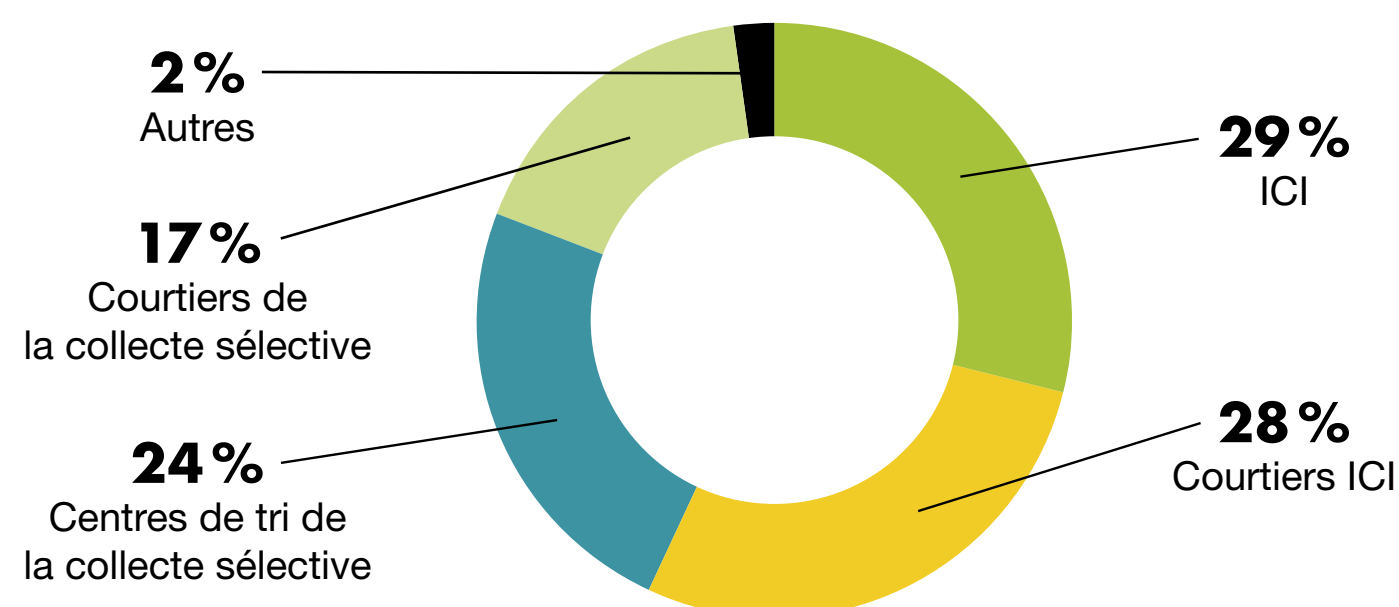
60 % du plastique acheminé vers les installations qui ont répondu à l'enquête était sous forme de contenants et emballages, alors que le 40 % restant se présentait sous d'autres formes (par exemple des tubulures, bacs, mobilier, etc.).

La provenance des matières

Tel qu'observé au Bilan 2018, la majorité de l'approvisionnement des installations de conditionnement et recyclage du plastique provenait du Québec. Sur la base des quantités déclarées, ce sont 71 % des matières reçues qui provenaient du Québec, alors que 29 % provenaient de l'extérieur du Québec.

Comme détaillé à la figure 2, les installations de recyclage ont déclaré avoir reçu du plastique provenant majoritairement des ICI (29 %) et courtiers ICI (28 %), mais également des centres de tri et des courtiers de la collecte sélective (24 % et 17 % respectivement). Le 2 % restant provenait d'autres sources d'approvisionnement, notamment les écocentres municipaux.

Figure 2
Provenance des matières reçues par les installations répondantes



Exportation de plastiques récupérés au Québec

Une certaine proportion du plastique récupéré au Québec est toutefois acheminée à l'extérieur du pays pour y être recyclée. En 2021, un peu plus de 40 000 tonnes de plastique auraient été exportées depuis le Québec vers différentes destinations hors du Canada². Les centres de tri de la collecte sélective municipale et ICI ont déclaré avoir acheminé 17 000 tonnes de plastique vers différentes installations et divers courtiers situés en Amérique du Nord et 2 000 tonnes ont été acheminées à l'international. La différence (21 000 tonnes) aurait donc été exportée à l'extérieur du Canada par le secteur ICI, par exemple par des récupérateurs et des courtiers desservant directement ce secteur.

Les matières vendues

Les conditionneurs et recycleurs de plastique ayant répondu au Bilan ont vendu un peu plus de 79 000 tonnes de plastique, dont 39 % au Québec, 60 % hors Québec et 1 % par des courtiers.

Le plastique conditionné ou recyclé est vendu par les conditionneurs et recycleurs québécois sous forme de flocons, granules, feuilles ou madriers. Leur résine est composée principalement de PET, HDPE, PP, LDPE, PVC, PET mélangé ou composite.

Taux de contamination

Le taux de contamination des ballots de contenants et emballages reçus par les installations de conditionnement et de recyclage qui ont répondu à l'enquête varie entre 1 % et 35 %, alors que celui des ballots de matières autres que des contenants et emballages varie de façon similaire entre 1 % et 20 %.

Le conditionnement et le recyclage du polystyrène

À la vingtaine de conditionneurs et recycleurs de plastique dont les données ont été présentées précédemment s'ajoutent six entreprises qui se spécialisent dans le conditionnement et le recyclage du polystyrène (PS ou plastique no 6). En 2021, ces conditionneurs et recycleurs ont indiqué avoir reçu 14 000 tonnes de matières, dont 55 % sous la forme de polystyrène expansé, le restant étant composé de polystyrène non expansé.

² L'application Web sur le commerce international de marchandises du Canada, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2021004-fra.htm>, Date d'accès : 2022-11-29

La provenance des matières

À l'inverse des autres types de plastique, c'est un peu plus du tiers du polystyrène récupéré par ces entreprises qui provenait du Québec, soit 36 %. Plus de 95 % de la matière reçue est d'origine post-industrielle, commerciale ou institutionnelle, alors que le restant provenait de la récupération dans les écocentres. À cet effet, le quart des écocentres répondant au présent Bilan accepte le polystyrène. Finalement, 3 % du polystyrène récupéré provenait du secteur agroalimentaire.

Les matières vendues

Au Québec, le polystyrène récupéré est principalement transformé en produits d'isolation. De plus, certaines quantités sont utilisées pour fabriquer du mobilier urbain, des cadres photo ou encore de l'additif pour béton. Le reste de la matière, qui représente près de la moitié du tonnage traité, est vendu sous forme de résine ou de billes prêtes à être utilisées par d'autres entreprises.

Bien que la matière récupérée provienne surtout de l'extérieur du Québec, elle est en majorité (70 %) recyclée et intégrée à des produits finis dans la province.

L'élimination du plastique

Tout comme les autres matières, des plastiques se retrouvent encore annuellement dans les lieux d'élimination du Québec. Au total, ce sont 452 000 tonnes de plastique qui ont été éliminées en 2021, dont 54 % proviennent du secteur ICI, 39 % du secteur municipal et 6 % du secteur CRD.

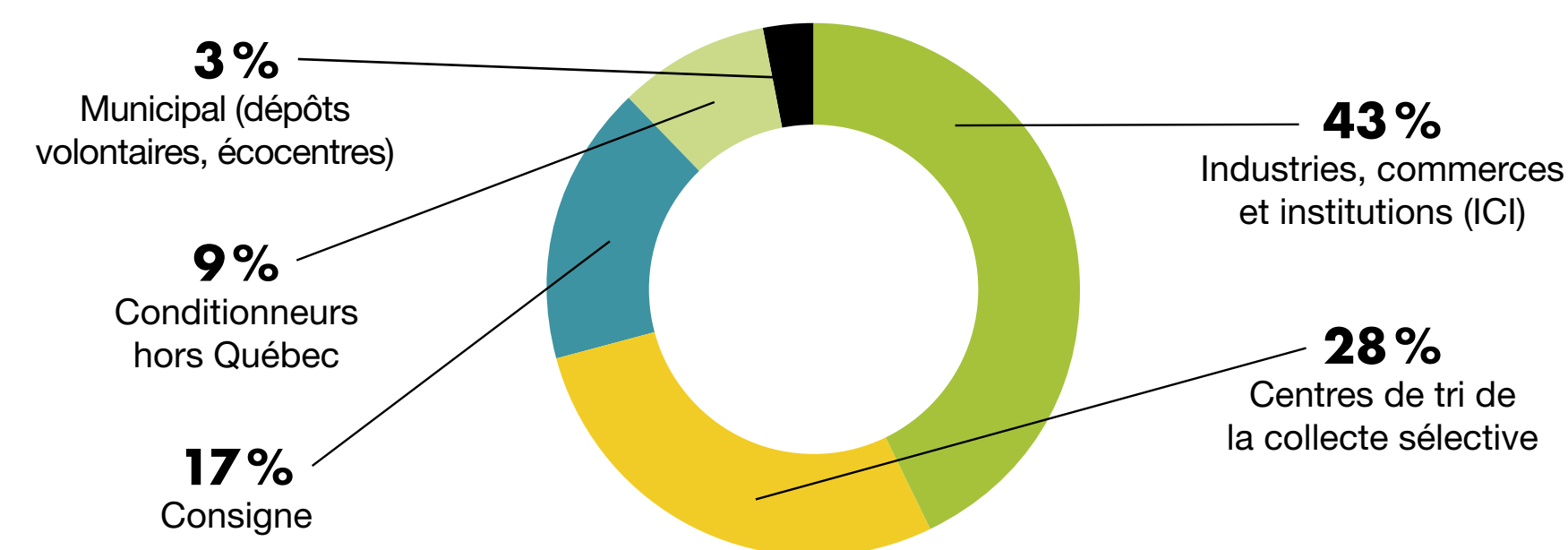
Le polystyrène représente 5 % de ce total, soit 23 000 tonnes éliminées, en proportion similaire entre le polystyrène expansé et non expansé.

Le conditionnement et le recyclage du verre

En 2021, les six conditionneurs et recycleurs de verre québécois ont reçu 155 000 tonnes de matières, une quantité stable par rapport à 2018. Près de 78 % des matières reçues provenaient du Québec.

L'ensemble des sources d'approvisionnement du verre reçu par les conditionneurs et recycleurs est réparti dans la figure suivante.

Figure 3
Répartition des approvisionnements de verre reçus par les conditionneurs et recycleurs québécois



Les débouchés actuels pour le verre recyclé sont les suivants : refonte en bouteilles, laine isolante, sable au jet et matériel de filtration, microbilles utilisées dans l'industrie du transport et pour le polissage des métaux, ainsi qu'ajout cimentaire.

Les rejets déclarés par les conditionneurs sont principalement envoyés en LET et sont utilisés comme matériel de recouvrement et pour d'autres usages.

L'élimination du verre

Excluant le verre qui est utilisé comme matériel de recouvrement et pour d'autres usages dans les lieux d'enfouissement (92 000 tonnes déclarées par les centres de tri de la collecte sélective), ce sont 75 000 tonnes de verre qui ont été éliminées au Québec en 2021. Les deux tiers du verre ainsi éliminé proviennent de contenants et emballages. Au total, le verre représente 1,5 % de l'ensemble des matières éliminées des secteurs municipal, ICI et CRD confondus.

Le conditionnement et le recyclage du métal

Les conditionneurs de métaux

Les métaux récupérés au Québec sont majoritairement acheminés vers les déchiqueteurs, qui ont reçu près de 4 millions de tonnes en 2021, soit une croissance estimée de 19 % par rapport à 2018. Les métaux reçus étaient principalement ferreux (95 % du tonnage) et majoritairement en provenance du Québec (93 %). Les récupérateurs de métaux (ferrailleurs) répartis dans l'ensemble de la province représentent le principal approvisionnement des déchiqueteurs, bien qu'une partie de la matière soit directement acheminée depuis d'autres types d'installations : centres de tri de résidus de CRD et de collecte sélective, écocentres, ainsi que directement par des générateurs ICI.

Les résidus de broyage (ou *fluff*) déclarés par les déchiqueteurs représentaient en 2021 entre 10 et 15 % du tonnage reçu et ont été envoyés en recouvrement dans différents lieux d'enfouissement du Québec.

Les recycleurs de métaux

Plusieurs fonderies québécoises reçoivent des métaux récupérés qui sont ensuite intégrés à leurs procédés. Les fonderies s'approvisionnent majoritairement auprès des récupérateurs / ferrailleurs et des conditionneurs (déchiqueteurs). Certaines installations reçoivent également les résidus d'autres industries, qu'elles injectent dans leurs propres procédés, sous le principe de symbiose industrielle.

Les fonderies qui ont répondu au Bilan ont reçu 900 000 tonnes de métaux en 2021, dont 87 % proviennent du Québec. En incluant certaines entreprises qui n'ont pas répondu au Bilan, mais pour lesquelles il a été possible d'estimer les quantités traitées, ce sont environ 950 000 tonnes de métaux qui auraient été recyclés par ce secteur en 2021, une augmentation estimée de 14 % par rapport aux 833 000 tonnes indiquées en 2018.

Tableau 3

Proportions et exemples de métaux recyclés par les fonderies québécoises

	Exemples de matières reçues	Proportion des quantités reçues
Métaux ferreux	Rebuts d'acier et de fonte (ex. : carcasses ou pièces automobiles, tôle, rails de chemins de chemin de fer), résidus ou retailles post-industriels, gueuses de fonte	88 %
Métaux non ferreux	Principalement le cuivre, mais aussi le plomb, l'aluminium et le bronze	12 %
Autres métaux	Ferroalliages (ex. : ferrosilicium)	Moins de 1 %

Les rejets (ex. : scories) déclarés représentaient environ 10 % du tonnage total reçu. Ces rejets sont majoritairement utilisés en recouvrement dans des lieux d'enfouissement (90 %) ou bien envoyés vers d'autres entreprises en mesure de les valoriser (10 %), par exemple pour leur incorporation dans le ciment ou pour traitement supplémentaire en vue d'extraire et de recycler les métaux restants.

L'élimination de métaux

En 2021, ce sont 42 000 tonnes de contenants et emballages alimentaires en métal, incluant 8 000 tonnes de contenants consignés, qui ont été éliminées. À cela s'ajoutent les autres produits, contenants ou emballages non alimentaires et rebuts de métaux ferreux et non ferreux qui ont été éliminés, pour un total de 149 000 tonnes de métaux éliminés en 2021. Cette quantité représente 3 % de l'ensemble des matières éliminées des secteurs municipal, ICI et CRD.

Les récupérateurs de matières recyclables d'origine ICI

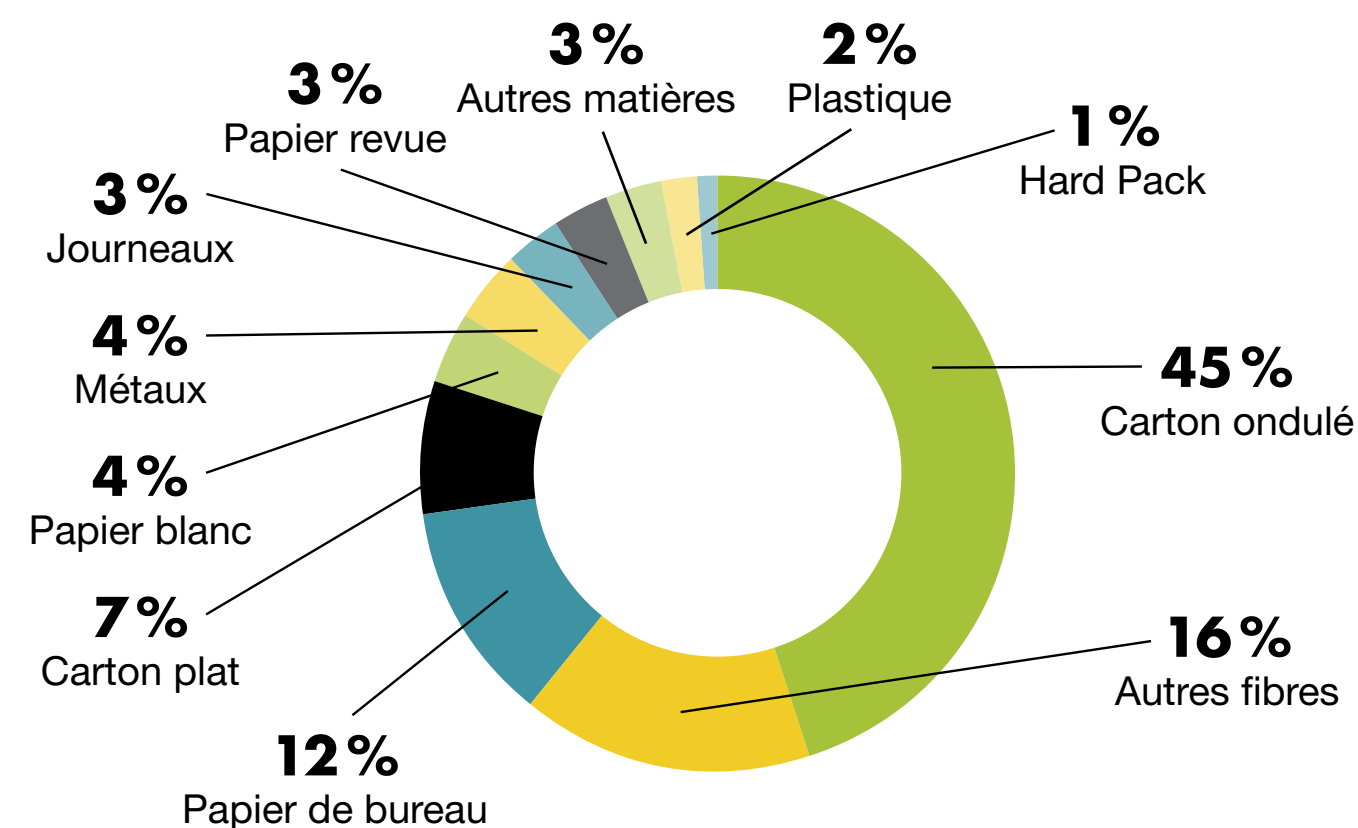
En 2021, une vingtaine d'entreprises québécoises ont déclaré avoir récupéré des matières recyclables directement auprès d'industries, commerces et institutions (ICI). Les matières récupérées sont principalement des fibres, mais on y retrouve également d'autres matières plus spécifiques à ce secteur, comme des emballages ou contenants de transport, palettes, de même que des surplus, retailles ou fins de production.

Les matières reçues

En 2021, les récupérateurs de matières recyclables d'origine ICI ont reçu approximativement 297 000 tonnes de matières, dont 90 % proviennent du Québec. La majorité du tonnage traité est constitué de fibres, soit 94 % des quantités totales (279 000 tonnes). Le carton ondulé, le papier de bureau et les fibres post-industrielles (par exemple, des mandrins, résidus d'imprimeries, etc.) sont les trois catégories les plus récupérées par ces installations et représentent à elles seules 73 % de tout le tonnage traité. La figure ci-dessous indique la répartition des différentes matières reçues par les récupérateurs en 2021.

Figure 4

Proportion des matières reçues par les récupérateurs de matières recyclables d'origine ICI en 2021



La provenance des matières et leur acheminement à des fins de recyclage et de valorisation

En 2021, 72 % de la matière récupérée provenait directement des générateurs ICI. Le reste de l'approvisionnement provenait d'autres récupérateurs ou transporteurs de conteneurs qui desservent les ICI.

La majorité de la matière récupérée, soit 89 %, a été envoyée à des conditionneurs et recycleurs situés au Québec, principalement à des papetières.

L'élimination de matières recyclables d'origine ICI

Un total de 594 000 tonnes de matières recyclables assimilables à la collecte sélective d'origine ICI ont été éliminées en 2021, soit 31 % de l'ensemble des résidus ICI éliminés (excluant les boues). Ce tonnage se compose en majorité de papier/carton (59 %) et de plastique (35 %). D'ailleurs, on constate une hausse importante (54 %) des cartons éliminés provenant des ICI depuis 2011, de même qu'une hausse des papiers et cartons laminés ou composites éliminés par ce secteur.

Tableau 4

Matières recyclables d'origine ICI éliminées en 2021 par type de matières (en tonnes)

Catégories de matières	Provenance ICI
Papier / carton	350 000
Métal	17 000
Plastique	207 000
Verre	21 000
Total 2021	594 000
Total éliminé par le secteur ICI en 2021	1 947 000