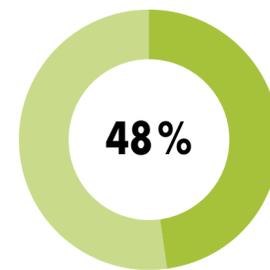


Les matières organiques

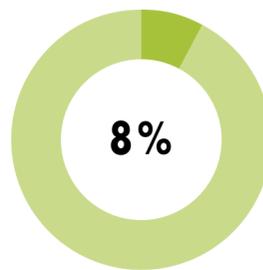
Les matières organiques

Les dernières années ont été marquées par la mise en exploitation de plusieurs installations de compostage et de biométhanisation de même que la progression de l'implantation des collectes de matières organiques (MO) au Québec, contribuant ainsi au détournement de ces matières de l'élimination au profit de leur recyclage. Cette situation bénéficie à l'ensemble des secteurs d'activités, autant municipal que celui des industries, commerces et institutions (ICI), qui ont maintenant de nouvelles opportunités pour mettre en valeur la matière organique et permettre le retour au sol de cette précieuse ressource.

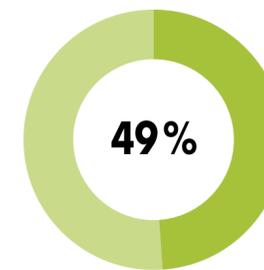
Afin de faciliter la lecture, les résultats ont été arrondis. Il est donc possible que les totaux ou les pourcentages affichés dans les tableaux et les figures ne correspondent pas tout à fait à la somme des résultats qui leur sont associés.



Taux de recyclage global des MO du secteur municipal



Taux de recyclage pour le secteur des ICI (excluant l'industrie agroalimentaire)



Taux de recyclage des matières putrescibles du secteur des pâtes et papiers



Taux de recyclage des industries de la transformation agroalimentaire

Portrait global du recyclage et de l'élimination des matières organiques

Le taux global de recyclage pour l'ensemble des secteurs d'activités, incluant les données du secteur de la transformation agroalimentaire, est estimé à 56 % (plus de 2,6 M de tonnes), une amélioration de 12 points de pourcentage par rapport à 2018. La quantité de MO générée s'établit quant à elle à un peu plus de 4,6 M de tonnes pour 2021, une quantité inférieure à celle de 2018 où cette quantité était estimée à près de 5,2 M de tonnes.

Le taux de recyclage global pour les matières organiques putrescibles (excluant le secteur de l'agroalimentaire) a quant à lui augmenté de 15 points de pourcentage entre 2018 et 2021 pour atteindre 42 %. Au total, en 2021, près de 1,5 M de tonnes humides a été recyclée par compostage, biométhanisation ou épandage au sol au Québec par les différents secteurs d'activités. Cette amélioration est observable pour les secteurs municipal et ICI (incluant les fabriques de pâtes et papiers).

Il est intéressant de noter que les quantités de matières organiques destinées à la biométhanisation ont augmenté par rapport à 2018, ce qui peut s'expliquer par l'augmentation des unités d'occupation et des ICI desservis par de telles installations, de même que par l'amélioration du taux de participation à ces collectes.

Selon les déclarations des répondants à l'enquête, la quantité de rejets pour l'ensemble des sites de compostage et de biométhanisation est estimée à un peu plus de 36 000 tonnes, ce qui représente un taux de rejets de 6 % sur le total de près de 593 000 tonnes de résidus verts et alimentaires reçus par ces installations. Ces rejets se retrouvent essentiellement dans les résidus verts et alimentaires reçus et sont considérés comme des matières contaminantes non compatibles avec le traitement par compostage ou biométhanisation. Les quantités de rejets sont donc exclues des tableaux suivants.

¹ L'utilisation d'une méthodologie différente pour l'estimation des quantités éliminées, combinée à la sous-estimation probable des quantités générées par ce secteur, pourrait expliquer l'augmentation du taux de recyclage dont l'estimation de 100 % apparaît surévaluée.

Tableau 1
Génération et recyclage des matières organiques putrescibles en 2021²
(en tonnes humides³)

Secteur d'activités	Total généré	Élimination			Recyclage					Taux de recyclage en 2021	Taux de recyclage en 2018	Quantités recyclées en 2018	Variation des quantités recyclées 2018-2021
		Enfouissement	Incinération	Total éliminé	Alimentation animale et équarrissage	Compostage	Biométhanisation	Épandage	Total recyclé				
Matières organiques du secteur municipal incluant les boues	2 092 000	1 089 000		1 089 000	S.O.	593 000	63 000	346 000	1 002 000	48 %	35 %	675 000	48 %
Boues et résidus organiques putrescibles de papeteries	900 000	122 000	341 000	463 000	S.O.	S.O.	1 000	436 000	438 000	49 %	34 %	330 000	33 %
Autres résidus ICI (sans bois, résidus agricoles, effluents d'élevage et tourbe)	504 000	465 000		465 000	S.O.	31 000	9 000	S.O.	39 000	8 %	5 %	51 000	-24 %
Total (sans résidus agroalimentaires)	3 496 000	2 017 000		2 017 000	S.O.	623 000	73 000	783 000	1 479 000	42 %	27 %	1 057 000	40 %
Boues et résidus agroalimentaires	1 141 000	1 000		1 000	928 000	6 000	138 000	69 000	1 140 000	100 %	97 %	1 210 000	-6 %
Total	4 638 000	2 018 000		2 018 000	928 000	629 000	211 000	852 000	2 619 000	56 %	44 %	2 267 000	16 %

² Des précisions ou informations sur les données présentées sont disponibles à la section Méthodologie du présent bilan. Les quantités éliminées de «Matières organiques du secteur municipal» (à l'exclusion des boues municipales) et des «Autres résidus ICI» ont été calculées à partir des taux déterminés par l'étude de caractérisation des matières acheminées à l'élimination 2019-2020.

³ Les quantités présentées représentent les matières telles que reçues au site de traitement, sans ajustement de siccité.

Secteur municipal

Le secteur municipal inclut la collecte des résidus verts et la troisième voie (bacs bruns) ainsi que les boues municipales (biosolides de stations d'épuration des eaux usées et boues de fosses septiques). Au total, ce secteur recycle 48 % des résidus organiques générés. C'est une augmentation de 12 points de pourcentage par rapport à 2018.

L'implantation de la collecte des MO dans les municipalités du Québec contribue assurément à la progression notable du taux de recyclage de ce secteur. À la fin 2021, le nombre de municipalités offrant une telle collecte était estimé à environ 660 (soit 60 % des municipalités du Québec), une nette augmentation par rapport à 2018, où leur nombre était estimé à un peu plus de 500⁴. S'ajoutent à ces municipalités celles ayant opté pour le compostage domestique en respect des exigences gouvernementales, permettant ainsi d'atteindre environ 62 % des municipalités offrant l'un ou l'autre de ces modes de desserte à leurs citoyens. Notons également que de plus en plus d'organismes municipaux encouragent les citoyens à adopter des pratiques telles que l'herbicyclage et le feuillicyclage, c'est-à-dire de laisser les résidus de gazon et de feuilles (broyées) sur leur terrain. Les quantités détournées par ces activités sont difficiles à évaluer et ne sont pas prises en compte dans les quantités présentées dans cette fiche.

Aussi, les quantités de résidus alimentaires municipaux acheminés à des installations de biométhanisation ont presque doublé entre 2018 et 2021, passant de 21 000 tonnes en 2018 à près de 41 000 tonnes. Cette hausse pourrait être attribuable en partie à l'implantation de nouvelles collectes dans les territoires desservis par de telles usines de traitement et possiblement par l'amélioration du taux de participation.

Des comportements en évolution

Portrait des comportements et des attitudes des citoyens québécois à l'égard des 3RV (2^e édition)

En parallèle de l'implantation des différents modes de gestion des MO, l'évolution des comportements et des attitudes des citoyens québécois à l'égard des 3RV semble également avoir contribué à l'amélioration des taux de recyclage. En effet, alors qu'en 2015 seulement 26 % des répondants indiquaient récupérer « beaucoup » ou « systématiquement » les résidus alimentaires, cette proportion a plus que doublé en 2021 pour s'établir à 53 %. Une amélioration de la participation à la récupération des résidus verts a également été observée avec une proportion de 88 % des répondants qui déclarent le faire correctement en 2021 (contre 81 % en 2015). Parmi les ménages qui n'ont toujours pas accès à ce service, 68 % pensent qu'il serait important que la municipalité leur offre le service.

La perception qu'il est très ou plutôt facile de récupérer les résidus alimentaires est partagée par 80 % des répondants, soit une grande amélioration par rapport à 2015 (42 %).

La réceptivité envers le compostage continue également de s'améliorer. Plus de huit répondants sur dix (83 %) pensent que les personnes qui participent au compostage donnent l'exemple à suivre. Pour près de huit répondants sur dix (79 %), les bénéfices du compostage valent les efforts et le temps que cela requiert. Finalement, pour 23 % des répondants, le compostage apporte plus d'inconvénients que de bénéfices, soit une moins grande proportion qu'en 2015 (30 %), ce qui montre une évolution positive de la perception des citoyens québécois.

⁴ En 2020, RECYC-QUÉBEC estimait que 66 % de la population québécoise avait accès à une collecte porte-à-porte des résidus alimentaires, combinés ou non avec des résidus verts.

La quantité de boues municipales générées (incluant les boues de fosses septiques) a augmenté d'environ 100 000 tonnes humides entre 2018 et 2021, une situation qui pourrait être attribuable à une hausse de la quantité d'eaux usées à traiter ainsi qu'à une augmentation du nombre de municipalités ayant procédé à la vidange de leurs boues d'étangs. Cette fluctuation entre les années est normale; entre 2015 et 2018, la situation inverse avait été observée avec un recul des quantités générées de boues municipales de 100 000 tonnes. Le taux de recyclage des boues municipales a également connu une augmentation de 15 points de pourcentage en 2021 par rapport à 2018, pour s'établir à 57 %. Notons en outre une diminution de 15 % des quantités de boues destinées à l'élimination, qui sont passées de 404 000 à 344 000 tonnes humides, démontrant la volonté des organismes municipaux de réduire l'enfouissement et l'incinération de ces ressources.



Tableau 2

Génération et recyclage des résidus organiques de provenance municipale en 2021

(en tonnes humides)

Secteur d'activités	Total généré	Élimination			Recyclage					Taux de recyclage en 2021	Taux de recyclage en 2018	Quantités recyclées en 2018	Variation des quantités recyclées 2018-2021
		Enfouissement	Incinération	Total éliminé	Alimentation animale et équarrissage	Compostage	Biométhanisation	Épandage	Total recyclé				
Résidus verts et alimentaires municipaux	1 298 000	745 000		745 000	S.O.	512 000	41 000	400	553 000	43 %	31 %	387 000	43 %
Boues municipales	794 000	45 000	299 000	344 000	S.O.	81 000	23 000	346 000	449 000	57 %	42 %	288 000	56 %
Total	2 092 000	1 089 000		1 089 000	S.O.	593 000	63 000	346 000	1 002 000	48 %	35 %	675 000	48 %

Les données sur les composts et digestats produits à la suite du traitement des matières organiques sont présentées dans la section **Qualité et marchés pour les composts et digestats** de la présente fiche.

Figure 1
Destination des résidus verts et alimentaires du secteur municipal en 2021

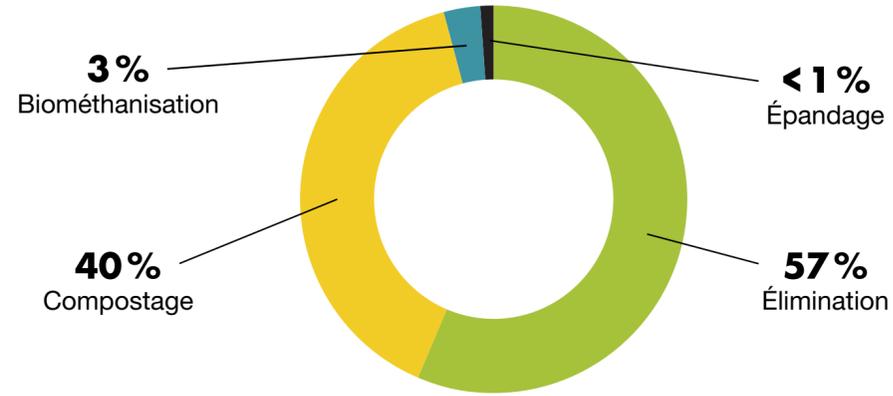
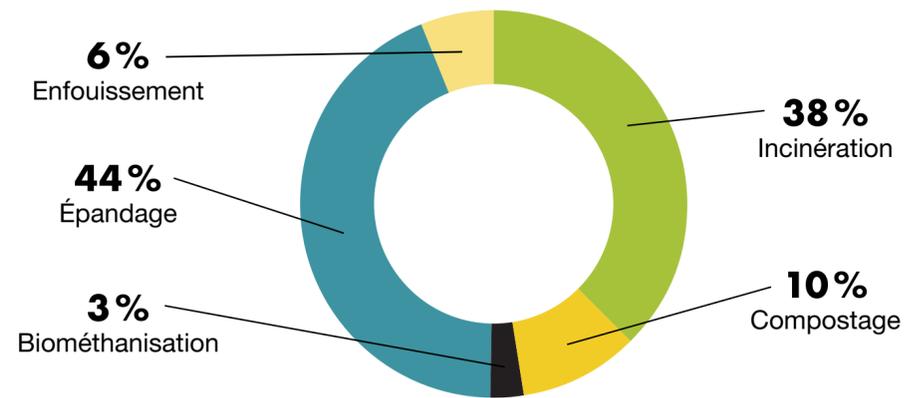


Figure 2
Destination des boues du secteur municipal en 2021



Le gaspillage alimentaire

Le gaspillage alimentaire réfère au détournement, à la dégradation, à la perte ou au rejet de toute partie comestible des aliments qui sont destinés à la consommation humaine, à n'importe quelle étape du système bioalimentaire.

Selon l'**Étude de quantification des pertes et gaspillage alimentaires au Québec** publiée en 2022 par RECYC-QUÉBEC, ce sont 16 % des 7,5 M de tonnes d'aliments qui entrent annuellement dans le système bioalimentaire québécois, soit 1,2 M de tonnes, qui sont perdus ou gaspillés, aux différentes étapes du système.

Répartition des aliments comestibles perdus ou gaspillés à travers le système bioalimentaire



14%
Production



21%
Transformation
et fabrication



10%
Distribution



5%
Hôtellerie, restauration,
institutions (HRI)



22%
Commerces
de détail

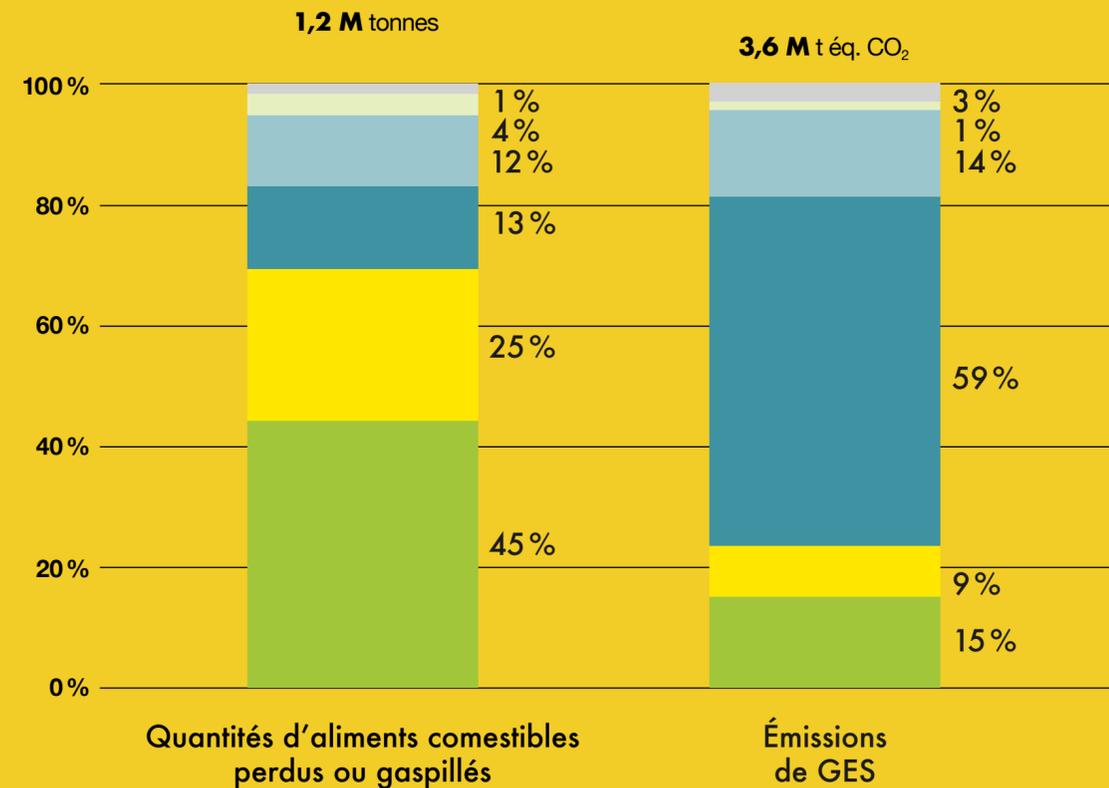


28%
Ménages

Le gaspillage alimentaire (suite)

Ces aliments comestibles perdus ou gaspillés entraînent l'émission annuelle de 3,6 M de tonnes éq. CO₂, correspondant à 18 % des émissions de GES associées au système bioalimentaire québécois.

Répartition des émissions de GES par catégorie d'aliments comestibles perdus ou gaspillés



Fruits et légumes



Grandes cultures



Viande et volaille



Produits laitiers et œufs



Sucres, sirops et confiseries



Produits marins

L'ensemble des acteurs du système bioalimentaire québécois sont interpellés pour la prévention des pertes et du gaspillage alimentaire. De multiples informations, outils et ressources sont disponibles aux liens suivants :

- Citoyen : [RECYC-QUÉBEC - Prévenir le gaspillage alimentaire \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca/actualites/2021/04/2021-04-14-prevenir-le-gaspillage-alimentaire)
- Municipalité : [RECYC-QUÉBEC - Réduction du gaspillage alimentaire par les citoyens \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca/actualites/2021/04/2021-04-14-reduction-du-gaspillage-alimentaire)
- ICI : [RECYC-QUÉBEC - Prévenir les pertes et le gaspillage alimentaires \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca/actualites/2021/04/2021-04-14-prevenir-les-pertes-et-le-gaspillage-alimentaires)

Secteur des industries, commerces et institutions (ICI)

Le secteur des ICI comprend notamment les activités de l'industrie des pâtes et papiers, de la transformation agroalimentaire et des autres ICI (comme les commerces, les restaurants, les institutions). Les entreprises de ce secteur génèrent une très grande variété de matières organiques, rendant l'estimation de ces quantités complexe. Les ICI ont contribué pour une part importante (environ 55 %) des 4,6 M de tonnes de matières organiques putrescibles générées au Québec en 2021.

Le taux de recyclage du secteur des ICI, excluant le secteur agroalimentaire et les pâtes et papiers, a connu une légère hausse de 3 points de pourcentage entre 2018 et 2021, pour atteindre 8 %. Cette évolution pourrait en partie être attribuable à l'importante baisse des quantités éliminées entre 2018 et 2021, passant de 968 000 tonnes à 465 000 tonnes, combinée à une plus légère diminution des quantités recyclées sur la même période, soit de 51 000 tonnes à 39 000 tonnes.

De plus, il est probable que la baisse des quantités générées par les « Autres résidus ICI » puisse être en partie attribuable à la situation pandémique, notamment celles des secteurs de la restauration, de l'hôtellerie, des commerces de détail et du secteur institutionnel (ex.: établissements d'enseignement). En parallèle, bien que difficile à évaluer ou à confirmer, il est également possible que le secteur résidentiel ait généré davantage de résidus alimentaires considérant que le secteur ICI ait été à l'arrêt pendant plusieurs mois et que davantage de nourriture ait été préparée et consommée à domicile.



Tableau 3

Génération et recyclage des matières organiques des ICI

(excluant les industries agroalimentaires et des pâtes et papiers) (en tonnes humides)

Secteur d'activités	Total généré	Élimination			Recyclage				Taux de recyclage en 2021	Taux de recyclage en 2018	Quantités recyclées en 2018	Variation des quantités recyclées 2018-2021
		Enfouissement	Incinération	Total éliminé	Compostage	Biométhanisation	Épandage	Total recyclé				
Autres résidus ICI (sans bois, résidus agricoles, effluents d'élevage et tourbe)	504 000		465 000	465 000	31 000	9 000	S.O.	39 000	8 %	5 %	51 000	-23 %

Industrie des pâtes et papiers

En 2021, les 36 papetières en activité au Québec ont généré près de 2 M de tonnes de matières résiduelles de différents types, une baisse non négligeable de 12 % par rapport à 2018. De cette quantité, une proportion de 37 % a été recyclée, un taux en progression de trois points de pourcentage par rapport à 2018.

Tableau 4
Matières résiduelles des fabriques de pâtes et papiers
(en tonnes humides)

	Total généré	Élimination			Recyclage	Taux de recyclage
		Enfouissement (lieu d'enfouissement technique)	Enfouissement (lieu de fabrique)	Combustion		
Matières résiduelles de papetières 2018	2 207 000	64 000	474 000	914 000	755 000	34 %
Matières résiduelles de papetières 2021	1 949 000	41 000	340 000	843 000	724 000	37 %
Écart (tonnes/an)	-258 000	-23 000	-134 000	-71 000	-31 000	-
Écart (%)	-12 %	-35 %	-28 %	-8 %	-4 %	-

En ne considérant que les résidus organiques putrescibles, ce sont près de 438 000 tonnes qui ont été recyclées sur un total de 900 000 tonnes générées, soit une proportion de 49 %, une nette augmentation par rapport à 2018 où cette proportion était estimée à 34 %. Les activités de recyclage, telles que déclarées par les papetières, incluent essentiellement le compostage, la valorisation (agricole, sylvicole et autres) et la restauration de sites.

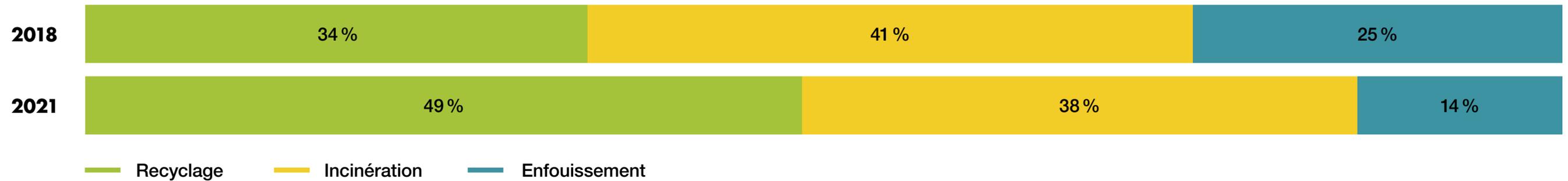
Tableau 5
Génération et recyclage des résidus organiques putrescibles en provenance du secteur des pâtes et papiers en 2021
(en tonnes humides)

	Total généré (tonnes)	Élimination			Recyclage				Taux de recyclage en 2021	Taux de recyclage en 2018	Quantités recyclées en 2018	Variation des quantités recyclées 2018-2021
		Enfouissement	Incinération	Total éliminé	Compostage	Biométhanisation	Épandage	Total recyclé				
Boues et résidus organiques putrescibles de papetières	900 000	122 000	341 000	463 000	S.O.	1 000	436 000	438 000	49 %	34 %	331 000	32 %

Figure 3

Destination des matières organiques putrescibles générées par les fabriques de pâtes et papiers

(en tonnes humides)



Industrie de la transformation agroalimentaire

Tableau 6

Génération et recyclage des résidus organiques en provenance du secteur agroalimentaire en 2021

(en tonnes humides)

Secteur d'activités	Total généré	Élimination			Recyclage					Taux de recyclage en 2021	Taux de recyclage en 2018	Quantités recyclées en 2018	Variation des quantités recyclées 2018-2021
		Enfouissement	Incinération	Total éliminé	Alimentation animale et équarrissage	Compostage	Biométhanisation	Épandage	Total recyclé				
Boues et résidus agroalimentaires	1 141 000	1 000		1 000	928 000	6 000	138 000	69 000	1 140 000	100 %	97 %	1 210 000	-6 %

En 2021, près de 1,2 M de tonnes de MO du secteur agroalimentaire a été recyclée, une quantité relativement stable par rapport à 2018.

Les quantités de boues et résidus agroalimentaires générées présentées dans cette section sont possiblement sous-estimées dû au fait que certaines installations n'ont pas participé à l'enquête de RECYC-QUÉBEC pour l'année 2021. Cela pourrait expliquer l'augmentation du taux de recyclage, dont l'estimation de 100 % apparaît surévaluée.

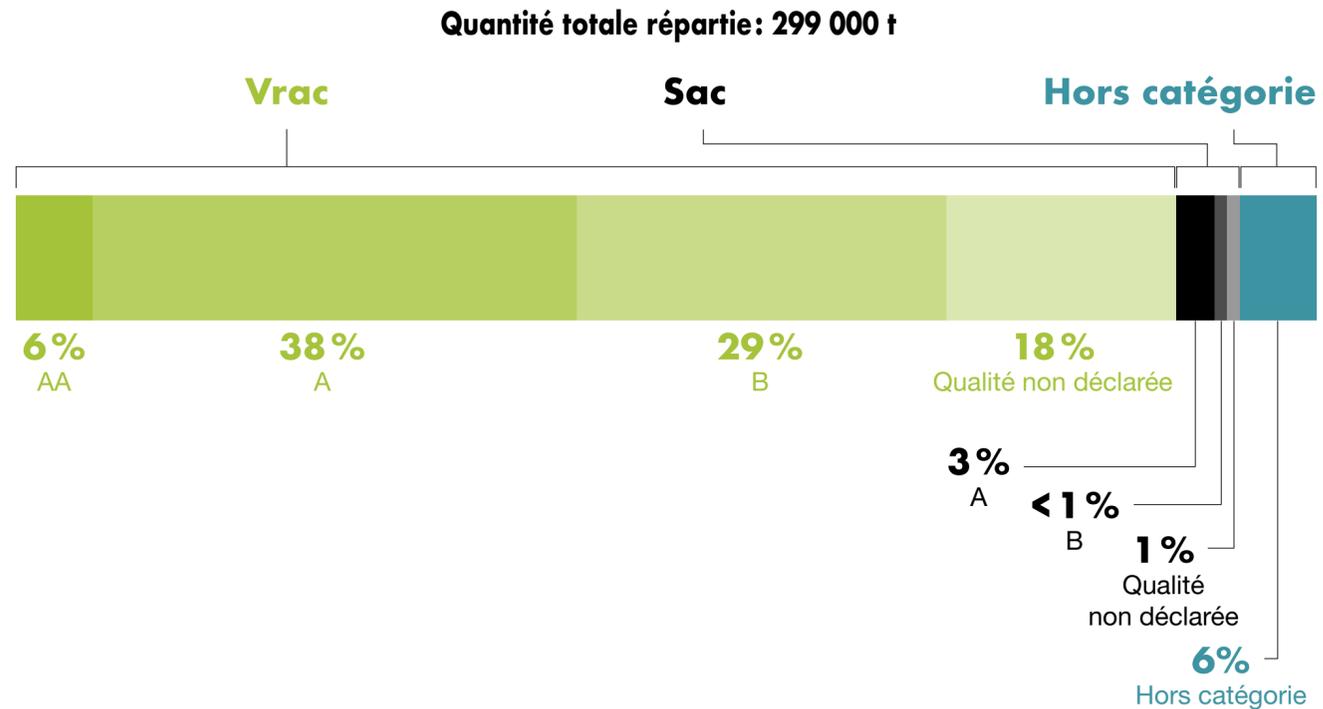
Qualité et marchés pour les composts et digestats

En 2021, la quantité de composts produits et mis en marché est estimée à 299 000 tonnes, une augmentation de 39 % par rapport à 2018.

Selon les déclarations des lieux de compostage, les composts dont la qualité a atteint les exigences AA et A de la norme de qualité des composts (CAN/BNQ 413-200/2016) représentent 47 % de l'ensemble des composts produits, alors que 29 % des composts atteignent les exigences de la catégorie B. Pour 18 % des composts produits, le niveau de qualité n'a pas été identifié dans les déclarations des sites de compostage.

Bien que la qualité de 6 % des composts écoulés en 2021 soit inférieure aux normes de qualité de la norme CAN/BNQ 0413-200/2016, des marchés spécifiques permettent tout de même leur recyclage (ex.: utilisation en restauration de sites dégradés).

Figure 4 Composts produits au Québec en 2021 selon les catégories de qualité⁴



⁴ Déclarations de qualité selon les exigences de la norme CAN/BNQ 413-200/2016.

Figure 5 Marchés pour les composts produits au Québec en 2021



Pour leur part, les digestats générés en 2021 représentent une quantité estimée à environ 66 000 tonnes, soit une augmentation de 267 % par rapport à 2018. La très grande majorité de ces digestats (98 %) ont été épandus sur des terres agricoles et 2 % ont été destinés à la fabrication de terreaux. Tous ces digestats répondent aux critères de qualité du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes.

Figure 6 Marchés pour les digestats produits au Québec en 2021

