

# La productivité des matières au Québec

Automne 2023

## Résumé

La productivité des matières exprime le rapport entre le PIB et la consommation intérieure de matières. Elle présente indirectement l'apport de la nature à l'économie en termes de ressources naturelles.

Au Québec, la productivité des matières s'élevait à 1 504 \$/tonne en 2019, un chiffre en baisse depuis 2016 (1 788 \$). Cette diminution signifie que depuis 2016, le Québec a créé moins de richesse par tonne de matière utilisée. La raison de cette baisse de la productivité des matières est une augmentation plus rapide de la consommation intérieure de matière que du PIB. La productivité des matières du Québec et son évolution récente sont fortement influencées par l'extraction de minerais métalliques, dont le minerai de fer. D'autres travaux devront être menés pour expliquer la baisse récente de la productivité des matières au Québec.

À titre comparatif, la productivité des matières est plus élevée au Québec qu'au Canada pour toute la période observée.



kotangens / iStock

La productivité des matières quantifie la relation entre l'activité économique et la quantité de matières utilisée par une économie sur un territoire donné.

Elle peut être utilisée comme un indicateur global de l'efficacité d'une économie en ce qui concerne l'utilisation des matières<sup>1</sup>. Elle permet également d'apprécier la progression de l'économie vers une économie plus circulaire, qui vise l'optimisation de l'utilisation des ressources. Par ailleurs, le fait de réduire l'empreinte environnementale associée à l'extraction et à la consommation de ressources naturelles concourt à l'atteinte d'objectifs internationaux de protection de l'environnement, de conservation de la biodiversité et de lutte contre les changements climatiques.

L'amélioration de la productivité des matières permettra de faire face aux enjeux économiques et environnementaux actuels et à venir.

L'amélioration de l'efficacité de l'utilisation des matières est d'autant plus pertinente qu'une raréfaction de l'offre pourrait survenir pour plusieurs matières, en raison de l'augmentation accélérée de la demande à l'échelle mondiale, de l'épuisement des stocks et de l'accroissement des coûts d'extraction des matières premières.

1. STEINBERGER, JK., et F. KRAUSMANN (2011). "Material and energy productivity", *Environmental Science & Technology*, vol. 45, n° 4, p. 1169-1176.

## Comment mesurer la productivité des matières ?

Le calcul de la productivité des matières s'appuie sur une méthodologie documentée et reconnue par les principales agences statistiques internationales<sup>2</sup>. L'indicateur de productivité des matières correspond au rapport entre le produit intérieur brut (PIB) et la consommation intérieure de matières (CIM), où la CIM représente l'ensemble des matières consommées par une économie.

La productivité des matières d'une économie donnée correspond donc au montant du PIB généré par tonne de matières consommées (équation 1).

*productivité des matières* =

$$\frac{\text{produit intérieur brut (\$)}}{\text{consommation intérieure de matières (tonnes)}}$$

Pour qu'une matière soit considérée comme utilisée par l'économie, il est nécessaire qu'elle franchisse soit la barrière géographique de cette économie (import-export) ou qu'elle passe de la sphère naturelle à la sphère économique (production ou extraction locale).

La CIM se calcule en additionnant l'extraction intérieure de matière (soit la production ou l'extraction locale) aux importations, et en soustrayant les exportations de matières.

$$\text{CIM} = \text{Extraction intérieure} \\ + \text{Importations} - \text{Exportations}$$

Les **matières** prises en considération sont :

- La biomasse : la biomasse agricole (produits des cultures et de l'élevage<sup>3</sup>), la biomasse forestière, les animaux sauvages capturés lors d'activités de pêche, de chasse ou de piégeage.
- Les combustibles fossiles : les matériaux solides, liquides et gazeux formés à partir de la biomasse ancienne tels que le pétrole brut, le gaz naturel, le charbon, etc.
  - Les énergies renouvelables primaires telles que l'hydroélectricité et l'énergie éolienne, solaire ou géothermique sont exclues, car elles n'impliquent pas d'extraction de matières de l'environnement.
- Les minerais métalliques : les roches ou les autres dépôts de minéraux contenant des métaux en proportion suffisante pour être exploités tels que les minerais de fer, de zinc, de cuivre, d'or, d'argent, de nickel, de plomb, etc.<sup>4</sup>
- Les minerais non métalliques : les pierres, le sable, le gravier, les argiles, les pierres réfractaires, la tourbe et les roches contenant du diamant, du sel, du mica ou du graphite dans une proportion suffisante pour être exploités.

L'**extraction intérieure** correspond aux matières premières qui sont extraites de l'environnement (p. ex. pierres, métaux, poissons) ou qui sont récoltées directement de la nature (p. ex. blé, bois)<sup>5</sup>. Les matières mobilisées par les activités économiques qui ne sont pas utilisées comme telles dans



RHJPhOTOS / Shutterstock

l'économie (p. ex. les sols excavés pour la construction d'un bâtiment, les résidus forestiers laissés sur le parterre de coupe, les morts-terrains de l'exploitation minière) sont exclues de l'extraction intérieure. Les matières recyclées qui sont réutilisées sont considérées comme des produits qui proviennent de l'économie et non de la nature, et sont aussi exclues de la mesure de l'extraction intérieure (leur contribution a en effet déjà été comptée lorsque ces matières sont entrées pour la première fois dans le cycle économique).

La mesure des **échanges commerciaux** concerne les matières qui traversent la frontière d'un territoire économique, et s'appuie sur les mêmes principes que ceux qui sous-tendent le Système de comptabilité nationale ou le Système de comptabilité économique et environnementale, à savoir le principe du changement de propriété et le principe de résidence.

2. Il existe quelques manuels de référence qui fournissent les lignes directrices pour la compilation des comptes de flux de matières qui forment la consommation intérieure de matières (CIM), à l'échelle d'une économie. Eurostat a été un leader pour le développement et l'harmonisation de la méthodologie de ces comptes avec la publication de guides en 2001, en 2013 et en 2018. L'OCDE a également publié un rapport volumineux sur le sujet en 2008. Les Nations Unies ont pour leur part mené une consultation en 2019 et diffusé en 2021 un manuel se basant largement sur les principes de 2018 de la Commission européenne. Ces différentes organisations travaillent en collaboration, et les lignes directrices proposées dans chaque guide sont très similaires. Les concepts et principes comptables font,

3. Produits de l'élevage pour les importations et exportations seulement, excluant l'extraction intérieure.

4. Les quantités de roches contenant des métaux font partie de la CIM, même si elles sont rejetées une fois le métal extrait.

5. Les produits de l'élevage et de l'aquaculture sont considérés comme des produits provenant du système économique et non de la nature.

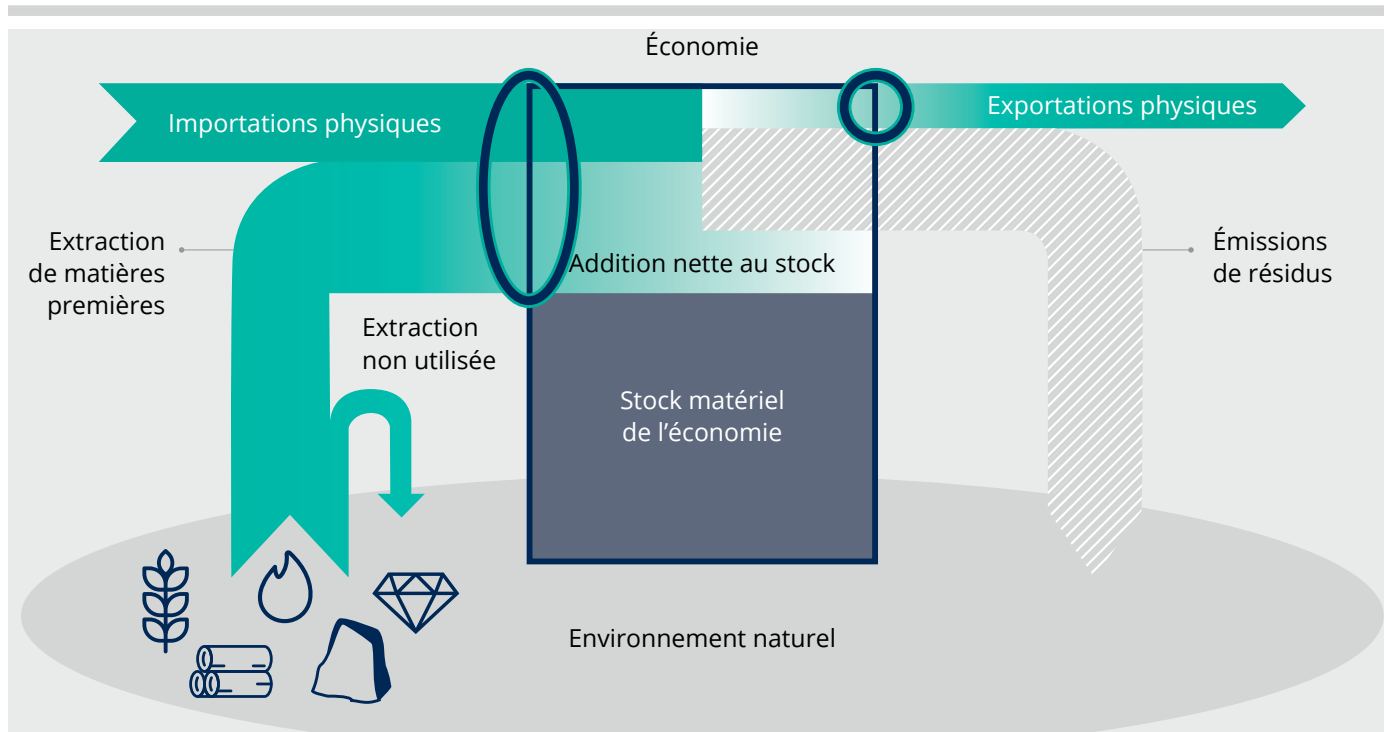
Si l'extraction intérieure de matières concerne nécessairement des matières premières (issues de l'environnement naturel), les matières qui circulent par l'intermédiaire des importations et des exportations de marchandises peuvent prendre diverses formes :

- Matières premières brutes : produits des industries primaires comme l'agriculture, la foresterie, les pêches et les mines ;
- Produits semi-finis : produits bruts transformés, mais qui ne constituent pas encore des produits finis ; ils doivent faire l'objet d'un traitement ultérieur (p. ex. feuille de plastique, tôle d'acier inoxydable) ;
- Produits finis : produits qui ne doivent pas faire l'objet d'une transformation supplémentaire.

Dans la figure ci-dessous, les deux cercles représentent les entrées et les sorties de matières qui constituent la CIM nécessaire au calcul de l'indicateur de productivité des matières.

Figure 1

### Représentation des flux de matière entrant dans le calcul de la productivité des matières



Source : Institut de la statistique du Québec. Schéma inspiré par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (France, 2014).

### Interprétation de l'indicateur de productivité des matières

L'évolution de l'indicateur de productivité des matières sera considérée comme favorable si, à PIB égal, la consommation intérieure diminue, ou si on observe un découplage entre la croissance économique et la consommation de matières premières.

Le découplage peut être :

- relatif : le PIB augmente et la CIM augmente, mais moins rapidement que le PIB ;
- absolu : le PIB augmente, tandis que la CIM diminue.

Plusieurs actions peuvent contribuer à ce que la consommation intérieure des matières suive une évolution différente de celle du PIB : l'optimisation des ressources utilisées dans les processus de production, la diminution du gaspillage, l'augmentation du recyclage qui implique d'utiliser moins de matières vierges, l'écoconception, la réparation des biens, etc.

## Les équivalents matières premières

Le concept des équivalents matières premières s'applique aux marchandises qui sont échangées lors du commerce avec d'autres territoires économiques afin de tenir compte de l'ensemble des matières mobilisées.

Les équivalents matières premières des marchandises correspondent à la quantité de matières premières requise pour produire les marchandises *tout au long du processus de production*. Toutes les matières premières ayant été extraites pour contribuer à la fabrication des marchandises constituent les équivalents matières premières, peu importe que cette extraction ait eu lieu sur le territoire étudié ou ailleurs dans le monde.

Les équivalents matières premières d'un produit ont souvent une masse beaucoup plus élevée que le produit lui-même. Par exemple, selon Eurostat<sup>1</sup>, la quantité de matières premières requises pour fabriquer une voiture pourrait être jusqu'à 10 fois supérieure à la masse finale de cette voiture (minerais métalliques et non métalliques, combustibles fossiles et biomasse).

Les équivalents matières premières constitueraient une extension fort intéressante au calcul actuel de la consommation intérieure de matières pour le Québec, car ils permettraient de calculer *l'empreinte matières* du Québec.

À l'heure actuelle, on ne connaît pas de source de données sur les équivalents matières premières au Québec. **Ils sont donc exclus de cette étude** qui ne présente que les matières des produits échangés (par exemple, l'étude tient compte du poids du lingot d'or échangé sur les marchés, mais pas du poids des roches dans lesquelles cet or était contenu).

1. EUROSTAT (2019). *Documentation of the EU RME model*, 55 p.

## Résultats pour le Québec

La productivité des matières au Québec, qui s'exprime en montant du PIB<sup>6</sup> réel au prix de base généré par tonne de matières consommées par l'économie, était de 1 504 \$/tonne de matières en 2019. Après une augmentation en 2015 et en 2016, la productivité des matières a amorcé une diminution qui s'est poursuivie jusqu'en 2019.

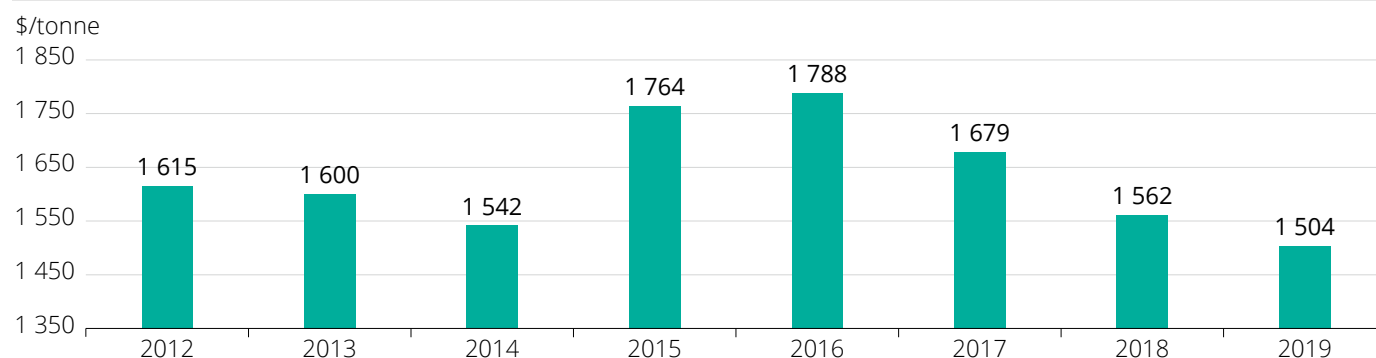
Lors de la période observée, le PIB a connu une croissance continue : il est passé de 329 milliards \$ à 378 milliards \$ (+ 14,9 %). La CIM, quant à elle, a augmenté en début de période pour ensuite diminuer en 2015 et en 2016, ce qui explique que la productivité des matières se soit améliorée au cours

de ces deux années. De 2017 à 2018, la CIM a repris son ascension, et ce, de façon assez importante.

Lorsque la CIM a augmenté en 2013, en 2014, en 2017, en 2018 et en 2019, elle l'a fait bien plus vite que l'augmentation du PIB, ce qui a occasionné ces années-là une baisse de la productivité des matières.

Figure 2

### Productivité des matières, Québec, 2012 à 2019

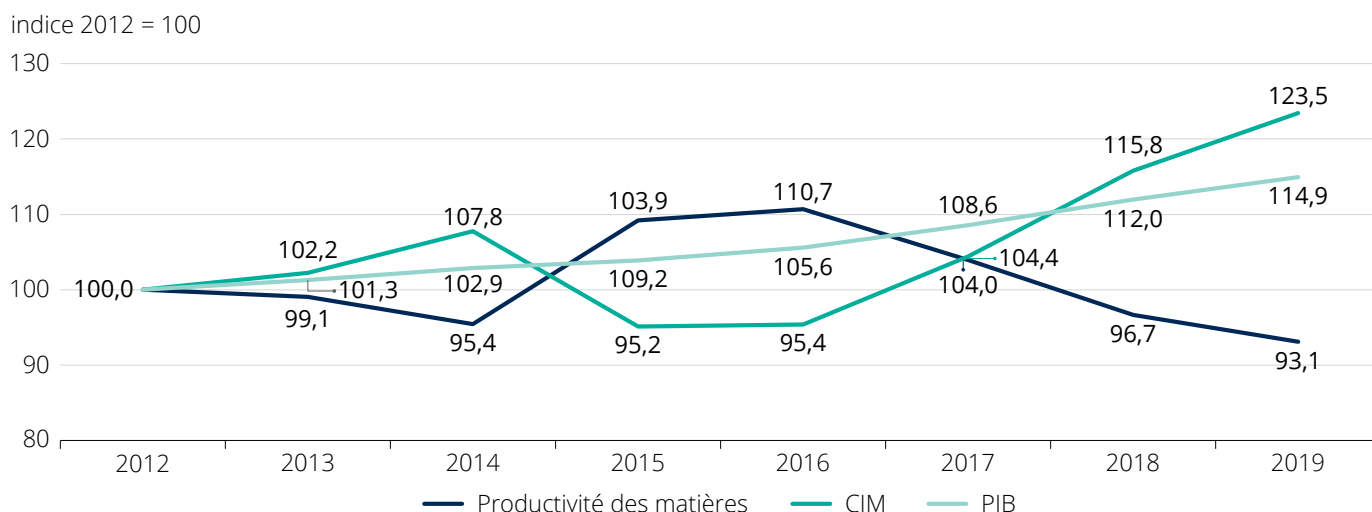


Source : Institut de la statistique du Québec.

6. PIB réel au prix de base, en dollars enchaînés de 2012, en date de novembre 2022.

Figure 3

Évolution du PIB, de la consommation intérieure de matières et de la productivité des matières, Québec, 2012 à 2019 (2012 = 100)



Source : Institut de la statistique du Québec.

La consommation intérieure de matières (CIM)

Au Québec, la CIM est fortement influencée par les quantités de matières extraites sur le territoire, car le solde des échanges commerciaux exprimé en tonnes est proportionnellement beaucoup plus faible que les quantités extraites. Ainsi, en 2019, sur les 251,4 millions de tonnes de matières

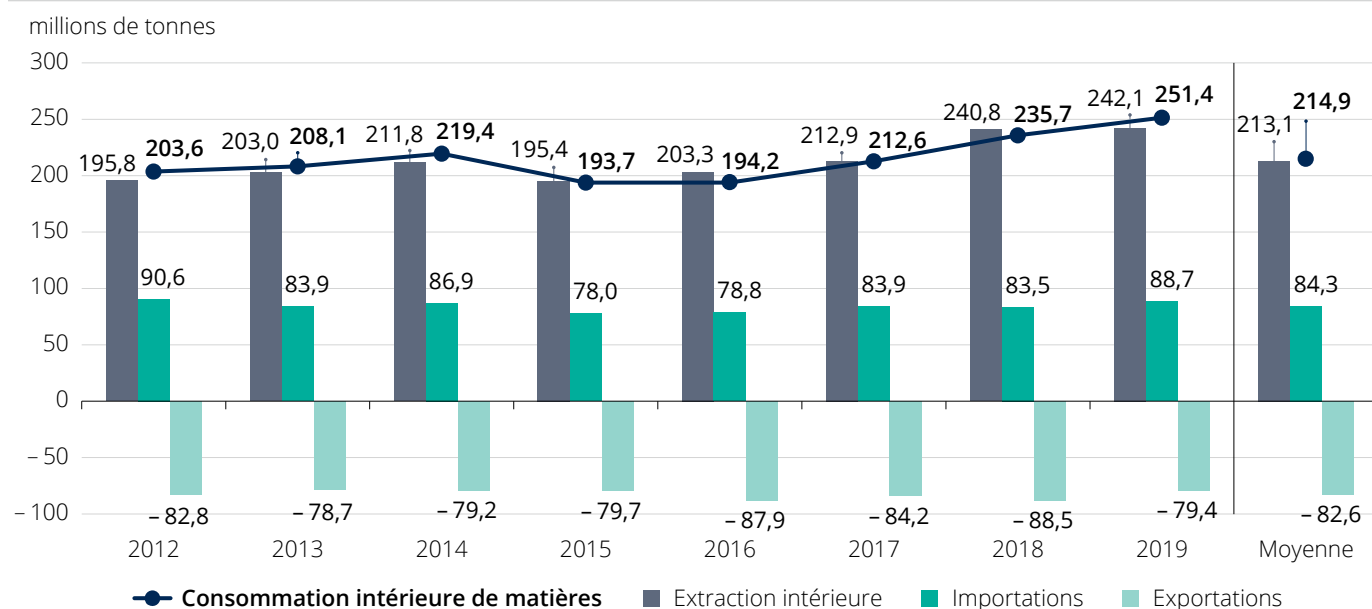
associées à la consommation intérieure, 242,1 millions de tonnes proviennent de l'extraction intérieure et 9,2 millions de tonnes proviennent du solde des échanges commerciaux. Ce modeste solde commercial cache toutefois des flux considérables,

soit 79,4 millions de tonnes de matières exportées et 88,7 millions de tonnes de matières importées.

Par conséquent, le niveau et l'évolution de la CIM sont tous deux dictés par l'extraction intérieure.

Figure 4

Consommation intérieure de matières, selon les composantes, Québec, 2012 à 2019



Source : Institut de la statistique du Québec.

## La CIM selon les catégories de matières constituant principalement les produits

Les minerais métalliques occupent année après année une place prépondérante dans le calcul de la CIM. Parmi ces minerais, le fer joue un rôle important, car il est extrait en très grandes quantités. Le fait que les quantités extraites soient généralement moins transformées, ce qui les rend plus volumineuses et lourdes que les quantités

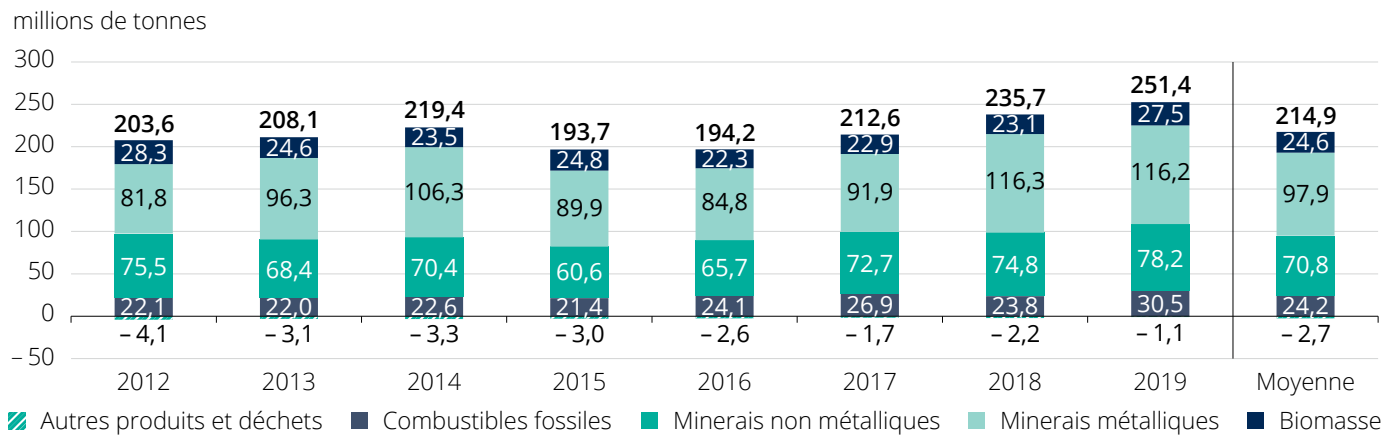
de produits davantage transformés qui sont échangés sur les marchés, explique également la place prépondérante des données d'extraction intérieure dans la CIM.

La variation annuelle de la CIM est généralement fortement influencée par la variation des minerais métalliques consommés

à l'intérieur de l'économie. Cependant, entre 2018 et 2019, la consommation intérieure de ces minerais est restée stable (116 millions de tonnes). Ce sont les combustibles fossiles qui ont influencé la variation de la CIM de façon plus marquée.

Figure 5

Consommation intérieure de matières, selon les catégories de matières constituant principalement les produits, Québec, 2012 à 2019



Source : Institut de la statistique du Québec.

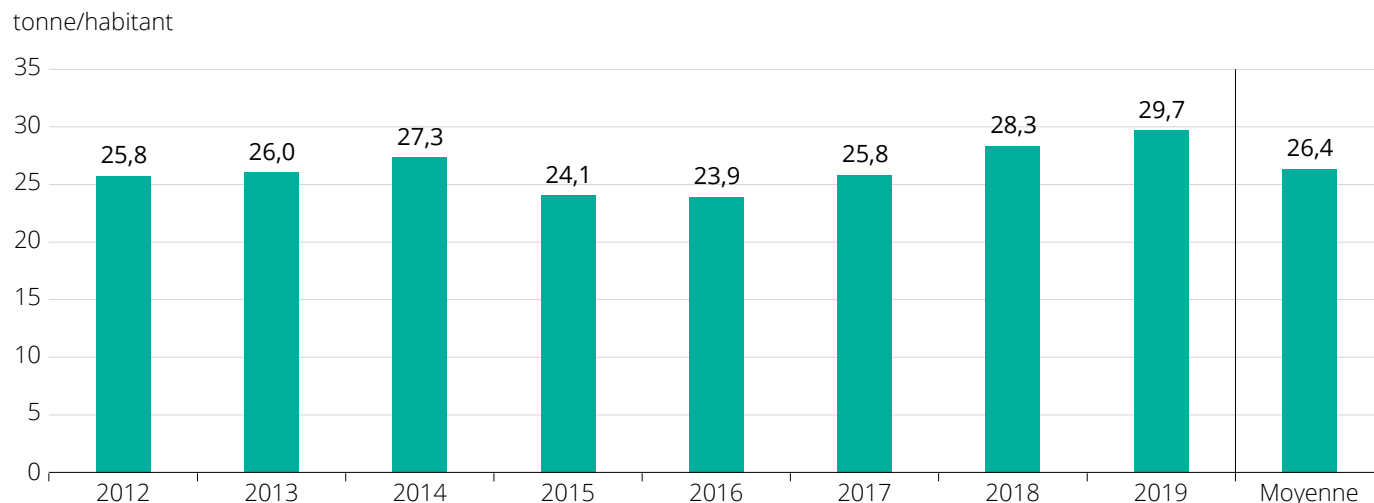


Claude Laprise / iStock

## La consommation intérieure de matières par habitant

Figure 6

Consommation intérieure de matières par habitant, Québec, 2012 à 2019



Source : Institut de la statistique du Québec.

Après deux années de hausse (2013 et 2014), une baisse en 2015 et une stabilisation en 2016, la consommation intérieure de matières par habitant au Québec n'a cessé d'augmenter. Elle a atteint 29,7 tonnes par habitant en 2019, soit une augmentation de 15 % par rapport à 2012.

D'autres analyses beaucoup plus détaillées selon les composantes de la CIM sont présentées dans le rapport [Mesurer la productivité des matières au Québec](#), notamment :

- l'extraction intérieure selon la catégorie de matières ;
- les échanges commerciaux selon les importations ou les exportations et selon la catégorie de matières ;
- les échanges commerciaux selon le partenaire commercial (international ou interprovincial) ;
- les échanges commerciaux selon le stade de transformation des produits.

Les tableaux de données détaillés sont également disponibles : [statistique.quebec.ca/fr/document/productivite-matieres](http://statistique.quebec.ca/fr/document/productivite-matieres).



LaSalle-Photo / iStock

## Comparaison avec le Canada

Dans cette section, les données québécoises sont comparées aux données canadiennes publiées par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'OCDE présente les données avec et sans les équivalents matières premières, ce qui permet la comparaison des résultats (ici, elles sont présentées sans les équivalents matières premières).

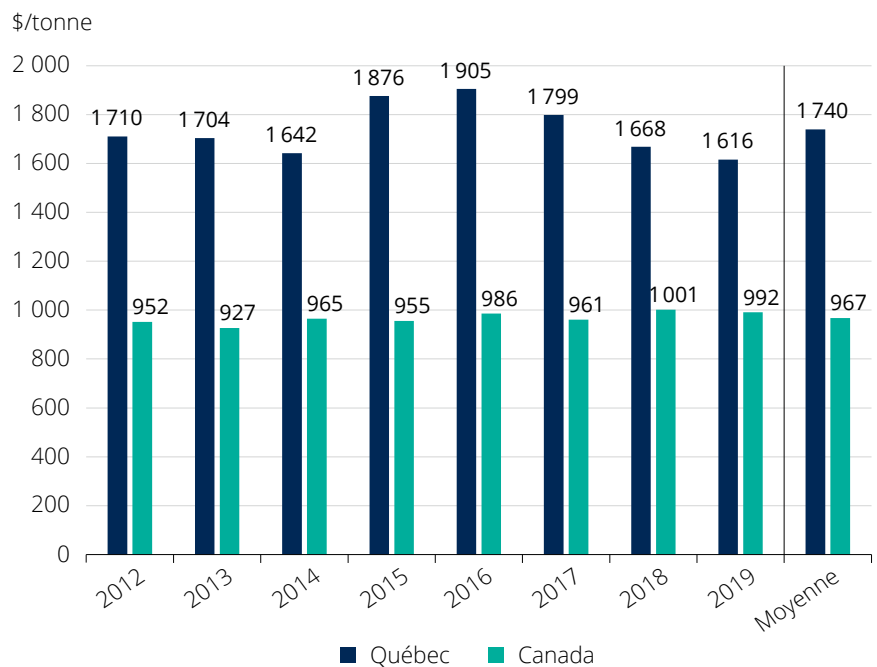
Pour calculer la productivité des matières, l'OCDE utilise le PIB aux prix du marché selon les dépenses. À des fins de comparaison et **pour cette comparaison uniquement**, nous avons procédé au calcul de la productivité des matières québécoises sur la base du PIB réel aux prix du marché selon les dépenses. Les résultats présentés dans cette section sont donc différents de ceux du reste du bulletin.

La productivité des matières est plus élevée au Québec qu'au Canada. Ainsi, en moyenne, la productivité des matières calculée sur la base du PIB réel aux prix du marché selon les dépenses est de 967 \$/tonne au Canada, tandis qu'elle s'élève à 1 740 \$/tonne au Québec pour la période 2012-2019.

Au Canada, la productivité des matières (\$/tonne) présente une évolution globale positive. Pour la période 2012-2019, elle a augmenté de 4,2 %. Cette hausse s'explique par une croissance continue du PIB qui dépasse les variations tantôt positives, tantôt négatives de la consommation de matières. On peut donc affirmer qu'il existe un décalage entre le PIB et la consommation de matières au Canada, car la croissance du PIB dépasse celle de la CIM. Ce décalage est cependant relatif, car la CIM augmente quand même pour la période observée.

Figure 7

### Productivité des matières, Québec et Canada, 2012 à 2019

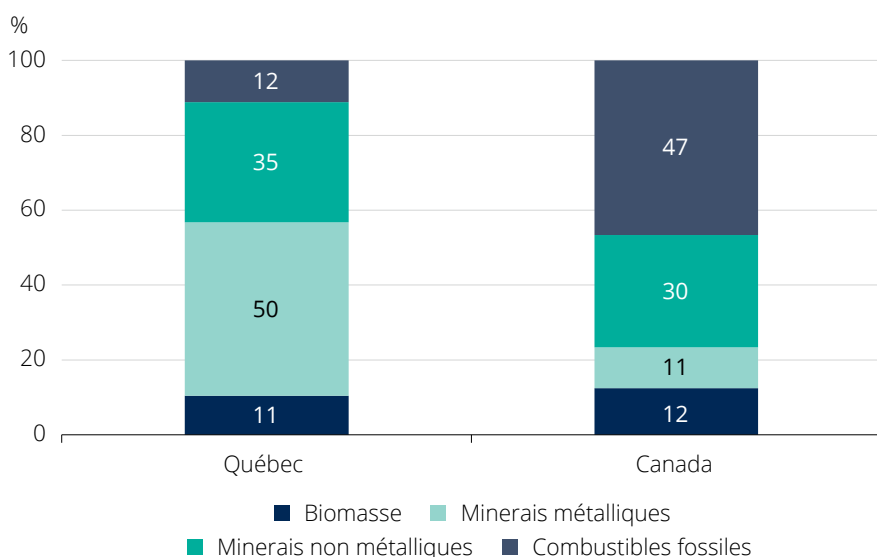


Note : La productivité des matières au Québec est calculée ici sur la base du PIB aux prix du marché selon les dépenses uniquement à des fins de comparaison avec le Canada.

Source : Institut de la statistique du Québec.

Figure 8

### Contribution des catégories de matières à la consommation intérieure de matières, Québec et Canada, moyenne de 2012 à 2019



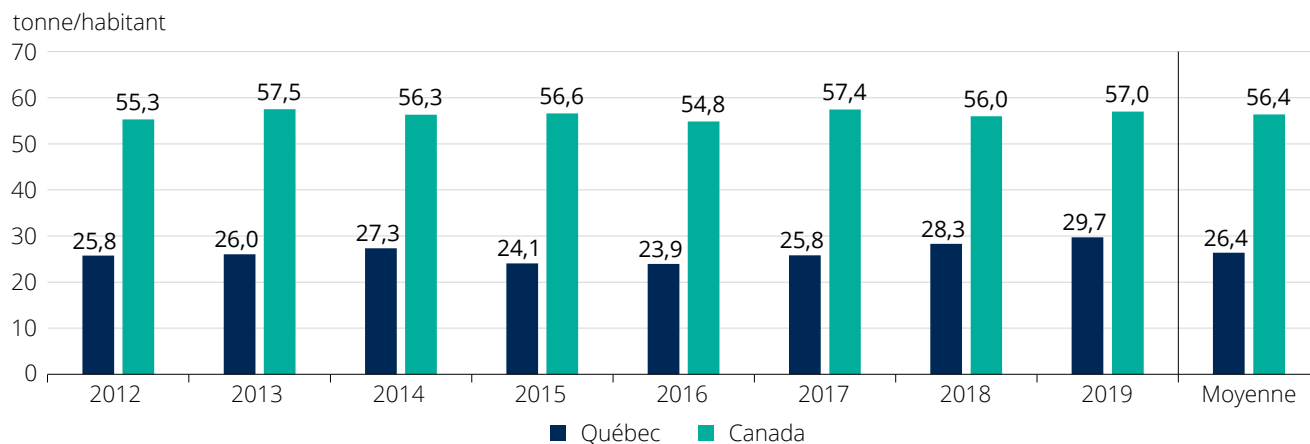
Source : Institut de la statistique du Québec.

7. OCDE. *OECD.Stat – Environnement – Ressources matérielles*, [En ligne]. [[stats.oecd.org](https://stats.oecd.org)] (Consulté le 16 juin 2022).



Figure 9

Consommation intérieure de matières par habitant, Québec et Canada, 2012 à 2019



Source : Institut de la statistique du Québec.

Au Québec, la productivité des matières a augmenté en 2015 et en 2016 en raison d'une diminution de la consommation intérieure de matières. Le PIB a connu quant à lui une augmentation continue sur la période 2012-2019. À partir de 2017, la productivité des matières a diminué en raison de l'augmentation importante de la consommation intérieure des matières, elle-même attribuable en bonne partie à l'augmentation de l'extraction intérieure de minerais métalliques et non métalliques.

La consommation intérieure de matières du Canada diffère, dans sa composition, de la consommation intérieure de matières du Québec. Au Québec, les produits constitués principalement de minerais métalliques comptent en moyenne pour 50 % des matières consommées, alors qu'au Canada, ils comptent pour 11 %. Au Canada, c'est la consommation de produits principalement constitués de combustibles fossiles qui domine (47 % en moyenne). Au Québec, la consommation des combustibles fossiles s'établit à 12 %.

La consommation de produits principalement constitués de biomasse et de minerais non métalliques du Canada et du Québec présente des similitudes. Elle représente respectivement environ un dixième et un tiers de la consommation intérieure.

Lorsqu'on compare la consommation intérieure de matières par habitant du Québec à celle du Canada, on constate que le Québec utilise en moyenne beaucoup moins de matières par habitant que le Canada (en moyenne, 26,4 tonnes/habitant au Québec, comparativement à 56,4 tonnes/habitant au Canada\*).

On remarque également qu'après une baisse en 2015 et une stabilité en 2016, la consommation intérieure de matières par habitant au Québec augmente. Au Canada, les fluctuations ne montrent pas de tendance claire.



vitpho / iStock

8. OCDE. *OECD.Stat – Environnement – Ressources matérielles*, [En ligne]. [[stats.oecd.org](https://stats.oecd.org)] (Consulté le 13 juin 2022).

## Conclusion

En conclusion, on peut retenir que la productivité des matières au Québec a connu une première baisse entre 2012 et 2014, puis a augmenté en 2015 et en 2016 pour diminuer par la suite. Cet indicateur est fortement influencé par les quantités de matières extraites du territoire, principalement les minerais métalliques. Les quantités de matières échangées entre les provinces ou

avec l'international ont tendance à s'annuler, ce qui génère des soldes commerciaux assez faibles en termes de quantités. Bien que plusieurs flux aient lieu à l'intérieur de l'économie, mathématiquement, l'effet du solde commercial sur la productivité des matières en termes de quantité est presque nul.

Au Canada, la productivité des matières est beaucoup plus faible qu'au Québec, ce qui signifie qu'en raison de sa structure économique, le Québec crée plus de valeur ajoutée par tonne de matière utilisée. De façon générale, les minerais métalliques et non métalliques influencent davantage la productivité des matières au Québec qu'au Canada.

## Méthodologie

Pour plus d'information sur les concepts sous-jacents au calcul de la productivité des matières, sur les méthodes d'estimation des données québécoises, sur les sources de données utilisées, veuillez consulter le rapport [Mesurer la productivité des matières au Québec](#).

### Éléments importants pour l'interprétation des résultats

- La productivité des matières est un indicateur synthétique qui examine les flux de matières entrants et sortants de l'économie, mais qui ne s'attarde pas aux flux internes (recyclage, transformation, perte, etc.) bien que ceux-ci influencent le PIB.
- Les équivalents matières premières des marchandises échangées ne sont pas calculées dans la présente étude, ce qui entraîne une distorsion entre les produits extraits localement (souvent bruts) et les produits échangés sur les marchés interprovinciaux et internationaux.
- Les différentes catégories de matières, lorsqu'elles sont présentées, correspondent à la matière qui constitue *principalement* le produit. Dans le cas de certains produits, plus particulièrement des produits transformés, plusieurs autres matières peuvent être également présentes, mais toute la masse sera attribuée à la matière du constituant principal du produit.
- Les minerais métalliques extraits du sol québécois peuvent contenir une portion importante de résidus miniers.



krblolhin / iStock

Tableau 1

## Productivité des matières en dollars par tonne, Québec, 2012 à 2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Moyenne 2012-2019	Variation 2012-2019
Productivité des matières	1 615	1 600	1 542	1 764	1 788	1 679	1 562	1 504	1 632	-7
	\$/tonnes									
	%									

Source : Institut de la statistique du Québec

Tableau 2

## Extraction intérieure de matières, solde des échanges commerciaux et consommation intérieure de matières en millions de tonnes, selon les catégories de matières, Québec, 2012 à 2019

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Moyenne 2012-2019	Variation 2012-2019
millions de tonnes										
<b>Extraction intérieure de matières</b>										
Biomasse	28,8	30,1	29,8	31,0	33,1	32,9	31,5	32,4	31,2	12,3
Minerais métalliques	92,8	107,7	118,9	106,2	105,9	109,3	137,2	135,6	114,2	46,2
Minerais non métalliques	74,2	65,3	63,1	58,2	64,4	70,7	72,1	74,1	67,8	-0,0
Énergies fossiles	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
<b>Total</b>	<b>195,8</b>	<b>203,0</b>	<b>211,8</b>	<b>195,4</b>	<b>203,3</b>	<b>212,9</b>	<b>240,8</b>	<b>242,1</b>	<b>213,1</b>	<b>23,7</b>
<b>Solde des échanges commerciaux (importations-exportations)</b>										
Biomasse	-0,5	-5,5	-6,4	-6,2	-10,8	-10,0	-8,4	-4,9	-6,6	824,0
Minerais métalliques	-11,0	-11,4	-12,5	-16,3	-21,1	-17,5	-20,8	-19,4	-16,3	76,3
Minerais non métalliques	1,3	3,2	7,3	2,4	1,3	2,0	2,7	4,1	3,0	205,4
Énergies fossiles	22,1	22,0	22,6	21,4	24,1	26,9	23,8	30,5	24,2	38,1
Autres produits	-4,2	-3,2	-3,3	-3,1	-2,6	-1,7	-2,2	-1,1	-2,7	-73,7
Déchets destinés au traitement final et à l'élimination	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,0	0,0	0,0	-98,3
<b>Total</b>	<b>7,8</b>	<b>5,1</b>	<b>7,7</b>	<b>-1,7</b>	<b>-9,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>-5,0</b>	<b>9,2</b>	<b>1,7</b>	<b>18,3</b>
<b>Consommation intérieure de matières</b>										
Biomasse	28,3	24,6	23,5	24,8	22,3	22,9	23,1	27,5	24,6	-2,9
Minerais métalliques	81,8	96,3	106,3	89,9	84,8	91,9	116,3	116,2	97,9	42,1
Minerais non métalliques	75,5	68,4	70,4	60,6	65,7	72,7	74,8	78,2	70,8	3,6
Énergies fossiles	22,1	22,0	22,6	21,4	24,1	26,9	23,8	30,5	24,2	38,1
Autres produits	-4,2	-3,2	-3,3	-3,1	-2,6	-1,7	-2,2	-1,1	-2,7	-73,7
Déchets destinés au traitement final et à l'élimination	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,0	0,0	0,0	-98,3
<b>Total</b>	<b>203,6</b>	<b>208,1</b>	<b>219,4</b>	<b>193,7</b>	<b>194,2</b>	<b>212,6</b>	<b>235,7</b>	<b>251,4</b>	<b>214,9</b>	<b>23,5</b>

Source : Institut de la statistique du Québec

### Abréviations et signes conventionnels

CIM Consommation intérieure de matière  
PIB Produit intérieur brut  
t Tonne

### Notice bibliographique suggérée

BREHAIN, S. (2023), *Mesurer la productivité des matières au Québec*, [En ligne], Québec, Institut de la statistique du Québec, 12 p. [[statistique.quebec.ca/fr/fichier/productivite-matieres-quebec-2023.pdf](https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/productivite-matieres-quebec-2023.pdf)].

Ce bulletin a été réalisé à l'Institut de la statistique du Québec par :

Sophie Brehain

Sous la direction de :

Patrick Monsengo, Direction des statistiques sectorielles et du développement durable

Éric Deschênes, Direction générale des statistiques et de l'analyse économiques

Révision linguistique et édition :

Direction de la diffusion et des communications

Photo en couverture : © Storyblocks.com

Pour plus de renseignements :

Centre d'information et de documentation  
Institut de la statistique du Québec  
200, chemin Sainte-Foy, 3<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5T4

Téléphone :  
418 691-2401  
1 800 463-4090 (Canada et États-Unis)

Courriel : [cid@stat.gouv.qc.ca](mailto:cjd@stat.gouv.qc.ca)

Site Web : [statistique.quebec.ca](https://statistique.quebec.ca)

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
4<sup>e</sup> trimestre 2023  
ISBN 978-2-550-96398-1 (en ligne)

© Gouvernement du Québec  
Institut de la statistique du Québec, 2023

Toute reproduction autre qu'à des fins de consultation personnelle est interdite sans l'autorisation du gouvernement du Québec.  
[statistique.quebec.ca/fr/institut/nous-joindre/droits-auteur-permission-reproduction](https://statistique.quebec.ca/fr/institut/nous-joindre/droits-auteur-permission-reproduction)