

An abstract graphic consisting of several overlapping, wavy bands of color. The colors include shades of blue, yellow, green, and dark purple. The waves flow from the left towards the right, creating a sense of movement.

# Émissions de gaz à effet de serre au Yukon : 2022

Septembre 2024

# Table des matières

Introduction .....	2
Méthodologie .....	2
Gaz à effet de serre .....	2
Sources de données .....	3
Modifications apportées à la méthodologie .....	4
Mises à jour importantes .....	4
Résultats .....	6
Analyse .....	10
Produit intérieur brut.....	10
Population .....	12
COVID-19 .....	13
Conclusion .....	15
Bibliographie .....	16
Annexe A : méthodologie détaillée .....	17



# Émissions de gaz à effet de serre pour l'ensemble du Yukon en 2022

Émissions totales en 2022 :

**735** kilotonnes  
d'éq. CO<sub>2</sub>

Par rapport à 2010 (année de référence) :

augmentation  
globale de 10 %

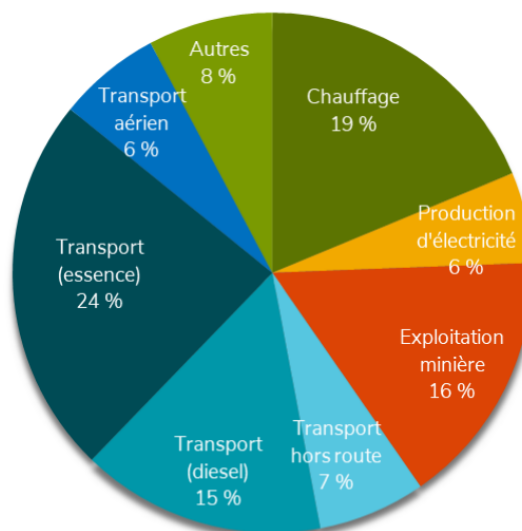


diminution de  
12 % par  
habitant

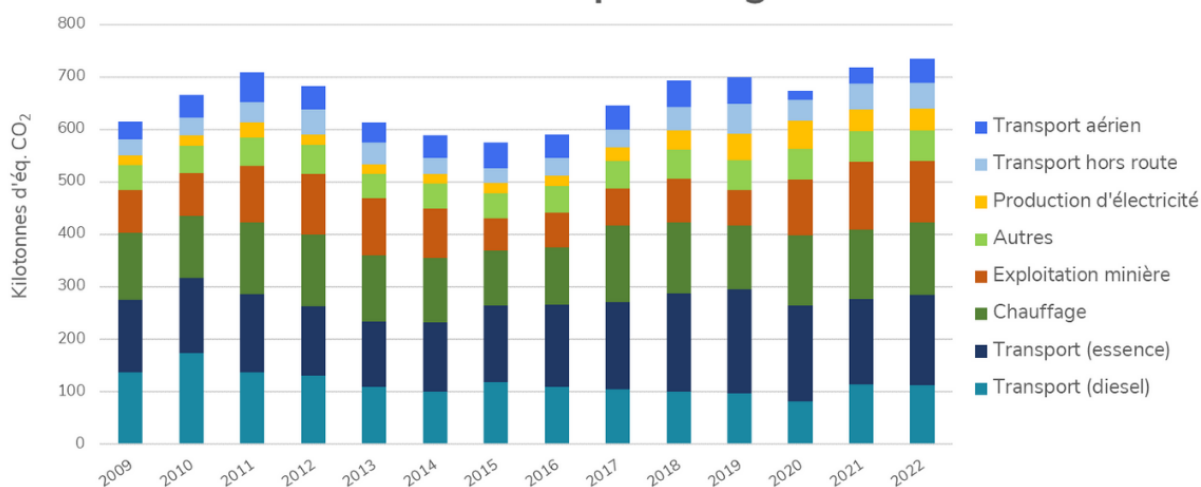


On note une légère augmentation par rapport à 2021, principalement en raison de l'augmentation de la consommation de carburant pour le transport routier et aérien.

Principales sources  
d'émission :



## Émissions du Yukon par catégorie



## Liens avec les objectifs de Notre avenir propre :

Le premier objectif de Notre avenir propre est de réduire les émissions de gaz à effet de serre du Yukon. La stratégie vise la réduction des émissions non minières de 45 % par rapport à 2010 d'ici 2030, et la carboneutralité d'ici 2050. Le présent rapport contient de l'information sur les émissions totales du Yukon (minières et non minières).

# Introduction

Le gouvernement du Yukon est déterminé à mener une action climatique ambitieuse dans le cadre de [Notre avenir propre : La stratégie du Yukon sur les changements climatiques, l'énergie et l'économie verte](#). Pour mesurer adéquatement nos progrès, il est crucial de faire preuve de rigueur et de transparence dans le suivi des gaz à effet de serre (GES) et la production de rapports. Les émissions sont rapportées avec un décalage de deux ans (ce qui signifie que les émissions de 2022 sont rapportées en 2024) en raison du temps nécessaire à la compilation et à l'analyse des principales sources de données.

Le présent rapport expose les données les plus récentes sur les émissions de gaz à effet de serre au Yukon. Il présente la méthode de calcul et décrit les dernières modifications apportées à la méthodologie. Enfin, il analyse l'incidence de facteurs clés sur les émissions, comme la population et le produit intérieur brut (PIB) du Yukon.

## Méthodologie

### Gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre absorbent la chaleur et la piègent dans l'atmosphère terrestre, l'empêchant d'être évacuée complètement. Leur concentration dans l'atmosphère s'est considérablement accrue au cours des dernières décennies, ce qui a entraîné une augmentation de la température moyenne de la planète. Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) constitue la majeure partie des émissions causées par l'activité humaine. Cette dernière entraîne également [l'émission de plusieurs autres gaz beaucoup plus polluants que le CO<sub>2</sub>](#). Le gouvernement du Yukon rend compte des émissions du territoire sous la forme d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>). Cette unité de mesure inclut les six GES qui sont réglementés en vertu du Protocole de Kyoto (voir le Tableau 1) et tient compte du degré de pollution qu'ils causent comparativement au CO<sub>2</sub>. Un facteur de conversion appelé « potentiel de réchauffement planétaire » (PRP) est utilisé pour convertir les autres GES en équivalent en dioxyde de carbone (voir le Tableau 1).



**Tableau 1. Potentiel de réchauffement planétaire des GES générés au Yukon.**  
**Valeurs utilisées pour calculer l'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>) de tous les GES autres que le CO<sub>2</sub>.**

Gaz à effet de serre	Potentiel de réchauffement planétaire <sup>1</sup>
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	1
Méthane (CH <sub>4</sub> )	28
Oxyde de diazote (N <sub>2</sub> O)	265
Hydrofluorocarbure (HFC)	4 à 12 400
Perfluorocarbure (PFC)	7 190 à 11 100
Hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> )	23 500

## Sources de données

Le gouvernement du Yukon se sert de deux principales sources pour mesurer les émissions du territoire afin d'utiliser les données les plus fiables possibles pour tous les secteurs. La première est le [rapport d'inventaire national](#) produit chaque année par le gouvernement du Canada. Ce rapport fait état des émissions de gaz à effet de serre de chaque province et territoire.

La deuxième est composée des bases de données sur la taxe sur le combustible, utilisées pour faire le suivi du volume total de combustible acheté au Yukon selon le montant de la taxe payé. Le Bureau des statistiques du Yukon se sert de ces données pour calculer les gaz à effet de serre produits par différents types de combustible.

Pour en savoir plus sur le mode de calcul des émissions de gaz à effet de serre pour chaque type de combustible, consulter le Tableau 4 de l'annexe A.

<sup>1</sup> Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

## Modifications apportées à la méthodologie

Les méthodes employées pour mesurer les GES ne cessent d'être améliorées.

Lorsqu'une modification est apportée aux méthodes de calcul des émissions, la nouvelle méthode est appliquée aux données des années précédentes de façon rétroactive. On parle alors d'une application « rétrospective ». On peut ainsi comparer directement les émissions d'une année à l'autre et évaluer les progrès de manière fiable. Cela signifie que les émissions déclarées pour les années précédentes sont révisées chaque fois qu'une nouvelle méthodologie est retenue.

## Mises à jour importantes

Plusieurs améliorations à la méthodologie ont été adoptées dans le présent rapport sur les émissions et appliquées rétroactivement aux années précédentes. Parmi ces mises à jour, notons les suivantes :

- **Exploitation minière** : Une meilleure estimation des émissions par litre de combustible pour l'équipement utilisé hors route.
- **Autres** : Les émissions provenant de l'élimination des déchets solides ont subi une légère variation (entre 0,1 et 4,2 kt d'éq. CO<sub>2</sub>) en raison du raffinement des hypothèses concernant la teneur en carbone.
- **Carburant pour le transport hors route; diesel pour véhicules routiers; essence pour véhicules routiers** : Les données du Rapport d'inventaire national ont été révisées légèrement à la hausse (> 1 kt d'éq. CO<sub>2</sub>).



**Tableau 2. Révision des émissions de GES historiques du Yukon (kt d'éq. CO<sub>2</sub>). Les valeurs révisées se trouvent dans les cases en surbrillance (jaune pâle pour les variations (< 1 kt); jaune foncé pour les variations plus importantes (> 1 kt)).**

		Aviation	Chauffage	Production d'électricité	Mines	Carburant pour transport hors route – (secteurs non miniers)	Essence pour véhicules routiers	Diesel pour véhicules routiers	Autres	Total
2009	Initiale	33,8	128	17,6	72,5	31,1	138,6	137,6	47,3	606,4
	Révisée	33,8	128	17,6	80,2	31,2	138,1	137,4	49,0	615,3
2010	Initiale	43,4	118,6	19,7	73,1	33,5	143,8	174,4	50,7	656,8
	Révisée	43,4	118,6	19,7	80,8	33,7	143,0	174,1	52,3	665,6
2011	Initiale	56,4	137,2	29,1	96,8	38,1	148,8	137,5	54,1	698,1
	Révisée	56,4	137,2	29,1	107,0	38,2	148,4	137,3	55,0	708,6
2012	Initiale	44,5	136,8	19,2	104,8	47,8	132,1	131,3	55,2	671,7
	Révisée	44,5	136,8	19,2	115,7	48,0	131,8	131,1	55,7	682,7
2013	Initiale	39,0	126,1	18,7	99,1	41,3	124,8	109,8	44,1	602,9
	Révisée	39,0	126,1	18,7	109,4	41,4	124,5	109,6	44,7	613,5
2014	Initiale	42,8	123,5	18,1	84,4	31,7	131,9	100,8	46,1	579,5
	Révisée	42,8	123,5	18,1	93,3	31,7	131,7	100,7	47,3	589,1
2015	Initiale	49,3	103,8	20,1	55,2	27,3	147,1	118,0	46,8	567,7
	Révisée	49,3	104,0	20,1	61,2	27,4	146,9	117,8	48,2	575,0
2016	Initiale	44,7	108,2	20,3	61,2	33,7	157,4	109,3	48,1	582,9
	Révisée	44,7	108,2	20,3	67,6	33,9	157,1	109,1	49,7	590,7
2017	Initiale	46,5	146,6	25,7	63,9	33,8	165,9	105,2	50,4	638,0
	Révisée	46,5	146,6	25,7	70,6	33,8	165,7	105,2	51,8	645,8
2018	Initiale	50,3	135,7	36,7	75,8	44,2	187,5	99,8	54,2	684,2
	Révisée	50,3	135,7	36,7	83,8	44,2	187,3	99,6	55,1	692,7
2019	Initiale	49,8	120,9	49,5	61,7	57,7	199,9	96,5	55,9	691,9
	Révisée	49,8	120,9	49,5	68,2	57,7	199,6	96,3	56,7	698,8
2020	Initiale	17,4	134,0	54,7	95,5	39,7	183,1	82,2	56,4	663,0
	Révisée	17,4	134,0	54,7	105,5	39,5	182,8	82,1	57,7	673,8
2021	Initiale	31,1	132,2	41,4	117,1	48,8	163,2	114,4	57,1	705,3
	Révisée	31,0	132,2	41,3	128,7	48,3	163,1	114,2	58,8	717,5



# Résultats

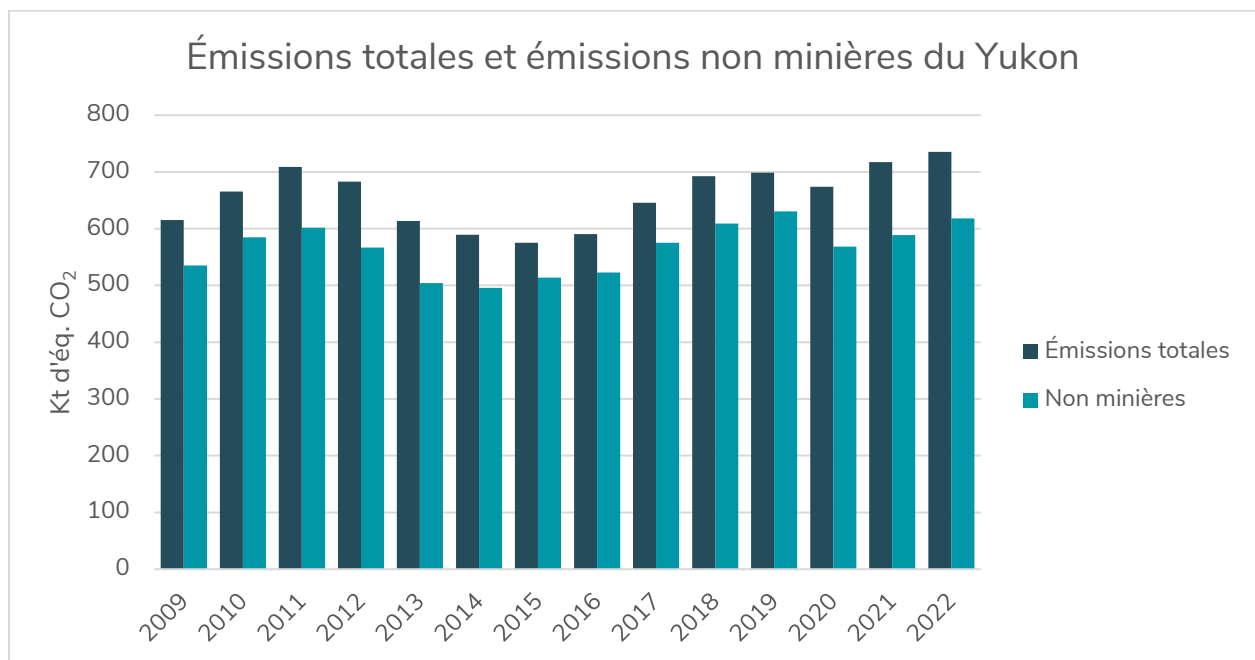
Dans Notre avenir propre et la nouvelle *Loi sur l'énergie propre*, le Yukon prend les engagements suivants :

- A. D'ici 2030, réduire de 45 % les émissions de gaz à effet de serre (provenant des secteurs non miniers) par rapport à 2010.
- B. D'ici 2050, atteindre la carboneutralité.

Les progrès réalisés vers l'atteinte de ces cibles sont exposés ci-dessous.

En 2022, les émissions de GES provenant des secteurs non miniers du Yukon (cible A) étaient de 618,1 kt d'éq. CO<sub>2</sub> : une augmentation de 6 % par rapport à 2010 et de 5 % par rapport à 2021.

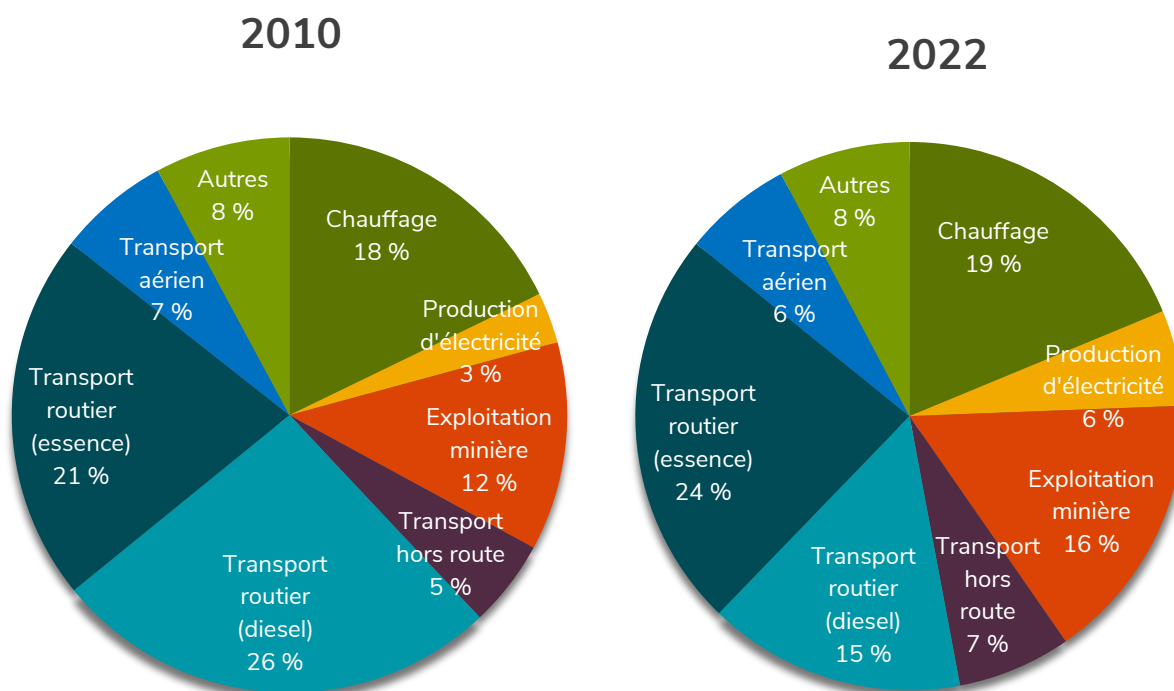
En 2022, les émissions de GES totales du Yukon (cible B) étaient de 735,4 kt d'éq. CO<sub>2</sub> : une augmentation de 10 % par rapport à 2010 et de 2 % par rapport à 2021.



**Figure 1. Émissions totales de GES du Yukon de 2009 à 2022**

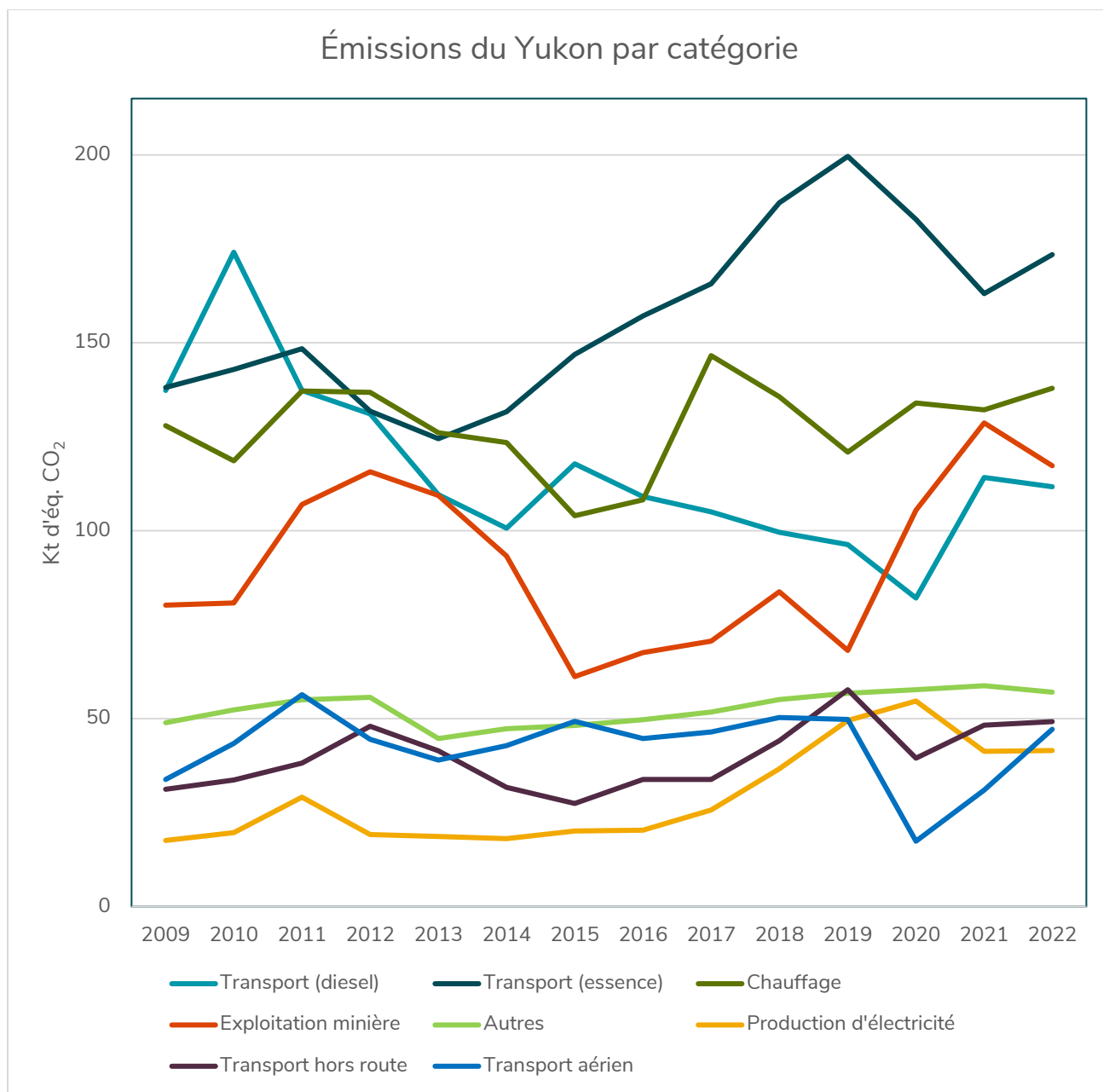


Le transport routier demeure la source d'émissions la plus importante du Yukon. Il représente 47 % des émissions en 2010 et 38 % en 2022 (voir la Figure 2). La diminution de la part des émissions provenant du transport routier s'explique par une baisse, au fil du temps, des émissions produites par les véhicules au diesel.



**Figure 2. Émissions de GES du Yukon par type de combustible en 2010 et en 2022. Les émissions du secteur des transports (carburant d'aviation, essence pour le transport routier et diesel pour le transport routier) apparaissent en bleu et représentent respectivement 54 % et 42 % des émissions du Yukon en 2010 et en 2021.**

Les hausses les plus remarquables entre 2021 et 2022 sont celles des émissions attribuables au transport aérien et aux véhicules routiers à l'essence, respectivement de 52 % et de 6 % (voir la figure 3).



**Figure 3. Émissions de GES du Yukon par catégorie de 2009 à 2022**



Catégorie d'émissions	2009	2010 (référence)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Variation <sup>2</sup> (%) de 2010 à 2022
Chauffage (diesel/propane)	128	119	137	137	126	124	104	109	147	136	121	134	132	138	+16
Production d'électricité (gaz naturel liquéfié/diesel)	18	20	29	19	19	18	20	20	26	37	50	55	41	42	+111
Carburant pour transport hors route (secteur minier)	80	81	107	116	109	93	61	68	71	84	68	106	129	117	+45
Diesel pour véhicules routiers	137	174	137	131	110	101	118	109	105	100	96	82	114	112	-36
Essence pour véhicules routiers	138	143	148	132	125	132	147	157	166	187	200	183	163	174	+21
Carburant d'aviation/ carburacteur	34	45	56	45	39	43	49	45	47	50	50	17	31	47	+9
Combustible pour l'équipement hors route	31	34	38	48	41	32	27	34	34	44	58	40	48	49	+46
Autres	49	52	55	56	45	47	48	50	52	55	57	58	59	57	+9
Total (secteurs non miniers)	535	585	602	567	504	496	514	523	575	609	631	568	589	618	+6
Total	615	666	709	683	614	589	575	591	646	693	699	674	718	735	+10

**Tableau 3. Émissions totales de GES du Yukon par type de combustible de 2009 à 2022 (kt d'éq. CO<sub>2</sub>)**

<sup>2</sup> La variation en pourcentage est comparée à l'année de référence 2010, qui est également l'année de référence pour les cibles de réduction des émissions du Yukon.

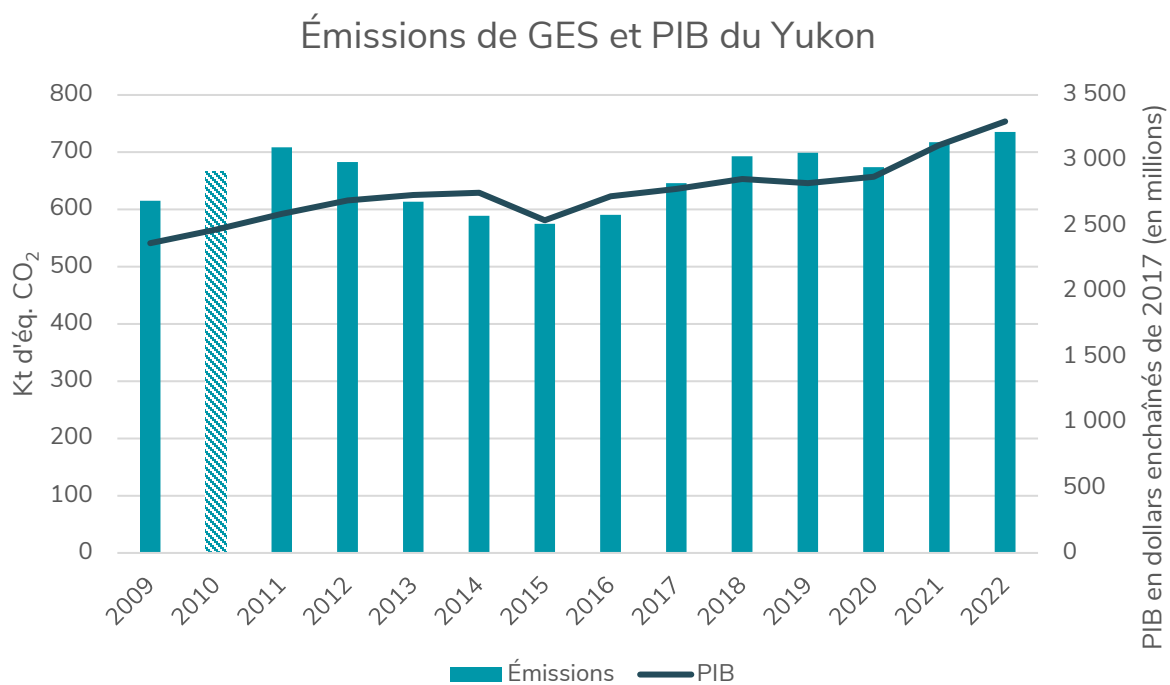


# Analyse

## Produit intérieur brut

Les facteurs économiques et démographiques du territoire, comme la population et le PIB, ont une incidence sur les émissions du Yukon. L'augmentation des émissions de GES semble en effet liée à la croissance de l'économie.

Depuis 2010, les émissions de GES du Yukon ont augmenté de 10 %, alors que le PIB a connu une croissance de 33 % (voir la Figure 4).

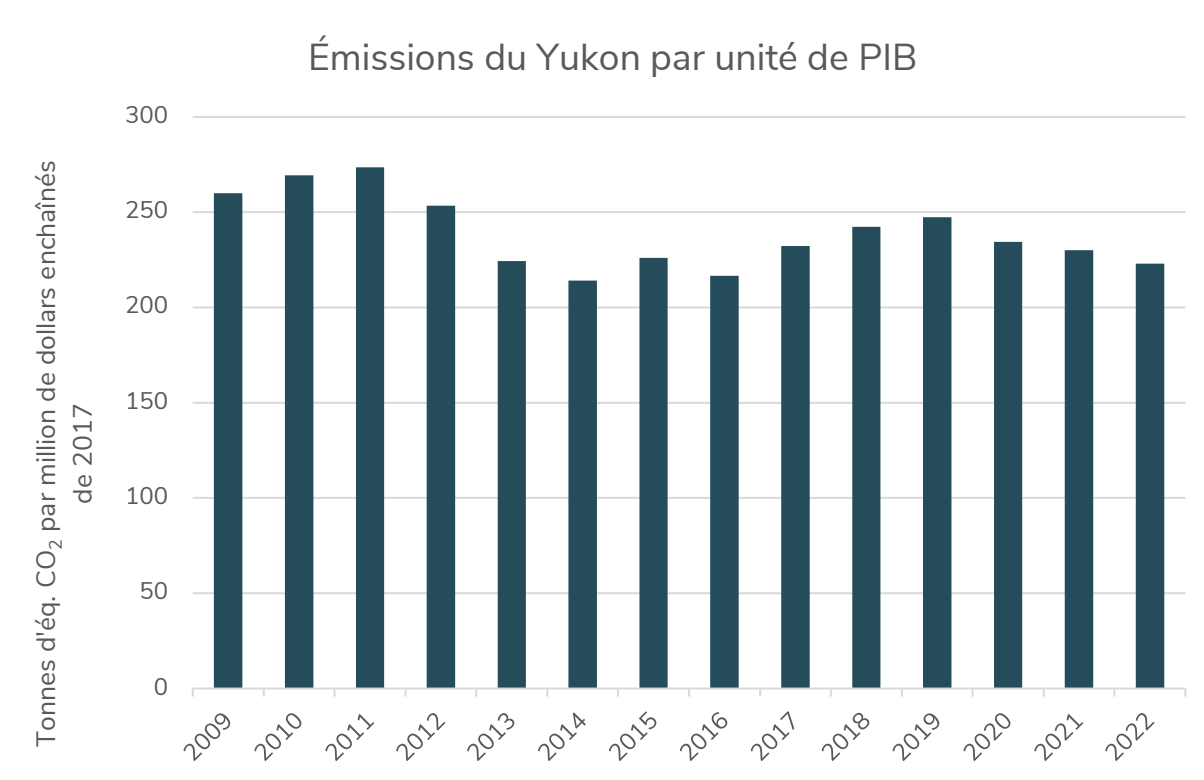


**Figure 4. Émissions de GES et PIB du Yukon<sup>3</sup> de 2009 à 2022. L'année 2010 (représentée par la barre hachurée) constitue la référence pour toutes les comparaisons avec les cibles de Notre avenir propre.**

<sup>3</sup> Source : Tableau 36-10-0402-01 de Statistique Canada.

Le PIB du Yukon a connu une croissance de 6 % entre 2021 et 2022, principalement en raison des secteurs de la construction, de l'hébergement et de la restauration. Ce taux de croissance est plus important que celui des émissions de gaz à effet de serre, en légère augmentation, ce qui entraîne un recul de 3 % des émissions par unité de PIB au cours de la même période.

L'intensité des émissions de l'économie du Yukon (mesurées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par million de dollars enchaînés de 2017<sup>4</sup>) a progressivement diminué au fil du temps. Elle est aujourd'hui inférieure de 17 % par rapport à 2010 (voir la Figure 5).

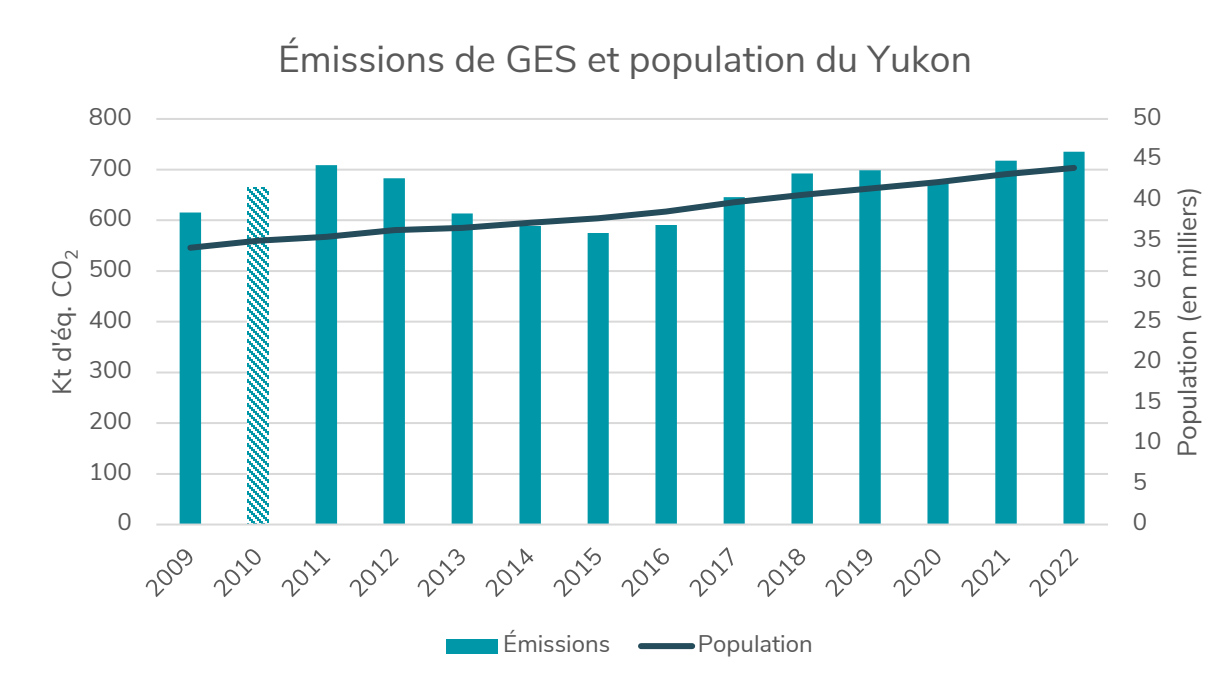


**Figure 5. Émissions de GES du Yukon par unité de PIB de 2009 à 2022**

<sup>4</sup> Les dollars enchaînés de 2017 constituent une mesure utilisée pour corriger l'inflation au fil du temps; cela permet de comparer les valeurs de différentes années en prenant 2017 comme année de référence.

## Population

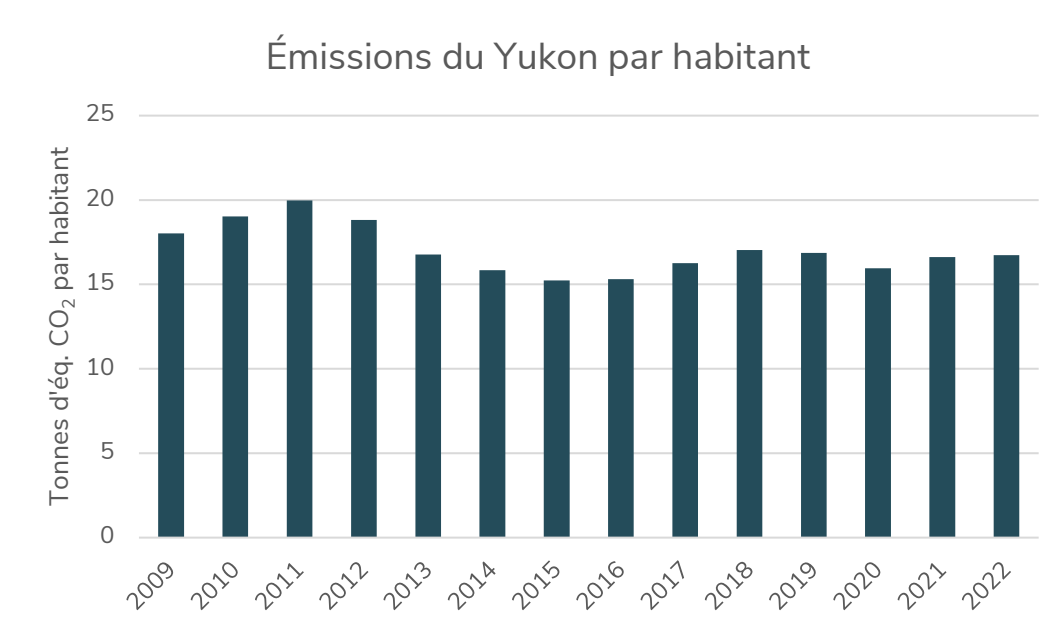
Comme le PIB, la population du Yukon a augmenté (+26 %) entre 2009 et 2022 (voir la Figure 6). Cette augmentation est demeurée stable d'une année à l'autre, la population passant d'environ 35 000 personnes en 2010 à 44 000 en 2022. Bien que les émissions de GES du Yukon aient aussi augmenté durant cette période, les émissions et la population semblent moins corrélées que les émissions et le PIB. Par exemple, la population a connu une croissance constante de 2013 à 2016, alors que les émissions ont fléchi pendant cette même période.



**Figure 6. Émissions de GES et population du Yukon<sup>5</sup> de 2009 à 2022. L'année 2010 (représentée par la barre hachurée) constitue la référence pour toutes les comparaisons avec les cibles de Notre avenir propre.**

Les émissions par habitant se sont élevées à 16,7 tonnes par personne en 2022 pour le Yukon, une diminution de 12 % par rapport aux 19 tonnes par personne observées en 2010 (voir la Figure 7). Le Yukon se classe au 6<sup>e</sup> rang des 13 provinces et territoires du Canada pour les émissions par habitant.

<sup>5</sup> Source : Bureau des statistiques du Yukon, population au 30 juin de chaque année.



**Figure 7. Émissions de GES du Yukon par habitant de 2009 à 2022**

Alors que la croissance économique et, dans une moindre mesure, la croissance démographique semblent être parmi les principales causes des émissions de GES du Yukon, le gouvernement du Yukon prévoit de continuer à dissocier<sup>6</sup> les émissions du territoire de ces facteurs grâce aux mesures énoncées dans Notre avenir propre : La stratégie du Yukon sur les changements climatiques, l'énergie et l'économie verte.

## COVID-19

Les variations dans les émissions de la population yukonnaise entre 2021 et 2022 semblent correspondre aux habitudes de transport suivant la levée progressive des restrictions sanitaires relatives à la COVID-19. Plus précisément :

- Les émissions provenant du transport aérien ont augmenté de 52 % en 2022 par rapport aux niveaux prépandémiques.
- Les émissions provenant du transport routier (essence) ont augmenté de 6 %, mais sont demeurées inférieures aux niveaux de 2020.

<sup>6</sup> On entend par « dissociation » le fait de poursuivre la croissance économique sans entraîner une augmentation correspondante des émissions.

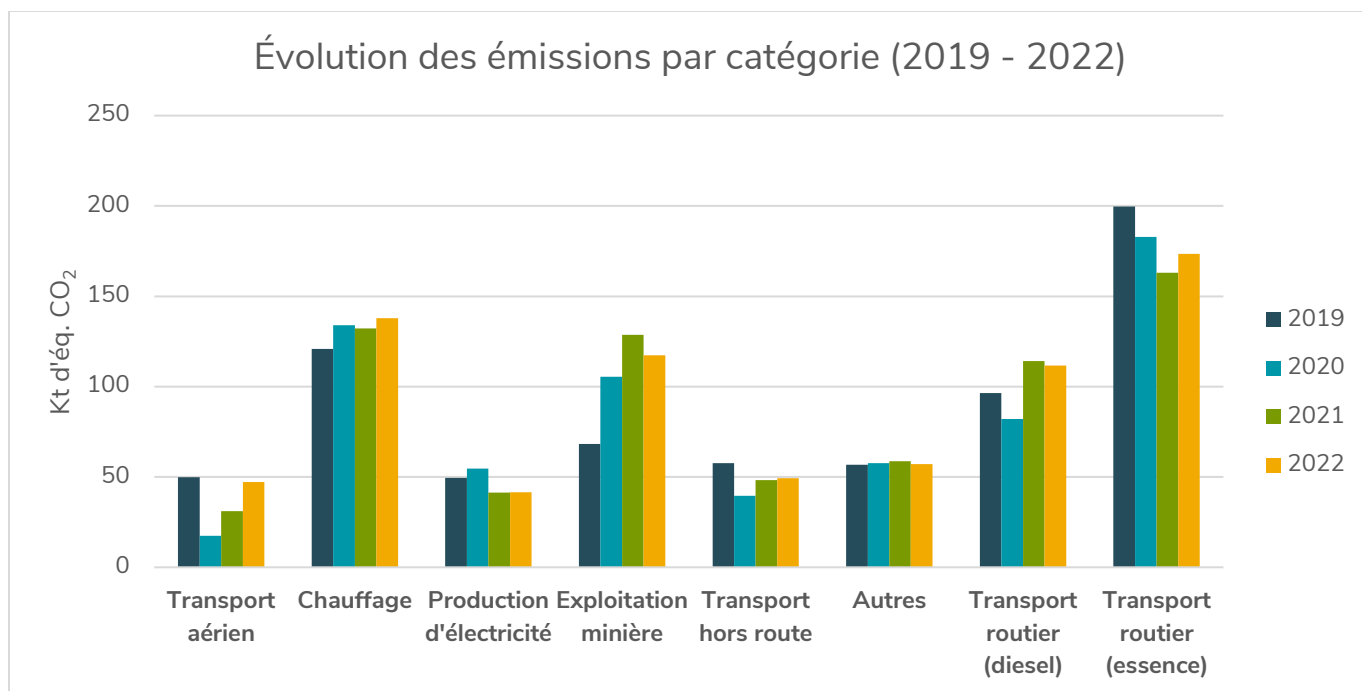


Figure 8. Émissions de GES par secteur de 2019 à 2022. Les émissions attribuables au transport (aérien et routier) ont diminué de façon marquée entre 2019 et 2020 en raison de la pandémie de COVID-19. Alors que les émissions du transport aérien et des véhicules routiers au diesel sont revenues à leurs niveaux pré-pandémiques, les émissions des véhicules routiers à essence sont demeurées bien en deçà des niveaux de 2019.



# Conclusion

En 2022, les émissions totales du Yukon étaient supérieures de 10 % à celles de 2010. Cependant, il est encourageant de constater que les émissions par habitant et par unité de PIB ont continué de diminuer considérablement au cours de la même période. Les émissions par habitant ont diminué de 12 % et les émissions par unité de PIB de 17 % depuis 2010.

Le Yukon est sur le long parcours d'une dissociation accrue et de la carboneutralité, guidé par la stratégie Notre avenir propre. Si le progrès se mesure difficilement pendant les premières années, considérant le large éventail de facteurs qui influencent les émissions de GES, le gouvernement s'attend à ce que la réduction des émissions de gaz à effet de serre soit de plus en plus marquée d'ici 2030. Les mises à jour sur les progrès réalisés par le gouvernement du Yukon en vue d'atteindre les cibles établies dans Notre avenir propre se trouvent sur : « <https://our-clean-future.yukon.ca/what-you-can-do/reports> » (en anglais).



# Bibliographie

Bureau des statistiques du Yukon, 2020. Bilan démographique, 2<sup>e</sup> trimestre de 2020.

Bureau des statistiques du Yukon : Whitehorse (Yukon), Canada.

[https://yukon.ca/sites/yukon.ca/files/ybs/populationq2\\_2020\\_1.pdf](https://yukon.ca/sites/yukon.ca/files/ybs/populationq2_2020_1.pdf) (en anglais).

Bureau des statistiques du Yukon, 2020. Notre avenir propre : La stratégie du Yukon sur les changements climatiques, l'énergie et l'économie verte. Bureau des statistiques du Yukon, Whitehorse (Yukon), Canada. <https://our-clean-future.yukon.ca/fr>

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 2022. Rapport d'inventaire national (RIN) du Canada, 2022. CNUCC.

<https://unfccc.int/documents/461919> (en anglais).

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), 2014.

Changements climatiques 2014 : Rapport synthèse. GIEC : Genève, Suisse.

[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf) (en anglais).

Statistique Canada, 2022. Tableau 36-10-0402-01 – Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, provinces et territoires (x 1 000 000). Statistique Canada : Ottawa (Ontario), Canada.

[https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610040201&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610040201&request_locale=fr)



# Annexe A : méthodologie détaillée

**Tableau 4 :** Types de combustible compris dans l’inventaire de GES du Yukon

Type de combustible	Description	Source de données	Méthodologie
Transport aérien	Carburant d’aviation, carburacteur et tout autre carburant d’aviation vendu au Yukon.	Bureau des statistiques du Yukon : Bases de données de la taxe sur le combustible	Émissions calculées selon la quantité totale de carburant d’aviation acheté au Yukon.
Chauffage	Diesel et propane utilisés pour le chauffage des bâtiments.	Bureau des statistiques du Yukon : Bases de données de la taxe sur le combustible	Émissions calculées selon la quantité totale de combustible de chauffage acheté au Yukon.
Production d’électricité	Diesel et gaz naturel liquéfié utilisés pour la production d’électricité.	Bureau des statistiques du Yukon : Bases de données de la taxe sur le combustible  Bureau des statistiques du Yukon : Calculs fondés sur les rapports publics annuels de la Société d’énergie du Yukon et d’ATCO Electric Yukon	Émissions calculées selon le volume total de diesel et de gaz naturel liquéfié consommé par les entreprises de service public ainsi que selon la quantité totale de combustible exonéré de la taxe acheté par des entités privées aux fins de production d’électricité dans le cadre du programme d’exonération de la taxe sur le combustible.



Type de combustible	Description	Source de données	Méthodologie
Mines	Diesel acheté aux fins d'utilisation sur un site minier.	Bureau des statistiques du Yukon : Bases de données de la taxe sur le combustible	Émissions calculées selon la quantité totale de combustible exonéré de la taxe acheté à des fins d'activités minières dans le cadre du programme d'exonération de la taxe sur le combustible.
Carburant pour le transport hors route	Diesel et essence non destinés à être utilisés sur les routes officielles. Cela inclut le carburant utilisé pour les motoneiges et les véhicules tout-terrain.	Rapport d'inventaire national	Émissions calculées d'après les résultats d'un modèle de simulation qui estime la consommation de carburant du transport hors route en fonction de facteurs tels que le nombre et le type de véhicules non routiers, les heures de fonctionnement annuel et le poids moyen des marchandises.
Diesel pour véhicules routiers	Diesel utilisé pour le fonctionnement des véhicules immatriculés destinés à être utilisés uniquement sur les routes officielles.	Rapport d'inventaire national	Émissions calculées d'après les résultats d'un modèle de simulation qui estime la consommation de combustible du transport routier en fonction de facteurs comme le nombre et le type de véhicule routier, le nombre moyen de kilomètres parcourus annuellement par type de véhicule et le recours à un dispositif antipollution.
Essence pour véhicules routiers	Essence utilisée pour le fonctionnement des véhicules immatriculés destinés à être utilisés uniquement sur les routes officielles.	Rapport d'inventaire national	



Type de combustible	Description	Source de données	Méthodologie
Autres sources	Sources d'émissions qui ne sont pas incluses dans les catégories précédentes. Il s'agit principalement des émissions directes provenant de la gestion des déchets ainsi que des procédés industriels et de l'utilisation des produits (PIUP).	Rapport d'inventaire national	<p>Émissions de méthane provenant des sites de gestion des déchets calculées selon un modèle de la vitesse de décomposition et en fonction du nombre de personnes dont les déchets sont envoyés à chaque site.</p> <p>Les méthodologies liées aux émissions provenant des PIUP varient considérablement selon le processus et le produit dont il est question. Parmi les émissions produites par les PIUP du Yukon, 91 % sont attribuables à l'utilisation d'hydrofluorocarbures (réfrigérants), qui sont mesurés d'après les données d'importation en masse.</p>

