

Résultats des inventaires 2017 et 2018 des émissions de gaz à effet de serre (GES) communautaires et municipales

Résumé

Les inventaires des émissions de gaz à effet de serre (GES) donnent un aperçu de la consommation d'énergie et des émissions qui y sont associées au cours d'une période donnée au sein des secteurs des bâtiments, des transports, des déchets et de l'agriculture. Les émissions sont indiquées en tonnes d'équivalent dioxyde de carbone (tonnes d'éq. CO₂), lesquelles sont calculées en fonction des émissions de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄) et d'oxyde de diazote (N₂O). Les inventaires s'appuient sur le Protocole mondial pour les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle communautaire, qui fournit une méthodologie comptable uniforme et rigoureuse permettant d'établir des comparaisons partout dans le monde. La comptabilisation des émissions s'appuie sur cinq principes : la pertinence, l'exhaustivité, l'uniformité, la transparence et l'exactitude.

La Ville d'Ottawa entreprend chaque année deux types d'inventaires des émissions de GES : l'un à l'échelle de la communauté, l'autre à l'échelle de la municipalité. Les résultats des derniers inventaires se rapportent aux années 2017 et 2018.

Les **inventaires communautaires** traitent et font le suivi des émissions associées aux personnes qui résident dans le territoire géographique de la ville d'Ottawa et sont divisés en quatre secteurs :

- *Bâtiments* : comprend les émissions provenant des immeubles résidentiels, commerciaux, institutionnels et industriels et des lampadaires, de même que les émissions fugitives.
- *Transports* : comprend les émissions provenant du transport routier, aérien, ferroviaire et hors route.
- *Déchets* : comprend les émissions provenant des déchets solides et de l'épuration des eaux usées.
- *Agriculture* : comprend les émissions provenant de la production agricole et de l'exploitation d'élevage.

De 2012 à 2018, les émissions communautaires ont diminué de 14 %, une baisse qui dépasse actuellement la cible à court terme de réduire, d'ici 2024, ce type d'émissions de 12 % par rapport aux valeurs de référence de 2012. Au cours de la même période, les émissions par habitant sont passées de 7,4 tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (tonnes de CO₂eq) en 2012 à 6 tonnes de CO₂eq en 2018. Cette baisse des émissions est principalement attribuable à l'élimination progressive des centrales au charbon dans la province ainsi qu'à une réduction considérable des émissions provenant de la production d'électricité. Environ 90 % des émissions communautaires sont imputables aux secteurs des bâtiments et des transports, une tendance qui se maintient depuis 2012. Les secteurs des déchets et de l'agriculture représentent à peu près les 10 % restants des émissions. La consommation de gaz naturel est la plus grande source d'émissions de GES, représentant 39 % de toutes les émissions communautaires. L'essence et le

diesel arrivent aux deuxième et troisième rangs, représentant respectivement 27 % et 11 % des émissions.

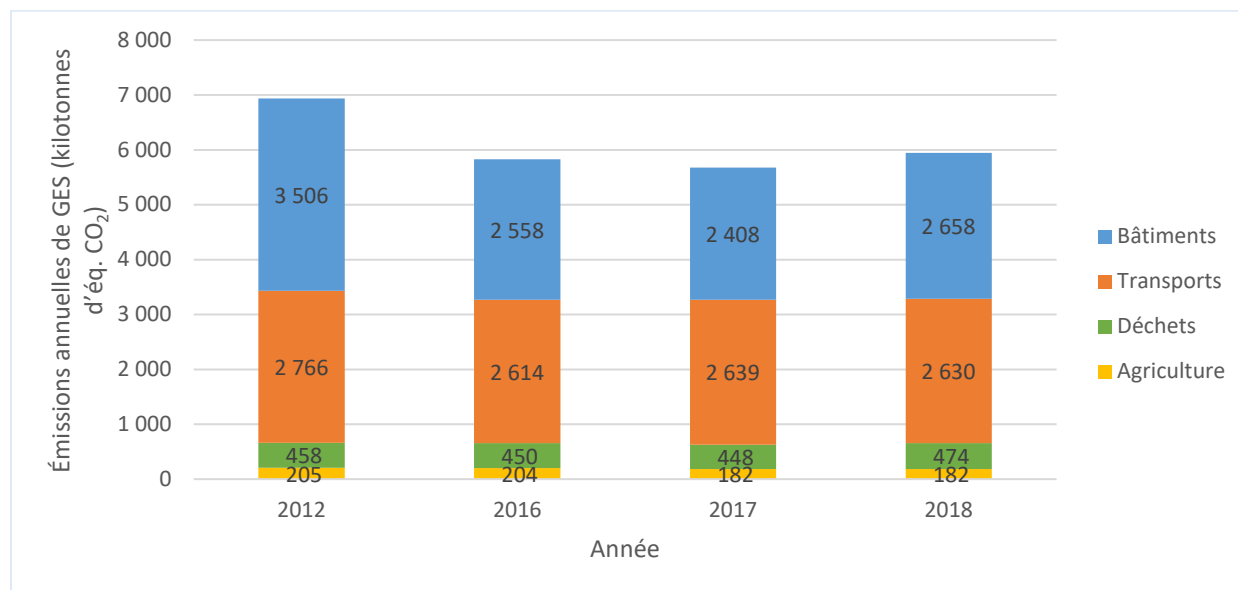


Figure 1 : Émissions de GES communautaires annuelles par secteur depuis 2012

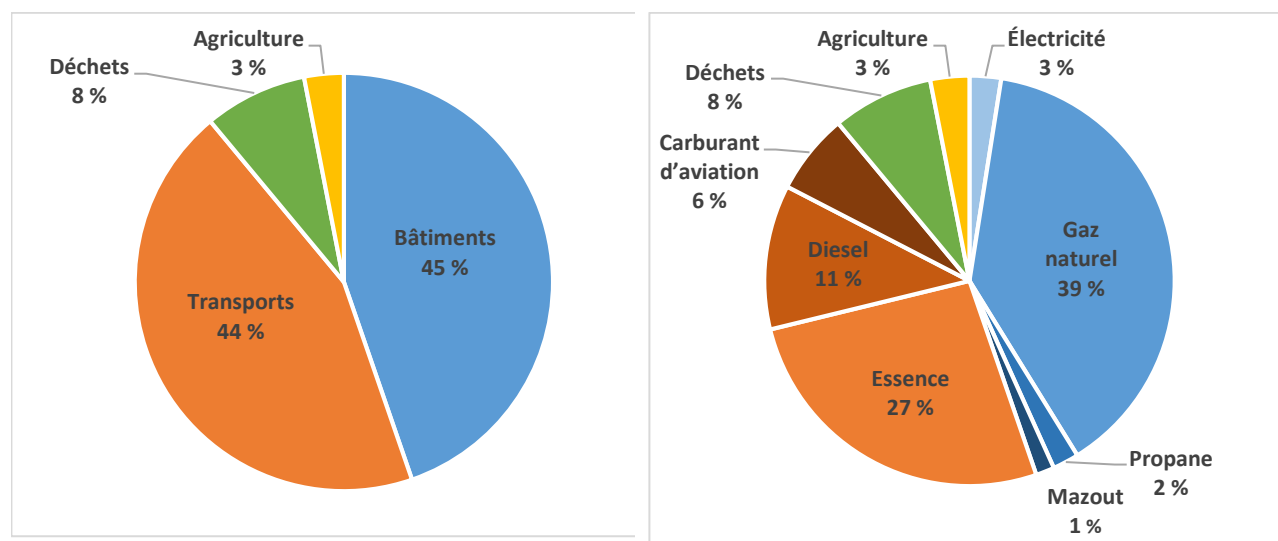


Figure 2 : Émissions de GES communautaires par secteur (2018)

Figure 3 : Émissions de GES communautaires par source (2018)

Les **inventaires municipaux** sont utilisés pour faire le suivi des émissions relevant du contrôle opérationnel d'une municipalité au sein de la structure organisationnelle municipale. Ils sont divisés en quatre secteurs :

- **Installations** : comprend les bâtiments, les lampadaires et les feux de circulation.

- *Parc automobile* : comprend les véhicules municipaux, du transport en commun et du service de police.
- *Déchets solides* : comprend les émissions provenant de la décharge du chemin Trail.
- *Épuration des eaux usées* : comprend les émissions provenant de l'épuration des eaux au Centre environnemental Robert-O.-Pickard.

De 2012 à 2018, les émissions municipales ont diminué de 36 %, une baisse qui dépasse actuellement la cible à court terme de réduire, d'ici 2024, ce type d'émissions de 20 % par rapport aux valeurs de référence de 2012. Cette baisse des émissions est principalement due à la diminution considérable des émissions générées par le secteur des déchets solides, que l'on peut attribuer aux importants gains d'efficacité réalisés à la décharge du chemin Trail. L'élimination progressive des centrales au charbon dans la province et l'importante diminution des émissions générées par la production d'électricité ont aussi contribué à cette baisse des émissions dans le secteur des installations. Le parc automobile est le secteur qui contribue le plus aux émissions municipales, représentant à lui seul 68 % du total des émissions. Directement liée au parc automobile, la consommation de diesel constitue la plus grande source d'émissions de GES, représentant 60 % de toutes les émissions municipales. Les émissions municipales représentent environ 4 % des émissions communautaires totales en 2018.

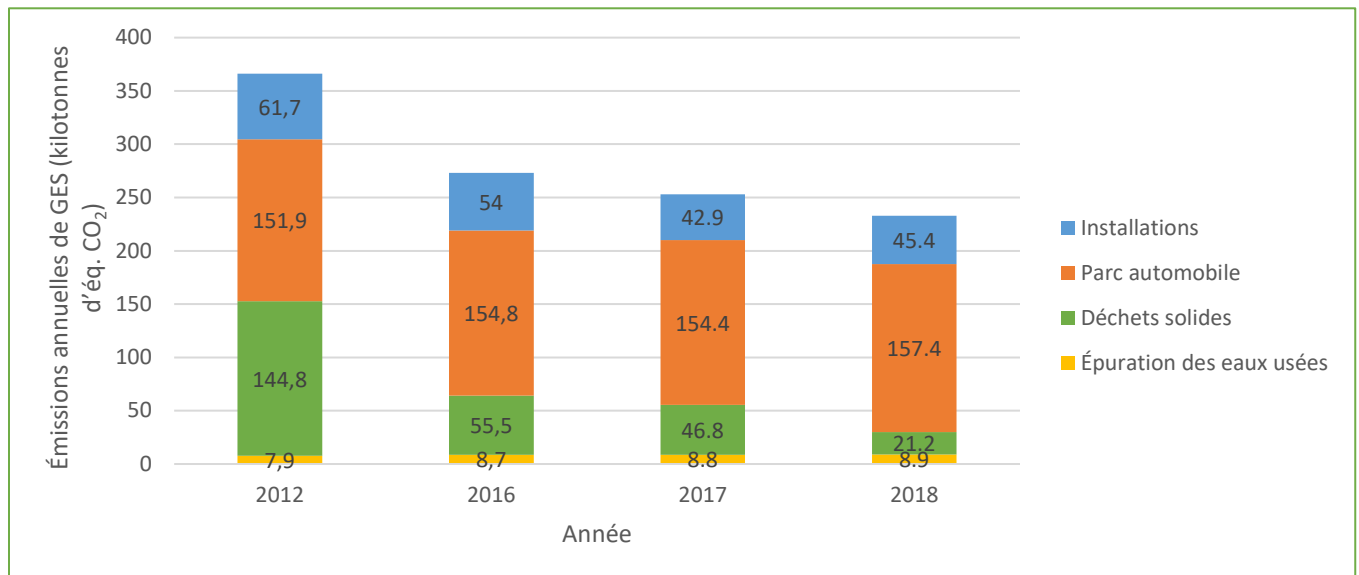


Figure 4 : Émissions de GES municipales annuelles par secteur depuis 2012

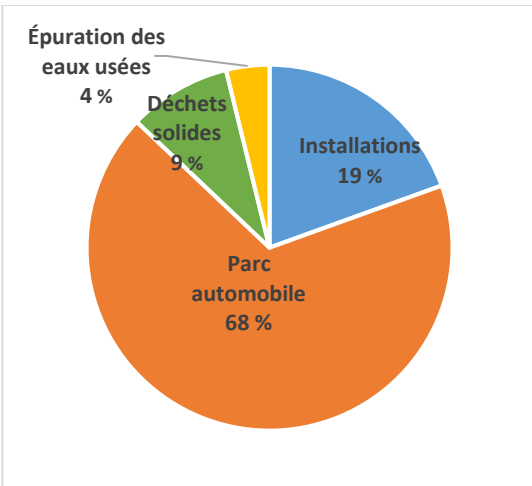


Figure 5 : Émissions de GES municipales par secteur (2018)

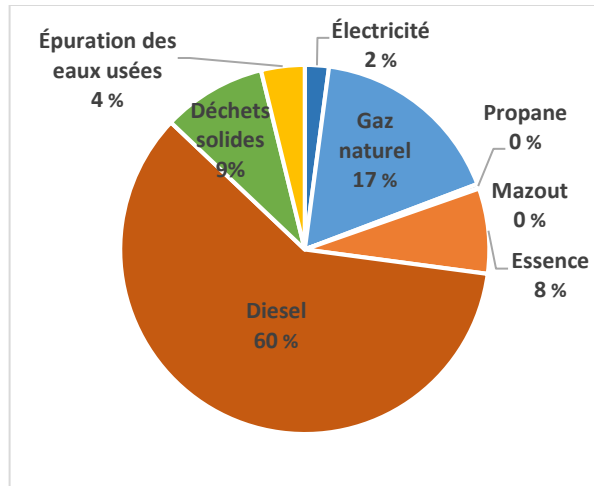


Figure 6 : Émissions de GES municipales par source (2018)

1. Introduction

Les inventaires des émissions de gaz à effet de serre (GES) donnent un aperçu de la consommation d'énergie et des émissions qui y sont associées au cours d'une période donnée au sein des secteurs des bâtiments, des transports, des déchets et de l'agriculture. Ils reposent sur les meilleures données disponibles au moment de leur élaboration. Bien qu'elles puissent avoir une incidence sur la quantité d'émissions, les variables telles que la population, les conditions météorologiques, les changements technologiques et réglementaires, le prix et la disponibilité de l'énergie et les comportements des consommateurs ne sont pas prises en compte dans les calculs des inventaires. Les émissions sont indiquées en tonnes d'équivalent dioxyde de carbone (tonnes d'éq. CO₂), lesquelles sont calculées en fonction des émissions de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄) et d'oxyde de diazote (N₂O). Les inventaires s'appuient sur le Protocole mondial pour les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle communautaire, qui fournit une méthodologie comptable uniforme et rigoureuse permettant d'établir des comparaisons partout dans le monde. La comptabilisation des émissions s'appuie sur cinq principes : la pertinence, l'exhaustivité, l'uniformité, la transparence et l'exactitude.

La Ville d'Ottawa (la Ville) entreprend deux types d'inventaires des émissions de GES : l'un à l'échelle de la communauté, l'autre à l'échelle de la municipalité.

Les **inventaires communautaires** traitent et font le suivi des émissions associées aux personnes qui résident dans le territoire géographique de la ville d'Ottawa. La collecte et l'analyse des données exigent généralement plus de ressources que pour les inventaires municipaux, nécessitant souvent l'utilisation de données et d'hypothèses provenant d'autres organisations. Des données ont été recueillies auprès des directions générales de la Ville, des services publics locaux et provinciaux, de Statistique Canada, de

Ressources naturelles Canada et d'Environnement Canada afin d'élaborer l'inventaire communautaire.

L'inventaire communautaire est divisé en quatre secteurs :

- *Bâtiments* : comprend les émissions provenant des immeubles résidentiels, commerciaux, institutionnels et industriels et des lampadaires, de même que les émissions fugitives.
- *Transports* : comprend les émissions provenant du transport routier, aérien, ferroviaire et hors route.
- *Déchets* : comprend les émissions provenant des déchets solides et de l'épuration des eaux usées.
- *Agriculture* : comprend les émissions provenant de la production agricole et de l'exploitation d'élevage.

Les **inventaires municipaux** sont utilisés pour faire le suivi des émissions relevant du contrôle opérationnel d'une municipalité au sein de la structure organisationnelle municipale. Ces inventaires sont généralement considérés comme plus précis que les inventaires communautaires, puisque les municipalités exercent un contrôle plus direct sur leurs émissions et peuvent accéder à des données fiables. Les données utilisées pour calculer les émissions municipales proviennent des données observées dans les directions générales de la Ville.

L'inventaire municipal est divisé en quatre secteurs :

- *Installations* : comprend les bâtiments, les lampadaires et les feux de circulation.
- *Parc automobile* : comprend les véhicules municipaux, du transport en commun et du service de police.
- *Déchets solides* : comprend les émissions provenant de la décharge du chemin Trail.
- *Épuration des eaux usées* : comprend les émissions provenant de l'épuration des eaux au Centre environnemental Robert-O.-Pickard.

La Ville a toujours réalisé des inventaires des GES tous les quatre ans, soit pour les années 2004, 2008, 2012 et 2016. À compter de 2019, les inventaires communautaires et municipaux ont commencé à être entrepris sur une base annuelle. Les résultats des derniers inventaires se rapportent aux années 2017 et 2018. En outre, la Ville est membre de trois différents programmes cherchant à réduire davantage les émissions : le programme des Partenaires dans la protection du climat de la Fédération canadienne des municipalités, la Convention mondiale des maires pour le climat et l'énergie et le programme 613 Carbone d'EnviroCentre. Pour en savoir plus sur ces programmes, consultez l'annexe A.

2. Cibles de réduction des GES

Ottawa s'est fixé trois cibles de réduction des GES approuvées par le Conseil en s'appuyant sur les valeurs de référence de 2012 :

- Une cible à court terme visant à réduire les émissions *communautaires* de 12 % d'ici 2024;
- Une cible à court terme visant à réduire les émissions *municipales* de 20 % d'ici 2024;
- Une cible à long terme visant à réduire les émissions *communautaires* de 80 % d'ici 2050.

3. Croissance démographique, emploi et météo

La croissance démographique et le nombre de résidents occupant un emploi sont pris en compte dans les inventaires des émissions de GES. La population d'Ottawa ne cesse de croître d'une année à l'autre, ayant augmenté de 1,3 % entre 2017 et 2018 et de 6 % depuis 2012.

Tableau 1 : Population d'Ottawa¹

	2012	2016	2017	2018
Population	935 255	968 580	979 173	991 429

De la même façon, le taux d'emploi connaît lui aussi une croissance constante, ayant augmenté de 2 % entre 2017 et 2018 et de 3 % depuis 2012.

Tableau 2 : Résidents occupant un emploi à Ottawa²

	2012	2016	2017	2018
Résidents occupant un emploi	539 100	543 400	546 700	557 600

La météo influence la quantité d'énergie qui est consommée au cours d'une année donnée. Les degrés-jour de réfrigération et de chauffage sont utilisés pour évaluer la quantité d'énergie nécessaire pour chauffer ou refroidir un bâtiment; ils peuvent aussi avoir une incidence sur la consommation de carburant des véhicules, laquelle est généralement plus élevée par temps froid. Les degrés-jour de chauffage correspondent au nombre de degrés Celsius de température moyenne d'un jour donné qui sont inférieurs à 18 °C. Par exemple, si la température moyenne quotidienne est de 10 °C, la valeur du degré-jour de chauffage pour cette journée est de 8 °C. Si la température moyenne quotidienne est supérieure à 18 °C, la valeur du degré-jour pour cette journée est de zéro. L'inverse s'applique aux degrés-jour de réfrigération : la valeur du degré-jour correspond au nombre de degrés Celsius de température moyenne quotidienne au-

¹ Rapports annuels sur le développement de la Ville d'Ottawa.

² Ibid.

dessus de 18 °C et est égale à zéro si la température est inférieure à 18 °C. La Figure 7 : illustre les degrés-jour annuels de réfrigération et de chauffage depuis 2012.

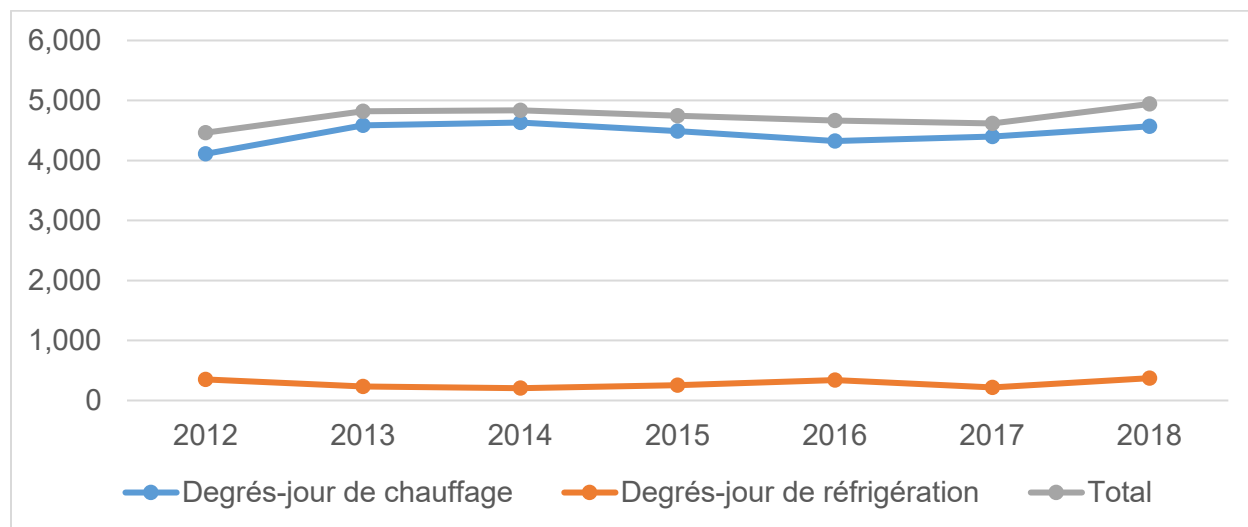


Figure 7 : Degrés-jour annuels de réfrigération et de chauffage à Ottawa (2012 à 2018)³

4. Résultats des inventaires communautaires (2017 et 2018)

Les inventaires communautaires de 2017 et de 2018 s'appuient sur les émissions générées pendant une période de 12 mois, soit du 1^{er} janvier au 31 décembre de leur année respective, par les activités au sein du territoire géographique de la ville d'Ottawa. De 2012 à 2018, les émissions communautaires ont diminué de 14 %, une baisse qui dépasse actuellement la cible à court terme de réduire, d'ici 2024, les émissions de 12 % par rapport aux valeurs de référence de 2012. Au cours de la même période, les émissions par habitant sont passées de 7,4 tonnes de CO₂eq par personne en 2012 à 6 tonnes de CO₂eq par personne en 2018. Cette baisse des émissions est principalement attribuable à l'élimination progressive des centrales au charbon dans la province ainsi qu'à une réduction considérable des émissions provenant de la production d'électricité. Environ 90 % des émissions communautaires sont imputables aux secteurs des bâtiments et des transports, une tendance qui se maintient depuis 2012. Les secteurs des déchets et de l'agriculture représentent à peu près les 10 % restants des émissions. La consommation de gaz naturel est la plus grande source d'émissions de GES, représentant 39 % de toutes les émissions communautaires. L'essence et le diesel arrivent aux deuxième et troisième rangs, représentant respectivement 27 % et 11 % des émissions.

Le tableau 3 fournit un aperçu des résultats par secteur, tandis que le tableau 4 présente les résultats en fonction de la source des émissions. Chacun des quatre secteurs (les bâtiments, les transports, les déchets et l'agriculture) est présenté de façon plus détaillée dans les sections suivantes. Pour obtenir la liste complète des sources de données et

³ Ottawa (Kanata-Orléans) www.ottawa.weatherstats.ca

connaître la méthode de calcul utilisée pour parvenir aux résultats, reportez-vous aux annexes B et C, respectivement.

Il convient de noter que des modifications ont été apportées aux inventaires de 2012 et de 2016. Parmi celles-ci :

- Le secteur des transports de 2012 a été révisé de façon à correspondre aux méthodologies actuelles. Bien que la différence sur le plan des émissions ne soit pas considérée comme significative, la représentation est ainsi plus juste. Ces ajouts se reflètent dans le total des émissions de 2012.
- Les secteurs des bâtiments, des transports et des déchets dans l'inventaire de 2016 ont été révisés de façon à correspondre à ceux de l'année de référence dans le cadre d'*Évolution de l'énergie : la stratégie de la collectivité d'Ottawa pour la transition énergétique*.

Tableau 3 : Émissions de GES communautaires annuelles par secteur depuis 2012

Secteur	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)				Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2016	2017	2018	
Bâtiments	3 506	2 558	2 408	2 658	-24 %
Transports	2 776	2 614	2 641	2 630	-5 %
Déchets	458	450	448	474	4 %
Agriculture	205	204	182	182	-11 %
Total	6 945	5 826	5 680	5 945	-14 %

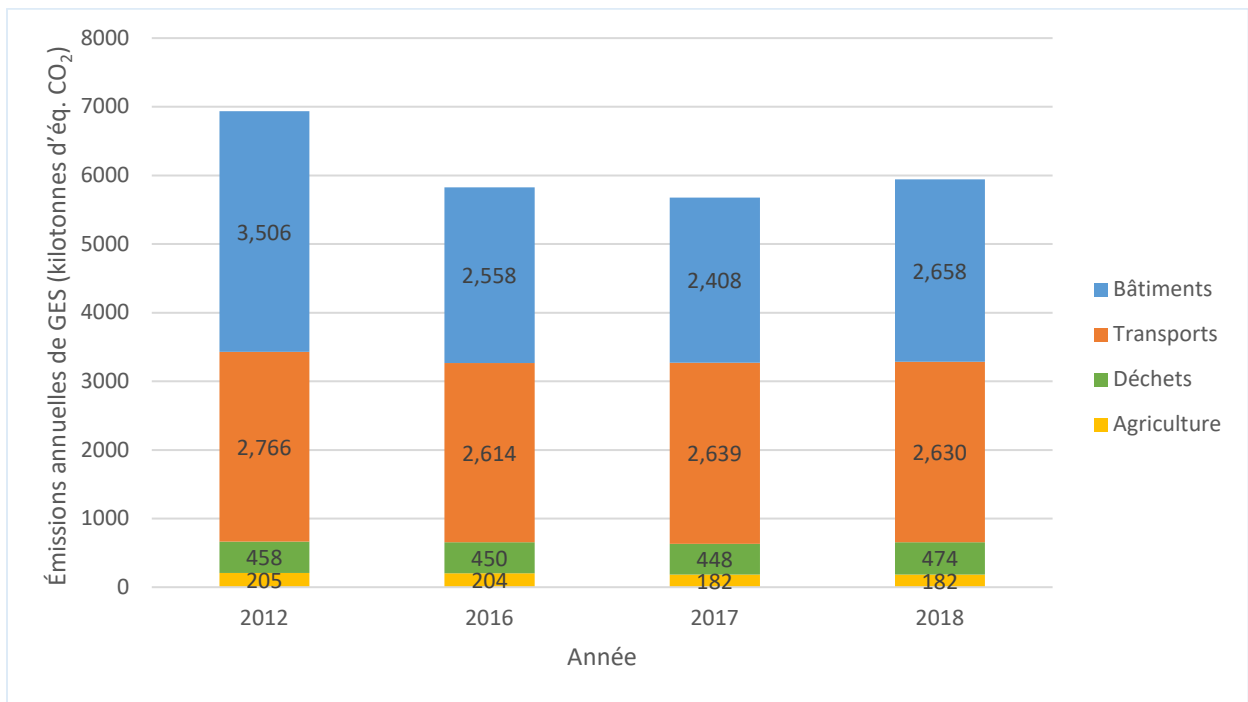


Figure 8 : Émissions de GES communautaires annuelles par secteur depuis 2012

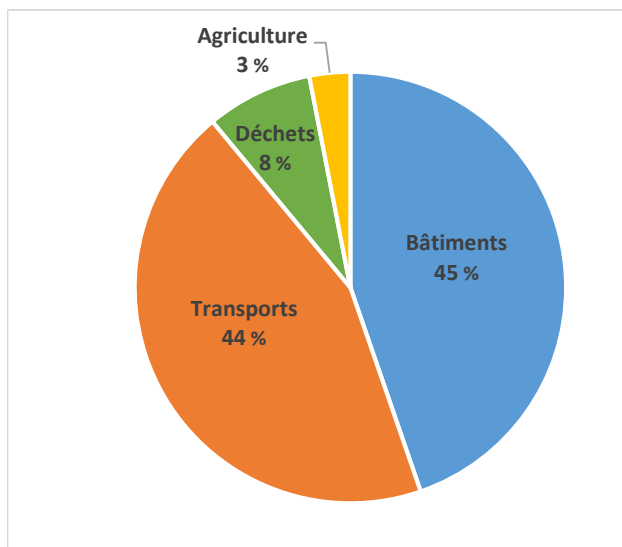


Figure 9 : Émissions de GES communautaires par secteur (2018)

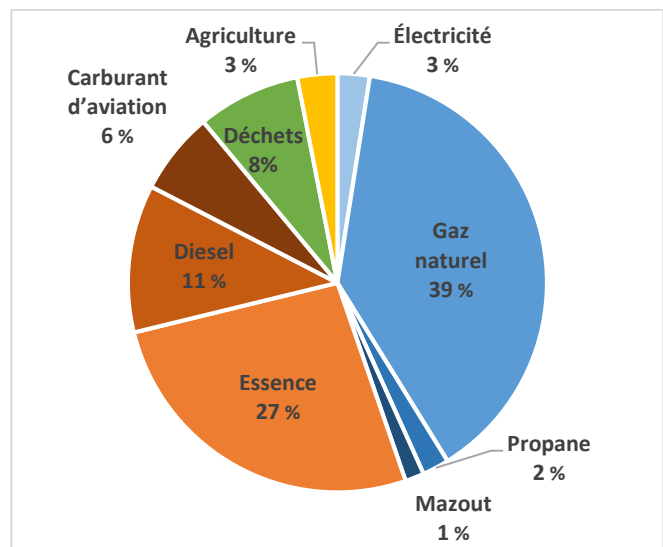


Figure 10 : Émissions de GES communautaires par source (2018)

Tableau 4 : Consommation d'énergie et émissions de GES communautaires annuelles par source (2017 et 2018)

Source d'émissions	Milliers de gigajoules	GES (kt éq. CO ₂)	Milliers de gigajoules	GES (kt éq. CO ₂)
	2017		2018	
Électricité	27 072	141	28 375	148
Gaz naturel	43 154	2 089	47 240	2 301
Propane	1,7	118	2,0	123
Mazout	0,8	60	1,2	87
Essence	23 826	1 577	23 775	1 574
Diesel	9 541	683	9 467	678
Carburant d'aviation	5 389	381	5 359	378
Déchets solides	S.O.	416	S.O.	442
Épuration des eaux usées	S.O.	32	S.O.	32
Agriculture	S.O.	183	S.O.	183

Secteur des bâtiments

Le secteur des bâtiments est responsable des émissions générées par la combustion de combustibles fossiles (électricité, gaz naturel, propane et mazout) durant le processus de production, d'acheminement et de consommation de ces formes d'énergie. L'énergie est principalement consommée pour le chauffage et la climatisation des locaux, le fonctionnement des appareils électroménagers et l'éclairage. Les pertes dues à la transmission et à la distribution d'électricité fournie par le réseau sont incluses dans les émissions totales.

En 2018, 45 % du total des émissions communautaires étaient imputables au secteur des bâtiments. De 2012 à 2018, les émissions générées par ce secteur ont connu une baisse de 24 %. Cette baisse des émissions est principalement attribuable à l'élimination progressive des centrales au charbon dans la province ainsi qu'à une réduction de 82 % des émissions associées à la production d'électricité depuis 2012. En répartissant les résultats par sous-secteur, on observe peu de différence dans le total des émissions générées par les immeubles résidentiels et les bâtiments institutionnels, commerciaux et industriels en 2018. Le gaz naturel est responsable de 87 % des émissions générées par le secteur des bâtiments.

Comme l'illustre la Figure 7, l'année 2018 présente les valeurs les plus élevées de degrés-jour de chauffage et de réfrigération depuis 2012. Cette hausse des degrés-jour de chauffage et de réfrigération s'est traduite par une augmentation de la consommation de gaz naturel et d'électricité pour chauffer et refroidir les bâtiments. En comparaison, les

valeurs combinées de degré-jour de chauffage et de réfrigération en 2017 sont parmi les plus faibles, arrivant au deuxième rang derrière celles de 2012.

Tableau 5 : Émissions générées par les bâtiments – par sous-secteur

Sous-secteur	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Immeubles résidentiels	1 718	1 186	1 332	-22 %
Bâtiments industriels, commerciaux et institutionnels	1 788	1 222	1 326	-26 %

Tableau 6 : Émissions générées par les bâtiments – par source

Source d'émissions	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Électricité	828	141	148	-82 %
Gaz naturel	2 026	2 089	2 301	14 %
Propane	146	118	123	-16 %
Mazout de chauffage	110	60	87	-21 %

Secteur des transports

Le secteur des transports comprend les émissions générées par la combustion mobile d'essence et de diesel. Les émissions sont réparties dans les sous-secteurs suivants :

- Transport routier
- Transport aérien
- Transport ferroviaire
- Transport hors route

La consommation d'essence est attribuée uniquement au transport routier. Les émissions générées par les véhicules électriques sont quant à elles incluses dans le secteur des bâtiments.

En 2018, 44 % du total des émissions communautaires étaient imputables au secteur des transports. De 2012 à 2018, les émissions ont connu une baisse de 5 % au sein de ce secteur. Le transport routier était le sous-secteur produisant le plus d'émissions en 2018, étant responsable d'environ 70 % des émissions. Environ 81 % des émissions générées par le secteur des transports sont imputables à la consommation d'essence.

Tableau 7 : Émissions générées par les transports – par sous-secteur

Sous-secteur	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Transport routier	2 172	1 949	1 942	-11 %
Transport aérien	317	381	378	19 %
Transport ferroviaire	101	100	101	0 %
Transport hors route	186	216	214	15 %

Tableau 8 : Émissions générées par les transports – par source

Source d'émissions	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Essence	1 592	1 577	1 574	-1 %
Diesel	876	687	678	-23 %
Carburant d'aviation	317	381	378	19 %

Secteur des déchets

Le secteur des déchets comprend les émissions générées par les déchets solides dans les décharges privées et publiques ainsi que celles produites par l'épuration des eaux usées et les fosses septiques.

En 2018, 8 % du total des émissions communautaires étaient imputables au secteur des déchets. De 2012 à 2018, le secteur des déchets a connu une hausse de 9 %, surtout en raison de l'augmentation des émissions produites par les déchets solides.

Tableau 9 : Émissions générées par les déchets – par sous-secteur

Sous-secteur	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Déchets solides	430	416	442	3 %
Épuration des eaux usées	28	32	32	14 %

Secteur de l'agriculture

Les émissions générées par les activités agricoles sont seulement mesurées dans l'inventaire communautaire; elles comprennent les émissions produites par les procédés biologiques utilisés dans la production agricole. Les émissions de ce secteur proviennent

principalement des terres agricoles, de la fermentation entérique⁴ chez les ruminants et de la gestion du fumier.

En 2018, 3 % du total des émissions communautaires étaient imputables à l'agriculture, soit le plus petit pourcentage de tous les secteurs. De 2012 à 2018, les émissions agricoles ont connu une baisse de 11 %.

Tableau 10 : Émissions générées par l'agriculture – par secteur

Secteur	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Agriculture	205	182	182	-11 %

5. Résultats des inventaires municipaux (2017 et 2018)

Les inventaires municipaux de 2017 et 2018 ont calculé les émissions générées pendant une période de 12 mois, soit du 1^{er} janvier au 31 janvier de chaque année, par les activités municipales au sein de la structure organisationnelle de la Ville.

De 2012 à 2018, les émissions municipales ont diminué de 36 %, une baisse qui dépasse actuellement la cible à court terme de réduire, d'ici 2024, les émissions de 20 % par rapport aux valeurs de référence de 2012. Cette baisse des émissions est principalement due à la diminution considérable des émissions générées par le secteur des déchets solides, que l'on peut attribuer aux importants gains d'efficacité réalisés à la décharge du chemin Trail. L'élimination progressive des centrales au charbon dans la province et l'importante diminution des émissions générées par la production d'électricité ont aussi contribué à cette baisse des émissions dans le secteur des installations. Le parc automobile est le secteur qui contribue le plus aux émissions municipales, représentant à lui seul 68 % du total des émissions. Directement liée au parc automobile, la consommation de diesel constitue la plus grande source d'émissions de GES, représentant 60 % de toutes les émissions municipales. Les émissions municipales représentent environ 4 % des émissions communautaires totales en 2018.

Le tableau 11 fournit un aperçu des résultats par secteur, tandis que le tableau 12 présente les résultats en fonction de la source des émissions. Chacun des quatre secteurs (les installations, le parc automobile, les déchets solides et l'épuration des eaux usées) est présenté de façon plus détaillée dans les sections suivantes. Pour obtenir la liste complète des sources de données et connaître la méthode de calcul utilisée dans les inventaires, reportez-vous aux annexes B et C, respectivement.

⁴ La fermentation entérique se produit dans le rumen (l'estomac) de certains animaux (bovins, moutons) au cours de la digestion. Ce processus libère généralement des émissions de méthane sous forme d'éruclatations (rots) ou de flatulences. Les émissions sont parfois contrôlées ou réduites en modifiant l'alimentation des ruminants.

Tableau 11 : Émissions de GES municipales annuelles par secteur depuis 2012

Secteur	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)				Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2016	2017	2018	
Installations	61,7	54,0	42,9	45,4	-26 %
Parc automobile	151,9	154,8	154,4	157,4	2 %
Déchets solides	144,8	55,5	46,8	21,2	-85 %
Épuration des eaux usées	7,9	8,7	8,8	8,9	12 %
Total	366,3	273,1	252,9	232,9	-36 %

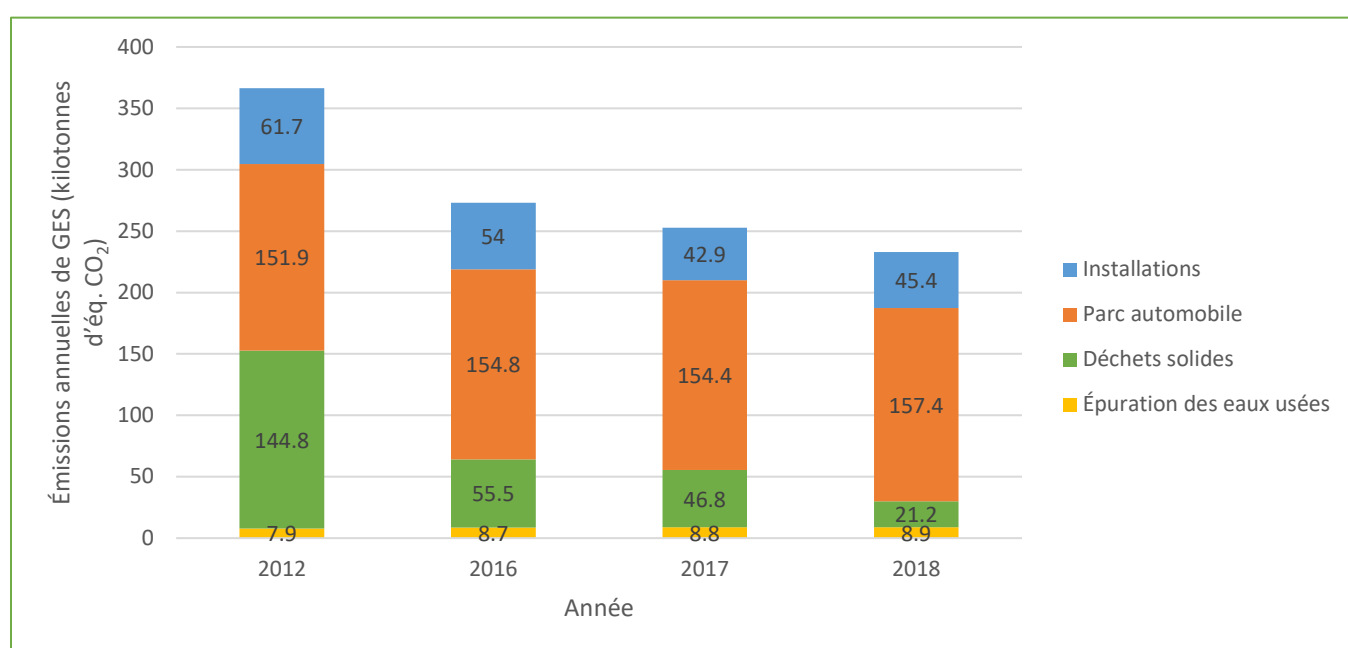


Figure 11 : Émissions de GES municipales annuelles par secteur depuis 2012

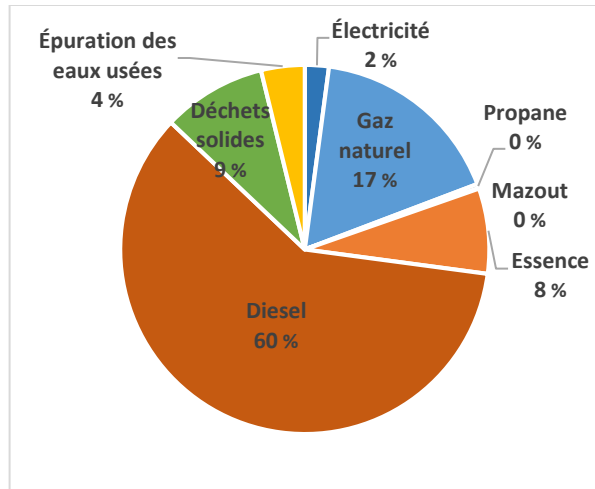
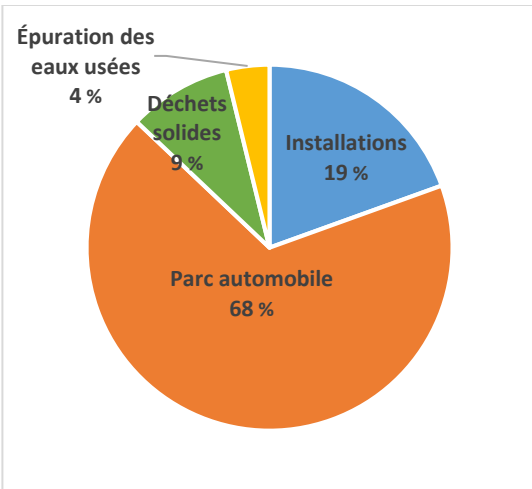


Figure 12 : Émissions de GES municipales par secteur (2018)

Figure 13 : Émissions de GES municipales par source (2018)

Tableau 12 : Consommation d'énergie et émissions de GES municipales totales par source (2017 et 2018)

Source d'émissions	Milliers de gigajoules	GES (kt éq. CO ₂)	Milliers de gigajoules	GES (kt éq. CO ₂)
	2017		2018	
Électricité	1 057,9	5,0	1 027,9	4,9
Gaz naturel	766,9	37,3	819,8	39,9
Propane	10,6	0,7	13,9	0,9
Mazout	1,0	0,07	1,0	0,07
Essence	247,0	15,6	198,7	17,4
Diesel	1 978,6	137,8	2 000,3	139,7
Déchets solides	S.O.	46,8	S.O.	21,2
Épuration des eaux usées	S.O.	8,8	S.O.	8,9

Secteur des installations

Les émissions générées par les installations comprennent les émissions produites par les bâtiments, les stations de pompage, les lampadaires et les feux de circulation. Un résumé de la consommation d'énergie par les installations municipales est publié chaque année sur le [site Web](#) de la Ville d'Ottawa, comme l'exige la *Loi sur l'électricité* de l'Ontario.

En 2018, 19 % du total des émissions municipales étaient imputables au secteur des installations. De 2012 à 2018, les émissions générées par ce secteur ont connu une baisse de 26 %. Cette baisse des émissions est principalement attribuable à l'élimination

progressive des centrales au charbon dans la province ainsi qu'à une réduction de 84 % des émissions associées à la production d'électricité.

En 2012, le sous-ensemble des immeubles de la Ville qui relève du contrôle opérationnel des Services d'exploitation des installations couvrait une superficie totale de 712 000 m². Cette superficie a atteint 750 000 m² en 2018, une augmentation d'environ 5 %. Comme pour l'inventaire communautaire, les valeurs de degrés-jour de chauffage et de réfrigération plus élevées ont entraîné une hausse de la demande en énergie pour le chauffage des bâtiments en 2018. Nonobstant ces deux facteurs, l'indice de performance énergétique global du bâtiment de ces immeubles est tombé de 368 kWh/m² en 2012 à 355,2 kWh/m² en 2018.

Tableau 13 : Émissions générées par les installations – par source

Source d'émissions	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Électricité	30,5	5,0	4,9	-84 %
Gaz naturel	30,7	37,3	39,9	30 %
Propane	0,3	0,5	0,6	100 %
Mazout de chauffage	0,2	0,07	0,07	-65 %

Secteur du parc automobile

Les émissions générées par le parc automobile proviennent de la combustion mobile des combustibles fossiles (essence, diesel et propane) alimentant les véhicules municipaux. Le parc automobile est divisé de la façon suivante :

- Les véhicules municipaux, utilisés dans les secteurs d'activités tels que la réglementation, les déchets solides, le service paramédic, le service des incendies et la voirie.
- Les véhicules du transport en commun, qui comprennent les véhicules d'OC Transpo, de l'O-Train et de Para Transpo.
- Les véhicules du service de police.

En 2018, 68 % du total des émissions municipales étaient imputables au parc automobile. De 2012 à 2018, les émissions provenant du parc automobile municipal ont augmenté de 2 %. Les véhicules du transport en commun sont responsables de 77 % du total des émissions de ce secteur, tandis que les véhicules municipaux et du service de police génèrent respectivement 20 % et 3 % des émissions. Environ 89 % des émissions générées par le parc automobile sont imputables à la consommation de diesel.

Au cours des dernières années, le nombre de véhicules d'OC Transpo en service a augmenté en raison des déviations liées à la construction de la Ligne 1 de l'O-Train. Ces déviations ont accru le nombre d'heures de fonctionnement et de kilomètres parcourus par les autobus, lesquels étaient nécessaires pour transporter le même nombre de clients

pendant les travaux de construction du train léger sur rail. Les investissements courants importants pour bâtir le réseau de train léger sur rail d'Ottawa, ainsi que les investissements importants approuvés pour l'achat d'autobus électriques, contribueront à réduire les émissions générées par le parc automobile lors des prochaines années.

Tableau 14 : Émissions générées par le parc automobile – par source

Source d'émissions	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Essence	14,7	16,5	17,5	19 %
Diesel	131,5	135,6	139,9	6 %
Propane	0,34	0,14	0,27	-21 %

Secteur des déchets solides

La décharge du chemin Trail est la seule décharge gérée par la municipalité; elle est donc la seule à être incluse dans le calcul des émissions municipales générées par les déchets solides. Les émissions provenant des décharges et installations privées sont comptabilisées dans l'inventaire communautaire. Outre les activités de la décharge, trois groupes électrogènes alimentés au gaz torché et six alimentés au gaz d'enfouissement sont exploités sur place. La Ville produit chaque année des rapports sur les émissions générées par la décharge du chemin Trail, conformément au Règlement de l'Ontario 390/18 : *Émissions de gaz à effet de serre : quantification, déclaration et vérification*, et ces rapports sont accessibles au public sur le [site Web](#) du gouvernement provincial. Les émissions générées par les véhicules de collecte des déchets solides sont incluses dans le parc automobile municipal.

En 2018, 9 % du total des émissions municipales étaient imputables au secteur des déchets. De 2012 à 2018, les émissions provenant de la décharge du chemin Trail ont connu une baisse de 85 %. Cette importante baisse des émissions peut être attribuée aux gains d'efficacité réalisés à la décharge, où on peut observer un taux d'efficacité de captage du gaz d'enfouissement de 90 %, résultat du système de collecte en place. Toutefois, à compter de 2021, la Ville s'attend à une augmentation des émissions générées par la décharge du chemin Trail étant donné la quantité de déchets sur place en augmentation et en raison des activités de déplacement dans une cellule d'enfouissement active (une partie de la décharge ouverte aux précipitations). L'humidité est le plus grand facteur contribuant au processus de décomposition des déchets et par conséquent à la production de gaz d'enfouissement. Une cellule active n'obtiendra pas le même taux d'efficacité de captage des gaz d'enfouissement que les cellules récemment fermées avec couvertures permanentes qui sont dotées d'une infrastructure complète de couverture et d'aspiration. De plus, selon l'évaluation environnementale de portée générale de la décharge du chemin Trail, celle-ci est tenue de faire recirculer le lixiviat jusqu'à un maximum de cinq ans par cellule de manière à réduire le nombre

d'années de contamination causée par le site d'enfouissement, ce qui entraînera aussi une augmentation de la production de GES.

Tableau 15 : Émissions provenant des déchets solides – par source

Source d'émissions	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Déchets solides	144,8	46,8	21,2	-85 %

Secteur de l'épuration des eaux usées

Les émissions générées par l'épuration des eaux usées sont calculées à partir des données recueillies par le Centre environnemental Robert-O.-Pickard, l'installation de traitement des eaux usées d'Ottawa.

Les émissions indiquées prennent uniquement en compte le N₂O et ne comprennent pas les émissions issues de l'énergie, qui sont prises en compte dans le cadre des installations municipales. L'épuration des eaux usées est responsable du plus petit pourcentage des émissions municipales, soit 4 % des émissions totales. L'augmentation de 12 % connue par le secteur depuis 2012 est considérée comme une variation normale d'une année à l'autre, puisqu'il est attendu que les émissions augmentent chaque année en fonction de la croissance démographique. En outre, le processus de traitement courant se traduit par un taux d'émission minimal. Un traitement amélioré visant à réduire l'ammoniaque provoquerait une nette augmentation du taux d'émission.

Tableau 16 : Émissions provenant de l'épuration des eaux usées – par source

Source d'émissions	Émissions de GES (kilotonnes d'éq. CO ₂)			Écart entre 2012 et 2018 (en %)
	2012	2017	2018	
Épuration des eaux usées	7,9	8,8	8,9	13 %

ANNEXE A – PROGRAMMES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

Programme des Partenaires dans la protection du climat de la Fédération canadienne des municipalités

Depuis 1997, la Ville est membre du programme des Partenaires dans la protection du climat (PPC) de la Fédération canadienne des municipalités. Il s'agit d'un réseau comptant plus de 350 municipalités canadiennes qui sont déterminées à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et à lutter contre les changements climatiques.

Le programme des PPC est doté d'un cadre en cinq étapes servant à orienter les municipalités dans la réduction de leurs émissions de GES. Parmi ces étapes se trouvent la création d'un inventaire de référence des émissions, l'établissement d'objectifs de réduction et l'élaboration d'un plan d'action. En 2012, la Ville avait franchi les cinq étapes du programme.

Convention mondiale des maires pour le climat et l'énergie

En avril 2016, le maire Jim Watson a officiellement engagé la Ville à se joindre au Pacte des maires, maintenant appelé Convention mondiale des maires. La Convention mondiale des maires est décrite comme la plus importante coalition mondiale de maires favorisant et soutenant les interventions volontaires pour lutter contre les changements climatiques et passer à une économie à faibles émissions de carbone. Les villes participant à l'initiative ont jusqu'à trois ans pour se conformer pleinement à un ensemble d'exigences, notamment en se fixant une cible de réduction des émissions de GES, en faisant le suivi de leur progression vers l'atteinte de cette cible et en se préparant aux répercussions des changements climatiques. La Ville a entrepris de satisfaire à l'ensemble de ces exigences.

En 2019, la Ville d'Ottawa a été l'une des 25 municipalités choisies pour faire partie de la première cohorte du projet pilote Villes-vitrines dirigé par la Convention mondiale des maires. Ce projet a pour but d'offrir aux municipalités un soutien intensif durant une année afin de les aider à réduire leurs émissions de GES et à s'adapter aux changements climatiques.

Programme 613 Carbone d'EnviroCentre

En juin 2016, la Ville s'est jointe au programme 613 Carbone d'EnviroCentre. 613 Carbone est un programme de durabilité pour entreprises conçu à Ottawa et axé sur les objectifs. La Ville s'est jointe au programme à la fois en tant que membre et que catalyseur. En tant que membre, elle s'engage à se fixer une cible de réduction des émissions de GES, à faire le suivi de ses émissions annuelles et à produire des rapports à cet égard.

ANNEXE B – SOURCES DE DONNÉES

Valeurs du potentiel de réchauffement planétaire (PRP)

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) ne sont pas produites de façon égale et chaque gaz a une durée de vie et un potentiel de rétention de la chaleur qui lui sont propres. Le PRP mesure la contribution d'un GES au réchauffement de la planète par rapport au CO₂. Il est utilisé pour convertir les tonnes de GES en tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂) afin de calculer les émissions totales au moyen d'une même unité de mesure. Plus la valeur du PRP d'un gaz est élevée, plus sa capacité de rétention de la chaleur est élevée. Le calcul des émissions dans les inventaires communautaires et municipaux des émissions de GES a été effectué à partir des valeurs du PRP figurant dans le quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Tableau 17 : PRP selon le quatrième rapport d'évaluation du GIEC

Gaz à effet de serre	Potentiel de réchauffement planétaire
CO ₂	1
CH ₄	25
N ₂ O	298

Facteurs d'émission

Des facteurs d'émission sont appliqués pour convertir les données sur les activités en émissions de GES. Il convient de noter que les facteurs d'émission pour l'année 2018 n'étaient pas disponibles au moment de réaliser l'inventaire de 2018. En général, Environnement Canada publie le rapport d'inventaire national deux ans après l'année concernée (par exemple, les facteurs d'émission de 2017 ont été publiés en 2019). L'inventaire de 2018 sera révisé lorsque les facteurs d'émission de 2018 seront publiés.

Tableau 18 : Facteurs d'émission de l'Ontario

Source d'émission	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	éq. CO ₂	Source des données
Électricité	–	–	–	16,988 g/kWh	Environnement Canada, <i>Rapport d'inventaire national 1990-2017 – Partie 3</i> , tableau A13-7 et données sur la production locale d'énergie renouvelable d'Hydro Ottawa et d'Hydro One
Gaz naturel	1 888 g/m ³	0,037 g/m ³	0,035 g/m ³	–	Environnement Canada, <i>Rapport d'inventaire national 1990-2017 – Partie 2</i> , tableaux A6-1 et A6-2

Source d'émission	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	éq. CO ₂	Source des données
Propane	1 515 g/L	0,027 g/L	0,108 g/L	–	Environnement Canada, <i>Rapport d'inventaire national 1990-2017 – Partie 2, tableau A6-3</i>
Mazout de chauffage	2 753 g/L	0,026 g/L	0,031 g/L	–	Environnement Canada, <i>Rapport d'inventaire national 1990-2017 – Partie 2, tableau A6-4</i>
Essence	2 307 g/L	0,14 g/L	0,022 g/L	–	Environnement Canada, <i>Rapport d'inventaire national 1990-2017 – Partie 2, tableau A6-13</i>
Diesel	2 681 g/L	0,11 g/L	0,151 g/L	–	Environnement Canada, <i>Rapport d'inventaire national 1990-2017 – Partie 2, tableau A6-13</i>

Coefficients de conversion énergétique

Les coefficients de conversion énergétique sont utilisés pour convertir différentes sources d'énergie en une même unité de mesure, dans le cas qui nous intéresse, des gigajoules.

Tableau 19 : Coefficients de conversion énergétique⁵

Combustible	Coefficient de conversion
Électricité	0,003 6 GJ/kWh
Gaz naturel	0,039 GJ/m ³
Propane	0,025 GJ/L
Mazout de chauffage	0,039 GJ/L
Essence	0,035 GJ/L
Diesel	0,039 GJ/L

Sources de données communautaires

L'inventaire communautaire a été élaboré à partir des meilleures données disponibles au moment de sa conception. Les données utilisées dans le calcul des émissions communautaires provenaient notamment des directions générales de la Ville, des services publics, de Statistique Canada, de Ressources naturelles Canada et d'Environnement Canada.

⁵ Statistique Canada. *Bulletin sur la disponibilité et l'écoulement d'énergie au Canada, données provisoires de 2017*. 29 mai 2019. Page 132. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/57-003-x/57-003-x2019002-fra.pdf?st=nR-dlZwT>

Tableau 20 : Sources de données de l'inventaire communautaire

Source d'émissions	Données	Qualité des données
Électricité	Consommation annuelle d'électricité d'Hydro Ottawa	Élevée
	Consommation annuelle d'électricité d'Hydro One	Élevée
Gaz naturel	Consommation annuelle de gaz naturel d'Enbridge	Élevée
Propane/mazout de chauffage	Base de données nationale sur la consommation d'énergie de Ressources naturelles Canada, secteurs résidentiel et commercial; tableau 1 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par source d'énergie (données modélisées)	Faible
Essence	Ventes annuelles de carburant de Kent Group Inc.	Élevée
Diesel	Ventes annuelles de carburant de Kent Group Inc.	Moyenne
	Statistique Canada, Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire, annuel (données modélisées)	Faible
	Base de données nationale sur la consommation d'énergie de Ressources naturelles Canada, secteur des transports (données modélisées)	Faible
	Données de la ville d'Ottawa sur la consommation annuelle de l'O-Train	Élevée
Carburant d'aviation	Base de données nationale sur la consommation d'énergie de Ressources naturelles Canada, secteur des transports (données modélisées)	Faible
Déchets solides	Données sur les déchets résidentiels de l'Office de la productivité et de la récupération des ressources (données modélisées)	Moyenne
	Données de la Ville d'Ottawa sur le secteur industriel, commercial et institutionnel (données modélisées)	Faible
Eaux usées	Données annuelles de la Ville d'Ottawa sur le Centre environnemental Robert-O.-Pickard	Élevée
Agriculture	Statistique Canada, Recensement de l'agriculture de 2016 (données modélisées)	Faible

Sources de données municipales

Six directions générales au sein de la Ville d'Ottawa sont responsables des données recueillies dans le but de figurer dans l'inventaire municipal. Comme la Ville exerce le plus souvent un contrôle direct sur ses activités municipales, la qualité des données est considérée comme élevée.

ANNEXE C – MÉTHODOLOGIE

Champs d'application des émissions

Dans le cadre du Protocole mondial pour les inventaires de GES à l'échelle communautaire, les émissions sont divisées en trois catégories pour permettre de déterminer lesquelles sont générées dans les limites de la ville et lesquelles sont générées à l'extérieur du territoire.

Tableau 21 : Définitions des champs d'application pour les inventaires municipaux⁶

Champ d'application	Définition
Champ d'application 1	Émissions de GES provenant de sources localisées à l'intérieur des limites de la ville.
Champ d'application 2	Émissions de GES provenant de la consommation d'énergie générée par un réseau d'électricité, de chaleur, de vapeur ou de climatisation à l'intérieur des limites de la ville.
Champ d'application 3	Toutes les autres émissions de GES à l'extérieur des limites de la ville qui proviennent d'activités réalisées à l'intérieur des limites de la ville.

Les inventaires des émissions de GES communautaires et municipales calculent les émissions des champs d'application 1 et 2.

Méthodologie pour les inventaires des émissions de GES communautaires

a) Secteur des bâtiments

Les émissions générées par le secteur des bâtiments sont calculées en multipliant les données d'activités relatives à la consommation de combustible et d'électricité par les facteurs d'émission correspondants. Elles sont ensuite réparties dans les sous-secteurs suivants :

- Immeubles résidentiels
- Installations et immeubles commerciaux et institutionnels (y compris les immeubles d'appartements)
- Industries manufacturières et construction

Pour l'ensemble des sous-secteurs, les émissions générées par le gaz naturel sont calculées à partir des données locales d'Enbridge sur la consommation de gaz, tandis que les émissions générées par la consommation d'électricité sont calculées à partir des données de consommation d'Hydro Ottawa et d'Hydro One. Les émissions provenant du propane et du mazout de chauffage sont établies à partir des données sur l'énergie de

⁶ Protocole mondial pour les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle communautaire

Statistique Canada pour l'Ontario, calculées au prorata de la population afin d'estimer la consommation à Ottawa.

Hypothèses et remarques :

- Le facteur d'émission pour l'électricité a été calculé en tenant compte de la production locale d'énergie renouvelable dans le facteur d'intensité pour la production provinciale.
- Les catégories de comptes pour les immeubles d'appartements sont incluses dans le secteur industriel, commercial et institutionnel.

b) Secteur des transports

Les émissions générées par le secteur des transports ont été calculées à partir des données provenant de la combustion mobile d'essence et de diesel; elles sont réparties dans les sous-secteurs suivants :

- Transport routier
- Transport ferroviaire
- Transport aérien
- Transport hors route

Pour le transport routier, les émissions générées par la consommation d'essence sont calculées à partir des données annuelles relatives à la vente au détail de carburant fournies par Kent Group Inc. Les émissions générées par la consommation de diesel sont calculées en combinant les données suivantes :

- Données relatives à la vente de carburant fournies par Kent Group Inc.
- Données modélisées à partir des données de Statistique Canada, calculées au prorata des niveaux locaux en fonction des données démographiques.

Hypothèses et remarques :

- Les données relatives aux ventes d'essence et de diesel ont été converties de façon à simuler les données d'activités induites pour représenter les déplacements au-delà des limites municipales. Des taux de réduction des activités induites de 15,6 % et de 0,7 % ont été appliqués respectivement à l'essence et au diesel, tous deux étant tirés du modèle de perspective tendancielle de la stratégie Évolution énergétique.
- On présume que les données fournies par Kent Group Inc. sous-représentent les ventes de diesel, puisqu'elles ne comprennent pas les ventes de carburant des parcs privés.
- Le contenu en éthanol de l'essence a été estimé à 5,5 % par volume, selon le Règlement de l'Ontario 535/05 sur la teneur en éthanol de l'essence.

- Le contenu renouvelable dans le carburant diesel a été estimé à 4 % par volume, selon le Règlement de l'Ontario 97/14 sur le carburant diesel plus écologique – exigences relatives à la teneur en carburant renouvelable pour le pétrodiesel.
- Les émissions de CO₂ générées par la combustion de biocarburants ne sont pas incluses dans le rapport, puisqu'elles sont considérées comme biogènes et sont donc exclues des résultats de l'inventaire.
- L'électricité utilisée pour alimenter les véhicules électriques est incluse dans le secteur des bâtiments.

Les émissions générées par la consommation d'essence et de diesel pour le transport aérien, ferroviaire et hors route ont été établies à partir des données de la Base de données nationale sur la consommation d'énergie de Ressources naturelles Canada pour l'Ontario, calculées au prorata du niveau local en fonction des données démographiques. Les émissions générées par le transport ferroviaire comprennent également la consommation de diesel de l'O-Train.

Hypothèses et remarques :

- La dernière version de la Base de données nationale sur la consommation d'énergie remonte à 2016. On présume que les inventaires de 2017 et de 2018 seront mis à jour lorsque des données plus récentes seront disponibles.

c) Secteur des déchets

Les émissions générées par le secteur des déchets peuvent être réparties en deux sous-secteurs :

- Déchets solides
- Épuration des eaux usées

Les émissions générées par les déchets solides comprennent les émissions provenant des déchets produits à l'intérieur des limites de la ville et sont calculées selon la méthode de décomposition de premier ordre. Les données relatives aux déchets résidentiels et aux déchets industriels, commerciaux et institutionnels ont été prises en compte pour le calcul des émissions.

À Ottawa, les eaux usées municipales sont traitées par anaérobie, ce qui signifie que le CH₄ et le N₂O sont pris en compte. La totalité des eaux usées (à l'exception des fosses septiques) est traitée à l'usine d'épuration centralisée des eaux usées, le Centre environnemental Robert-O.-Pickard. La méthodologie utilisée pour calculer les émissions générées par l'usine d'épuration des eaux usées est exposée dans la section sur la méthodologie pour l'inventaire des émissions de GES municipales. Les inventaires communautaires comprennent également les émissions générées par les fosses septiques.

Hypothèses et remarques :

- Les émissions de CO₂ générées par la décomposition de la biomasse ne sont pas incluses dans le rapport, puisqu'elles sont considérées comme biogènes et sont donc exclues des résultats de l'inventaire.
- Il est présumé que les déchets produits par le secteur industriel, commercial et institutionnel sont enfouis sur le territoire de la ville.
- Il est aussi présumé que les fosses septiques se trouvent uniquement dans les zones rurales.

d) Secteur de l'agriculture

Les émissions générées par l'agriculture sont uniquement incluses dans l'inventaire communautaire; elles comprennent les émissions provenant de l'utilisation des terres agricoles et de l'exploitation d'élevage. Les émissions sont établies à partir des données provinciales de Statistique Canada relatives à la production agricole et à l'exploitation d'élevage, calculées au prorata de la population d'Ottawa.

Hypothèses et remarques :

- Les données les plus récentes de Statistique Canada relatives aux procédés agricoles datent de 2016. Les inventaires seront mis à jour lorsque des données plus récentes seront disponibles.

Méthodologie pour l'inventaire des émissions de GES municipales

a) Secteur des installations

Cette section de l'inventaire municipal cherche à quantifier les émissions associées à la consommation d'électricité, de gaz naturel, de propane et de mazout de chauffage par les installations municipales. Les installations municipales comprennent tous les immeubles municipaux, les lampadaires et les feux de circulation.

L'électricité dans les immeubles municipaux sert, entre autres, à l'éclairage, aux dispositifs de contrôle, aux appareils électroniques et au chauffage. Les lampadaires, les feux de circulation et les feux clignotants consomment aussi de l'électricité. Les immeubles municipaux sont principalement chauffés au gaz naturel, au propane et au mazout.

Hypothèses et remarques :

- Le facteur d'émission pour l'électricité a été calculé en tenant compte de la production locale d'énergie renouvelable dans le facteur d'intensité pour la production provinciale.

b) Secteur du parc automobile

Les émissions générées par le parc automobile sont calculées en multipliant les achats d'essence, de diesel et de propane de la Ville par le facteur d'émission correspondant. Les émissions sont réparties dans les sous-secteurs suivants :

- Les véhicules municipaux, utilisés dans les secteurs d'activités tels que la réglementation, les déchets solides, le service paramédic, le service des incendies et la voirie.
- Les véhicules du transport en commun, qui comprennent les véhicules d'OC Transpo, de l'O-Train et de Para Transpo.
- Les véhicules du service de police.

Hypothèses et remarques :

- Le contenu en éthanol de l'essence a été estimé à 10 % par volume, selon les données fournies par les directions générales de la Ville.
- Le contenu renouvelable dans le carburant diesel a été estimé à 4 % par volume, selon le Règlement de l'Ontario 97/14 sur le carburant diesel plus écologique – exigences relatives à la teneur en carburant renouvelable pour le pétrodiesel.
- L'électricité utilisée pour alimenter les véhicules électriques est incluse dans le secteur des installations.

c) Secteur des déchets solides

Les émissions générées par la décharge du chemin Trail sont calculées à partir des valeurs annuelles rapportées qui sont soumises par la province conformément au Règlement de l'Ontario 390/18. La Ville a retenu les services de Dillon Consulting pour assurer le respect des exigences en matière de rapports. Les valeurs annuelles rapportées sont calculées au moyen d'une méthodologie élaborée par Dillon Consulting, qui s'appuie sur un taux rapporté de production de méthane et estime les émissions fugitives provenant des gaz d'enfouissement non captés ainsi que les émissions provenant de la combustion sur place des gaz d'enfouissement au moyen de torchères ou de moteurs alternatifs.

Hypothèses et remarques :

- Les émissions de CO₂ générées par la décomposition de la biomasse ne sont pas incluses dans le rapport, puisqu'elles sont considérées comme biogènes et sont donc exclues des résultats de l'inventaire.

d) Secteur de l'épuration des eaux usées

La Ville contrôle le Centre environnemental Robert-O.-Pickard, l'usine d'épuration centralisée des eaux usées. Les eaux usées associées à la Ville qui ne sont pas raccordées au réseau municipal d'épuration des eaux usées sont présumées être traitées

dans des systèmes septiques localisés. Puisque la Ville n'exerce aucun contrôle opérationnel sur les systèmes septiques localisés, ceux-ci sont exclus de l'inventaire municipal. Les émissions générées par les eaux usées prises en compte dans cette section peuvent être réparties en trois principales catégories :

- *Émissions de CH₄ issues de sources fixes* : comprennent les émissions générées par la combustion incomplète du biogaz dans une usine centralisée d'épuration des eaux usées.
- *Émissions de CH₄ issues des procédés* : comprennent les émissions générées par les bassins de traitement anaérobies et facultatifs et les usines d'épuration des eaux usées en milieu aérobie qui sont mal exploitées. Comme les méthodes de traitement des eaux utilisées par la Ville ne font pas appel à des bassins, ces émissions ne sont pas prises en compte. En outre, les installations de la Ville respectent les exigences réglementaires et ne sont pas considérées comme des usines d'épuration des eaux usées en milieu aérobie mal exploitées; les émissions résultant d'une mauvaise exploitation ne sont donc pas prises en compte.
- *Émissions de N₂O issues des procédés* : comprennent les émissions résultant de la nitrification et de la dénitrification dans les usines centralisées d'épuration des eaux usées et du rejet d'effluents dans le milieu aquatique récepteur.

Les émissions générées par les eaux usées ont été calculées à partir de la méthodologie décrite dans le chapitre 10 du *Local Government Operations Protocol* du Climate Registry.

Hypothèses et remarques :

- Les émissions de CO₂ générées par la décomposition de la biomasse ne sont pas incluses dans le rapport, puisqu'elles sont considérées comme biogènes et sont donc exclues des résultats de l'inventaire.