

INVENTAIRE DES ÉMISSIONS DE GES DE LA MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES

ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2016



MRC de Vaudreuil-Soulanges
Juin 2020

Version 2

Inventaire 2016 des émissions de gaz à effet de serre de la MRC de Vaudreuil-Soulanges

Cet inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES) de la MRC de Vaudreuil-Soulanges a été préparé conformément à la norme *ISO 14064-1 : 2006* et aux exigences du *Global Protocol For Community-Scale GHG Emissions*, dans le cadre du programme Partenaires pour la protection du climat de la Fédération canadienne des municipalités. Cet inventaire est le premier réalisé par la MRC de Vaudreuil-Soulanges et devient donc l'année de référence pour le futur.

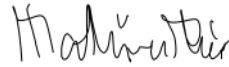
Le total des émissions de GES découlant des activités, respectivement pour le secteur corporatif et le secteur de la collectivité, s'élève à 6 221 et 783 867 tonnes de CO₂éq pour la période comprise entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2016, soit un total de 784 004 de CO₂éq correspondant à 5,21 tonnes de CO₂éq par habitant.

Version 2 préparée par :



Vickie-Lisa Angers, ing. jr, M. Env.

Version 2 révisée par :



Mathieu Muir, ing., M. Env., GHG-V



268, rue Aberdeen, Bureau 204
Sherbrooke QC J1H 1W5
Tél. : (819) 823-2230
www.enviroaccess.ca

Table des matières

1	Mise en contexte.....	1
2	Description de l'organisme rédigeant le rapport.....	1
3	Paramètres de l'inventaire.....	1
3.1	Période de déclaration	1
3.2	Périmètre organisationnel.....	2
3.3	Année de référence.....	2
4	Périmètre opérationnel.....	2
4.1	Secteur corporatif.....	2
4.2	Secteur de la collectivité	2
5	Méthodologie.....	4
6	Incertitudes.....	5
7	Résultats de l'inventaire GES – Données de 2016	8
7.1	Inventaire corporatif.....	8
7.1.1	Bâtiments municipaux	8
7.1.2	Éclairage public.....	9
7.1.3	Parc des véhicules municipaux.....	10
7.1.4	Sommaire des émissions de GES corporatives	11
7.2	Inventaire de la collectivité	12
7.2.1	Résidentiel	12
7.2.2	Commerces et institutions	13
7.2.3	Industries.....	14
7.2.4	Agriculture.....	16
7.2.5	Traitement des eaux usées	17
7.2.6	Transport.....	18
7.2.7	Matières résiduelles.....	19
7.2.8	Émissions fugitives	20
7.2.9	Sommaire des émissions de GES de la collectivité	21
7.3	Sommaire des émissions GES 2016 totales.....	22
7.4	Prévisions des émissions produites dans 10 ans en situation d'affaires courantes	24
8	BIBLIOGRAPHIE.....	25

1 Mise en contexte

Depuis plusieurs années, la MRC de Vaudreuil-Soulanges planifie et assure le développement harmonieux de son territoire dans un objectif de développement durable. En plus de coordonner la gestion des différents aspects environnementaux sous sa responsabilité, la MRC de Vaudreuil-Soulanges se préoccupe particulièrement de la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre (GES), un élément essentiel afin de permettre aux employés et à la population des 23 municipalités de son territoire de participer activement aux efforts du Québec et d'ailleurs dans le monde pour lutter contre les changements climatiques.

Afin d'établir un processus de gestion de ses émissions de gaz à effet de serre qui lui est propre, la MRC de Vaudreuil-Soulanges est devenue membre du programme « Partenaires dans la protection du climat (PPC) » de la Fédération canadienne des municipalités (FCM) en 2017. Cette collaboration avec la FCM a permis à la MRC de Vaudreuil-Soulanges d'élaborer son premier inventaire des émissions de GES sur son territoire. Le Comité 21 Québec, expert en environnement et développement durable, organisme à but non lucratif local, a accompagné la MRC dans cette démarche pour mobiliser et sensibiliser les acteurs du milieu et recueillir l'information essentielle à la complétion de l'inventaire des 23 municipalités et de la MRC. Ce rapport présente les résultats de cet inventaire.

2 Description de l'organisme rédigeant le rapport

Enviro-accès est un organisme à but non lucratif œuvrant, depuis 1993, à soutenir l'innovation et l'amélioration des bonnes pratiques en matière d'environnement. Depuis 2005, Enviro-accès a concentré le développement de son expertise dans le secteur des gaz à effet de serre (GES) et maintenant, l'équipe d'Enviro-accès compte parmi les plus expérimentées au Canada pour la réalisation d'inventaires GES, l'accompagnement aux projets de réduction des émissions de GES ainsi que pour la validation et la vérification de déclarations d'émissions de GES.

Plus particulièrement, Enviro-accès a travaillé au cours des dernières années avec près de 60 villes, municipalités et MRC dans le cadre de l'élaboration de leur inventaire GES et le développement de leur plan d'action visant la réduction de ces émissions, ainsi que dans le soutien à la préparation de plans d'adaptation aux changements climatiques.

Enviro-accès est accrédité comme organisme de validation et de vérification conformément à la norme ISO 14065 auprès du Conseil canadien des normes (CCN) (no d'accréditation : 1009-7/2). De plus, tout le personnel d'Enviro-accès a reçu une formation complète sur la norme ISO 14064 (parties 1, 2 et 3) et a mis en application les processus de quantification et de vérification des émissions de GES à de nombreuses reprises dans le cadre de projets avec sa clientèle.

3 Paramètres de l'inventaire

3.1 Période de déclaration

L'inventaire des émissions de GES de la MRC de Vaudreuil-Soulanges a été réalisé pour la période allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016.

3.2 Périmètre organisationnel

Le choix du périmètre organisationnel s'est fait selon la méthodologie de consolidation spécifiée par le *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions* - niveau BASIC (GPC Protocol). D'une part, les émissions corporatives de GES regroupent toutes les activités reliées aux 24 administrations municipales de la MRC, incluant les bâtiments municipaux et la flotte de véhicules municipaux (incluant certains sous-traitants). D'autre part, les émissions de GES dues à la collectivité regroupent les émissions générées sur le territoire de la MRC, soit celles reliées à la consommation d'énergie des secteurs résidentiels, commerciaux, institutionnels, industriels et agricoles, à la gestion des matières résiduelles (dont le traitement des eaux usées), au transport de la collectivité et à la distribution du gaz naturel sur le territoire (émissions fugitives). Les 24 administrations municipales incluses à cet inventaire représentent les 23 municipalités de la MRC ainsi que l'administration de la MRC :

- Coteau-du-Lac
- Hudson
- L'Île-Cadieux
- L'Île-Perrot
- Les Cèdres
- Les Coteaux
- Notre-Dame-de-l'Île-Perrot
- Pincourt
- Pointe-aux-Cascades
- Pointe-Fortune
- Rigaud
- Rivière-Beaudette
- Saint-Clet
- Saint-Lazare
- Saint-Polycarpe
- Saint-Télesphore
- Saint-Zotique
- Sainte-Justine-de-Newton
- Sainte-Marthe
- Terrasse-Vaudreuil
- Très-Saint-Rédempteur
- Vaudreuil-Dorion
- Vaudreuil-sur-le-Lac
- MRC de Vaudreuil-Soulanges (administration)

3.3 Année de référence

Puisque cet inventaire est le premier réalisé pour l'ensemble du territoire de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, l'année 2016 devient l'année de référence pour les inventaires futurs.

4 Périmètre opérationnel

Le périmètre opérationnel implique l'identification des émissions de GES associées aux opérations de la MRC et la catégorisation de ces émissions en émissions directes, indirectes liées à l'énergie et autres indirectes. Ce périmètre demande également de choisir lesquelles des autres émissions indirectes seront quantifiées et déclarées dans l'inventaire (CSA, 2006). Dans le but de respecter les exigences du *GPC Protocol*, les émissions seront divisées comme illustrées au tableau 4-1.

La norme ISO 14064-1 regroupe les émissions de GES en trois types d'émissions :

- **Émissions directes de GES (champ 1) :** Émissions provenant des installations situées à l'intérieur du périmètre organisationnel. Exemple : consommation de combustibles fossiles des bâtiments.

- **Émissions indirectes de GES liées à l'énergie (champ 2)** : Émissions issues de la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée. Exemple : consommation d'électricité des bâtiments.
- **Autres émissions indirectes de GES (champ 3)** : Émissions issues des activités de la Ville, mais ayant lieu à l'extérieur de son territoire (ex. : enfouissement des matières résiduelles).

4.1 Secteur corporatif

Pour le secteur corporatif, les émissions directes de GES regroupent celles qui proviennent de sources appartenant ou étant sous le contrôle d'une organisation municipale. Dans le cas de la MRC de Vaudreuil-Soulanges¹, il s'agit des combustibles fixes (gaz naturel, mazout, propane), des combustibles mobiles (essence et diesel) et des émissions fugitives (systèmes de climatisation des bâtiments et des véhicules corporatifs). D'autre part, les émissions indirectes liées à l'énergie sont celles qui proviennent de la production de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur importée et consommée par l'organisation municipale. Dans le cas de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, il s'agit des émissions de GES inhérentes à la consommation électrique des bâtiments municipaux. Finalement, les autres émissions indirectes de GES regroupent celles qui sont une conséquence des activités d'une organisation municipale, mais qui proviennent de sources de GES appartenant à, ou contrôlées par, d'autres entités. Ce type d'émissions inclura aussi les émissions additionnelles requises par un protocole ou un programme de déclaration GES spécifique. Dans le cas de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, il s'agit de la combustion de carburant des camions utilisés en sous-traitance. Le tableau 4-2 présente les sources d'émission de GES du secteur corporatif de la MRC de Vaudreuil-Soulanges.

4.2 Secteur de la collectivité

Pour le secteur de la collectivité, les émissions directes de GES regroupent celles qui proviennent de sources appartenant ou étant sous le contrôle de la collectivité. Dans ce cas-ci, il s'agit des combustibles fixes (gaz naturel, propane, mazout, bois, diesel, kérosène, etc.), des combustibles d'équipements mobiles (essence et diesel) et des émissions reliées au traitement des eaux usées et au compostage des matières putrescibles. D'autre part, les émissions indirectes liées à l'énergie sont celles qui proviennent de la production de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur importée et consommée par la collectivité. Dans le cas de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, il s'agit des émissions de GES inhérentes à la consommation électrique des bâtiments. Finalement, les autres émissions indirectes de GES regroupent celles qui sont une conséquence des activités de la collectivité, mais qui proviennent de sources de GES appartenant à, ou contrôlées par, d'autres entités. Dans le cas de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, il s'agit des émissions reliées à l'enfouissement des matières résiduelles. Le tableau 4-3 présente les sources d'émission de GES de la collectivité.

¹ La MRC de Vaudreuil-Soulanges inclut les 23 municipalités sur son territoire ainsi que son administration.

Tableau 4-1 Sources et champs requis par le *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories* (WRI, 2014)

Secteur et sous-secteur	Champ 1	Champ 2	Champ 3
ÉNERGIE STATIONNAIRE			
Secteur résidentiel	Inclus	Inclus	Exclu
Secteur commercial et institutionnel	Inclus	Inclus	Inclus
Secteur manufacturier et de la construction (industriel)	Inclus	Inclus	Exclu
Secteur des producteurs d'énergie	Inclus	Inclus	Exclu
Génération d'électricité distribué sur le réseau national	Exclu		
Secteur de l'agriculture, de la foresterie et de la pêche	Inclus	Inclus	Exclu
Sources non-spécifiées (autres)	Non applicable	Non applicable	Exclu
Émissions fugitives découlant des activités d'extraction du charbon	Non applicable		Non applicable
Émissions fugitives découlant des activités de distribution de gaz naturel	Inclus		Exclu
TRANSPORT			
Sur route	Inclus	Inclus	Inclus
Par train	Inclus	Inclus	Exclu
Par bateau	Inclus	Inclus	Exclu
Par avion	Inclus	Inclus	Inclus
Hors-route	Inclus	Inclus	Exclu
MATIÈRES RÉSIDUELLES			
Élimination des matières résiduelles (déchets) générées sur le territoire	Inclus		Inclus
Élimination des matières résiduelles (déchets) générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
Traitement biologique des matières résiduelles (organiques) générées sur le territoire	Inclus		Inclus
Traitement biologique des matières résiduelles (organiques) générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
Incinération des matières résiduelles générées sur le territoire	Non applicable		Non applicable
Incinération des matières résiduelles générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
Eaux usées générées sur le territoire	Inclus		Inclus
Eaux usées générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
PROCESSUS INDUSTRIEL ET UTILISATION DE PRODUITS (IPPU)			
Processus industriel	Exclu		Exclu
Utilisation de produits	Exclu		Exclu
AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES UTILISATION DES TERRES (AFOLU)			
Production animale*	Inclus		Exclu
Production végétale	Exclu		Exclu
Autres sources (excluant le CO ₂)	Exclu		Exclu
AUTRES SOURCES DU CHAMP 3			
Autres sources du champ 3			Exclu

*Inclus la fermentation entérique et la gestion du fumier

Légende

- Sources requises pour le BASIC
- Sources requises pour le BASIC+ (en plus des sources requises pour le BASIC)
- Sources incluses dans le champ 3
- Sources requises pour le total du territoire mais pas pour BASIC/BASIC+
- Sources non applicables

Tableau 4-2 Liste des sources d'émission du secteur corporatif par type d'émission

Sources d'émission
Émissions directes
Combustion de combustibles fossiles dans les bâtiments et installations municipales
Combustion de carburants par le parc des véhicules municipaux*
Fuites de réfrigérants des systèmes de climatisation des bâtiments municipaux
Fuites de réfrigérants des systèmes de climatisation du parc des véhicules municipaux
Émissions indirectes liées à l'énergie
Consommation d'électricité des bâtiments et installations municipales
Consommation d'électricité de l'éclairage public
Autres émissions indirectes
Combustion de combustibles fossiles reliés aux déplacements des employés dans le cadre du travail

*Inclut les sous-traitants

Tableau 4-3 Liste des sources d'émission du secteur de la collectivité par type d'émission

Sources d'émission
Émissions directes
Combustion de combustibles fossiles dans les bâtiments et autres installations
Combustion de carburants par les véhicules
Émissions provenant de l'agriculture (fermentation entérique, gestion du fumier)
Traitement des eaux usées
Compostage des matières putrescibles sur le territoire de la Ville
Émissions fugitives découlant des activités de distribution de gaz naturel
Émissions indirectes liées à l'énergie
Consommation d'électricité des bâtiments résidentiels, commerciaux, institutionnels et industriels
Autres émissions indirectes
Émissions liées à l'enfouissement des matières résiduelles

5 Méthodologie

La méthodologie utilisée pour réaliser l'inventaire des émissions de GES respecte les spécifications et lignes directrices de la norme ISO 14064-1 et les exigences du *Global Protocol For Community-Scale GHG Emissions* (GPC Protocol). Les principes de cette norme sont respectés : pertinence, complétude, transparence, cohérence et exactitude.

La méthodologie se résume en cinq étapes, soit :

1. L'identification des sources et puits de GES
2. La sélection des méthodologies de quantification
3. La sélection et le recueil des données d'activités de GES
4. La sélection ou la mise au point des facteurs d'émission de GES
5. Le calcul des émissions de GES

La méthodologie de quantification utilisée pour la plupart des calculs de l'inventaire est fondée sur des données d'activités de GES multipliées par les facteurs d'émission de GES. Puisque la MRC de Vaudreuil-Soulanges ne fait aucune mesure des émissions collectives de GES, cette méthodologie est celle qui donne lieu aux résultats les plus exacts, cohérents et reproductibles.

La collecte d'informations a été réalisée par le Comité 21 Québec, organisme à but non lucratif ayant l'expertise en environnement, en responsabilité sociétale et développement durable. Étant un organisme local, le Comité 21 a su mobiliser les acteurs du milieu pour recueillir l'information nécessaire à la réalisation de l'inventaire. L'information provient donc de sources d'informations primaires et secondaires, soit des entrevues directes avec les intervenants ou des documents officiels, tels que des relevés ou des rapports.

Les GES visés dans le cadre du protocole de Kyoto sont le CO₂, le CH₄, le N₂O, le SF₆, les PFC et les HFC. Chacun de ces gaz possède un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) distinct. Il s'agit

de la capacité du gaz à retenir la chaleur dans l'atmosphère, en prenant comme référence le CO₂. Les trois principaux GES, soit le CO₂, le CH₄ et le N₂O ont des PRP de 1, 21, et 310 respectivement. Les PRP servent à rapporter les émissions de l'ensemble des GES à une même unité : le CO₂ équivalent (CO₂éq). Les valeurs de PRP sont calculées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et révisées lors de la publication de leur rapport d'évaluation aux six ans. Les PRP choisis pour le calcul du présent inventaire sont ceux qui ont été utilisés dans la norme ISO14064 ainsi que pour le Protocole de Kyoto. Ceci permet de comparer plus facilement les émissions de GES de la MRC à d'autres organisations municipales québécoises.

Les émissions de GES se calculent en multipliant les données d'activités de GES par un facteur d'émission approprié. La majorité des facteurs d'émission provient du « Rapport d'inventaire national 1990-2015 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada ». Ce rapport était le plus récent disponible au moment de la réalisation du présent inventaire. L'onglet « Facteurs d'émission », dans le chiffrier Excel associé au rapport d'inventaire (Inventaire GES MRC Vaudreuil-Soulanges 2016_v.finale.xlsx), présente le détail des facteurs d'émission qui ont été utilisés pour le calcul des émissions de GES des activités sur le territoire de la MRC et de ses 23 municipalités. Ce chiffrier présente aussi l'ensemble de la méthodologie utilisée pour le calcul des émissions de GES.

6 Incertitudes

Il existe plusieurs sortes d'incertitudes liées aux inventaires des GES. Celles-ci sont décrites à l'annexe 1.

L'incertitude associée au calcul des émissions de GES contenu dans cet inventaire est d'ordre systématique, parce qu'elle résulte principalement des estimations qui ont dû être réalisées, introduisant ainsi certains biais. Le tableau ci-dessous présente l'estimation qualitative des incertitudes concernant les facteurs d'émission pour chaque secteur de l'inventaire. L'estimation qualitative des incertitudes liées aux données est incluse directement dans les fiches synthèses pour chaque municipalité à l'annexe 2.

Tableau 6-1 Analyse de l'incertitude des facteurs d'émission utilisés dans le calcul de l'inventaire GES 2016 de la MRC de Vaudreuil-Soulanges

Secteurs	Sources d'émission
Inventaire corporatif	
Bâtiments et autres installations	• L'incertitude liée aux facteurs d'émission des sources de combustion fixes est faible (± 5 %), car elle provient de données canadiennes et les systèmes de combustion sont semblables dans l'ensemble du Canada. • L'incertitude liée aux facteurs d'émission de l'électricité est faible (± 5 %), car elle provient de données québécoises, en fonction de la production d'électricité au Québec.
Éclairage public	• L'incertitude liée aux facteurs d'émission de l'électricité est faible (± 5 %), car elle provient de données québécoises, en fonction de la production d'électricité au Québec.

Véhicules municipaux	• L'incertitude reliée aux facteurs d'émission des sources de combustion mobiles est faible ($\pm 5 \%$), car elle provient de données canadiennes et les systèmes de combustion sont semblables dans l'ensemble du Canada, en fonction du type de véhicule.
Inventaire collectif	
Bâtiments résidentiels	• L'incertitude reliée aux facteurs d'émission des sources de combustion fixes est faible ($\pm 5 \%$), car elle provient de données canadiennes et les systèmes de combustion sont semblables dans l'ensemble du Canada. • L'incertitude reliée aux facteurs d'émission de l'électricité est faible ($\pm 5 \%$), car elle provient de données québécoises et en fonction de la production d'électricité au Québec.
Bâtiments commerciaux et institutionnels	• L'incertitude reliée aux facteurs d'émission des sources de combustion fixe est faible ($\pm 5 \%$), car elle provient de données canadiennes et les systèmes de combustion sont semblables dans l'ensemble du Canada. • L'incertitude reliée aux facteurs d'émission de l'électricité est faible ($\pm 5 \%$), car elle provient de données québécoises et en fonction de la production d'électricité au Québec.
Bâtiments industriels	• L'incertitude reliée aux facteurs d'émission des sources de combustion fixes est faible ($\pm 5 \%$), car elle provient de données canadiennes et les systèmes de combustion sont semblables dans l'ensemble du Canada. • L'incertitude reliée aux facteurs d'émission de l'électricité est faible ($\pm 5 \%$), car elle provient de données québécoises et en fonction de la production d'électricité au Québec.
Agriculture	• Les facteurs d'émission découlant de la consommation de carburants pour le secteur agricole ont été estimés à partir de données québécoises d'une seule source disponible. L'incertitude est considérée comme forte ($\pm 30 \%$).
Traitement des eaux usées	• L'incertitude reliée au facteur d'émission, qui est fonction de la quantité d'azote présent dans les protéines, est faible ($\pm 5 \%$).
Transport	• Les émissions de GES provenant du transport sont estimées à partir des émissions québécoises de ce secteur pour les déplacements sur route, hors route, maritimes et aériens. Aucun facteur d'émission n'est donc utilisé pour ce calcul. • Le facteur d'émission utilisé pour le calcul des émissions GES reliées aux déplacements par train présente un seul total par tCO₂éq, mais est toutefois basé sur des données canadiennes. L'incertitude pour ce facteur d'émission est estimée à moyenne ($\pm 15 \%$).
Enfouissement	• Les facteurs d'émission sont fonction de valeurs propres au Québec (LandGEM). L'incertitude est considérée comme étant faible ($\pm 5 \%$).
Compostage	• Les facteurs d'émissions reliés aux activités de compostage proviennent de sources fiables et reconnues. Toutefois, ces facteurs d'émissions représentent une moyenne mondiale. Ainsi, l'incertitude est considérée comme moyenne ($\pm 15 \%$).
Émissions fugitives	• Les émissions de GES provenant des émissions fugitives sont estimées à partir des émissions québécoises de ce secteur pour la distribution du gaz naturel. Aucun facteur d'émission n'est donc utilisé pour ce calcul.

Une incertitude globale a pu être estimée en utilisant l'équation ci-dessous (GIEC, 2006) :

$$U_{total} = \frac{\sqrt{(U_1 * x_1)^2 + (U_2 * x_2)^2 + \dots + (U_n * x_n)^2}}{x_1 + x_2 + \dots + x_n}$$

Où :

U_{total} =	Incertitude totale (en %)
x_i =	Émissions de GES (tCO ₂ eq) découlant du paramètre
U_i =	Incertitude associée à la quantité x_i

Lorsque l'élément x_i présentait plus d'une incertitude, l'incertitude la plus élevée a été utilisée pour l'estimation. Par exemple, les émissions de GES découlant de la consommation d'électricité dans les bâtiments résidentiels (x_i) ont été quantifiées en multipliant les données de consommation, présentant une incertitude de 15 %, par le facteur d'émission de l'électricité, ayant une incertitude de 5 %. Ainsi, l'incertitude de 15 % a été utilisée (U_i) pour le calcul de l'incertitude associée à ces émissions de GES.

Cette incertitude pourrait, entre autres, être diminuée par les mesures suivantes :

- En obtenant les données réelles de consommation d'énergie des citoyens, commerces, institutions et industries du territoire pour tous les types d'énergie autres que le gaz naturel
- En obtenant les données réelles des volumes de HFC ajoutés dans les systèmes de climatisation des bâtiments et des véhicules municipaux annuellement
- En mettant en place un système de collecte des données de Kilomètres-Véhicule Parcourus (KVP) d'un échantillon représentatif des segments de route sur son territoire (transport routier)

L'application de cette équation pour l'ensemble des émissions quantifiées permet d'obtenir une moyenne pondérée de l'incertitude globale pour les secteurs corporatif et de la collectivité. Ainsi, nous estimons que l'incertitude globale liée à l'inventaire des émissions de GES corporatif est de $\pm 8,3$ % et que celle de la collectivité se situe aux environs de $\pm 23,0$ %².

² Voir onglet « Incertitudes » du chiffrier « Inventaire GES MRC Vaudreuil-Soulanges 2016_v.finale.xlsx ».

7 Résultats de l'inventaire GES – Données de 2016

Cette section présente les émissions de GES pour l'année 2016. Les émissions sont présentées selon les secteurs requis dans les exigences du *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions* (niveau BASIC) et de la norme ISO 14064-1.

L'ensemble des calculs nécessaires à la quantification de l'inventaire, ainsi que le détail des résultats, sont présentés dans le chiffrier Excel associé à ce document (« Inventaire GES MRC Vaudreuil-Soulanges 2016_v.finale.xlsx »). L'inventaire inclut l'ensemble des 23 municipalités de la MRC ainsi que les activités découlant de l'administration de la MRC de Vaudreuil-Soulanges.

7.1 Inventaire corporatif

7.1.1 Bâtiments municipaux

Les émissions de GES propres aux bâtiments municipaux se divisent en trois catégories :

- Les émissions directes de GES provenant d'une source de combustion fixe
- Les émissions indirectes de GES provenant de la consommation d'électricité
- Les émissions fugitives de GES provenant des systèmes de climatisation

Dans le cas des activités corporatives, les émissions découlant de la combustion fixe proviennent de la combustion de gaz naturel, de mazout léger, de propane, de diesel et d'essence. Les émissions fugitives de GES proviennent des fuites des systèmes de climatisation dans les bâtiments.

Les consommations de combustibles fossiles proviennent majoritairement des factures des fournisseurs. Les émissions de GES ont été quantifiées en multipliant les consommations par le facteur d'émission approprié.

Les émissions annuelles de GES dues aux fuites des systèmes de climatisation peuvent être estimées de la façon suivante d'après Environnement Canada :

$$\text{Émissions annuelles (kg)} = [(Q_n * k) + (C * x * A) + (Q_d * y * (1 - z))]$$

Q_n : Quantité de réfrigérant ajoutée aux nouveaux équipements (kg)

k : Émission initiale (%)

C : Capacité totale de l'équipement (kg)

x : Émission de fonctionnement (%)

A : Nombre d'années d'utilisation

Q_d : Capacité des équipements non-utilisés (kg)

y : Charge initiale restante (%)

z : Efficacité de récupération (%)

Ces émissions annuelles de GES sont ensuite ramenées en CO₂eq d'après leur potentiel de réchauffement. Les valeurs de x, y, z et k sont les valeurs fournies par le GIEC pour la climatisation résidentielle et commerciale.

Le tableau et la figure suivants présentent les émissions de GES pour le secteur des bâtiments municipaux.

Tableau 7-1 Émissions de GES des bâtiments municipaux et autres installations

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tHFC	tCO ₂ eq
ÉMISSIONS DIRECTES	1 336	0,02	0,06	0,012	1 368
Bâtiments et autres installations	1 336	0,02	0,06	0,012	1 368
Gaz naturel	572	0,01	0,01	-	575
Mazout	487	0,00	0,01	-	489
Propane	215	0,00	0,02	-	220
Diesel	62	0,00	0,03	-	70
Essence	0,2	0,00	0,00	-	0
Réfrigérants	-	-	-	0,012 (HFC410a)	14
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	49	0,000	0,004	0,000	80
Bâtiments et autres installations	49	0,00	0,004	0,00	80
Électricité	49	0,00	0,004	0,00	80
TOTAL DES ÉMISSIONS DES BÂTIMENTS	1 385	0,02	0,06	0,01	1 447

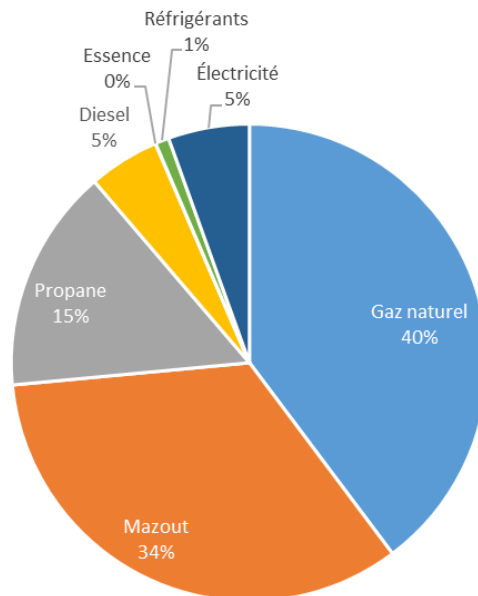


Figure 7-1 Émissions de GES des bâtiments municipaux et autres installations

7.1.2 Éclairage public

Les émissions de GES propres aux à l'éclairage public sont les émissions indirectes provenant de la consommation d'électricité. Les consommations d'électricité ont été directement récupérées des factures du fournisseur. Les émissions de GES sont calculées en multipliant les consommations d'électricité par le facteur d'émission de l'électricité.

Tableau 7-2 Émissions de GES découlant de l'éclairage public

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tHFC	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	6	0,00	0,001	0,00	9
Éclairage public	6	0,00	0,001	0,00	9
Électricité	6	0,00	0,001	0,00	9
TOTAL DES ÉMISSIONS DE L'ÉCLAIRAGE	6	0,00	0,001	0,00	9

7.1.3 Parc des véhicules municipaux

Les émissions de GES propres au parc des véhicules municipaux se divisent en trois catégories :

- Émissions directes de GES associées à la combustion de carburants dans les véhicules appartenant aux administrations municipales de la MRC
- Émissions indirectes de GES associées à la combustion de carburants dans les véhicules appartenant aux sous-traitants des administrations municipales de la MRC
- Émissions indirectes associées à la combustion de carburants utilisés pour les déplacements des employés de l'administration de la MRC dans le cadre du travail
- Émissions fugitives de GES provenant des systèmes de climatisation des véhicules appartenant aux administrations municipales de la MRC

Les émissions de CO₂ sont directement liées à la quantité de carburants consommé, tandis que les émissions de CH₄ et de N₂O dépendent aussi du type de technologie utilisée dans les véhicules. Pour chaque type de véhicule, un coefficient est associé dans le Rapport d'Inventaire Canadien (Environnement et Changement climatique Canada, 2017). Ce coefficient est ensuite multiplié par la quantité de carburants consommé pour chaque véhicule afin de quantifier les émissions de GES émis.

Les émissions reliées aux fuites de réfrigérants ont été quantifiées en utilisant la même formule que décrit à la section 7.1.1.

Le tableau et la figure suivants présentent les émissions de GES pour ce secteur.

Tableau 7-3 Émissions de GES découlant des activités du parc des véhicules municipaux

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tHFC	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	4 535	0,29	0,29	0,08	4 736
Parc des véhicules municipaux	4 535	0,29	0,29	0,08	4 736
Essence	1 501	0,17	0,04	-	1 518
Diesel	3 033	0,13	0,25	-	3 114
Réfrigérants	-	-	-	0,08 (HFC134a)	104
AUTRES ÉMISSIONS INDIRECTES	28	0,0008	0,0006	0,0	28
Déplacement des employés	28	0,0008	0,0006	0,0	28
Dans le cadre du travail (MRC seulement)	28	0,0008	0,0006	-	28
TOTAL DES ÉMISSIONS DES VÉHICULES	4 563	0,29	0,29	0,08	4 764

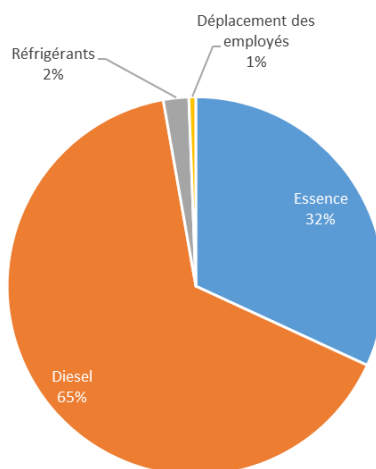


Figure 7-2 Émissions de GES découlant des activités du parc des véhicules municipaux

7.1.4 Sommaire des émissions de GES corporatives

Le tableau suivant présente l'ensemble des émissions de GES 2016 pour le secteur corporatif par source d'émission.

Tableau 7-4 Sommaire des émissions totales de GES 2016 pour le secteur corporatif

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tHFC	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	5 871	0,32	0,35	0,09	6 103
Bâtiments et autres installations	1 336	0,02	0,06	0,01	1 368
Gaz naturel	572	0,01	0,01	-	575
Mazout	487	0,005	0,005	-	489
Propane	215	0,003	0,02	-	220
Diesel	62	0,003	0,03	-	70
Essence	0,2	0,00001	0,000002	-	0,2
Réfrigérants	-	-	-	0,01	14
Parc des véhicules municipaux	4 535	0,29	0,29	0,0800	4 736
Essence	1 501	0,17	0,04	-	1 518
Diesel	3 033	0,13	0,25	-	3 114
Réfrigérants	-	-	-	0,08	104
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	54	0,00	0,00	0	89
Bâtiments et autres installations	49	0,00	0,00	-	80
Électricité	49	0,00	0,004	-	80
Éclairage public	6	0,00	0,00	-	9
Électricité	6	0,00	0,001	-	9
AUTRES ÉMISSIONS INDIRECTES	0	0,001	0,001	0	28
Déplacement des employés	0	0,001	0,001	-	28
Dans le cadre du travail (MRC seulement)	28	0,001	0,001	-	28
TOTALES DES ÉMISSIONS CORPORATIVES	5 925	0,32	0,36	0,09	6 221

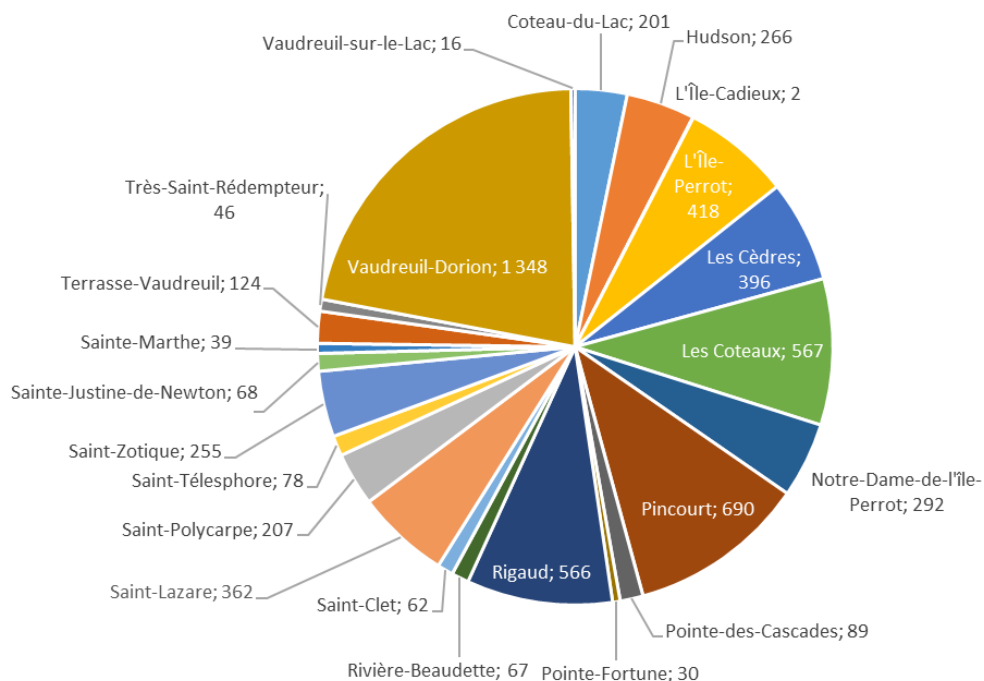


Figure 7-3 Total des émissions corporatives par municipalité

7.2 Inventaire de la collectivité

7.2.1 Résidentiel

Afin de respecter les exigences du *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions* (niveau BASIC), les émissions découlant de la consommation d'énergie pour le secteur résidentiel ont été quantifiées. Le calcul de ces émissions est basé sur la donnée réelle de consommation de gaz naturel pour ce secteur en 2016, obtenue du seul fournisseur de la région, ainsi que sur la répartition de la consommation selon le type d'énergie au Québec (Ressources naturelles Canada, 2017). Connaissant la consommation réelle de gaz naturel pour ce secteur, il a été possible d'estimer la consommation des autres types d'énergie (électricité, mazout, bois et propane) en utilisant les proportions du secteur proposées par Ressources naturelles Canada (Ressources naturelles Canada, 2017). Pour ce faire, la consommation de gaz naturel a d'abord été ramenée sous une unité comparable, soit le gigajoule. Les consommations pour les autres types d'énergie ont ensuite pu être déduites en gigajoule pour être reconverties en unité naturelle (kWh, litres ou kilogrammes). Les émissions de GES ont finalement été calculées en multipliant les quantités obtenues par le facteur d'émissions du type de carburant. Le détail des calculs peut être trouvé à l'onglet « Résidentiel » du chiffrier « Inventaire GES MRC Vaudreuil-Soulanges 2016_v.finale.xlsx ».

Tableau 7-5 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur résidentiel

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	7 043	125,5	1,2	10 064
Résidentiel	7 043	125,5	1,2	10 064
Gaz naturel	3 206	0,06	0,06	3 226
Mazout	3 669	0,03	0,01	3 672
Bois de chauffage	14 957	125,37	1,17	2 994
Autre (Propane)	168	0,003	0,01	171
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	192	0,00	0,02	314
Résidentiel	192	0,00	0,02	314
Électricité	192	0,00	0,02	314
TOTAL DES ÉMISSIONS DU RÉSIDENTIEL	7 235	125,47	1,26	10 378
TOTAL DES ÉMISSIONS BIOGÉNIQUES (tCO₂)	14 957			

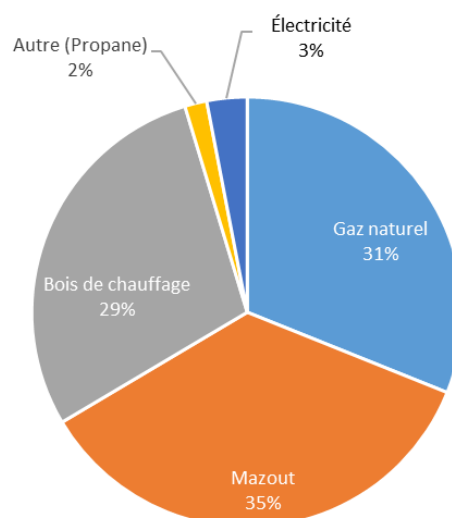


Figure 7-4 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur résidentiel

7.2.2 Commerces et institutions

À l'instar du secteur résidentiel, les émissions découlant de la consommation d'énergie pour le secteur commercial et institutionnel ont été quantifiées selon les exigences du *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions* (niveau BASIC). Le calcul de ces émissions est aussi basé sur la donnée réelle de consommation de gaz naturel pour ce secteur en 2016, obtenue du seul fournisseur de la région, ainsi que sur la répartition de la consommation selon le type d'énergie au Québec (Ressources naturelles Canada, 2017). Se référer à la section sur le secteur résidentiel pour une description de la méthodologie de calcul.

Tableau 7-6 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur commercial et institutionnel

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	39 259	0,69	0,81	39 525
Commercial et institutionnel	39 259	0,69	0,81	39 525
Gaz naturel	29 923	0,59	0,56	30 108
Mazout léger	6 507	0,06	0,07	6 531
Mazout lourd	322	0,01	0,01	324
Autre (Propane)	2 507	0,04	0,18	2 563
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	215	0,00	0,02	352
Commercial et institutionnel	215	0,00	0,02	352
Électricité	215	0,00	0,02	352
TOTAL DES ÉMISSIONS COMMERCIAL ET INSTITUTIONNEL	39 474	0,69	0,83	39 878

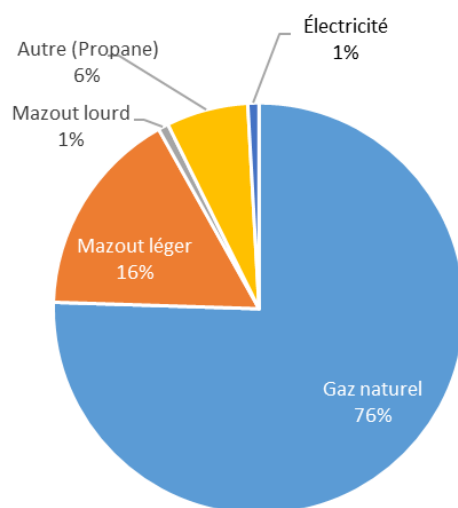


Figure 7-5 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur commercial et institutionnel

7.2.3 Industries

Les émissions de GES découlant de l'activité industrielle dans la MRC de Vaudreuil-Soulanges ont été calculées en se basant sur des données canadiennes d'activités économiques et de distribution de la consommation d'énergie de ce secteur, ramenées à l'échelle de la MRC à l'aide de données locales. Le tableau suivant liste les émissions quantifiées par source d'énergie.

Les émissions de CO₂ découlant de la combustion du bois ont été exclues du total des émissions de GES puisque celles-ci sont considérées comme biogéniques selon la norme ISO14064 et le *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions*.

Tableau 7-7 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur industriel

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ eq
ÉMISSIONS DIRECTES	73 428	64	3	75 713
Industriel	73 428	64,20	3,02	75 713
Gaz naturel	37 404	0,73	0,69	37 634
Carburant diesel	3 381	0,18	1,38	3 814
Mazout léger	3 443	0,03	0,01	3 446
Kérosène	3 271	0,01	0,04	3 283
Mazout lourd	4 719	0,09	0,10	4 751
Gaz de distillation	4 266	62,30	0,00	5 575
Coke pétrolier	6 838	0,21	0,05	6 857
GPL et LGN des usines de gaz	1 729	0,03	0,12	1 768
Charbon	6 008	0,08	0,05	6 025
Liqueur résiduaire	10 060	0,23	0,23	75
Déchets ligneux	2 586	0,28	0,18	63
Autres (Propane)	2 369	0,04	0,17	2 422
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	405	0,00	0,04	663
Industriel	405	0,00	0,04	663
Électricité	405	0,00	0,04	663
TOTAL DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES	73 833	64,20	3,06	76 376
TOTAL DES ÉMISSIONS BIOGÉNIQUES (tCO₂)	12 645			

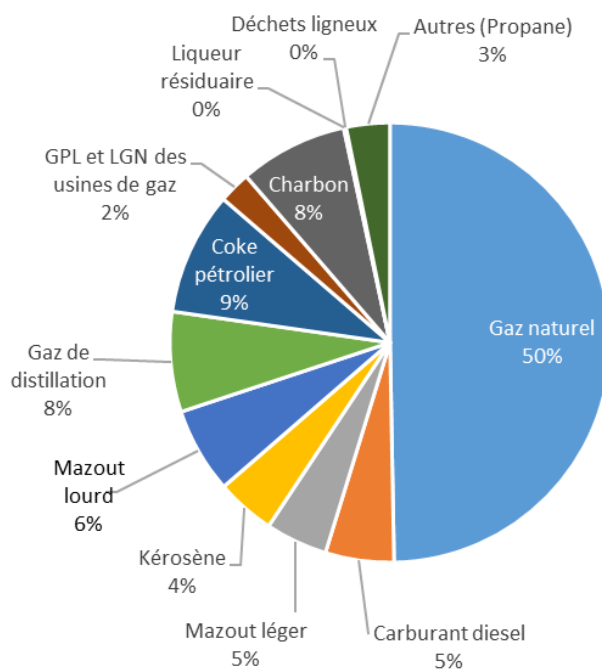


Figure 7-6 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur industriel

7.2.4 Agriculture

Les émissions découlant des activités agricoles de la MRC de Vaudreuil-Soulanges se divisent en huit catégories :

- Les émissions directes découlant de la consommation de carburants des bâtiments
- Les émissions directes découlant de la consommation de carburants pour la machinerie agricole³
- Les émissions indirectes liées à l'énergie découlant de la consommation d'électricité par les bâtiments
- Les émissions directes découlant de la fermentation entérique
- Les émissions directes découlant de la gestion du fumier

Les émissions de GES du secteur agricole ont été estimées à partir du nombre de têtes par type d'élevage recensé dans la MRC ainsi que la superficie de surface agricole par type de culture.

Le tableau et la figure suivants présentent les émissions de GES pour ce secteur.

Tableau 7-8 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur agricole

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	2 959	1 433	2	33 607
Agriculture	2 959	1 433,50	1,76	33 607
Consommation de combustibles*	2 959	0,03	0,08	2 983
Fermentation entérique	0	1 226,56	0,00	25 758
Gestion du fumier	0	206,91	1,68	4 866
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	29	0,00	0,003	47
Agriculture	29	0,00	0,003	47
Consommation d'électricité des bâtiments	29	0,00	0,003	47
*Exclu les consommations de diesel et essence déjà incluses au secteur du transport (véhicules hors-route).				
TOTAL DES ÉMISSIONS DE L'AGRICULTURE	2 988	1 433,50	1,76	33 654

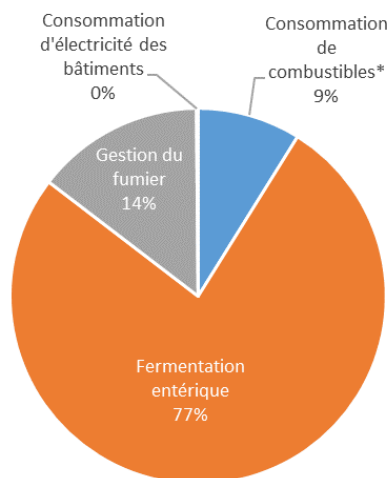


Figure 7-7 Émissions de GES découlant de la consommation d'énergie du secteur agricole

³ Ces émissions sont quantifiées ici à titre indicatif seulement. En effet, les émissions découlant de la consommation de carburant de la machinerie agricole sont déjà incluses au secteur du transport.

7.2.5 Traitement des eaux usées

Les installations de traitement d'eaux usées de la MRC de Vaudreuil-Soulanges utilisent toutes un type de traitement aérobique. Il n'y a donc pas d'émissions de méthane (CH₄) émis lors du traitement. Les émissions de GES relatives au traitement des eaux usées par les installations se trouvant sur le territoire sont donc dues uniquement aux processus de nitrification et de dénitrification qui génèrent du N₂O. Les fosses septiques quant à elles, sont plutôt un traitement de type anaérobie et émettent donc du CH₄.

Le calcul pour les installations d'épuration de la MRC de Vaudreuil-Soulanges se fait donc en multipliant la population desservie par le facteur d'émission du N₂O. Le nombre de tonnes émises est ensuite ramené en CO₂éq, grâce au potentiel de réchauffement du N₂O. Le calcul des émissions des fosses septiques nécessite des données au niveau de la demande biologique en oxygène (DBO) dans les eaux usées, la quantité de boues récupérées annuellement d'une fosse septique, le taux de récupération des boues et le facteur d'émission du CH₄ par kg de DBO. Les détails du calcul peuvent être trouvés à l'onglet « Eaux usées » du chiffrier Excel « Inventaire GES MRC Vaudreuil-Soulanges 2016_v.finale.xlsx ».

Tableau 7-9 Émissions de GES découlant du traitement des eaux usées

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	0	50,87	6,94	3 219
Traitement des eaux usées	0	50,87	6,94	3 219
Traitement aux usines d'épuration	0	0,00	6,94	2 151
Traitement par fosses septiques	0	50,87	0,00	1 068
TOTAL DES ÉMISSIONS DU TRAITEMENT DES EAUX	0	50,87	6,94	3 219

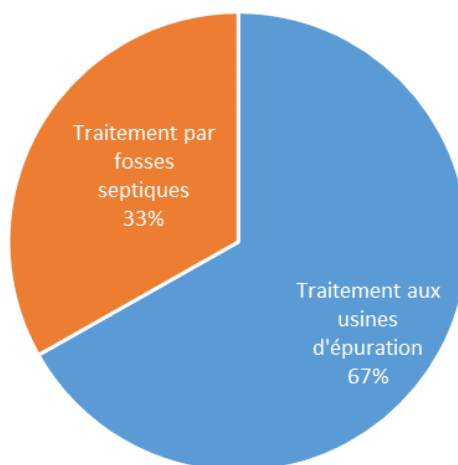


Figure 7-8 Émissions de GES découlant du traitement des eaux usées

7.2.6 Transport

Les émissions de GES liées au transport sur le territoire de la MRC de Vaudreuil-Soulanges sont divisées en cinq catégories :

- Les émissions directes liées aux déplacements sur route
- Les émissions directes liées aux déplacements par train
- Les émissions directes liées aux déplacements à l'aide de véhicules hors route (inclus les équipements agricoles)
- Les émissions indirectes liées à l'énergie découlant des déplacements en bateau
- Les émissions indirectes liées à l'énergie découlant des déplacements en avion

Les émissions de GES dues au transport sur route et hors route ont été estimées en ramenant à l'échelle de la MRC de Vaudreuil-Soulanges les émissions de GES dues au transport pour l'ensemble du Québec, en fonction du nombre de véhicules immatriculés sur le territoire de la MRC. Les émissions de GES dues au transport par train ont été estimées à partir des données d'achalandage des stations de train situées sur le territoire. Ces données ont été multipliées par une estimation de la distance effectuée sur le territoire de la MRC pour donner des kilomètres par passager. Cette quantité a ensuite été multipliée aux facteurs d'émission du transport en train. Les émissions de GES provenant du transport par bateau et par avion sont estimées à partir des émissions québécoises de ce secteur, ramené au prorata de la population de la MRC.

Les émissions de GES dues au transport par la collectivité représentent la catégorie qui génère le plus d'émissions de GES pour la MRC de Vaudreuil-Soulanges en 2016. Ce secteur est sans contredit celui regroupant les plus grands enjeux en matière de lutte contre les changements climatiques.

Tableau 7-10 Émissions de GES découlant du transport de la collectivité

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	587 931	85	245	599 580
Transport	587 931	84,76	245,46	599 580
Déplacement sur route	515 947	28,34	12,77	520 502
Déplacement par trains	-	-	-	1 378
Déplacement maritime	12 878	35,87	107,62	13 093
Déplacement aérien	12 161	17,94	107,62	12 196
Déplacement hors-route	46 945	2,62	17,45	52 410
TOTAL DES ÉMISSIONS DU TRANSPORT	587 931	84,76	245,46	599 580

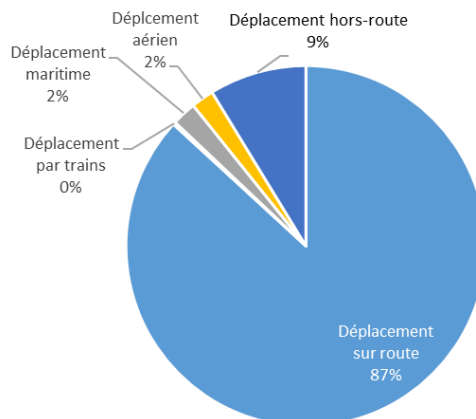


Figure 7-9 Émissions de GES découlant du transport de la collectivité

7.2.7 Matières résiduelles

Les émissions de GES découlant de la gestion des matières résiduelles incluent les sous-catégories suivantes :

- Les émissions directes de GES reliées aux activités de compostage de la matière organique sur le territoire de la MRC
- Les émissions indirectes liées à la biodégradation de la matière envoyées à l'enfouissement à l'extérieur du territoire de la MRC

L'enfouissement des matières résiduelles engendre des émissions de CO₂ et de CH₄. Comme les émissions de CO₂ sont dues à la biomasse, elles sont calculées, mais ne sont pas incluses dans le total de l'inventaire GES, selon la norme ISO 14064-1 et le *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions*. Les émissions de CO₂ et de CH₄ ont été calculées à l'aide du logiciel LandGEM (*Landfill Gas Emission Model*) conçu par l'*Environmental Protection Agency* aux États-Unis (EPA, 2005). Elles sont calculées en considérant deux facteurs (Environnement et Changement climatique Canada, 2017):

- L₀: le potentiel de production de méthane. Ce coefficient varie en fonction de l'année d'enfouissement au Québec ;
- k : la constante de vitesse de production de CH₄ annuelle, qui est régie par quatre facteurs soit, la teneur en humidité, la disponibilité des nutriments, le pH et la température.

Tableau 7-11 Émissions de GES découlant des matières résiduelles

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ éq
ÉMISSIONS DIRECTES	0	21,35	1,60	945
Matières résiduelles	0	21,35	1,60	945
Compostage	0	21,35	1,60	945
AUTRES ÉMISSIONS INDIRECTES	0	906	0	19 027
Matières résiduelles	0	906	0,00	19 027
Enfouissement	2 486	906	0,00	19 027
TOTAL DES ÉMISSIONS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES	0	927,40	1,60	19 972
TOTAL DES ÉMISSIONS BIOGÉNIQUES (tCO₂)	2 486			

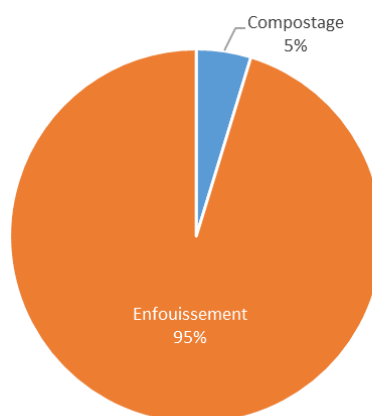


Figure 7-10 Émissions de GES découlant des matières résiduelles

7.2.8 Émissions fugitives

Afin de respecter les exigences du *Global Protocol For Community-Scale GHG Emissions*, les émissions de GES liées à la distribution de gaz naturel sur le territoire de la MRC ont été estimées à partir des émissions quantifiées pour le Québec, ramenées en proportion de la consommation de gaz naturel dans la MRC. Pour 2016, le total des émissions découlant de la distribution du gaz naturel est de 830 tCO₂éq.

7.2.9 Sommaire des émissions de GES de la collectivité

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des émissions de GES 2016 pour le secteur de la collectivité par source d'émission.

Tableau 7-12 Sommaire des émissions de GES 2016 de la collectivité

Sources	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCO ₂ eq
ÉMISSIONS DIRECTES	710 620	1 780,84	260,83	763 483
Résidentiel	7 043	125,47	1,25	10 064
Gaz naturel	3 206	0,06	0,06	3 226
Mazout	3 669	0,03	0,01	3 672
Bois de chauffage	14 957	125,37	1,17	2 994
Autre (Propane)	168	0,003	0,01	171
Commercial et institutionnel	39 259	0,69	0,81	39 525
Gaz naturel	29 923	0,59	0,56	30 108
Mazout léger	6 507	0,06	0,07	6 531
Mazout lourd	322	0,01	0,01	324
Autre (Propane)	2 507	0,04	0,18	2 563
Industriel	73 428	64,20	3,02	75 713
Gaz naturel	37 404	0,73	0,69	37 634
Carburant diesel	3 381	0,18	1,38	3 814
Mazout léger	3 443	0,03	0,01	3 446
Kérosène	3 271	0,01	0,04	3 283
Mazout lourd	4 719	0,09	0,10	4 751
Gaz de distillation	4 266	62,30	0,00	5 575
Coke pétrolier	6 838	0,21	0,05	6 857
GPL et LGN des usines de gaz	1 729	0,03	0,12	1 768
Charbon	6 008	0,08	0,05	6 025
Liqueur résiduaire	10 060	0,23	0,23	75
Déchets ligneux	2 586	0,28	0,18	63
Autres (Propane)	2 369	0,04	0,17	2 422
Traitement des eaux usées	0	50,87	6,94	3 219
Traitement aux usines d'épuration	0	0,00	6,94	2 151
Traitement par fosses septiques	0	50,87	0,00	1 068
Agriculture	2 959	1 433,50	1,76	33 607
Consommation de combustibles*	2 959	0,03	0,08	2 983
Fermentation entérique	0	1 226,56	0,00	25 758
Gestion du fumier	0	206,91	1,68	4 866
Transport	587 931	84,76	245,46	599 580
Déplacement sur route	515 947	28,34	12,77	520 502
Déplacement par trains	-	-	-	1 378
Déplacement maritime	12 878	35,87	107,62	13 093
Déplacement aérien	12 161	17,94	107,62	12 196
Déplacement hors-route	46 945	2,62	17,45	52 410
Matières résiduelles	0	21,35	1,60	945
Compostage	0	21,35	1,60	945
Émissions fugitives (distribution gaz naturel)	-	-	-	830
ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE	841	0,00	0,08	1 376
Résidentiel	192	0,00	0,02	314
Électricité	192	0,00	0,02	314
Commercial et institutionnel	215	0,00	0,02	352
Électricité	215	0,00	0,02	352
Industriel	405	0,00	0,04	663
Électricité	405	0,00	0,04	663
Agriculture	29	0,00	0,00	47
Électricité	29	0,00	0,003	47,06
AUTRES ÉMISSIONS INDIRECTES	0	906	0,00	19 027
Matières résiduelles	0	906	0,00	19 027
Enfouissement	2 486	906	0,00	19 027
*Exclu les consommations de diesel et essence déjà incluses au secteur du transport (véhicules hors-route).				
TOTAL DES ÉMISSIONS DE LA COLLECTIVITÉ	711 461	2 686,89	260,91	783 886
TOTAL DES ÉMISSIONS BIOGÉNIQUES (tCO₂)	30 088			

7.3 Sommaire des émissions GES 2016 totales

Le tableau suivant présente le sommaire de l'ensemble des émissions de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, selon les exigences du *Global Protocol For Community-Scale GHG Emissions*. Les émissions quantifiées pour le secteur corporatif sont intrinsèquement incluses au secteur commercial (bâtiments, éclairage public et réfrigérants) et au secteur du transport (parc des véhicules municipaux). Tous les détails se retrouvent dans le chiffrier « Inventaire GES MRC Vaudreuil-Soulanges 2016_v.finale.xlsx », associé à ce document.

Tableau 7-13 Sommaire détaillé des émissions GES 2016 totales de la MRC de Vaudreuil-Soulanges

Secteur et sous-secteur	Champ 1	Champ 2	Champ 3
ÉNERGIE STATIONNAIRE			
Secteur résidentiel	10 064	314	Exclu
Secteur commercial et institutionnel	39 525	352	118
Secteur manufacturier et de la construction (industriel)	75 713	663	Exclu
Secteur des producteurs d'énergie	Inclus à commercial	Inclus à commercial	Exclu
Génération d'électricité distribué sur le réseau national	Exclu		
Secteur de l'agriculture, de la foresterie et de la pêche	2 983	47	Exclu
Sources non-spécifiées (autres)	Non applicable	Non applicable	Exclu
Émissions fugitives découlant des activités d'extraction du charbon	Non applicable		Non applicable
Émissions fugitives découlant des activités de distribution de gaz naturel	830		Exclu
TRANSPORT			
Sur route	520 502	0	13
Par train	1 378	0	Exclu
Par bateau	13 093	0	Exclu
Par avion	12 196	0	16
Hors-route	52 410	0	Exclu
MATIÈRES RÉSIDUELLES			
Élimination des matières résiduelles (déchets) générées sur le territoire	0		19 027
Élimination des matières résiduelles (déchets) générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
Traitement biologique des matières résiduelles (organiques) générées sur le territoire	945		0
Traitement biologique des matières résiduelles (organiques) générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
Incinération des matières résiduelles générées sur le territoire	Non applicable		Non applicable
Incinération des matières résiduelles générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
Eaux usées générées sur le territoire	3 219		0
Eaux usées générées à l'extérieur du territoire	Exclu		
PROCESSUS INDUSTRIEL ET UTILISATION DE PRODUITS (IPPU)			
Processus industriel	Exclu		Exclu
Utilisation de produits	Exclu		Exclu
AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES UTILISATION DES TERRES (AFOLU)			
Production animale*	30 624		Exclu
Production végétale	Exclu		Exclu
Autres sources (excluant le CO ₂)	Exclu		Exclu
AUTRES SOURCES DU CHAMP 3			
Autres sources du champ 3			Exclu

Légende

- Sources requises pour le BASIC
- Sources requises pour le BASIC+ (en plus des sources requises pour le BASIC)
- Sources incluses dans le champ 3
- Sources requises pour le total du territoire mais pas pour BASIC/BASIC+
- Sources non applicables

Tableau 7-14 Sommaire des émissions GES 2016 de la MRC de Vaudreuil-Soulanges présenté selon les exigences du Global Protocol For Community-Scale GHG Emissions

Secteur		Total par champ (tCO ₂ éq)				Total par niveau de déclaration (tCO ₂ éq)	
		Champ 1	Champ 2	Champ 3 (BASIC/BASIC+)	Champ 3 (Autres)	BASIC	BASIC+
ÉNERGIE STATIONNAIRE	Utilisation d'énergie	129 116	1 376	118	Exclu	130 492	118
	Génération d'énergie	Exclu					
TRANSPORT		599 580	0	28	Exclu	599 580	28
MATIÈRES RÉSIDUELLES	Générées sur le territoire	4 163		19 027	Exclu	23 191	0
	Générées à l'extérieur du territoire	Exclu					
PROCESSUS INDUSTRIEL ET UTILISATION DE PRODUITS (IPPU)		Exclu			Exclu	0	0
AGRICULTURE, FORESTIERIE ET AUTRES UTILISATION DES TERRES (AFOLU)		30 624			0	0	30 624
TOTAL		763 483	1 376	19 173	0	753 263	30 770

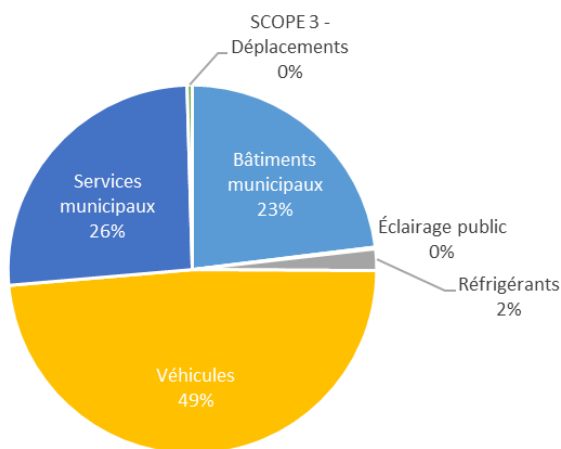


Figure 7-11 Distribution des émissions de GES corporatives totales (tCO₂éq)

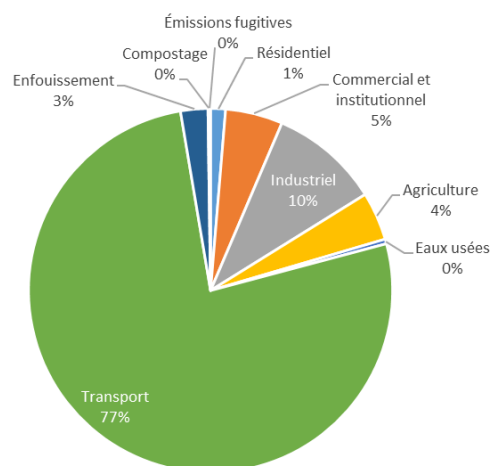


Figure 7-12 Distribution des émissions de GES de la collectivité totales (tCO₂éq)

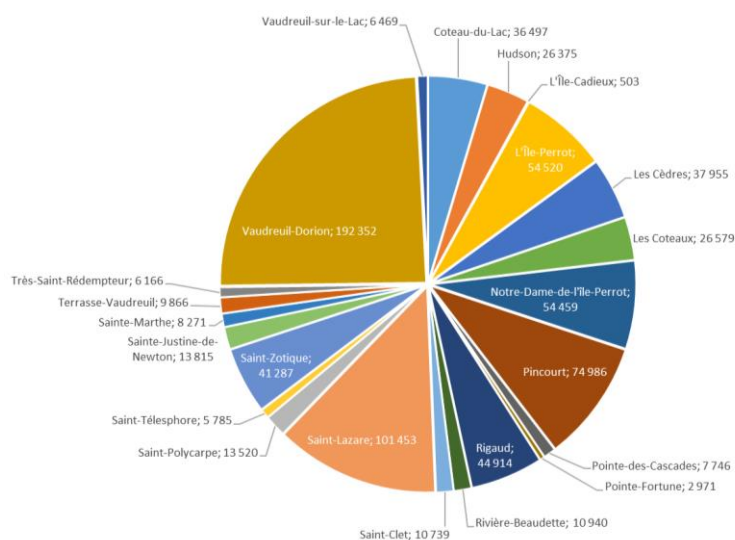


Figure 7-13 Distribution et quantité des émissions de GES totales par municipalité

7.4 Prévisions des émissions produites dans 10 ans en situation d'affaires courantes

En faisant l'hypothèse que le taux d'émissions par habitant reste constant entre 2016 et 2026, les émissions de GES quantifiées en situation d'affaires courantes sont présentées au tableau 7-15 et à la figure 7-13 ci-dessous. Se référer au chiffrier Excel « Inventaire GES MRC Vaudreuil-Soulanges 2016_v.finale.xlsx » pour le détail des calculs.

Tableau 7-15 Évolution des émissions de GES de la MRC de Vaudreuil-Soulanges en situation d'affaires courantes

PROJECTION SUR 10 ANS (tCO ₂ éq)	2017	2018	2019	2020	2021
Émissions de GES (tCO ₂ éq)	801 636	819 269	836 901	854 533	872 166
	2022	2023	2024	2025	2026
Émissions de GES (tCO ₂ éq)	884 622	897 078	909 534	921 990	934 447

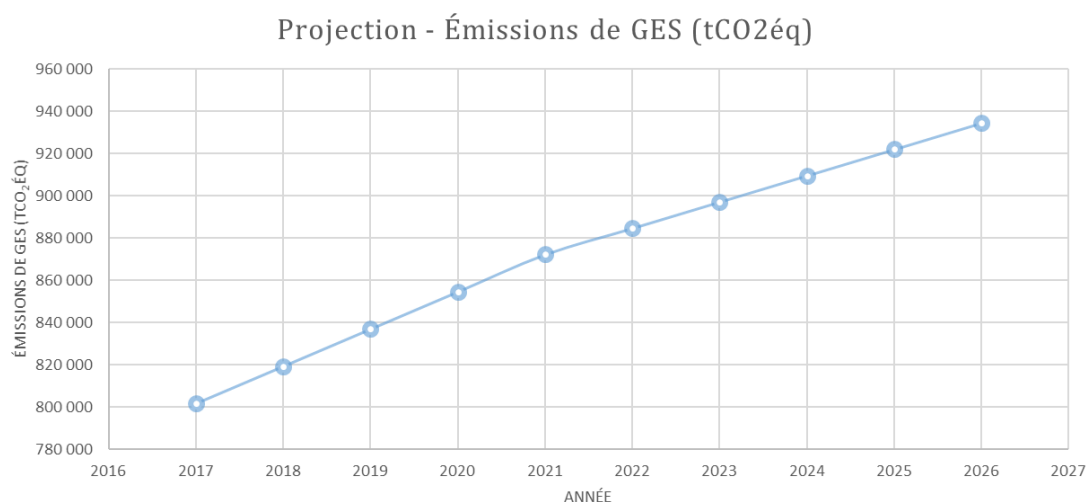


Figure 7-14 Évolution des émissions de GES de la MRC de Vaudreuil-Soulanges en situation d'affaires courantes

8 BIBLIOGRAPHIE

- CSA. (2006). *ISO 14064-1:2006 - Spécifications et lignes directrices, au niveau des organismes, pour la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions des gaz à effet de serre*. Première édition.
- Environnement et Changement climatique Canada. (2017). *National Inventory Report 1990-2015: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada - Part 2*.
- EPA. (2005). *Landfill Gas Emission Model (LandGEM – version 3.02)*. Récupéré sur United States Environmental Protection Agency (Office of Research and Development): <https://www3.epa.gov/ttnecatc1/dir1/landgem-v302-guide.pdf>
- GHG Protocol. (2003). *GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty*. Récupéré sur GHG Protocol: <http://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/ghg-uncertainty.pdf>
- GIEC. (2006). *Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre*. Récupéré sur Intergovernmental Panel on Climate Change: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/french/index.html>
- GIEC. (2013). *Changements climatiques 2013 - Les éléments scientifiques - Résumé à l'intention des décideurs*. Récupéré sur Intergovernmental Panel on Climate Change: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_brochure_fr.pdf
- MDDEFP. (2012). *Guide d'inventaire des émissions de gaz à effet de serre d'un organisme municipal*. Récupéré sur Programme Climat municipalités - Ministère du développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/climat-municipalites/guide-inventaire-GES.pdf>
- MDDELCC. (2017). *Émissions totales de gaz à effet de serre (GES) des établissements ayant déclaré au-dessus du seuil de 10 000 tonnes en équivalent CO₂ (t éq. CO₂) pour l'année 2016*. Récupéré sur Ministère du développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/ges/registre/2016.pdf>
- Ressources naturelles Canada. (2017). *Tableau 1 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par source d'énergie, Québec*. Récupéré sur Base de données complète sur la consommation d'énergie: http://oee.rncan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/menus/evolution/tableaux_complets/liste.cfm

ANNEXE 1 – CALCUL DES INCERTITUDES

ANALYSE DES INCERTITUDES

Il existe plusieurs sortes d'incertitudes reliées aux inventaires des GES (GHG Protocol, 2003). Ces incertitudes peuvent être divisées en deux catégories principales : les incertitudes scientifiques et les incertitudes d'estimation. Les incertitudes scientifiques sont celles reliées à la compréhension actuelle des phénomènes scientifiques, par exemple, l'incertitude reliée au potentiel de réchauffement planétaire (PRP) évalué pour chacun des gaz inclus dans l'inventaire de GES. Ce type d'incertitude dépasse totalement le champ d'intervention des organisations municipales dans la gestion de la qualité de leur inventaire de GES.

Les incertitudes d'estimation se divisent aussi en deux catégories : les incertitudes reliées aux modèles et celles reliées aux paramètres. Les incertitudes reliées aux modèles concernent les équations mathématiques (par exemple, celles utilisées par le logiciel LandGEM, qui sert à modéliser les émissions de GES des sites d'enfouissement) utilisées pour faire les relations entre les différents paramètres. Tout comme l'incertitude scientifique, l'incertitude reliée aux modèles dépasse le champ d'intervention des organisations municipales dans la gestion de la qualité de leur inventaire de GES.

Les incertitudes reliées aux paramètres concernent les données fournies par les organisations municipales et qui seront utilisées pour le calcul des émissions de GES. C'est au niveau de ces incertitudes que les organisations municipales peuvent apporter une amélioration dans la gestion de la qualité de leur inventaire de GES.

L'ensemble de ces types d'incertitude se trouve schématisé à la figure A-1 (page suivante).

Comme il est possible de le constater dans cette figure, l'incertitude reliée aux paramètres se subdivise aussi en deux catégories : l'incertitude statistique et l'incertitude systématique. L'incertitude statistique concerne la variabilité aléatoire des données utilisées pour le calcul des émissions de GES. Dans le cas des données fournies par la MRC de Vaudreuil-Soulanges, il s'agit de valeurs spécifiques qui ne sont pas soumises à une variation naturelle connue (par exemple, les fluctuations d'un équipement de mesure suite à un bris ou un manque de calibration). C'est donc davantage au niveau des incertitudes systématiques que les améliorations peuvent être apportées par la mise en place d'un processus de gestion de la qualité visant l'amélioration continue des prochains inventaires de GES.

Les incertitudes systématiques sont reliées aux biais systématiques, par exemple, aux estimations dues à l'absence de données. Comme la valeur exacte est inconnue, il existe systématiquement un biais relié à l'estimation. Elles sont reliées, d'une part, aux facteurs d'émission et, d'autre part, aux données. Le tableau A-1 présente la façon dont sont quantifiées ces incertitudes⁴ pour cet inventaire de GES. Bien que subjectives, ce sont des valeurs typiques proposées dans le *GHG Protocol*.

⁴ *GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty*

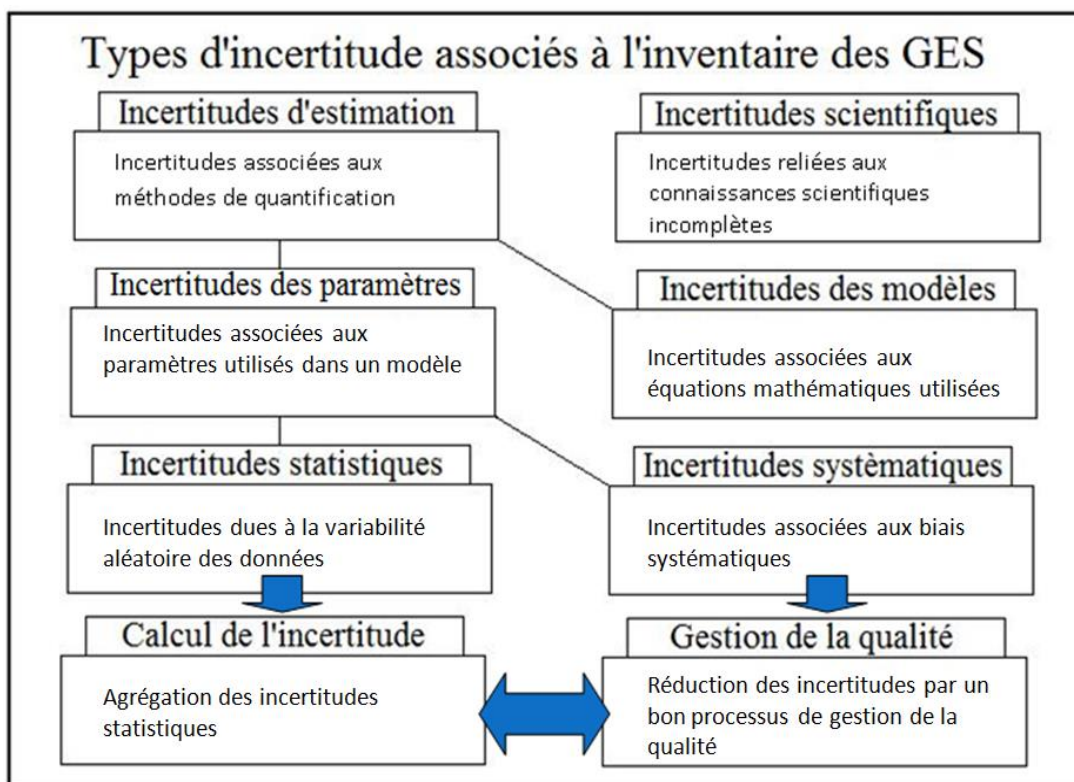


Figure A- 1 Types d'incertitudes⁵

Tableau A- 1 Quantification des incertitudes systématiques

Incertitude	
Faible	+/- 5%
Moyenne	+/- 15%
Forte	+/- 30%

⁵ Inspiré de la figure 1 du *GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty*

ANNEXE 2 – FICHES SYNTHÈSES PAR MUNICIPALITÉ

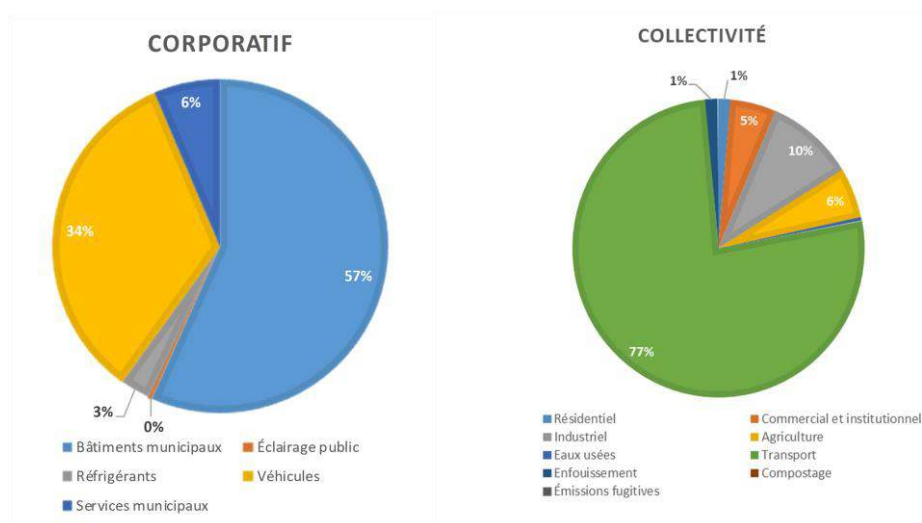
COTEAU-DU-LAC

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	114	56,6	15	Données de 2009
Éclairage public	0,8	0,4	30	Données de 2009 & estimation à partir des coûts
Réfrigérants	5,9	2,9	15	Quelques estimations effectuées
Véhicules	67,8	33,7	5	Donnée suivie par véhicule
Services municipaux	12,8	6,4	30	Plusieurs données non disponibles
SOUS-TOTAL	201	100 %	8,9	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	484,6	1,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	1 862,1	5,1	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	3 566,3	9,8	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	2 005,9	5,5	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	136,6	0,4	30	Donnée sur le nombre de fosses septiques non disponibles
Transport	27 932,4	76,5	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	461,7	1,3	30	Donnée sur le nombre de fosses septiques et la quantité de boue non disponibles
Compostage	8,4	0,02	15	Donnée de 2014
Émissions fugitives	38,8	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	36 497	100 %	23,1	
GRAND TOTAL**	36 503			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

COTEAU-DU-LAC



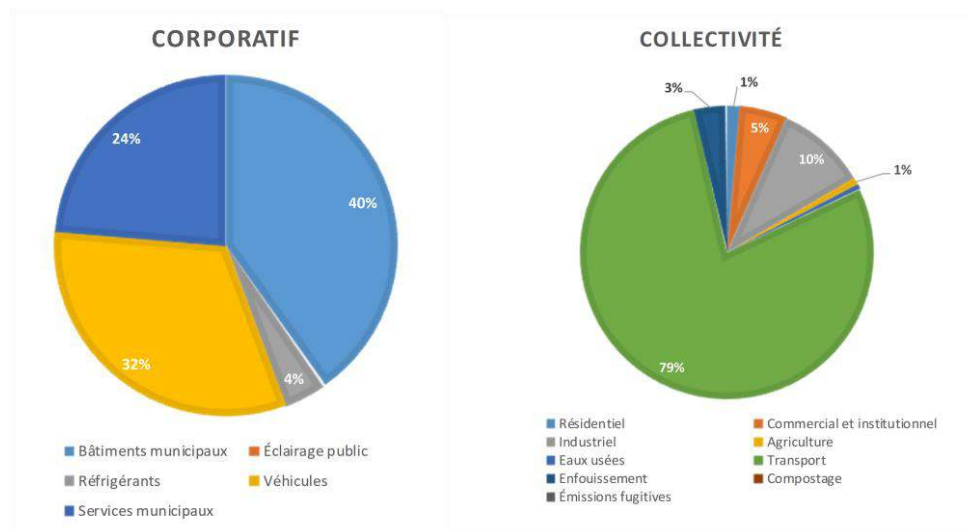
HUDSON

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	107,0	40,2	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,5	0,2	5	Données réelles provenant de factures des fournisseurs
Réfrigérants	10,5	4,0	15	Quelques estimations effectuées
Véhicules	85,7	32,0	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Services municipaux	63,0	23,7	5	Données réelles de consommation
SOUS-TOTAL	266	100 %	2,9	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	358,8	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	1 378,7	5,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	2 640,5	10,0	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	211,9	0,8	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	138,7	0,5	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	20 711,5	78,5	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	870,8	3,3	15	Quantité de boues de fosses septiques estimées
Compostage	35,6	0,1	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	28,7	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	26 375	100 %	23,6	
GRAND TOTAL**	26 386			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

HUDSON



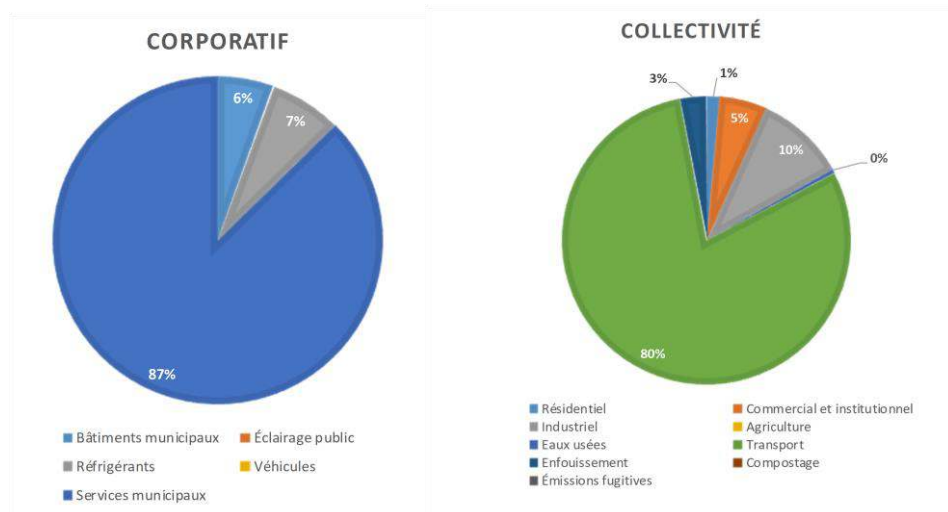
L'ÎLE-CADIEUX

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	0,13	5,5	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,003	0,1	5	Données réelles provenant de factures des fournisseurs
Réfrigérants	0,17	7,0	30	Plusieurs estimations effectuées vu un manque de données réelles
Véhicules	0	0	-	
Services municipaux	2,15	87,4	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	2,5	100 %	13,3	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	7,0	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	26,8	5,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	51,2	10,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	0	0	-	
Traitement des eaux usées	2,1	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	401,3	79,7	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	14,1	2,8	15	Quantité de boues de fosses septiques estimées
Compostage	0,2	0,05	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	0,6	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	503	100 %	24,0	
GRAND TOTAL**	503			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

L'ÎLE-CADIEUX



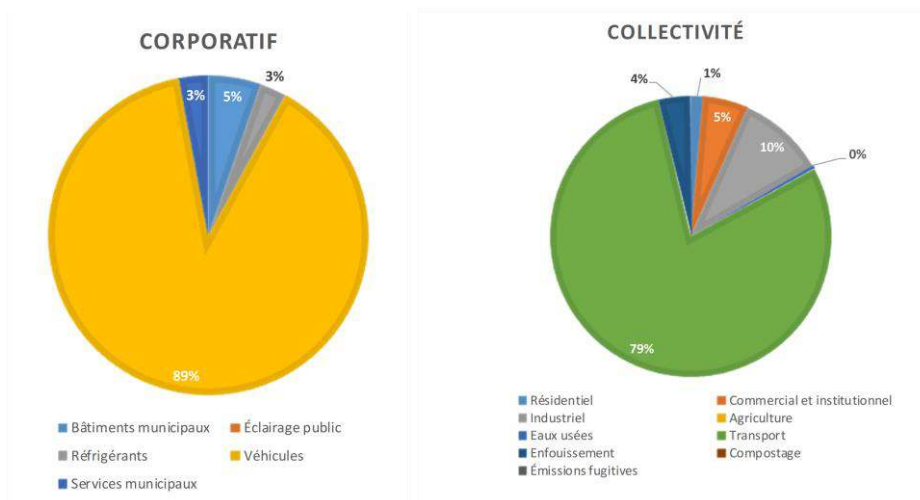
L'ÎLE-PERROT

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	22,3	5,3	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0	0	-	
Réfrigérants	11,2	2,7	30	Plusieurs estimations effectuées vu un manque de données réelles
Véhicules	371,9	89,0	15	Données estimées à partir des coûts totaux de carburant
Services municipaux	12,4	3,0	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	418	100 %	13,4	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	744,7	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	2 861,7	5,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	5 480,8	10,1	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	0	0	-	
Traitement des eaux usées	208,2	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	43 205,0	79,2	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	1 922,1	3,5	15	Quantité de boues de fosses septiques estimées
Compostage	38,2	0,1	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	59,6	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	54 520	100 %	23,8	
GRAND TOTAL**	54 538			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

L'ÎLE-PERROT



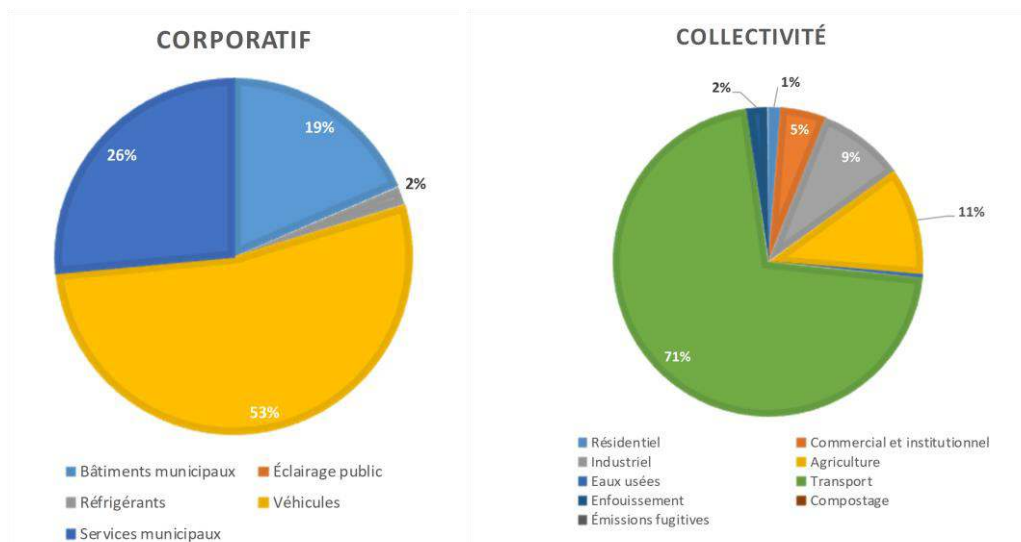
LES CÈDRES

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	73,3	18,5	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,6	0,2	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	6,4	1,6	15	Quelques estimations effectuées vu un manque de données réelles
Véhicules	210,8	53,2	15	Données estimées à partir de la distance parcourue
Services municipaux	104,8	26,5	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	396	100 %	9,0	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	468,5	1,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	1 800,3	4,7	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	3 448,1	9,1	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	4 245,6	11,2	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	155,3	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	27 006,6	71,2	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	775,0	2,0	15	Quantité de boues de fosses septiques estimées
Compostage	17,9	0,05	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	37,5	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	37 955	100 %	21,7	
GRAND TOTAL**	37 961			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

LES CÈDRES



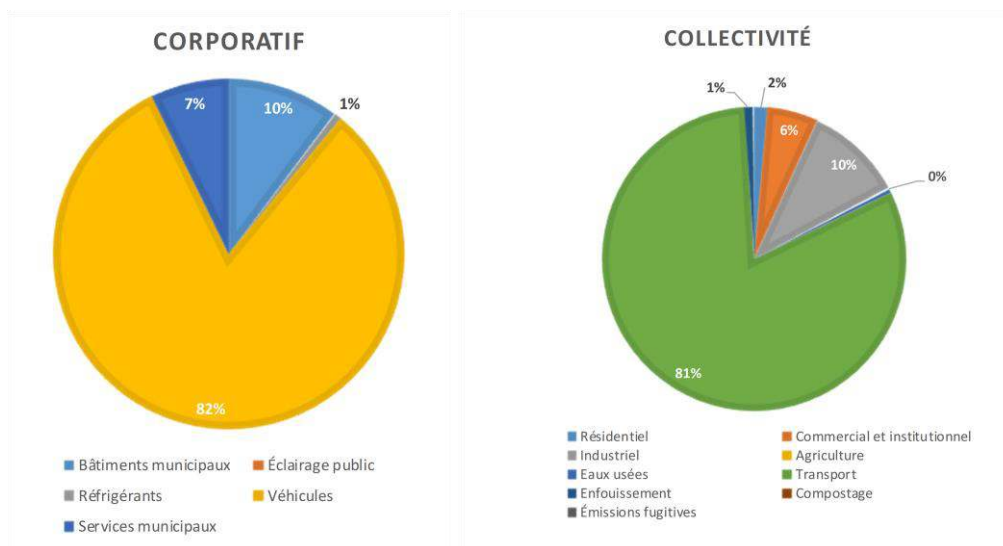
LES COTEAUX

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	58,2	10,3	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,4	0,1	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	3,8	0,7	15	Quelques estimations effectuées
Véhicules	463,8	81,8	15	Données estimées à partir de la distance parcourue
Services municipaux	40,8	7,2	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	567	100 %	12,3	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	374,4	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	1 438,8	5,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	3 755,6	10,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	65,5	0,2	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	101,6	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	21 583,0	81,2	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	215,0	0,8	15	Quantité de boues de fosses septiques estimées
Compostage	15,6	0,1	30	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC & données de 2014
Émissions fugitives	29,9	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	26 579	100 %	24,4	
GRAND TOTAL**	26 583			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

LES COTEAUX



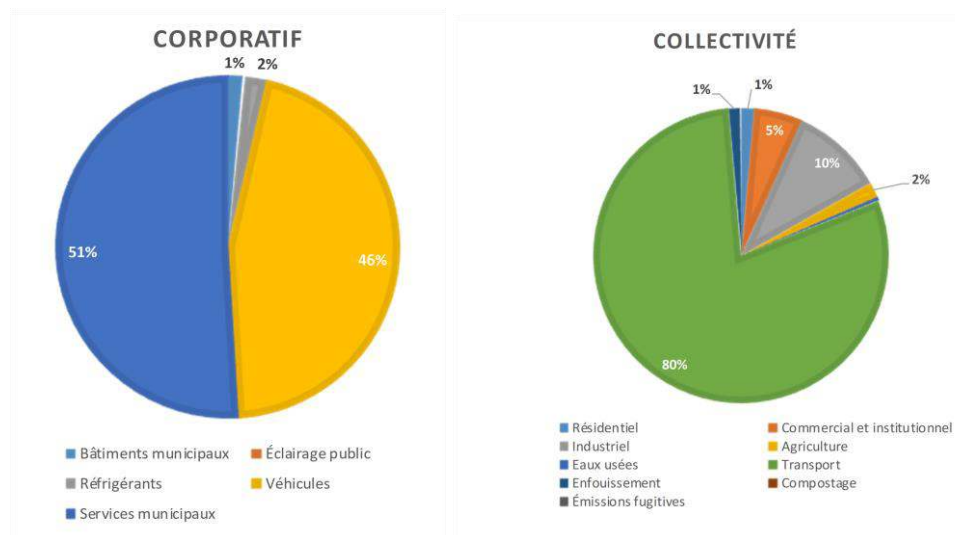
NOTRE-DAME-DE-L'ÎLE-PERROT

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	3,9	1,3	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,7	0,3	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	5,9	2,0	15	Quelques estimations effectuées vu un manque de données réelles
Véhicules	132,6	45,4	5	Données réelles de consommation de carburant
Services municipaux	148,7	50,9	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	292	100 %	8,0	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	752,6	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	2 891,9	5,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	5 538,7	10,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	944,1	1,7	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	214,9	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	43 380,6	79,7	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	633,0	1,2	15	Quantité de boues de fosses septiques estimées
Compostage	43,0	0,1	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	60,2	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	54 459	100 %	24,0	
GRAND TOTAL**	54 465			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

NOTRE-DAME-DE-L'ÎLE-PERROT



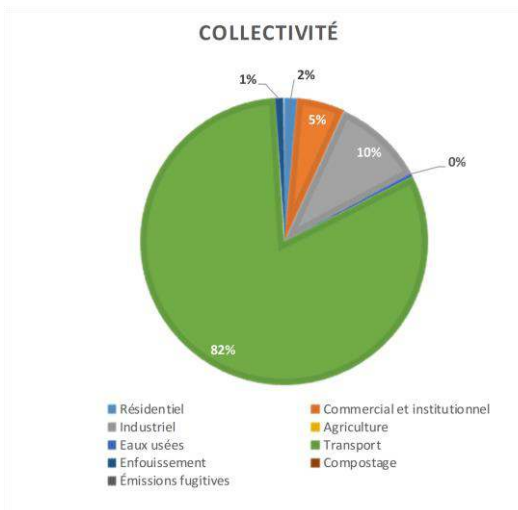
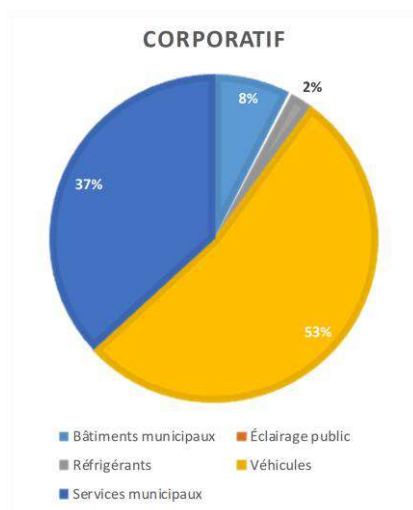
PINCOURT

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	52,1	7,6	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	1,6	0,2	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	15,5	2,3	15	Quelques estimations effectuées
Véhicules	366,1	53,1	5	Données réelles de consommation de carburant
Services municipaux	254,3	36,9	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	690	100 %	6,2	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	1 054,8	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	4 053,3	5,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	7 763,2	10,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	0	0	-	
Traitement des eaux usées	286,1	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	61 080,4	81,5	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	619	0,8	15	Quantité de boues de fosses septiques estimées
Compostage	44,7	0,1	30	Certaines données non disponibles
Émissions fugitives	84,4	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	74 986	100 %	24,5	
GRAND TOTAL**	75 001			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

PINCOURT



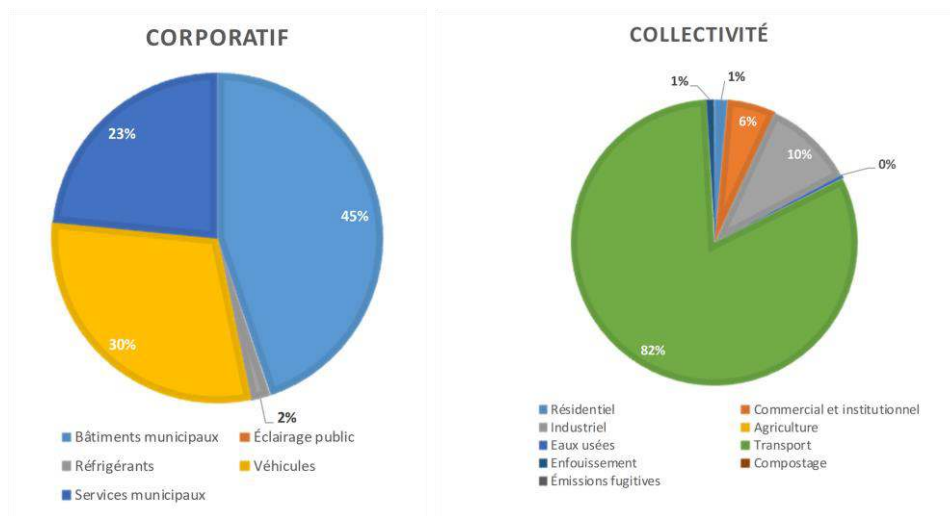
POINTE-DES-CASCADES

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	39,9	44,8	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,03	0,04	15	Certaines estimations effectuées
Réfrigérants	1,7	1,9	15	Certaines estimations effectuées
Véhicules	26,6	29,8	5	Données réelles de consommation de carburant
Services municipaux	20,9	23,5	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	89	100 %	4,4	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	109,5	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	420,9	5,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	806,1	10,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	0	0	-	
Traitement des eaux usées	28,3	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	6 313,6	81,5	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	59,0	0,8	15	Quantités de matières estimées avant 2015
Compostage	0	0	-	
Émissions fugitives	8,8	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	7 746	100 %	24,5	
GRAND TOTAL**	7 748			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

POINTE-DES-CASCADES



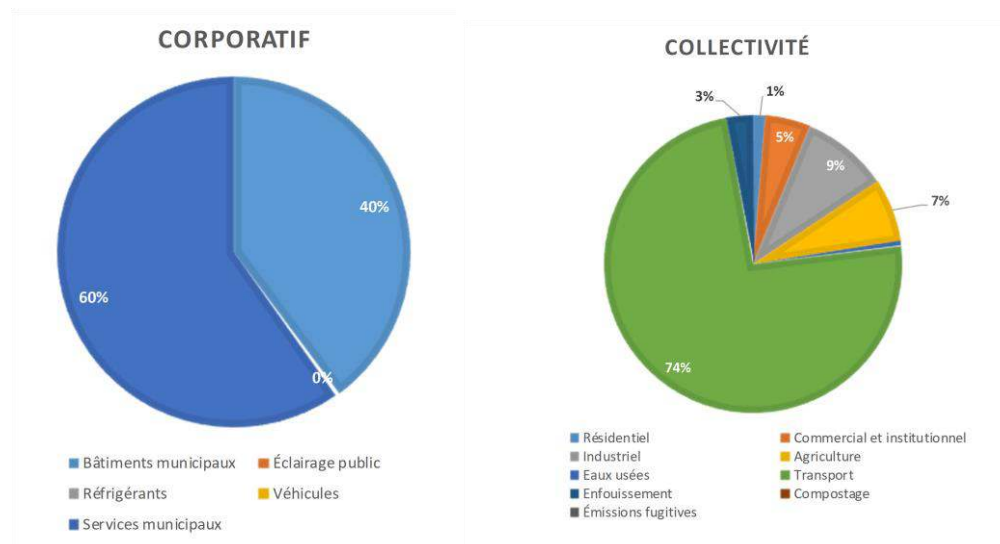
POINTE-FORTUNE

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	11,8	39,8	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,06	0,2	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	0,1	0,2	15	Certaines estimations effectuées
Véhicules	0	0	-	
Services municipaux	17,7	59,8	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	30	100 %	9,2	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	38,2	1,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	146,7	4,9	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	281,0	9,5	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	205,0	6,9	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	14,4	0,5	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	2 201,2	74,1	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	81,7	2,8	15	Données non disponibles pour 2016
Compostage	0	0	-	
Émissions fugitives	3,1	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	2 971	100 %	22,4	
GRAND TOTAL**	2 971			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

POINTE-FORTUNE



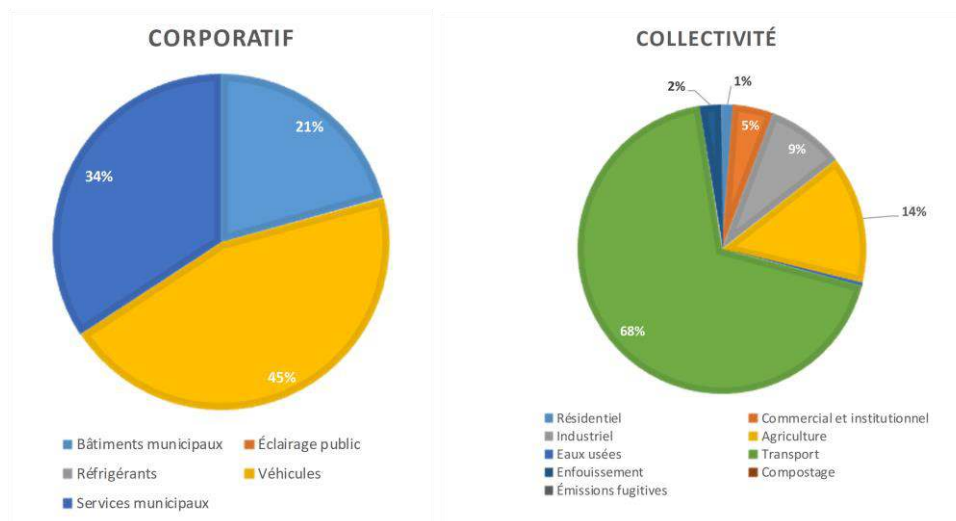
RIGAUD

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	117,2	20,7	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,44	0,1	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	0	0	-	
Véhicules	254,9	45,0	15	Seuls les totaux de consommation disponibles
Services municipaux	193,8	34,2	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	566	100 %	9,2	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	533,0	1,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	2 048,3	4,6	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	3 922,9	8,7	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	6 378,9	14,2	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	185,8	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	30 725,6	68,4	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	1 044,8	2,3	15	Quantité de matières estimées avant 2013
Compostage	31,7	0,1	15	Données de 2015 pour la collecte des feuilles mortes
Émissions fugitives	42,6	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	44 914	100 %	21,0	
GRAND TOTAL**	44 914			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

RIGAUD



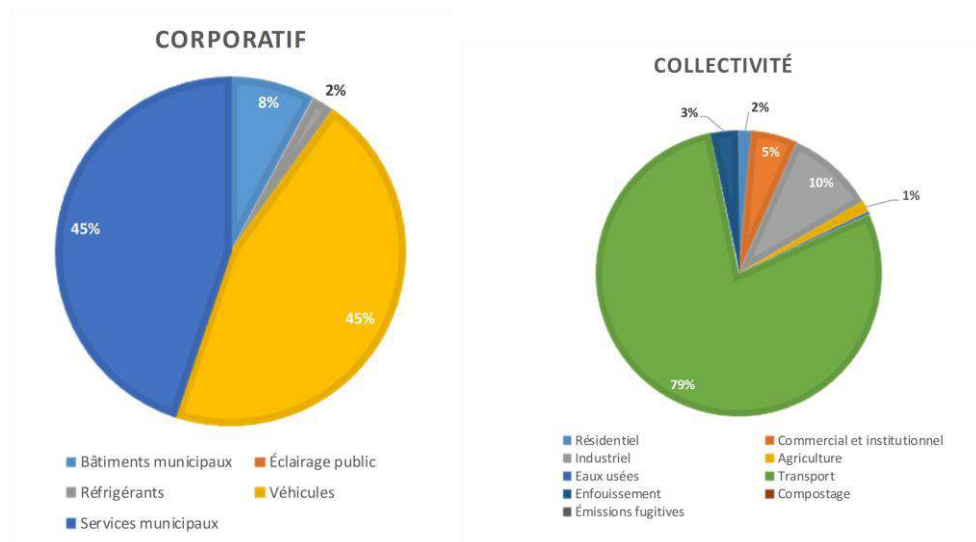
RIVIÈRE-BEAUDETTE

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	5,3	7,8	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,02	0,03	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	1,4	2,1	30	Plusieurs données estimées
Véhicules	30,4	45,2	5	Données réelles par véhicule
Services municipaux	30,2	44,9	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	67	100 %	7,1	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	149,1	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	572,9	5,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	1 097,3	10,0	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	147,3	1,3	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	30,5	0,3	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	8 594,3	78,6	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	332,9	3,0	15	Certaines données estimées
Compostage	4,2	0,04	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	11,9	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	10 940	100 %	23,6	
GRAND TOTAL**	10 942			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

RIVIÈRE-BEAUDETTE



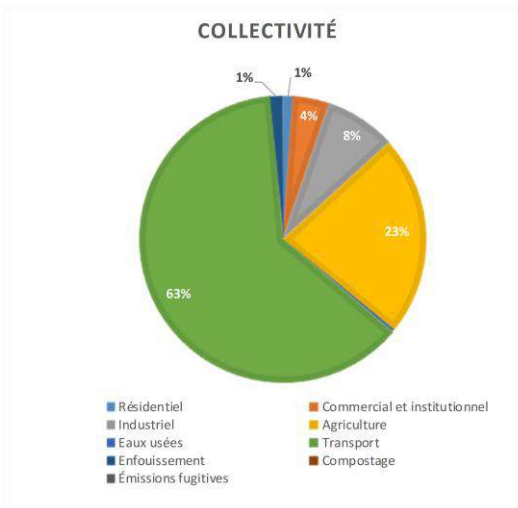
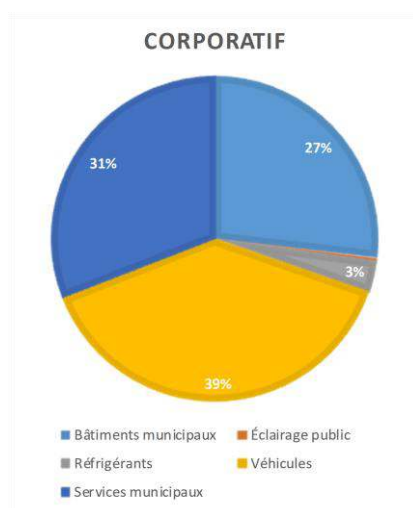
SAINT-CLET

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	16,5	26,8	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,18	0,3	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	2,0	3,2	15	Certaines estimations effectuées
Véhicules	23,9	38,8	15	Seuls les totaux de consommation disponibles
Services municipaux	19,1	30,9	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	62	100 %	7,6	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	116,2	1,1	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	446,6	4,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	855,3	8,0	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	2 436,4	22,7	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	34,5	0,3	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	6 699,0	62,4	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	140,3	1,3	15	Certaines données estimées
Compostage	1,6	0,02	30	Certaines données non disponibles
Émissions fugitives	9,3	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	10 739	100 %	20,0	
GRAND TOTAL**	10 741			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

SAINT-CLET



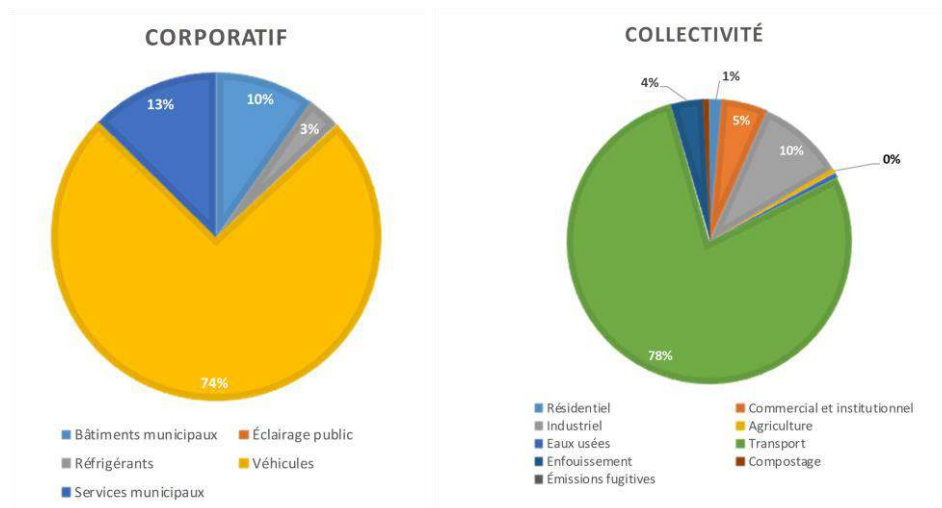
SAINT-LAZARE

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	35,3	9,7	15	Estimation des consommations à partir des coûts totaux
Éclairage public	0	0	-	Aucune donnée disponible
Réfrigérants	12,1	3,3	15	Certaines estimations effectuées
Véhicules	269,2	74,3	30	Seuls les totaux en coût disponibles
Services municipaux	45,8	12,6	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	362	100 %	22,4	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	1 372,8	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	5 275,2	5,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	10 103,3	10,0	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	554,2	0,5	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	566,3	0,6	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	79 132,5	78,0	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	3 684,2	3,6	15	Certaines données estimées
Compostage	654,9	0,6	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	109,8	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	101 453	100 %	23,5	
GRAND TOTAL**	101 465			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

SAINT-LAZARE



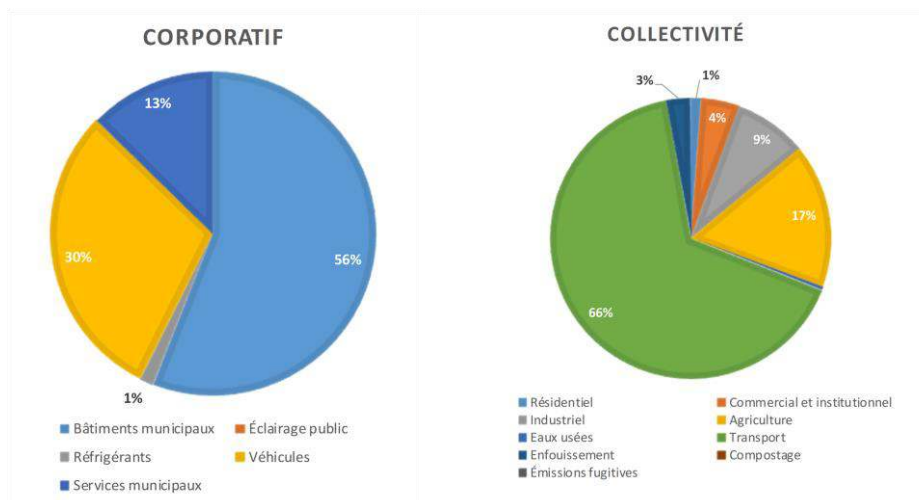
SAINT-POLYCARPE

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	117,0	55,9	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,2	0,1	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	2,9	1,4	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	59,8	29,9	5	Données réelles
Services municipaux	26,6	12,7	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	207	100 %	3,7	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	155,2	1,1	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	596,2	4,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	1 141,9	8,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	2 253,2	16,7	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	50,5	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	8 943,9	66,2	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	359,3	2,7	15	Certaines données estimées
Compostage	7,9	0,1	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	12,4	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	13 520	100 %	20,5	
GRAND TOTAL**	13 523			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

SAINT-POLYCARPE



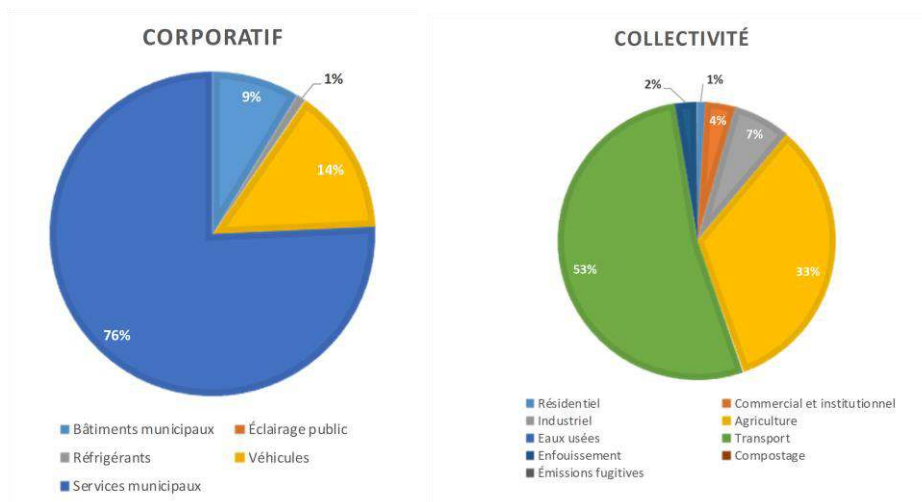
SAINT-TÉLESPHORE

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	6,8	8,7	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,1	0,1	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	0,7	0,9	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	11,1	14,2	15	Seuls les totaux de consommation disponibles
Services municipaux	59,4	76,1	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	78	100 %	11,6	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	52,9	0,9	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	203,4	3,5	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	389,6	6,7	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	1 928,5	33,3	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	12,5	0,2	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	3 051,5	52,7	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	140,5	2,4	15	Certaines données estimées
Compostage	2,1	0,04	30	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC & données de 2014
Émissions fugitives	4,2	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	5 785	100 %	18,8	
GRAND TOTAL**	5 786			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

SAINT-TÉLESPHORE



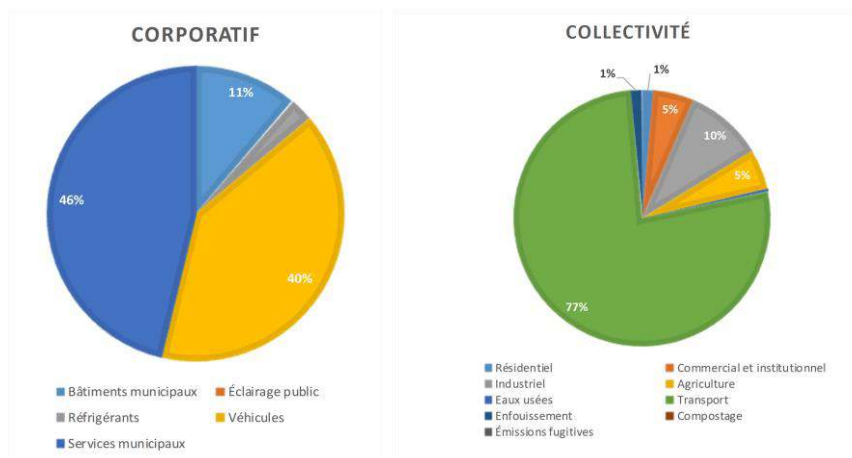
SAINT-ZOTIQUE

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	29,2	11,2	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,6	0,2	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	6,5	2,5	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	98,0	39,8	5	Données réelles de consommation par véhicule
Services municipaux	121,0	46,3	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	255	100 %	7,4	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	550,8	1,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	2 116,3	5,1	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	4 053,3	9,8	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	2 094,4	5,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	150,6	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	31 746,8	76,9	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	517,6	1,3	15	Certaines données estimées
Compostage	13,6	0,03	30	Certaines données non disponibles
Émissions fugitives	44,1	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	41 287	100 %	23,2	
GRAND TOTAL**	41 294			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

SAINT-ZOTIQUE



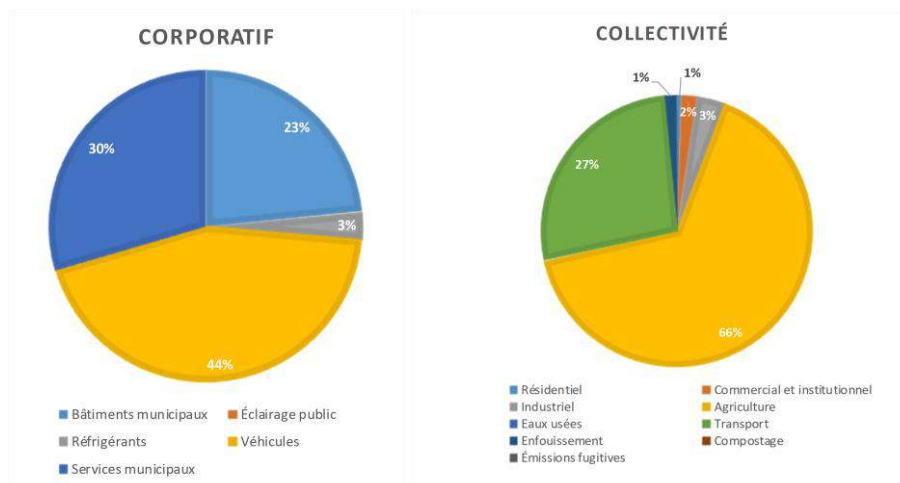
SAINTE-JUSTINE-DE-NEWTON

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	16,4	23,4	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,1	0,1	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	2,0	2,9	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	30,9	44,1	15	Seuls les totaux de consommation disponibles
Services municipaux	20,7	29,5	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	70	100 %	8,1	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	64,7	0,5	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	248,7	1,8	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	476,4	3,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	9 074,9	65,7	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	26,3	0,2	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	3 730,9	27,0	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	184,3	1,3	15	Certaines données estimées
Compostage	3,8	0,03	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	5,2	0,04	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	13 815	100 %	21,3	
GRAND TOTAL**	13 817			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

SAINTE-JUSTINE-DE-NEWTON



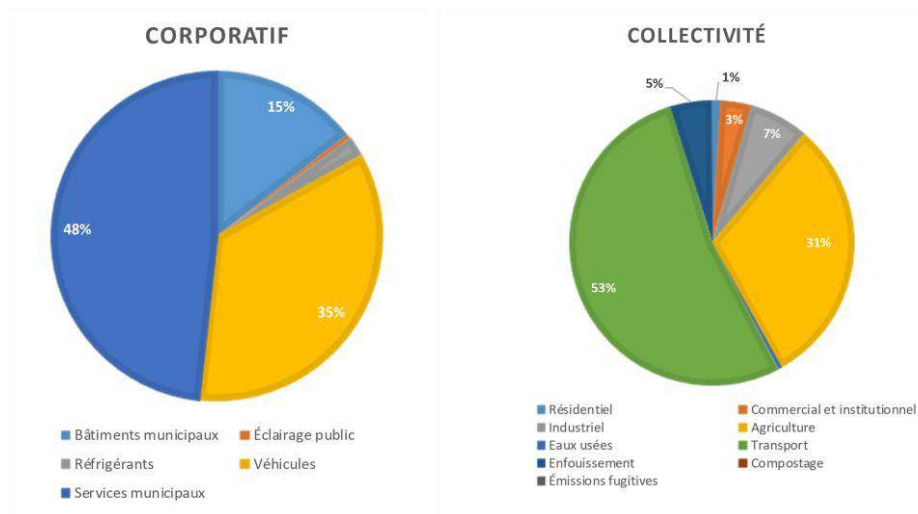
SAINTE-MARTHE

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	5,7	14,5	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,2	0,4	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	0,8	2,0	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	13,7	34,9	5	Données réelles de consommation par véhicule
Services municipaux	19,0	48,3	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	39	100 %	7,5	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	76,0	0,9	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	291,9	3,5	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	559,0	6,8	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	2 541,3	30,7	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	34,9	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	4 378,6	52,9	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	383,6	4,6	15	Certaines données estimées
Compostage	0,02	0,0002	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	6,1	0,07	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	8 271	100 %	18,4	
GRAND TOTAL**	8 272			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

SAINTE-MARTHE



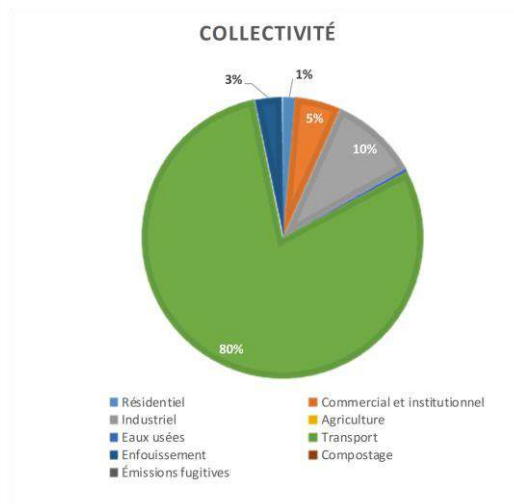
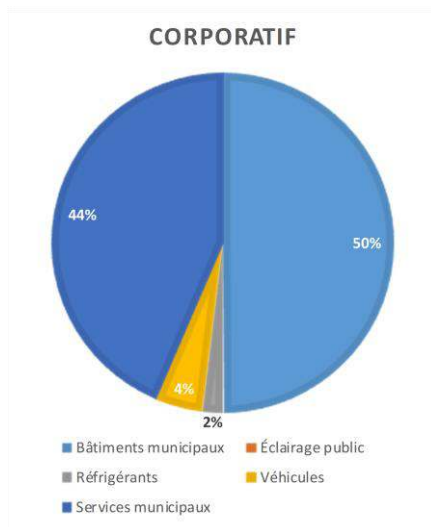
TERRASSE-VAUDREUIL

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	61,8	49,0	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,2	0,1	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	2,3	1,9	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	5,6	4,5	15	Données estimées à partir de la distance parcourue
Services municipaux	54,0	43,8	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	124	100 %	7,0	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	136,1	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	523,1	5,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	1 001,9	10,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	0	0	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	38,4	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	7 847,3	79,5	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	298,1	3,0	15	Certaines données estimées
Compostage	10,6	0,1	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	10,9	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	9 866	100 %	23,9	
GRAND TOTAL**	9 869			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

TERRASSE-VAUDREUIL



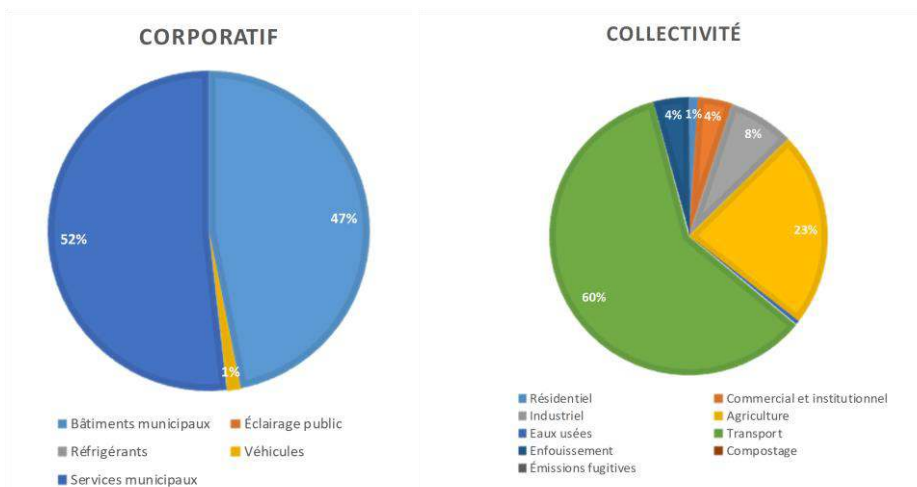
TRÈS-SAINT-RÉDEMPTEUR

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	21,5	46,8	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,02	0,03	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	0,4	0,9	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	0,2	0,5	5	Données réelles
Services municipaux	23,8	51,8	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	46	100 %	8,0	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	64,0	1,0	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	246,1	4,0	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	471,3	7,6	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	1 412,6	22,9	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	27,8	0,5	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	3 691,2	59,9	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	247,9	4,0	15	Certaines données estimées
Compostage	0	0	-	
Émissions fugitives	5,1	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	6 166	100 %	19,3	
GRAND TOTAL**	6 166			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

TRÈS-SAINT-RÉDEMPTEUR



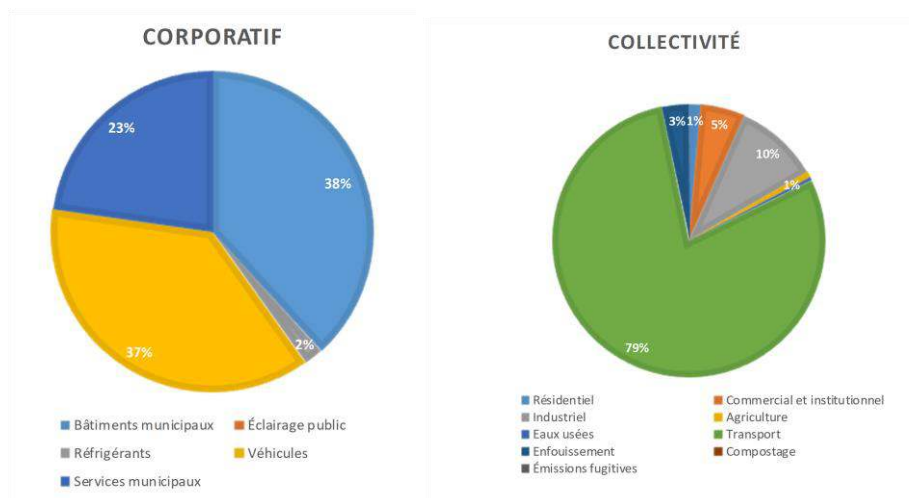
VAUDREUIL-DORION

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	514,5	38,2	15	Données de 2009
Éclairage public	2,49	0,2	15	Données de 2009; Estimation à partir du coût total
Réfrigérants	24,8	1,8	15	Certaines estimations nécessaires; Données de 2009
Véhicules	499,8	37,1	15	Données de 2009
Services municipaux	306,5	22,7	15	Certaines estimations nécessaires; Données de 2009
SOUS-TOTAL	1 348	100 %	8,7	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	2 622,9	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	10 078,9	5,2	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	19 303,7	10,0	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	1 440,0	0,7	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	749,0	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	151 985,6	79,0	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	5 961,9	3,1	15	Certaines données estimées
Compostage	0	0	-	
Émissions fugitives	209,8	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	192 352	100 %	23,8	
GRAND TOTAL**	192 377			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

VAUDREUIL-DORION



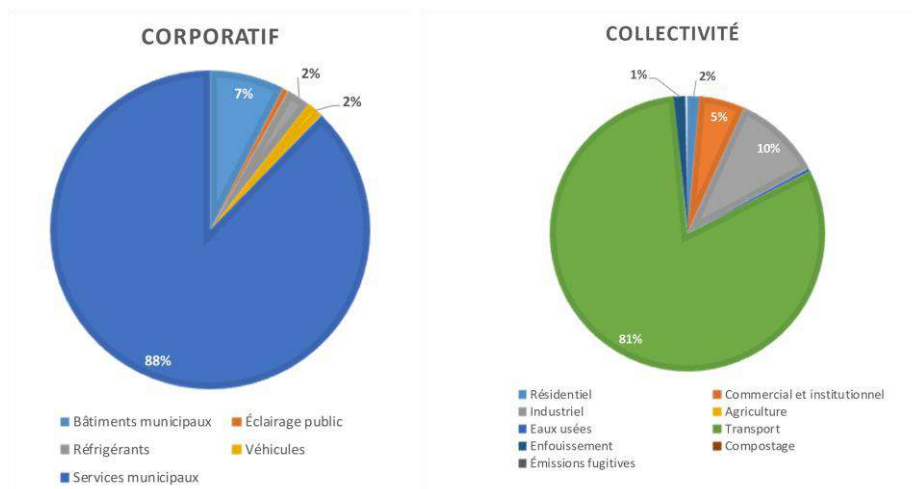
VAUDREUIL-SUR-LE-LAC

Secteur	tCO ₂ eq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	1,2	7,6	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	0,09	0,6	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	0,4	2,4	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	0,3	1,7	15	Données estimées à partir de la distance parcourue
Services municipaux	14,2	87,8	15	Certaines estimations nécessaires
SOUS-TOTAL	16	100 %	13,2	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	90,9	1,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	349,1	5,4	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	668,6	10,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	0	0	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	25,8	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	5 236,8	80,9	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	80,3	1,2	15	Certaines données estimées
Compostage	10,6	0,2	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	7,3	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	6 469	100 %	24,3	
GRAND TOTAL**	6 470			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

VAUDREUIL-SUR-LE-LAC



MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES

Secteur	tCO ₂ éq	% des émissions	Incertitude (%)	
<i>Corporatif</i>			%	Explications
Bâtiments municipaux	1 434,0	23,1	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Éclairage public	9,3	0,2	5	Données réelles provenant de factures du fournisseur
Réfrigérants	117,6	1,9	15	Certaines estimations nécessaires
Véhicules	3 020,0	48,5	15	Données estimées à partir de la distance parcourue
Services municipaux	1 611,7	25,9	15	Certaines estimations nécessaires
SCOPE 3 – Déplacements des employés dans le cadre du travail	28,3	0,5	5	Données réelles
SOUS-TOTAL	6 221	100 %	8,3	
<i>Collectivité</i>				
Résidentiel	10 377,9	1,3	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Commercial et institutionnel	39 877,8	5,1	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Industriel	76 376,1	9,7	15	Données estimées à partir de moyennes québécoises, mais basées sur une donnée réelle
Agriculture*	33 654,4	4,3	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & de données de 2010
Traitement des eaux usées	3 218,9	0,4	15	Données estimées à partir de moyennes canadiennes
Transport	599 579,6	76,5	30	Données estimées à partir de moyennes régionales et de données québécoises
Enfouissement	19 027,1	2,4	15	Certaines données estimées
Compostage	944,6	0,1	15	Données réelles, mais facteurs d'émission par défaut proposés par le GIEC
Émissions fugitives	830,1	0,1	30	Données estimées à partir de moyennes québécoises & méthode de calcul inconnue
SOUS-TOTAL	783 866	100 %	23,0	
GRAND TOTAL**	784 004			

*Inclut la consommation de carburants, la fermentation entérique et la gestion du fumier

** Le grand total exclut les émissions quantifiées pour le secteur corporatif (excepté les réfrigérants) puisque celles-ci sont intrinsèquement incluses aux différentes catégories du secteur collectivité.

MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES

