



# **Rapport Protocole des gaz à effet de serre (double reddition) pour Dawson College**

**Période d'évaluation: juillet 2021 - juin 2022**

**Produit le 8 juil. 2025 par *Ecometrica Sustainability***

# Information sur l'évaluation

## Approche de consolidation

Contrôle opérationnel

## Limites organisationnelles

Opérations de Dawson College

### Inclue(s)

- Dawson College
- Dawson College

## Limites opérationnelles

- Acétylène
- Approvisionnement en eau
- Autobus
- Autobus et autocars
- Autre(s) type(s) de carburant
- Biens d'Équipement
- Biens et Services Achetés
- Bus, véhicule entier
- Camionnettes louées
- Camions loués
- Déchets compostés
- Déchets dangereux
- Déchets mis en décharge
- Déchets recyclés
- Fuites de gaz réfrigérants et autres émissions fugitives
- Gaz naturel
- Investissements
- Matériel et équipement de bureau acheté
- Motocyclette
- Nourriture Achetée
- Nuits passées à l'hôtel
- Rail (train, tramway, rail léger, métro)
- Taxi
- Traitement de l'eau
- Travailleurs à domicile
- Utilisation de serveurs
- Voitures
- Voitures de location
- Voitures du personnel
- Voyages aériens
- Voyages aériens - Voyages clients
- Vélo
- À pied
- Électricité
- Équipement et véhicules hors route

**Évaluateur, assurance de la qualité**

- Julian Burger - julian.burger@ecometrica.com

# Table des matières

Introduction	5
Qualité et disponibilité des données	7
Hypothèses clés	9
Sommaire de l'évaluation pour Dawson College	11
Résultats détaillés	15
Sommaire détaillé par champ d'application	15
<i>Approche méthodologique géographique</i>	15
<i>Approche méthodologique de "marché"</i>	17
Aller à l'unité organisationnelle	20
<i>Approche méthodologique géographique</i>	20
<i>Approche méthodologique de "marché"</i>	21
Données d'activité annuelles	22
Observations clés	27
Références	28

# Introduction

Une évaluation de gaz à effet de serre quantifie les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) engendrées directement et indirectement par les activités d'une entreprise ou d'une organisation. Souvent appelée empreinte carbone, il s'agit d'un outil essentiel qui fournit à votre entreprise les bases nécessaires pour comprendre et gérer ses impacts sur les changements climatiques.

Elle prend en compte les sept gaz à effet de serre couverts par le Protocole de Kyoto, lorsqu'appllicable, et est exprimée en unités équivalentes de dioxyde de carbone, ou CO<sub>2</sub>eq. Les sept gaz de Kyoto sont: le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbures (HFCs), l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), le trifluorure d'azote (NF<sub>3</sub>) et les perfluorocarbures (PFC). Le tableau 1, ci-dessous, illustre le potentiel de réchauffement global (PRG) de chaque gaz.

Tableau 1. PRG des gaz de Kyoto (GIEC 2013 sans rétroaction climat-carbone)

Gaz à effet de serre	PRG
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	1
Méthane (CH <sub>4</sub> )	28
Oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O)	265
Hydrofluorocarbures (HFCs)	1 - 12,400
Perfluorocarbures (PFC)	1 - 11,100
Trifluorure d'azote (NF <sub>3</sub> )	16,100
Hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> )	23,500

Cette évaluation a été effectuée conformément au Protocole des GES du World Business Council for Sustainable Development and World Resources Institute (WBCSD/WRI) intitulé « Greenhouse Gas Protocol: a Corporate Accounting and Reporting Standard », y compris le supplément portant sur le champ 2 (« GHG Protocol Scope 2 Guidance »). Ce dernier est largement reconnu comme étant le standard d'excellence en matière de déclaration des émissions de GES des entreprises ou des organisations. Les émissions de GES ont été déclarées pour chacun des trois champs d'application définis par le WBCSD/WRI.

Le champ 1 couvre toutes les émissions de GES directes provenant de sources détenues ou contrôlées par l'organisation, telles la combustion de gaz naturel ou les véhicules d'entreprise.

Le champ 2 couvre les émissions de GES provenant de la génération hors site de l'électricité et du chauffage consommés sur le site. Puisque l'entité sur laquelle porte la présente déclaration exerce ses activités au sein de marchés offrant des instruments de marché associés à des données sur des produits ou des fournisseurs précis, les émissions de champ 2 ont été calculées selon deux approches : l'approche de marché et l'approche géographique. L'approche géographique repose sur des facteurs d'émissions moyennes correspondant au réseau fournissant l'énergie consommée, alors que l'approche de marché emploie des facteurs d'émissions basés sur l'énergie achetée (ou non) par l'entremise d'instruments de marché. Ces produits comprennent les certificats d'attributs énergétiques, les contrats directs, ou les taux d'émissions spécifiques aux fournisseurs. L'entité sur laquelle porte cette déclaration a vérifié que tous les instruments cités dans l'approche de marché satisfont aux critères de qualité du champ 2, comme définis dans les lignes directrices. Lorsque les instruments de marché ne répondent pas aux critères de qualité, ou qu'aucun d'eux n'a été acheté, les émissions de champ 2 dans l'approche de marché sont calculées à partir de facteurs d'émissions résiduelles mixtes. Lorsque des facteurs d'émissions résiduelles mixtes ne sont pas disponibles, les émissions de champ 2 dans l'approche de marché sont calculées à l'aide de facteurs d'émissions moyennes correspondant au réseau de la région de référence, conformément à la hiérarchie établie par le Protocole. Cela peut entraîner un double comptage entre les consommateurs d'électricité, car un facteur d'émissions ajusté prenant en compte les achats volontaires d'électricité selon des caractéristiques précises n'était pas disponible.

Le champ 3 couvre toutes les autres émissions indirectes, comme celles découlant de l'élimination des déchets, des voyages d'affaires et des déplacements du personnel. La déclaration de ces activités est facultative dans le cadre du Protocole des GES du WBCSD/WRI, mais puisqu'elles sont susceptibles de contribuer de façon significative aux émissions globales, Ecometrica recommande qu'elles soient déclarées lorsqu'appllicable.

L'évaluation des GES est un outil essentiel dans le processus de surveillance et de réduction de la contribution d'une organisation aux changements climatiques, car elle permet d'établir des objectifs de réduction et de formuler des plans d'action. Les résultats de l'évaluation des GES peuvent également permettre aux organisations d'être transparentes quant à leur impact sur les changements climatiques en déclarant leurs émissions à leurs clients, actionnaires, employés et autres intervenants. La production régulière de telles évaluations permet également aux clients d'effectuer un suivi des réductions au fil du temps et de fournir des preuves à l'appui d'allégations écologiques faites dans le cadre de campagnes promotionnelles externes (p. ex., sur les étiquettes de produits ou dans les déclarations de responsabilité sociétale des

entreprises.) Les évaluations des GES préparées par Ecometrica sont conçues sur les principes de transparence, de constance et de reproductibilité au fil du temps.

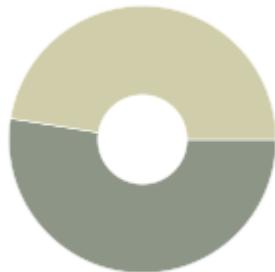
---

<sup>1</sup> Le dioxyde de carbone équivalent, ou CO<sub>2</sub>eq est une terme utilisé pour exprimer différent gaz à effet de serre dans une même unité. Pour toute quantité et tout type de gaz à effet de serre, CO<sub>2</sub>eq réfère à la quantité de CO<sub>2</sub> qui aurait eu un potentiel de réchauffement planétaire équivalent.

# Qualité et disponibilité des données

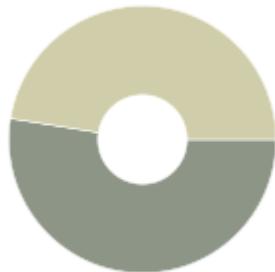
Afin d'obtenir une évaluation aussi exacte que possible des émissions de GES d'une organisation, des données primaires exactes doivent être utilisées lorsque disponibles, à jour et pertinentes géographiquement. Des données secondaires, estimées, extrapolées ou provenant de moyennes publiées peuvent être utilisées lorsque des données primaires ne sont pas disponibles. La qualité des données soumises pour la présente évaluation est illustrée dans le tableau 2. Les hypothèses clés utilisées sont détaillées ci-dessous.

## Sommaire de la qualité des données



### Approche géographique

Sommaire de l'exactitude	tCO <sub>2</sub> eq/année	%
Exacte	2 752	52.5
Estimé	2 488	47.5
Total	5 240	100



### Approche de marché

Sommaire de l'exactitude	tCO <sub>2</sub> eq/année	%
Exacte	2 752	52.5
Estimé	2 488	47.5
Total	5 240	100

Tableau 2. Qualité et disponibilité des données

Sources d'émissions	Qualité des données
Locaux	
Acétylène	Estimé
Approvisionnement en eau	Exacte
Autre(s) type(s) de carburant	Estimé
Déchets compostés	Exacte
Déchets dangereux	Estimé
Déchets mis en décharge	Exacte
Déchets recyclés	Estimé
Fuites de gaz réfrigérants et autres émissions fugitives	Estimé
Gaz naturel	Exacte
Traitement de l'eau	Estimé
Électricité	Exacte
Équipement et véhicules hors route	Estimé
Voyages d'affaires	
Autobus et autocars	Estimé

Bus, véhicule entier	Exacte
Nuits passées à l'hôtel	Estimé
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	Estimé
Taxi	Estimé
Voitures de location	Estimé
Voitures du personnel	Estimé
Voyages aériens	Estimé
Voyages aériens - Voyages clients	Exacte
<b>Déplacements domicile-travail</b>	
Autobus et autocars	Estimé
Motocyclette	Mélangé
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	Mélangé
Voitures	Mélangé
Vélo	Exacte
À pied	Exacte
<b>Travailleurs à domicile</b>	
Travailleurs à domicile	Estimé
<b>Utilisation de véhicules de tierces parties</b>	
Camionnettes louées	Estimé
Camions loués	Estimé
<b>Actifs loués</b>	
Approvisionnement en eau	Exacte
Gaz naturel	Exacte
Électricité	Exacte
<b>Investissements</b>	
Investissements	Exacte
<b>Utilisation de serveurs</b>	
Utilisation de serveurs	Exacte
<b>Département de l'éducation physique</b>	
Autobus	Estimé
Autre(s) type(s) de carburant	Estimé
Nourriture Achetée	Estimé
Nuits passées à l'hôtel	Estimé
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	Estimé
Voitures	Estimé
<b>Biens d'équipement</b>	
Biens d'Équipement	Mélangé
<b>Biens et Services Achetés</b>	
Biens et Services Achetés	Mélangé
Matériel et équipement de bureau acheté	Mélangé
Nourriture Achetée	Exacte

# Hypothèses clés

## Généralités

- Toutes les émissions ont été calculées à l'aide de la plateforme Ecometrica Sustainability, un logiciel qui sélectionne automatiquement les facteurs d'émission et les conversions non standard (par exemple, rendement énergétique, pouvoir calorifique) les plus appropriés sur le plan géographique et temporel pour chaque source d'émission. Chacun des facteurs d'émission et des conversions non standard est associé à un niveau d'incertitude, attribué par l'outil en fonction de son niveau de certitude scientifique.
- Ecometrica n'a pas examiné les données brutes ni les systèmes internes de collecte de données. Toutes les données fournies sont supposées être exactes et complètes.

## Hypothèses

- Le traitement de l'eau comprenait le volume moyen d'eau de pluie, de neige et de consommation d'eau pendant la période d'évaluation. Pour tenir compte du volume d'eau de pluie et de neige, la consommation totale d'eau a été multipliée par 1,5. Le volume moyen de traitement de l'eau a été calculé à partir des données de 2019 à 2022.
- Les données relatives aux véhicules et équipements hors route ont été estimées en fonction des activités d'aménagement paysager et de construction réalisées pendant la période d'évaluation.
- Les données relatives aux déchets compostés ont été estimées par le Dawson College en convertissant les unités de volume en kilogrammes à l'aide d'un facteur de conversion de 0,87 L/kg fourni par le fournisseur de services de compostage.
- Les déchets recyclés ont été estimés par le Collège Dawson à partir des factures de son fournisseur de services de recyclage des métaux.
- Les déchets dangereux ont été estimés à partir des documents reçus par le service de gestion des installations du Collège Dawson.
- La consommation d'acétylène a été estimée à partir d'une facture de la période 2020-2021.
- Aucun gaz réfrigérant n'a été utilisé pendant la période d'évaluation, mais le Collège Dawson a choisi de déclarer une quantité minimale.

## Déplacements professionnels

- Les déplacements professionnels, à l'exception des voyages en avion des étudiants et des bus entiers, ont été estimés par le Dawson College à partir d'un nombre supposé de trajets pour différentes distances.

## Déplacements domicile-travail

- Les déplacements domicile-travail ont été estimés par le Dawson College à partir d'une enquête visant à déterminer le pourcentage de chaque mode de transport utilisé par le personnel et les étudiants. Ce pourcentage a ensuite été multiplié par le nombre total d'employés et d'étudiants, ainsi que par la distance moyenne aller-retour.

## Télétravailleurs

- Ecometrica utilise un modèle de télétravailleur développé en interne pour estimer les émissions des télétravailleurs qui sont spécifiques sur le plan géographique et temporel. Le modèle comprend trois demandes énergétiques distinctes : l'équipement de bureau à domicile, le chauffage et la climatisation. La consommation énergétique supposée de l'équipement de bureau à domicile est constante dans tous les pays, tandis que l'énergie nécessaire pour chauffer et climatiser le domicile varie considérablement et est basée sur des données spécifiques à chaque pays.
- Les jours de télétravail ont été calculés par le Dawson College pour les employés en partant du principe que 90 % du personnel travaillait à domicile un jour par semaine. Il a également été supposé que le personnel travaillait 235 jours et les enseignants 150 jours. À partir de ces valeurs de nombre total de jours travaillés, le nombre de jours travaillés à domicile pour le personnel et les enseignants a été extrapolé.

## Utilisation de véhicules tiers

- L'utilisation de véhicules tiers a été estimée par le Collège Dawson en utilisant un nombre supposé de trajets pour différentes distances.

## Biens et services achetés, biens d'équipement, investissements et utilisation des serveurs

- Les biens et services achetés, les biens d'équipement, les investissements et l'utilisation des serveurs ont tous été déterminés à l'aide de l'approche basée sur les dépenses.

#### **Département d'éducation physique**

- Les activités liées au département d'éducation physique ont été estimées par le Collège Dawson en fonction du nombre de trajets effectués et du nombre d'étudiants par trajet.

# Sommaire de l'évaluation pour Dawson College

## Émissions globales brutes (approche géographique):

5 240 tCO<sub>2</sub>e

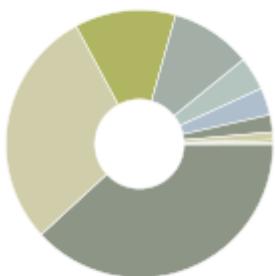
## Émissions globales brutes (approche de marché): 5 240 tCO<sub>2</sub>e

### Indicateurs de performance clés

Les émissions absolues varient dans le temps et correspondent habituellement à l'expansion ou à la contraction d'une organisation. Des métriques prenant en compte ces effets, et permettant le suivi des l'intensité des émissions de GES relatives au niveau d'activité de l'organisation s'avèrent donc utiles. L'intensité des émissions en tonnes de GES par employé équivalent temps plein est une métrique couramment utilisée. Elle est présentée ci-dessous, avec d'autres métriques pertinentes:

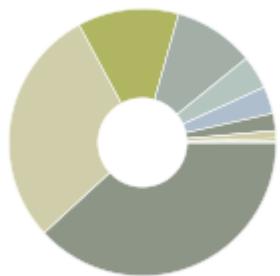
Données	IPC
82 490 Superficie occupée (mètres carrés)	0.0635 tCO <sub>2</sub> eq par mètre carré (approche géographique)
906 Employés à temps plein équivalent	5.78 tCO <sub>2</sub> eq par Employé à temps plein équivalent (approche géographique)
9 384 Nombre d'étudiants	0.558 tCO <sub>2</sub> eq par étudiant (approche géographique)
82 490 Superficie occupée (mètres carrés)	0.0635 tCO <sub>2</sub> eq par mètre carré (approche de marché)
906 Employés à temps plein équivalent	5.78 tCO <sub>2</sub> eq par Employé à temps plein équivalent (approche de marché)
9 384 Nombre d'étudiants	0.558 tCO <sub>2</sub> eq par étudiant (approche de marché)

### Sommaire par activité (approche géographique, tCO<sub>2</sub>eq)



Par activité	tCO <sub>2</sub> eq/année	%
Déplacements domicile-travail	2 000	38.2
Biens et Services Achetés	1 517	29
Locaux	641	12.2
Biens d'équipement	513	9.79
Voyages d'affaires	212	4.04
Actifs loués	173	3.3
Travailleurs à domicile	109	2.08
Investissements	49.7	0.949
Utilisation de serveurs	19.5	0.373
Département de l'éducation physique	3.25	0.062
Utilisation de véhicules de tierces parties	1.74	0.0332
Total	5 240	100

### Sommaire par activité (approche de marché, tCO<sub>2</sub>eq)



Par activité	tCO <sub>2</sub> eq/année	%
Déplacements domicile-travail	2 000	38.2
Biens et Services Achetés	1 517	29
Locaux	641	12.2
Biens d'équipement	513	9.79
Voyages d'affaires	212	4.04
Actifs loués	173	3.3
Travailleurs à domicile	109	2.08
Investissements	49.7	0.949
Utilisation de serveurs	19.5	0.373
Département de l'éducation physique	3.25	0.062
Utilisation de véhicules de tierces parties	1.74	0.0332
<b>Total</b>	<b>5 240</b>	<b>100</b>

#### Sommaire par champ d'application (approche géographique, tCO<sub>2</sub>eq)



Par activité	tCO <sub>2</sub> eq/année	%
Champ 1	454	8.67
Champ 2	19.8	0.378
Champ 3	4 766	91
<b>Total</b>	<b>5 240</b>	<b>100</b>

#### Sommaire par champ d'application (approche de marché, tCO<sub>2</sub>eq)



Par activité	tCO <sub>2</sub> eq/année	%
Champ 1	454	8.67
Champ 2	19.8	0.378
Champ 3	4 766	91
<b>Total</b>	<b>5 240</b>	<b>100</b>

#### Sommaire par gaz à effet de serre

Gaz à effet de serre	PRG	tGES/année (approche géographique)	tCO <sub>2</sub> eq/année (approche géographique)	tGES/année (approche de marché)	tCO <sub>2</sub> eq/année (approche de marché)
CO <sub>2</sub>	1	4 542	4 542	4 542	4 542

CH <sub>4</sub>	28	7.66	214	7.66	214
N <sub>2</sub> O	265	0.14	37.1	0.14	37.1
CO <sub>2</sub> -eq (autres gaz)	1	122	122	122	122
CO <sub>2</sub> eq	1	324	324	324	324
Total			5 240	5 240	

# Sommaire du champ 2 sous l'approche de marché pour Dawson College

Énergie consommée et émissions de champ 2 par type de facteur sous l'approche de marché  
Énergie de champ 2 - approche "marché"      Émissions de champ 2, approche de marché



Type de facteur d'émissions	Énergie		Émissions de marché	
	MWh	%	tCO <sub>2</sub> eq	%
L'instrument de marché fourni par l'utilisateur	0	0	0	0
Facteurs de mix résiduel	0	0	0	0
Facteurs géographiques par défaut	13 208	100	19.8	100
Total	13 208	100	19.8	100

# Résultats détaillés

## Sommaire détaillé par champ d'application

### Approche méthodologique géographique

Sources d'émissions	tCO <sub>2</sub> /an	tCH <sub>4</sub> /an	tN <sub>2</sub> O/an	Émissions totales (tCO <sub>2</sub> eq/an)	%
<b>Champ 1 Total</b>	<b>452</b>	<b>0.0102</b>	<b>0.00829</b>	<b>454</b>	<b>8.67%</b>
Département de l'éducation physique Total	0.0192	2.64e-7	1.19e-6	0.0195	3.73e-4%
Autre(s) type(s) de carburant	0.0192	2.64e-7	1.19e-6	0.0195	3.73e-4%
Locaux Total	452	0.0102	0.00828	454	8.67%
Acétylène	0.0816	0	0	0.0816	0.00156%
Autre(s) type(s) de carburant	0.921	3.69e-5	1.26e-5	0.925	0.0177%
Fuites de gaz réfrigérants et autres émissions fugitives	0	0	0	0.001	1.91e-5%
Gaz naturel	449	0.00862	0.00815	451	8.61%
Équipement et véhicules hors route	2.01	0.00151	1.18e-4	2.08	0.0397%
<b>Champ 2 Total</b>	<b>19.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19.8</b>	<b>0.378%</b>
Locaux Total	19.8	0	0	19.8	0.378%
Électricité	19.8	0	0	19.8	0.378%
<b>Champ 3 Total</b>	<b>4 070</b>	<b>7.65</b>	<b>0.132</b>	<b>4 766</b>	<b>91%</b>
Actifs loués Total	141	0.00268	0.00254	173	3.3%
Approvisionnement en eau	0	0	0	0.335	0.0064%
Gaz naturel	140	0.00268	0.00254	140	2.68%
Gaz naturel: Natural gas (100% mineral) (net CV), upstream emissions	0	0	0	26.9	0.514%
Électricité	0.925	0	0	0.925	0.0176%
Électricité: Réseau électrique, génération, émissions en amont	0	0	0	4.33	0.0827%
Électricité: Réseau électrique, pertes liées à la transmission et à la distribution, émissions en amont	0	0	0	0.0475	9.06e-4%
Électricité: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution	0.00969	0	0	0.00969	1.85e-4%
Biens d'équipement Total	448	0.909	0	513	9.79%
Biens d'Équipement	448	0.909	0	513	9.79%
Biens et Services Achetés Total	1 201	6.26	0.0948	1 517	29%
Biens et Services Achetés	937	4.37	0	1 132	21.6%
Matériel et équipement de bureau acheté	184	0.815	0	211	4.02%
Nourriture Achetée	80.2	1.07	0.0948	175	3.33%
Département de l'éducation physique Total	3.06	0.00471	6.06e-5	3.23	0.0616%
Autobus	0.43	1.76e-5	2.42e-5	0.437	0.00833%
Nourriture Achetée	0.665	0.00465	0	0.814	0.0155%
Nuits passées à l'hôtel	1.88	3.7e-5	3.46e-5	1.89	0.0361%
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	0.0219	1.79e-6	4.43e-7	0.0221	4.21e-4%

Voitures	0.0627	1.49e-6	1.4e-6	0.0631	0.00121%
Déplacements domicile-travail Total	1 896	0.359	0.0255	2 000	38.2%
Autobus et autocars	832	0.315	0.0136	844	16.1%
Motocyclette	29.1	0.00452	4.16e-4	29.3	0.56%
Motocyclette: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	5.52e-4	0	0	5.52e-4	1.05e-5%
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	14.1	0.00123	1.72e-4	14.8	0.282%
Voitures	1 021	0.0387	0.0113	1 025	19.6%
Voitures: Voiture moyenne, carburant inconnu, émissions en amont	0	0	0	87.3	1.67%
Voitures: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	1.01e-4	0	0	1.01e-4	1.92e-6%
Vélo	0	0	0	0	0%
À pied	0	0	0	0	0%
Investissements Total	46.9	0	0	49.7	0.949%
Investissements	46.9	0	0	49.7	0.949%
Locaux Total	0.208	0	0	167	3.18%
Approvisionnement en eau	0	0	0	7.02	0.134%
Autre(s) type(s) de carburant: Lubrifiants, émissions en amont	0	0	0	0.0367	7.01e-4%
Autre(s) type(s) de carburant: Petrol, 100% mineral, upstream emissions	0	0	0	0.181	0.00345%
Déchets compostés	0	0	0	0.6	0.0115%
Déchets dangereux	0	0	0	0.00639	1.22e-4%
Déchets mis en décharge	0	0	0	59	1.13%
Déchets recyclés	0	0	0	1.11	0.0211%
Gaz naturel: Natural gas (100% mineral) (gross CV), upstream emissions	0	0	0	79.4	1.51%
Traitement de l'eau	0	0	0	19.2	0.367%
Électricité: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution	0.208	0	0	0.208	0.00396%
Équipement et véhicules hors route: Diesel, 100% mineral, upstream emissions	0	0	0	0.0629	0.0012%
Travailleurs à domicile Total	109	0.0021	0.00198	109	2.08%
Travailleurs à domicile	109	0.0021	0.00198	109	2.08%
Utilisation de serveurs Total	15.5	0.112	0	19.5	0.373%
Utilisation de serveurs	15.5	0.112	0	19.5	0.373%
Utilisation de véhicules de tierces parties Total	1.71	6.73e-5	1.01e-4	1.74	0.0332%
Camionnettes louées	0.188	4.76e-6	1.54e-5	0.192	0.00366%
Camions loués	1.53	6.26e-5	8.59e-5	1.55	0.0296%
Voyages d'affaires Total	210	0.00183	0.00686	212	4.04%
Autobus et autocars	0.18	1.31e-4	7.55e-6	0.186	0.00355%
Bus, véhicule entier	12.2	5.01e-4	6.94e-4	12.4	0.237%
Nuits passées à l'hôtel	0.619	1.22e-5	1.14e-5	0.622	0.0119%
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	0.959	7.82e-5	2.17e-5	0.967	0.0185%

Taxi	0.199	9.59e-6	6.05e-7	0.2	0.00381%
Voitures de location	2.54	7.69e-5	4.11e-5	2.55	0.0487%
Voitures de location: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	4.53e-6	0	0	4.53e-6	8.65e-8%
Voitures du personnel	1.69	4.51e-5	3.1e-5	1.7	0.0325%
Voitures du personnel: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	5.29e-6	0	0	5.29e-6	1.01e-7%
Voyages aériens	14	6.34e-5	4.45e-4	14.1	0.269%
Voyages aériens - Voyages clients	177	9.16e-4	0.00561	179	3.41%
<b>Total</b>	<b>4 542</b>	<b>7.66</b>	<b>0.14</b>	<b>5 240</b>	<b>100%</b>

#### Approche méthodologique de "marché"

Sources d'émissions	tCO <sub>2</sub> /an	tCH <sub>4</sub> /an	tN <sub>2</sub> O/an	Émissions totales (tCO <sub>2</sub> eq/an)	%
<b>Champ 1 Total</b>	<b>452</b>	<b>0.0102</b>	<b>0.00829</b>	<b>454</b>	<b>8.67%</b>
Département de l'éducation physique Total	0.0192	2.64e-7	1.19e-6	0.0195	3.73e-4%
Autre(s) type(s) de carburant	0.0192	2.64e-7	1.19e-6	0.0195	3.73e-4%
Locaux Total	452	0.0102	0.00828	454	8.67%
Acétylène	0.0816	0	0	0.0816	0.00156%
Autre(s) type(s) de carburant	0.921	3.69e-5	1.26e-5	0.925	0.0177%
Fuites de gaz réfrigérants et autres émissions fugitives	0	0	0	0.001	1.91e-5%
Gaz naturel	449	0.00862	0.00815	451	8.61%
Équipement et véhicules hors route	2.01	0.00151	1.18e-4	2.08	0.0397%
<b>Champ 2 Total</b>	<b>19.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19.8</b>	<b>0.378%</b>
Locaux Total	19.8	0	0	19.8	0.378%
Électricité	19.8	0	0	19.8	0.378%
<b>Champ 3 Total</b>	<b>4 070</b>	<b>7.65</b>	<b>0.132</b>	<b>4 766</b>	<b>91%</b>
Actifs loués Total	141	0.00268	0.00254	173	3.3%
Approvisionnement en eau	0	0	0	0.335	0.0064%
Gaz naturel	140	0.00268	0.00254	140	2.68%
Gaz naturel: Natural gas (100% mineral) (net CV), upstream emissions	0	0	0	26.9	0.514%
Électricité	0.925	0	0	0.925	0.0176%
Électricité: Réseau électrique, génération, émissions en amont	0	0	0	4.33	0.0827%
Électricité: Réseau électrique, pertes liées à la transmission et à la distribution, émissions en amont	0	0	0	0.0475	9.06e-4%
Électricité: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution	0.00969	0	0	0.00969	1.85e-4%
Biens d'équipement Total	448	0.909	0	513	9.79%
Biens d'Équipement	448	0.909	0	513	9.79%
Biens et Services Achetés Total	1 201	6.26	0.0948	1 517	29%

Biens et Services Achetés	937	4.37	0	1 132	21.6%
Matériel et équipement de bureau acheté	184	0.815	0	211	4.02%
Nourriture Achetée	80.2	1.07	0.0948	175	3.33%
Département de l'éducation physique Total	3.06	0.00471	6.06e-5	3.23	0.0616%
Autobus	0.43	1.76e-5	2.42e-5	0.437	0.00833%
Nourriture Achetée	0.665	0.00465	0	0.814	0.0155%
Nuits passées à l'hôtel	1.88	3.7e-5	3.46e-5	1.89	0.0361%
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	0.0219	1.79e-6	4.43e-7	0.0221	4.21e-4%
Voitures	0.0627	1.49e-6	1.4e-6	0.0631	0.00121%
Déplacements domicile-travail Total	1 896	0.359	0.0255	2 000	38.2%
Autobus et autocars	832	0.315	0.0136	844	16.1%
Motocyclette	29.1	0.00452	4.16e-4	29.3	0.56%
Motocyclette: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	5.52e-4	0	0	5.52e-4	1.05e-5%
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	14.1	0.00123	1.72e-4	14.8	0.282%
Voitures	1 021	0.0387	0.0113	1 025	19.6%
Voitures: Voiture moyenne, carburant inconnu, émissions en amont	0	0	0	87.3	1.67%
Voitures: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	1.01e-4	0	0	1.01e-4	1.92e-6%
Vélo	0	0	0	0	0%
À pied	0	0	0	0	0%
Investissements Total	46.9	0	0	49.7	0.949%
Investissements	46.9	0	0	49.7	0.949%
Locaux Total	0.208	0	0	167	3.18%
Approvisionnement en eau	0	0	0	7.02	0.134%
Autre(s) type(s) de carburant: Lubrifiants, émissions en amont	0	0	0	0.0367	7.01e-4%
Autre(s) type(s) de carburant: Petrol, 100% mineral, upstream emissions	0	0	0	0.181	0.00345%
Déchets compostés	0	0	0	0.6	0.0115%
Déchets dangereux	0	0	0	0.00639	1.22e-4%
Déchets mis en décharge	0	0	0	59	1.13%
Déchets recyclés	0	0	0	1.11	0.0211%
Gaz naturel: Natural gas (100% mineral) (gross CV), upstream emissions	0	0	0	79.4	1.51%
Traitement de l'eau	0	0	0	19.2	0.367%
Électricité: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution	0.208	0	0	0.208	0.00396%
Équipement et véhicules hors route: Diesel, 100% mineral, upstream emissions	0	0	0	0.0629	0.0012%
Travailleurs à domicile Total	109	0.0021	0.00198	109	2.08%
Travailleurs à domicile	109	0.0021	0.00198	109	2.08%
Utilisation de serveurs Total	15.5	0.112	0	19.5	0.373%
Utilisation de serveurs	15.5	0.112	0	19.5	0.373%

Utilisation de véhicules de tierces parties Total	1.71	6.73e-5	1.01e-4	1.74	0.0332%
Camionnettes louées	0.188	4.76e-6	1.54e-5	0.192	0.00366%
Camions loués	1.53	6.26e-5	8.59e-5	1.55	0.0296%
Voyages d'affaires Total	210	0.00183	0.00686	212	4.04%
Autobus et autocars	0.18	1.31e-4	7.55e-6	0.186	0.00355%
Bus, véhicule entier	12.2	5.01e-4	6.94e-4	12.4	0.237%
Nuits passées à l'hôtel	0.619	1.22e-5	1.14e-5	0.622	0.0119%
Rail (train, tramway, rail léger, métro)	0.959	7.82e-5	2.17e-5	0.967	0.0185%
Taxi	0.199	9.59e-6	6.05e-7	0.2	0.00381%
Voitures de location	2.54	7.69e-5	4.11e-5	2.55	0.0487%
Voitures de location: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	4.53e-6	0	0	4.53e-6	8.65e-8%
Voitures du personnel	1.69	4.51e-5	3.1e-5	1.7	0.0325%
Voitures du personnel: Électricité - pertes liées à la transmission et à la distribution (MCR)	5.29e-6	0	0	5.29e-6	1.01e-7%
Voyages aériens	14	6.34e-5	4.45e-4	14.1	0.269%
Voyages aériens - Voyages clients	177	9.16e-4	0.00561	179	3.41%
<b>Total</b>	<b>4 542</b>	<b>7.66</b>	<b>0.14</b>	<b>5 240</b>	<b>100%</b>

# Aller à l'unité organisationnelle

## Approche méthodologique géographique

Évaluation	juillet 2020 - juin 2021		juillet 2021 - juin 2022	
	Émissions totales (tCO <sub>2</sub> eq)	Émissions par ETP (tCO <sub>2</sub> eq/ETP)	Émissions totales (tCO <sub>2</sub> eq)	Émissions par ETP (tCO <sub>2</sub> eq/ETP)
Unité organisationnelle				
Dawson College	1 269	1.52	5 240	5.78
Dawson College	1 269	-	5 240	-

Approche méthodologique de “marché”

Évaluation	juillet 2020 - juin 2021		juillet 2021 - juin 2022	
	Émissions totales (tCO <sub>2</sub> eq)	Émissions par ETP (tCO <sub>2</sub> eq/ETP)	Émissions totales (tCO <sub>2</sub> eq)	Émissions par ETP (tCO <sub>2</sub> eq/ETP)
Unité organisationnelle				
Dawson College	1 269	1.52	5 240	5.78
Dawson College	1 269	-	5 240	-

# Données d'activité annuelles

Sources d'émissions	Valeur	Unité
<b>Actifs loués</b>		
Approvisionnement en eau		
Approvisionnement en eau	3 540	m2
Gaz naturel		
Intensité énergétique, gaz naturel, bureau	3 540	m2
<b>Électricité</b>		
Consommation d'électricité	0.354	ha
<b>Biens d'équipement</b>		
Biens d'Équipement		
automobiles	1 126	k CAD
logiciel	255	k CAD
ordinateurs	1 627	k CAD
réparation et entretien d'équipements électroniques	985	k CAD
équipement de climatisation, de réfrigération et de chauffage à air chaud	23.2	k CAD
<b>Biens et Services Achetés</b>		
Biens et Services Achetés		
adhésifs	2.23	k CAD
administration des bureaux	838	k USD
articles de sport et d'athlétisme	20.9	k USD
autres produits chimiques inorganiques de base	28.9	k CAD
béton	0.329	k CAD
béton prêt à l'emploi	10	k CAD
comptabilité, préparation des impôts, tenue de livres et paie	100	k CAD
gaz comprimés	7.5	k USD
instruments chirurgicaux et médicaux	220	k USD
luminaires	10.6	k USD
magasins de marchandises diverses	58.2	k USD
matériel de photographie et de photocopie	10	k USD
mobilier institutionnel	100	k USD
peintures et revêtements	2.7	k USD
produits en argile et en céramique	4.24	k USD
produits ophthalmiques	4.14	k USD
produits pharmaceutiques (comprimés, poudres, solutions, etc.)	42.2	k USD
rayonnages et casiers	10	k CAD
revêtement en asphalte	10	k USD
réparation et entretien d'équipements électroniques	110	k CAD
réparation et entretien des bâtiments non résidentiels	240	k USD
sable, gravier, argile, phosphate, autres minéraux non métalliques	4.58	k USD
services d'architecture, d'ingénierie et services connexes	62.7	k CAD

services des bâtiments et des logements	1 211	k CAD
services postaux	0.61	k USD
soutien aux installations	2 095	k USD
tapis et moquettes	9.54	k USD
tuyaux, briques et blocs en béton, émissions en amont	0.329	k CAD
téléphones	15	k CAD
vaccins et autres produits médicaux biologiques	1	k CAD
verre et produits en verre	1.21	k CAD
vêtements	63.8	k CAD
équipement audio et vidéo	130	k CAD
équipement de chauffage autre que les générateurs d'air chaud	50	k CAD
équipement de climatisation, de réfrigération et de chauffage à air chaud	71.8	k USD
équipement pour pelouse et jardin	5	k CAD
<b>Matériel et équipement de bureau acheté</b>		
autres équipements et composants électriques divers	3.89	k CAD
batteries primaires	16.4	k CAD
carton	1	k CAD
disques durs externes, CD, autres supports de stockage	1	k CAD
encre et cartouches d'encre	39.8	k CAD
fournitures de bureau (pas de papier)	294	k CAD
lecteurs de dispositifs de stockage informatique	1	k CAD
livres, journaux, magazines et autres médias imprimés	1	k CAD
logiciel	223	k CAD
machines de bureau	1	k USD
magazines et revues	20.4	k CAD
matériel de photographie et de photocopie	38.5	k USD
mobilier de bureau et boiseries architecturales personnalisées et travaux de menuiserie	25.1	k CAD
ordinateurs	62	k CAD
papier	76.9	k CAD
papier hygiénique (mouchoirs, serviettes, couches, etc.)	10	k CAD
plastiques	1	k CAD
sacs de plastique	1	USD
savon et produits de nettoyage	10	k CAD
terminaux d'ordinateurs et autres équipements périphériques d'ordinateurs	28	k CAD
tout autre produit de papier transformé	1	k CAD
téléphones	1	k CAD
<b>Nourriture Achetée</b>		
Chocolat noir	7.4	kg
Condiments (miel, ketchup, beurre de cacahuète)	19.1	kg
Des pâtisseries	1 910	kg
Oeufs de poule, en coquille	229	kg

Poisson (d'élevage)	54.4	kg
Produits laitiers (lait, yaourt, fromage, crème, beurre)	3 685	kg
Viande, bovins	495	kg
Viande, porc	359	kg
Viande, poulet	2 073	kg
assaisonnements et vinaigrettes	0.94	k USD
biscuits, craquelins, pâtes et tortillas	0.74	k USD
blé, maïs, riz et autres grains frais	8.96	k USD
café et thé	23	k CAD
crème glacée et desserts glacés	0.74	k USD
céréales pour petit-déjeuner	0.13	k USD
fromage	11.8	k USD
huiles végétales, d'olive et de graines raffinées	2.22	k USD
les grignotines	45.1	k CAD
légumes frais, melons et pommes de terre	6.92	k USD
pain et autres produits de boulangerie	23.7	k CAD
produits du maïs	0.74	k USD
sucré, bonbons et chocolat	1.11	k USD
tout autre type d'aliment	92.4	k USD

#### Département de l'éducation physique

Autobus		
Autobus à diesel	500	km

#### Autre(s) type(s) de carburant

Butane	11	l
--------	----	---

#### Nourriture Achetée

tous les autres lieux de restauration et débits de boissons	4 650	USD
---	-------	-----

#### Nuits passées à l'hôtel

Nuits passées à l'hôtel	152	nuit
-------------------------	-----	------

#### Rail (train, tramway, rail léger, métro)

Train de banlieue	250	pass-km
-------------------	-----	---------

#### Voitures

Voiture, moyenne (carburant inconnu)	300	km
--------------------------------------	-----	----

#### Déplacements domicile-travail

Autobus et autocars		
Autobus moyen	24 343 643	pass-km

#### Motocyclette

Motocyclette	105 384	km
--------------	---------	----

Motocyclette électrique	35 128	kWh
-------------------------	--------	-----

#### Rail (train, tramway, rail léger, métro)

Montréal, STM – Métro	15 922 168	pass-km
-----------------------	------------	---------

Train de transit	221 372	pass-km
------------------	---------	---------

#### Voitures

Average battery electric car (not company owned)	26 620	km
Voiture hybride, moyenne	532	km
Voiture à essence moyenne	3 282 706	km
Voiture, moyenne (carburant inconnu)	2 020 425	km
Vélo		
Vélo	2 299 124	km
À pied		
À pied	702 558	km
<b>Investissements</b>		
Investissements		
Banques fédérales de réserve, intermédiation financière et activités connexes	700 000	USD
<b>Locaux</b>		
Acétylène		
Acétylène	21	m3
Approvisionnement en eau		
Approvisionnement en eau	47 125	m3
Autre(s) type(s) de carburant		
Butane	50	l
Essence, combustion stationnaire	300	l
Lubrifiants	50	l
Déchets compostés		
Déchets compostés, déchets de jardin	67.2	tonne
Déchets dangereux		
Recyclage en boucle fermée - déchets commerciaux et industriels	300	kg
Déchets mis en décharge		
Déchets mis en décharge	126	tonne
Déchets recyclés		
Déchets, recyclés	52	tonne
Fuites de gaz réfrigérants et autres émissions fugitives		
Total CO2e emissions	1	kg
Gaz naturel		
Consommation de gaz naturel (PCS)	232 967	m3
Traitement de l'eau		
Traitement de l'eau	70 688	m3
Électricité		
Consommation d'électricité	13 208 000	kWh
Équipement et véhicules hors route		
Engins de chantier (construction), diesel	300	l
Engins de chantier (construction), essence	200	l
Motoneige, essence	100	l
Équipement de pelouse et de jardin, diesel	100	l
Équipement de pelouse et de jardin, essence	100	l

<b>Travailleurs à domicile</b>			
Travailleurs à domicile			
Travailleurs à domicile, Canada	30 524	Jour de travail à la maison	
<b>Utilisation de serveurs</b>			
Utilisation de serveurs			
traitement et hébergement des données	141 154	CAD	
<b>Utilisation de véhicules de tierces parties</b>			
Camionnettes louées			
Véhicule utilitaire léger à diesel, fret routier	780	km	
Camions loués			
Poids moyen et lourd à diesel	1 900	km	
<b>Voyages d'affaires</b>			
Autobus et autocars			
Autocar	20 500	pass-km	
Bus, véhicule entier			
Autobus à diesel	14 070	km	
Autobus à essence	200	km	
Nuits passées à l'hôtel			
Nuits passées à l'hôtel	50	nuits	
Rail (train, tramway, rail léger, métro)			
Train Interurbain / National	11 600	pass-km	
Train de banlieue	1 650	pass-km	
Taxi			
Taxi moyen	1 100	km	
Voitures de location			
Average battery electric car (not company owned)	1 200	km	
Voiture hybride, moyenne	3 900	km	
Voiture, moyenne (carburant inconnu)	8 000	km	
Voitures du personnel			
Average battery electric car (not company owned)	1 400	km	
Voiture hybride, moyenne	1 400	km	
Voiture, moyenne (carburant inconnu)	6 100	km	
<b>Voyages aériens</b>			
Long-courrier, classe moyenne	59 800	pass-km	
Moyen-courrier, classe moyenne	98 800	pass-km	
<b>Voyages aériens - Voyages clients</b>			
Long-courrier, classe économique	2 289 703	pass-km	

# Observations clés

## Globalement

- Pour la période d'évaluation 2021/2022, aucun instrument basé sur le marché n'a été appliqué à la consommation d'énergie de scope 2. De plus, le lieu inclus dans le champ d'application de cette évaluation, le Canada, ne dispose d'aucun facteur de mix électrique résiduel valide. Par conséquent, le facteur basé sur le lieu a été appliqué à la consommation d'électricité afin d'obtenir un résultat conforme à la méthodologie basée sur le marché pour le scope 2. Ainsi, les méthodologies basées sur l'emplacement et sur le marché ont été rapportées comme suit.

## Méthodologie basée sur l'emplacement

- Les émissions globales ont augmenté de 3 971 tonnes de CO2e, soit 312,9 %, passant de 1 269 tonnes de CO2e pendant la période d'évaluation 2020/2021 à 5 240 tonnes de CO2e pendant la période d'évaluation 2021/2022. Cette augmentation significative des émissions est due à l'inclusion de diverses catégories de scope 3 qui n'étaient pas prises en compte dans l'évaluation précédente. Ces catégories, par ordre d'importance, sont les suivantes : déplacements domicile-travail, biens et services achetés, biens d'équipement, voyages d'affaires, actifs loués, investissements et utilisation de serveurs. Les activités de scope 3 représentent 91 % des émissions totales pour la période d'évaluation 2021-2022.
- Les déplacements domicile-travail représentent la plus grande partie des émissions avec 2 000 tonnes de CO2e, soit 38,2 % des émissions totales. Parmi les déplacements domicile-travail, les voitures ont représenté la plus grande part avec 1 025 tonnes de CO2e, soit 19,6 % des émissions totales.
- Les biens et services achetés représentent la deuxième part la plus importante des émissions avec 1 517 tonnes de CO2e, soit 29 % des émissions totales.

## Données primaires et secondaires

- Afin de fournir l'estimation la plus précise possible des émissions de GES de votre organisation, il convient d'utiliser des données primaires (réelles) lorsqu'elles sont disponibles.
- Pour cette période d'évaluation, les données réelles représentaient 52,5 % des émissions, tandis que les données estimées représentaient 47,5 % des émissions.
- Les sources suivantes de la catégorie 1 ont utilisé des données estimées : acétylène, perte de gaz réfrigérant, autres combustibles, véhicules et équipements hors route
- Les améliorations futures de la qualité des données impliquent la collecte de données réelles sur les sources énumérées ci-dessus.

# Références

BEIS (2020). UK Government Greenhouse Gas Reporting: Conversion Factors 2020. Department Business, Energy & Industrial Strategy. <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2020>.

BEIS (2021). UK Government conversion factors for greenhouse gas reporting. Department for Business, Energy and Industrial Strategy, London.; BEIS (2022). UK Government conversion factors for greenhouse gas reporting. Department for Business, Energy and Industrial Strategy, London.

Better Buildings Partnership (BBP) (2021). 2020 Real Estate Environmental Benchmarks.

CIBSE (2012). Energy Efficiency in Buildings, Guide F. The Chartered Institution of Building Services Engineers.

CIBSE (2012). Energy efficiency in buildings. Guide F. The Chartered Institution of Building Services Engineers.

Clune et al. (2017). Journal of Cleaner Production. Systematic review of greenhouse gas emissions for different fresh food categories. Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616303584>

Dawson Client Supplied Factor

Department for Business, Energy and Industrial Strategy (2022). 2022 Government GHG Conversion Factors for Company Reporting.; Department for Business, Energy and Industrial Strategy (2021). 2021 Government GHG Conversion Factors for Company Reporting.

EC (2022). National Inventory Report. Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada: 1990 - 2020. Environment Canada. Online: <https://unfccc.int/documents/271493>

EC (2022). National Inventory Report. Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada: 1990 - 2020. Environment Canada. Online: <https://unfccc.int/documents/461919>.

EC (2023). National Inventory Report. Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada: 1990 - 2021. Environment Canada. [Online: https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2022/eccc/En81-4-2020-3-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2022/eccc/En81-4-2020-3-eng.pdf)

EC (2023). National Inventory Report. Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada: 1990 - 2021. Environment Canada. Online: <https://data-donnees.ec.gc.ca/data/substances/monitor/canada-s-official-greenhouse-gas-inventory/>

EIA (2022). Monthly Energy Review January 2022. Appendix A - British Thermal Unit Conversion Factors for Approximate Heat Content. Online: [https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer\\_a.pdf](https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer_a.pdf); EIA (2022). Monthly Energy Review December 2022. Appendix A - British Thermal Unit Conversion Factors for Approximate Heat Content. Online: [https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer\\_a.pdf](https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer_a.pdf)

EPA (2019). USEEIO v1.1 - Matrices. U.S. EPA Office of Research and Development (ORD). Available online: <https://catalog.data.gov/vi/dataset/useeio-v1-1-matrices/resource/2a0f07af-59e9-4b5e-b5eb-402f4b03269d>. Accessed January 2021.

EPA (2020). Supply Chain Greenhouse Gas Emission Factors for US Industries and Commodities U.S. EPA Office of Research and Development (ORD). Available online: <https://edg.epa.gov/metadata/catalog/search/resource/details.page?uuid=https://doi.org/10.23719/1517796>. Accessed May 2021.

EPA (2021). Fuel Economy Guide: Model Year 2021. <https://www.fueleconomy.gov/feg/pdfs/guides/FEG2021.pdf>; EPA (2022). Fuel Economy Guide: Model Year 2022. <https://www.fueleconomy.gov/feg/pdfs/guides/FEG2022.pdf>

EPA (2021). GHG Emission Factors Hub. Center for Corporate Climate Leadership. April 2021. <https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-emission-factors-hub>. Accessed April 2021.

EPA (2022). GHG Emission Factors Hub. Center for Corporate Climate Leadership. April 2022. <https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-emission-factors-hub>. Accessed May 2022.; EPA (2021). GHG Emission Factors Hub. Center for Corporate Climate Leadership. April 2021. <https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-emission-factors-hub>. Accessed April 2021.

EPA (2022). Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990-2020. United States Environmental Protection Agency. Online: <https://www.epa.gov/ghgemissions/inventory-us-greenhouse-gas-emissions-and-sinks-1990-2020>

EPA (2022). Supply Chain GHG Emission Factors for US Commodities and Industries v1.1. Available at: <https://edg.epa.gov/metadata/catalog/search/resource/details.page?uuid=https://doi.org/10.23719/1524524> Accessed April 2022.

FAOSTAT. (2017). Food and Agriculture Association of the United Nations Statistics. Emissions intensities. Online: <http://www.fao.org/faostat/en/>

FHWA (2022). US Federal Highway Administration. Highway Statistics 2021. Washington DC 20590. Online: <https://www.fhwa.dot.gov/policyinformation/statistics/2021/>. Accessed June 2023.

IPCC (2019). Revised IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual. Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge. (No refinement from 2006)

Kendall et al. (2012). The International Journal of Life Cycle Assessment. Carbon footprint and air emissions inventories for US honey production: case studies. Online: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-012-0487-7>

McCarty et al. (2014). American Society of Agricultural and Biological Engineers. Life Cycle Assessment of Greenhouse Gas Emissions Associated with Production and Consumption of Peanut Butter in the U.S. Online: <https://elibrary.asabe.org/abstract.asp?aid=45266&amp>

Miah et al. (2018). Journal of Cleaner Production. Environmental management of confectionery products: Life cycle impacts and improvement strategies. Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617330081>

Natural Resources Canada (2020). Residential End-Use Model, Ottawa, 2020. [https://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/data\\_e/sources.cfm](https://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/data_e/sources.cfm)

OEE (2022). Energy Use Data Handbook Tables (Canada). 1990-2019. Office of Energy Efficiency. Online: <https://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/menus/trends/handbook/tables.cfm>

Oanda.com (2022). Historical exchange rates.; Oanda.com (2021). Historical exchange rates.

Poore & Nemecek. (2018). Science. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Online: <https://science.sciencemag.org/content/360/6392/987>

Statistics Canada (2022). Report on Energy Supply and Demand in Canada (57-003-X). 2019 Revision. Online: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/57-003-x/57-003-x2022001-eng.pdf?st=KCDwFc8X>

Statistics Canada (2022). Report on Energy Supply and Demand in Canada (57-003-x2022001). 2019 Revised. Online: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/catalogue/57-003-X>. Released May 2, 2022.

Statistics Canada (2022). Report on Energy Supply and Demand in Canada (57-003-x2022001). 2019 Revised. Online: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/catalogue/57-003-X>. Released May 2, 2022.

The Climate Registry (2022). 2022 Climate Registry Default Emission Factors Update. Released May 2022. Online: [https://www.theclimateregistry.org/wp-content/uploads/2022/05/2022-The-Climate-Registry-Default-Emission-Factors.pdf?mc\\_cid=3c5c0d7ccc&mc\\_eid=6978d0c5](https://www.theclimateregistry.org/wp-content/uploads/2022/05/2022-The-Climate-Registry-Default-Emission-Factors.pdf?mc_cid=3c5c0d7ccc&mc_eid=6978d0c5)

The Climate Registry (2021). 2021 Climate Registry Default Emission Factors Update. Released May 2021. Online: <https://www.theclimateregistry.org/wp-content/uploads/2021/05/2021-Default-Emission-Factor-Document.pdf>

United Nations (2023). UN Statistics Division - 2020 Energy Balance Visualizations. <https://unstats.un.org/unsd/energystats/dataPortal/>

Werner et al (2014). Greenhouse gas emissions of realistic dietary choices in Denmark: The carbon footprint and nutritional value of dairy products. Food & Nutrition Research 58.

Wohner et al. (2020). Science of the Total Environment. Environmental and economic assessment of food-packaging systems with a focus on food waste: Case study on tomato ketchup. Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720333660>

data/EI

data/EI. Accessed February 2021.