

# Rapport GES de l'Ordre des CPA du Québec 2024-2025

Détails de l'inventaire des gaz à effet de serre

24 AOÛT 2025

Le présent rapport a été conçu par i-GES S.E.N.C. suivant les directives d'application d'ISO 14069 (2013), lesquelles répondent à la norme ISO 14064-1 (2018).



Rempli par

Pierre-Emile Leblanc Comtois ing. MBA M.Env.

et

Brigitte Blais, B.STS, DGE-GES, ISSP-SEA

De

i-GES S.E.N.C.

Sherbrooke

Pour

**L'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec**



*(Révisé le 16 octobre 2025)*

## TABLE DES MATIÈRES

<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>3</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES ÉQUATIONS</b>	<b>4</b>
<b>SOMMAIRE EXÉCUTIF</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
<b>MISE EN CONTEXTE</b>	<b>6</b>
ORGANISATION	6
OBJECTIFS	7
RESPONSABLES DE LA RÉDACTION DU RAPPORT ET DE SA VÉRIFICATION	7
<b>RAPPORT D'INVENTAIRE</b>	<b>8</b>
ANNÉE DE RÉFÉRENCE	8
PÉRIODE DE DÉCLARATION	8
CONFORMITÉ À LA NORME ISO 14064-1	8
CADRE DE RÉFÉRENCE	9
<b>PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE</b>	<b>9</b>
PÉRIMÈTRE ORGANISATIONNEL	9
PÉRIMÈTRE DE DÉCLARATION	10
<b>ANALYSE DES RÉSULTATS PAR POSTE D'ÉMISSIONS</b>	<b>14</b>
POSTE 4 : ÉMISSIONS FUGITIVES	15
POSTE 8 : PRODUCTION, RAFFINAGE ET DISTRIBUTION DES ÉNERGIES	17
POSTE 9 : PRODUITS ET SERVICES ACHETÉS	19
POSTE 11 : DÉCHETS GÉNÉRÉS PAR LES ACTIVITÉS DE L'ORGANISATION	28
POSTE 13 : DÉPLACEMENTS D'AFFAIRES	31
POSTE 14 : LOCATION EN AMONT	35
POSTE 16 : DÉPLACEMENTS DES CLIENTS ET DES VISITEURS	37
POSTE 17 : TRANSPORT ET DISTRIBUTION DES PRODUITS EN AVAL	39
POSTE 22 : NAVETTAGE DES EMPLOYÉS	41
<b>RÉSULTATS</b>	<b>44</b>
DÉCLARATION GES	44
NIVEAU D'INCERTITUDE GLOBAL ATTEINT	44
TABLEAU FINAL DES RÉSULTATS	45
<b>CONCLUSION</b>	<b>48</b>
<b>RÉFÉRENCES</b>	<b>49</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résumé simplifié des résultats de l'inventaires des GES .....	5
Tableau 2 : Année de référence .....	8
Tableau 3 : Année évaluée.....	8
Tableau 4 : Catégories et postes d'émissions .....	11
Tableau 5 : Postes considérés dans l'inventaire 2024-2025 ou justification si non prise en compte.....	12
Tableau 6 : Résultats du poste 4 Émissions fugitives.....	16
Tableau 7 : Résultats du poste 8 Production, raffinage et distribution d'énergie .....	18
Tableau 8 : Résultats poste 9 Achats de biens et services .....	27
Tableau 9 : Résultats poste 11 Déchets .....	30
Tableau 10 : Résultats du poste 13 - Déplacements d'affaires.....	34
Tableau 11 : Résultats poste 14 - Location en amont.....	36
Tableau 12 : Résultats poste 16 Déplacements des clients et des visiteurs.....	38
Tableau 13 : Résultats poste 17 - Transport et distribution des produits en aval .....	40
Tableau 14 : Résultats poste 22 Navettage des employés .....	43
Tableau 15 : Déclaration GES par catégorie .....	44
Tableau 16 : Bilan global des émissions de gaz à effet de serre .....	45

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Résultat global sous forme graphique .....	46
Figure 2 : Résultats avec plage d'incertitude .....	46

## LISTE DES ÉQUATIONS

Équation 1 : Calcul des émissions du poste 4 – Source A – Méthode 2 .....	15
Équation 2 : Calcul des émissions du poste 8 - Production, raffinage et distribution .....	17
Équation 3 : Calcul des émissions du poste 9 – Source A – Méthode 1 .....	19
Équation 4 : Calcul des émissions du poste 9 – Source B – Méthode 1 .....	20
Équation 5 : Calcul des émissions du poste 9 – Source C – Méthode 1 .....	21
Équation 6 : Calcul des émissions du poste 9 – Source D – Méthode 1 .....	22
Équation 7 : Calcul des émissions du poste 9 – Source E – Méthode 1 .....	23
Équation 8 : Calcul des émissions du poste 9 – Source H – Méthode 1 .....	24
Équation 9 : Calcul des émissions du poste 9 – Source L – Méthode 1 .....	25
Équation 10 : Calcul des émissions du poste 9 – Source L – Méthode 2 .....	26
Équation 11 : Calcul des émissions du poste 11 – Source A – Méthode 1 .....	28
Équation 12 : Calcul des émissions du poste 11 – Source B – Méthode 1 .....	29
Équation 13 : Calcul des émissions du poste 13 – Source A – Méthode 2 .....	31
Équation 14 : Calcul des émissions du poste 13 – Source B – Méthode 1 .....	32
Équation 15 : Calcul des émissions du poste 13 – Source E – Méthode 1 .....	33
Équation 16 : Calcul des émissions du poste 14 – Source A – Méthode 2 .....	35
Équation 17 : Calcul des émissions du poste 16 – Source A – Méthode 1 .....	37
Équation 18 : Calcul des émissions du poste 17 – Source A – Méthode 1 .....	39
Équation 19 : Calcul des émissions du poste 22 – Source A – Méthode 1 .....	41
Équation 20 : Calcul des émissions du poste 22 – Source A – Méthode 1 .....	42

## SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le présent rapport d'inventaire comptabilise les émissions de gaz à effet de serre (GES) émis par les activités de l'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec (l'Ordre des CPA) au cours de la période du 1 avril 2024 au 31 mars 2025. L'inventaire 2024-2025 ainsi que ce rapport ont été préparés en suivant la norme ISO 14064- 1 (2018) et en utilisant l'approche suggérée par la norme ISO 14069 (2013).

Les émissions de gaz à effet de serre sont calculées à partir de données détenues, en lien avec les activités de l'organisation. L'outil de comptabilisation des GES de i-GES convertit ensuite ces valeurs en tonnes équivalentes de dioxyde de carbone [tCO<sub>2</sub>e].

Ainsi, suivant les trois catégories suivantes :

- Les émissions directes comptent pour 0,06 tCO<sub>2</sub>e.
- Les émissions indirectes dues à l'énergie importée sont inexistantes.
- Les émissions indirectes représentent à elles seules la majeure partie des émissions avec un total de 779,99 tCO<sub>2</sub>e, soit la quasi-totalité de l'actuel inventaire de référence.

Ce premier inventaire d'un total de 780,06 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent servira de référence de comparaison avec les années à venir. Ces références permettront de démontrer les efforts de réduction de l'organisation.

Scope	Résultat d'inventaire GES	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	tCO <sub>2</sub> éq.	%
Scope 1	Émissions directes	-	-	-	0,06	0,01%
Scope 2	Émissions indirectes liées à la production d'énergie importée	-	-	-	-	0,00%
Scope 3	Émissions indirectes	769,33	5,97	1,82	780,0	99,99%
<b>Totaux :</b>		<b>769,33</b>	<b>5,97</b>	<b>1,82</b>	<b>780,06</b>	<b>tCO<sub>2</sub>éq.</b>

**Tableau 1 : Résumé simplifié des résultats de l'inventaires des GES**

Puisqu'il s'agit du premier inventaire GES de l'Ordre, plusieurs hypothèses ont été émises afin de chiffrer les activités de l'organisation. La collecte des données pourra être améliorée au fil des ans afin de se rapprocher le plus possible des émissions réelles liées aux activités de l'Ordre des CPA.

## INTRODUCTION

Les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre (GES) mesurent les activités d'une organisation et les convertissent en tonne de dioxyde de carbone équivalent [tCO<sub>2</sub>e], l'unité de mesure utilisée internationalement pour comparer l'impact climatique d'une entreprise à l'autre.

Pour y parvenir, l'Ordre des CPA a mis en place un processus de collecte des données qui représentent ses activités qui émettent des gaz à effet de serre. Ce travail laborieux, exhaustif, et entièrement réalisé par l'équipe de l'Ordre des CPA, a permis de couvrir toutes les sources d'émissions GES significatives. De plus, toutes ses données sont minutieusement documentées et retraçables suivant le principe de la transparence. La collaboration de plusieurs personnes au sein de l'organisation a été requise afin de mener à bien ce grand projet.

Ce document a pour but de présenter la méthodologie utilisée dans le processus d'inventaire des GES de l'Ordre des CPA et les résultats. Cet inventaire permet d'avoir une vue d'ensemble de l'impact climatique de ses activités, que les émissions de GES soient directement ou indirectement liées à ses activités nécessaires à son fonctionnement. Ce recul permet à l'organisation de faire des constats pour ensuite prendre de meilleures décisions visant une réduction des émissions de GES dans un avenir court terme et ainsi amoindrir son impact sur le réchauffement climatique.

## MISE EN CONTEXTE

L'Ordre des CPA intègre présentement les bonnes pratiques environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) à ses activités. Parmi les pratiques menant à une meilleure compréhension de son empreinte environnementale, il y a la mise sur pied de son bilan carbone, c'est-à-dire l'empreinte de ses activités sur les changements climatiques. Le présent inventaire sert à dresser ce bilan pour la période de référence du 1<sup>er</sup> avril 2024 au 31 mars 2025.

## ORGANISATION

L'Ordre des CPA regroupe 42 000 membres et 4 500 futurs CPA, ce qui en fait le 3<sup>e</sup> ordre professionnel en importance au Québec. Il s'agit d'un ordre professionnel au sens du Code des professions, soit un organisme principalement voué à la protection du public, ainsi qu'un ordre d'exercice exclusif, c'est-à-dire que seules les personnes qui détiennent le titre de CPA auditeur peuvent exercer la comptabilité publique (mission de compilation, mission d'audit, mission d'examen et émission de rapports spéciaux). Ainsi, il doit, tout comme les autres ordres professionnels québécois, exercer des fonctions précises en matière de délivrance des permis d'exercice aux candidats à la profession, de tenue du tableau, de surveillance de l'exercice de la profession et de dépistage de la pratique illégale. Il doit également suivre un ensemble de règles de fonctionnement imposées par le Code des professions.

Son siège social est situé au 5, Place Ville Marie à Montréal. L'Ordre exerce ses activités uniquement au Québec.

Les comptables professionnels agréés font partie de la solution pour un Québec responsable. En tant qu'autorité réglementaire et leader de pratique, l'Ordre des CPA s'engage concrètement dans la voie du développement durable, et ce, avec une démarche empreinte de rigueur et de transparence.

L'objectif de l'Ordre des CPA est de devenir, tout comme les 42 000 CPA et 4 500 CPA en devenir, des acteurs clés pour relever les défis et saisir les opportunités émergentes en matière de pratiques environnementales, sociales et de gouvernance. Il s'engage à donner l'exemple en mobilisant et en outillant son personnel ainsi qu'en sensibilisant et formant ses membres avec les connaissances dont ils ont besoin pour prendre part au changement. Tous ensemble pourrons ainsi contribuer pleinement à la mise en place de solutions collectives et durables au bénéfice de toute la population québécoise.

## OBJECTIFS

L'objectif de l'inventaire des gaz à effet de serre est d'offrir une vision claire et complète des gaz à effet de serre (GES) émis dans le cadre des activités directes et indirectes de l'organisation, ceux liés aux services offerts par celle-ci et par ses fournisseurs. La transparence est au cœur de ce processus qui découle de l'adoption, par l'Ordre des CPA, d'une stratégie ESG<sup>1</sup>, faisant elle-même partie du plan stratégique de l'organisation pour 2022-2026. De ce premier rapport ressortira une série d'objectifs plus précis de réduction des émissions.

## RESPONSABLES DE LA RÉDACTION DU RAPPORT ET DE SA VÉRIFICATION

Le présent rapport présente les détails du bilan GES de l'Ordre des CPA, poste par poste. Les données d'activités ont été obtenues par le laborieux travail de l'équipe de l'Ordre des CPA. Ces données sont minutieusement documentées et retraçables dans diverses feuilles de travail préparées par l'équipe responsable du dossier à l'Ordre des CPA.

En date du dépôt de ce rapport, le bilan des émissions de GES de l'Ordre des CPA du Québec n'a pas fait l'objet d'une vérification externe, par une tierce partie indépendante, selon la norme ISO 14064-3.

---

<sup>1</sup> Ordre des CPA. (2025). Page « Nos engagements en matière de pratiques ESG » du site web de l'Ordre. <https://cpaquebec.ca/fr/lordre/a-propos-de-nous/orientations-strategiques/engagements-esg/>

## RAPPORT D'INVENTAIRE

### ANNÉE DE RÉFÉRENCE

L'inventaire 2024-2025, concerné par le présent rapport, fera office d'année de référence pour toutes les années à venir puisqu'il s'agit du premier inventaire de l'Ordre des CPA. Il servira donc de base de comparaison afin de mesurer l'évolution des émissions de l'organisation d'une année à l'autre.

Tableau 2 : Année de référence

Année de référence	
2024-2025	
Du 1 avril 2024	Au 31 mars 2025

### PÉRIODE DE DÉCLARATION

L'année évaluée dans le présent inventaire est du 1er avril 2024 au 31 mars 2025. Dans le but de simplifier la formulation, il sera question de l'inventaire 2024-2025.

Tableau 3 : Année évaluée

Année évaluée	
2024-2025	
Du 1 avril 2024	Au 31 mars 2025

### CONFORMITÉ À LA NORME ISO 14064-1

L'exercice de comptabilisation des émissions de GES se conforme à la norme ISO 14064-1 (2018) afin de garantir la qualité et la traçabilité des résultats présentés dans ce rapport. Les cinq principes fondamentaux de la gestion de données relatives aux GES sont les suivants :

#### **Pertinence**

Sélectionner les sources de GES ainsi que les données et les méthodologies adaptées aux besoins des membres CPA, du public et du personnel de l'Ordre des CPA.

#### **Complétude**

Inclure toutes les émissions et suppressions de GES pertinentes.

#### **Cohérence**

Permettre des comparaisons significatives des informations relatives aux GES.

**Exactitude**

Réduire, dans la mesure du possible, les biais et les incertitudes.

**Transparence**

Divulguer les informations suffisantes et appropriées relatives aux GES afin de permettre aux utilisateurs cibles de prendre des décisions avec une confiance raisonnable.

**CADRE DE RÉFÉRENCE**

Le présent inventaire s'appuie sur la norme ISO-14069 (2013) – *Quantification et rapport des émissions de gaz à effet de serre pour les organisations* qui est une directive d'application de la norme ISO 14064-1. (ISO, 2018)

Ainsi, suivant la norme ISO 14069 (2013), les émissions de gaz à effet de serre sont présentées selon 6 catégories qui regroupent au total 23 postes d'émissions. Un poste peut contenir plus d'une source d'émissions. Certaines catégories, comme certains postes d'émissions ne s'appliquent pas dans le cas des activités de l'Ordre des CPA. La section sur le périmètre de déclaration décrit chaque poste d'émissions et justifie s'il s'applique ou non à l'organisation. (ISO, 2018)

Les sources de références des facteurs d'émissions et des potentiels de réchauffement planétaires utilisés pour mesurer les émissions de GES sont consignées dans le dossier de travail de l'Ordre des CPA.

**PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE**

Cette section sert à baliser la portée de l'exercice afin de déterminer quelles activités sont émettrices de GES et, dans un deuxième temps, lesquelles sont mesurées dans le présent exercice.

**PÉRIMÈTRE ORGANISATIONNEL**

L'Ordre des CPA inclut dans son périmètre organisationnel les activités du Fonds d'assurance de la responsabilité professionnelle des comptables professionnels agréés du Québec.

L'Ordre des CPA ne détient directement aucune installation. Il n'a ainsi que peu de contrôle sur ses émissions de GES. Il loue toutefois des locaux à une organisation qui est en mesure de déterminer la part des émissions revenant à l'Ordre des CPA, son locataire. Ces émissions peuvent ainsi être associées aux activités de l'Ordre, indirectement.

L'Ordre a ainsi choisi de dresser son Bilan carbone selon l'approche de consolidation basée sur le contrôle opérationnel de ses activités.

Adresse unique #1 : Locaux 710, 715 et 800 du 5, Place Ville-Marie, Montréal, Qc, H3B 2G2.

- Description des activités pratiquées dans ce bâtiment : Services permettant d'assurer le contrôle de l'exercice par ses membres, le maintien du tableau de l'Ordre et de la délivrance de permis d'exercice aux candidats réunissant les conditions requises.
- Émissions (sources) : Achat de biens et de services, transports, déchets.
- Suppressions (puits) : Aucune.
- Type de contrôle : opérationnel

## PÉRIMÈTRE DE DÉCLARATION

L'Ordre des CPA a déterminé son périmètre de déclaration avec un consultant de i-GES s.e.n.c. Ce périmètre prévoit l'ensemble du cycle de vie des produits et services achetés et vendus par l'organisation, les locaux utilisés pour les activités de l'Ordre des CPA et l'ensemble des émissions liées aux déplacements qui sont nécessaires de loin ou de près au bon fonctionnement des activités.

## CONNAISSANCES GÉNÉRALES

La norme ISO 14069 (2013) propose une manière structurée de présenter les sources d'émissions pour répondre à la norme ISO 14064-1 (2018). L'inventaire GES suit cette suggestion dans le but de couvrir l'ensemble des émissions attribuables aux activités de l'organisation et de structurer le processus de manière à en alléger la compréhension.

Dans un inventaire exhaustif, les émissions de gaz à effet de serre sont divisées en 6 catégories :

### ÉMISSIONS DIRECTES

Catégorie 1 : Regroupe les émissions directement produites par les activités de l'organisation et sous son contrôle.

### ÉMISSIONS INDIRECTES LIÉES À L'ÉNERGIE IMPORTÉE

Catégorie 2 : Cible les émissions indirectes liées à l'énergie importée pour lesquelles l'organisation a un contrôle sur sa consommation.

### ÉMISSIONS INDIRECTES

Catégorie 3 : Cette catégorie se concentre sur les émissions liées aux déplacements. Au Québec comme ailleurs dans le monde, les moyens de transport sont pratiquement totalement dépendants du pétrole, lequel libère des GES lors de leur combustion.

Catégorie 4 : Cette catégorie regroupe les émissions provenant des biens. Ceci implique l'ensemble du cycle du carbone (cycle de vie) des objets et des immobilisations achetés ou loués par l'organisation.

Catégorie 5 : Cette catégorie touche plutôt les investissements, les émissions prévues à l'utilisation des biens vendus et à la fin de vie de ces objets.

Catégorie 6 : Cette catégorie laisse place à d'autres sources d'émissions qui n'ont pas pu être associées aux postes d'émissions précédents.

(ISO, 2013)

### LES 23 POSTES D'ÉMISSIONS POSSIBLES

Le tableau suivant présente l'ensemble des 23 postes d'émissions possibles, classés en six catégories.

Tableau 4 : Catégories et postes d'émissions

Catégorie	Poste d'émissions	Description
Catégorie 1	1	Émissions directes des sources de combustions fixes
	2	Émissions directes des sources de combustions mobiles
	3	Émissions directes provenant des procédés et élevages d'animaux
	4	Émissions fugitives directes (Réfrigérants)
	5	Émissions directes provenant de l'usage des sols (incluant agricoles) et de la foresterie
Catégorie 2	6	Émissions indirectes provenant de la consommation d'électricité
	7	Émissions indirectes provenant de la consommation d'un réseau d'énergie (exclut l'électricité)
Catégorie 4	8	Autres émissions dues à la production et la distribution de l'énergie
	9	Achat de biens
	10	Biens immobiliers
	11	Déchets
Catégorie 3	12	Transport et distribution en amont
	13	Déplacements d'affaires
Catégorie 4	14	Location d'actif en amont
Catégorie 5	15	Investissement
Catégorie 3	16	Déplacements des clients et des visiteurs
	17	Transport et distribution des produits en aval
Catégorie 5	18	Utilisation des produits vendus
	19	Fin de vie des produits
	20	Franchises en aval
	21	Location d'actif en aval
Catégorie 3	22	Navettage des employés
Catégorie 6	23	Autres sources d'émissions indirectes

## PÉRIMÈTRE DE DÉCLARATION : CATÉGORIES ET POSTES D'ÉMISSIONS APPLICABLES

Le périmètre de déclaration cible et définit les sources qui sont considérées pour l'inventaire. Le fait de ne pas comptabiliser les émissions de certaines activités dans le périmètre de déclaration peut s'expliquer par l'une des trois raisons suivantes :

- 1) ce poste ou cette source n'existe tout simplement pas dans le cadre des activités de l'organisation. (Non applicable)
- 2) celles qui sont non-significatives, qui représentent moins de 1% des émissions, peuvent être exclues si la collecte de données exigeait une trop grande part des ressources de l'organisation. (Non significatif)
- 3) certaines sources sont difficiles à collecter ou sont non-disponibles, ce qui affecte la qualité et la complétude. Ceci induit une incertitude trop grande. Suivant la norme ISO 14064-1, dans cette situation il est préférable d'exclure une telle source d'émission. Cependant, des efforts sont déployés dans le but d'ajouter certaines de ces activités dans les inventaires futurs. (Reporté ultérieurement)

Après revue complète de tous les types d'émissions, directes et indirectes, dix postes ont été pris en compte dans l'inventaire 2024-2025.

Les raisons qui justifient de tenir compte d'un poste ou non pour le présent inventaire sont décrites dans le tableau 5.

**Tableau 5 : Postes considérés dans l'inventaire 2024-2025 ou justification si non prise en compte**

Catégorie	Poste	Raison de sa non-prise en compte
<b>1</b>	<b>1. Émissions directes des sources de combustion fixes</b>	Non applicable. Voir source 14 pour considération en tant que locataire.
	<b>2. Émissions directes des sources de combustion mobiles</b>	Non applicable
	<b>3. Émissions directes provenant des procédés</b>	Non applicable
	<b>4. Émissions fugitives directes</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE.
	<b>5. Émissions directes provenant de l'usage des sols, du changement d'usage et de la foresterie</b>	Non applicable
<b>2</b>	<b>6. Émissions indirectes provenant de la consommation d'électricité</b>	Non applicable. Voir source 14 pour considération en tant que locataire.
	<b>7. Émissions indirectes provenant de la consommation d'un réseau d'énergie (exclut l'électricité)</b>	Non applicable
<b>4</b>	<b>8. Autres émissions dues à de l'énergie</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE.
	<b>9. Achat de biens et services</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE pour une portion significative des

		achats. Les limitations/exclusions sont précisées plus loin au rapport.
	<b>10. Biens immobiliers</b>	Non applicable
	<b>11. Déchets</b>	Une portion du recyclage papier est considérée à l'inventaire. Les autres déchets provenant des activités de l'Ordre seront intégrés dans les futurs inventaires.
<b>3</b>	<b>12. Transport et distribution en amont</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE, mais confondu avec les transports en aval dans le poste 17.
	<b>13. Déplacements d'affaires</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE.
<b>4</b>	<b>14. Location d'actif en amont</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE.
<b>5</b>	<b>15. Investissement</b>	Cueillette reportée ultérieurement. Les placements détenus n'ont donc pas été pris en compte dans l'inventaire de référence.
<b>3</b>	<b>16. Déplacements des clients et des visiteurs</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE. Seuls les déplacements importants ont été considérés.
	<b>17. Transport et distribution des produits en aval</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE.
<b>5</b>	<b>18. Utilisation des produits vendus</b>	Non applicable.
	<b>19. Fin de vie des produits</b>	Non significatif
	<b>20. Franchises en aval</b>	Non-applicable, l'Ordre n'ayant aucune franchise.
	<b>21. Location d'actif en aval</b>	Non applicable. L'Ordre ne loue aucun de ses actifs.
<b>3</b>	<b>22. Navettage des employés</b>	POSTE CONSIDÉRÉ DANS L'INVENTAIRE.
<b>6</b>	<b>23. Autres sources d'émissions indirectes</b>	Non applicable. Toute source significative est considérée dans les catégories ci-dessus.

## ANALYSE DES RÉSULTATS PAR POSTE D'ÉMISSIONS

Cette section présente les 10 postes d'émissions analysés dans le présent inventaire GES, soient les postes 4, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17 et 22.

Pour chacun de ces postes, il sera question d'une courte description, de la provenance des données, des données exclues, des méthodologies utilisées, des hypothèses posées, des résultats, des niveaux d'exactitude des données et de la certitude ou de l'incertitude des méthodologies de calcul. Enfin, une discussion sur les résultats complète le poste.

Les résultats sont calculés en utilisant l'outil de comptabilisation des GES de i-GES.

## POSTE 4 : ÉMISSIONS FUGITIVES

**Description** : Les émissions fugitives comptent les gaz libérés volontairement ou non lors des opérations. Les gaz les plus communs sont les fuites de gaz naturel, les réfrigérants, et les halocarbures ou le SF<sub>6</sub>. Ce sont de puissants gaz à effet de serre que l'on se doit de prendre en compte.

Dans le cas présent, seules des fuites d'halocarbures proviennent des équipements de l'organisation. Cinq réfrigérateurs domestiques sont sous le contrôle de l'organisation. Par ailleurs, le bâtiment dans lequel se situent les bureaux de l'organisation n'est pas sous son contrôle puisqu'il s'agit d'une location. Pour cette raison, la climatisation de ce bâtiment serait évaluée dans le poste 14. Cependant, les données n'étaient pas accessibles.

### SOURCE A – SYSTÈMES DE CLIMATISATION ET DE RÉFRIGÉRATION

#### MÉTHODE #2 : PAR LES MOYENNES DE L'INDUSTRIE

**Méthodologie** : Le calcul des émissions fugitives se fait en trois étapes. D'abord, il s'agit d'estimer la quantité d'halocarbure libérée dans l'atmosphère pour chacun des équipements de climatisation ou de réfrigération. Puisque les données des frigoristes des différents bâtiments n'étaient pas disponibles, la méthodologie de calculs se base plutôt sur les probabilités de fuites basées sur les moyennes de l'industrie. Pour se faire, il faut déterminer le type d'équipement : de réfrigération ou de climatisation; résidentiel, commercial ou industriel pour y associer une probabilité de fuite. Ensuite, la quantité de réfrigérant contenue dans chaque équipement est multipliée à la probabilité correspondante pour estimer la quantité moyenne qui s'en échapperait annuellement. Enfin, un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) est associé au type de réfrigérant. Ces trois éléments sont multipliés ensemble pour obtenir un équivalent CO<sub>2</sub>.

#### Équation 1 : Calcul des émissions du poste 4 – Source A – Méthode 2

$$GES_{4A2} = \sum_i (QTE \text{ équip}_i \cdot Prob \text{ fuite}_i \cdot PRP_i)$$

Où :

$GES_{4A2}$  = Total des émissions de GES du Poste 4 – Source A – Méthode 2 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Équipement de réfrigération ou de climatisation

$QTE \text{ équip}_i$  = Quantité de réfrigérant normalement contenue dans l'équipement  $i$

$Prob \text{ fuite}_i$  = Probabilité de fuite de réfrigérant selon le type d'équipement  $i$

$PRP_i$  = Potentiel de réchauffement planétaire du réfrigérant dans l'équipement  $i$

**Provenance des données :** Les données ont été tirées de photos prises des plaques signalétiques des réfrigérateurs.

**Données exclues :** Les systèmes de climatisation de l'édifice, dans lequel l'Ordre loue ses espaces de bureaux.

**Raisons :** Les données sur équipements de climatisation des bâtiments et sur leurs fuites de réfrigérant ne sont pas disponibles.

**Facteurs d'émissions :** À partir des informations collectées, les potentiels de réchauffement planétaire (PRP) sont tirés de la deuxième partie du *Rapport d'Inventaire National du Canada* et du 6<sup>e</sup> rapport du Groupe d'Expert intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC). (Environnement et changement climatique Canada, 2023a; IPCC, 2021)

## RÉSULTAT DU POSTE 4

**Tableau 6 : Résultats du poste 4 Émissions fugitives**

Description de l'équipement des bureaux de Montréal (MTL Office)	Types de réfrigérants	GES [tCO <sub>2</sub> e]
5, Place Ville-Marie, bureaux 710, 715 et 800	HFC-134a, CFC-12	0,06
<b>Total :</b>		<b>0,06</b>

**Exactitude :** L'exactitude des données et des calculs est élevée, car elle provient des plaques signalétiques des frigos.

**Niveau d'incertitude :** La fiabilité des PRP (IPCC, 2021) offre un niveau élevé d'assurance. Toutefois, compte tenu du manque de certitude face aux quantités ayant réellement fui, puisqu'il s'agit d'estimation à partir des statistiques de l'industrie (Environnement et changement climatique Canada, 2023a), les résultats du poste 4 *Émissions fugitives* présentent un niveau d'incertitude moyen.

**Discussion sur les résultats :** Avec 0,06 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (60 kg), ce poste représente moins de 0,01 % des émissions totales de l'Ordre. Comme il est question de cinq (5) réfrigérateurs domestiques, que ceux-ci contiennent de petites quantités de réfrigérant et qu'ils ont un taux de fuite statistiquement très faible, ceci explique le faible empreinte carbone de ce poste

## POSTE 8 : PRODUCTION, RAFFINAGE ET DISTRIBUTION DES ÉNERGIES

**Description :** Les combustibles fossiles émettent des gaz à effet de serre à la combustion. Cependant, d'autres émissions de GES ont lieu avant d'atteindre une chaudière ou un véhicule. L'extraction des combustibles fossiles, ainsi que leur raffinage et leur distribution, a nécessité de l'énergie et émis des gaz à effet de serre. Ces émissions supplémentaires liées au début du cycle de vie des produits fossiles doivent être incluses dans l'inventaire de l'organisation.

Il en va de même pour l'électricité. Dans le processus de distribution de l'électricité, entre le producteur et le consommateur, des pertes d'énergies ajoutent des émissions. Aussi, les équipements du réseau de distribution produisent des GES, notamment les fuites de SF<sub>6</sub>, un puissant gaz à effet de serre utilisé comme isolant électrique.

Ce poste calcule donc les émissions indirectes liées à l'extraction, la production, le transport, et la distribution des sources d'énergie (fossiles, hydroélectriques, etc.) utilisées et comptabilisées dans les autres postes d'émissions.

## SOURCE A – EXTRACTION, RAFFINAGE ET DISTRIBUTION DES ÉNERGIES

### MÉTHODE : GHGENIUS

**Méthodologie :** Le calcul consiste à multiplier la quantité d'énergie par le facteur d'émissions correspondant à l'extraction, le raffinage et la distribution de chaque forme d'énergie utilisée dans les activités directes et indirectes de l'Ordre. Ces facteurs d'émissions sont accessibles dans l'outil *GHGenius 5.02a (2022)*. Dans le cas de l'électricité, le facteur d'émissions est tiré de la troisième partie du *Rapport d'Inventaire National du Canada (Environnement et changement climatique Canada, 2023b)*.

### Équation 2 : Calcul des émissions du poste 8 - Production, raffinage et distribution

$$GES_{\text{Poste 8}} = \sum_i \sum_{j,k} (QTE \text{ énergie}_{i,j,k} \cdot FE \text{ prod}_k)$$

Où :

$GES_{\text{Poste 8}}$  = Total des émissions de GES du Poste 8 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Poste d'émission (sauf le poste 8)

$j$  = Source d'émission

$k$  = Type d'énergie

$QTE \text{ énergie}_{i,j,k}$  = Quantité d'énergie consommée (L, kWh, etc) de chaque source

$FE \text{ prod}_k$  = Facteur des émissions en amont pour l'énergie  $k$   $\left[ \frac{tCO_2e}{\text{unité}} \right]$

**Provenance des données :** Les quantités de combustible et d'électricité sont tirées des mêmes données collectées pour les postes 13 (Déplacements d'affaires), 14 (Actifs loués en amont), 16 (Déplacements des clients), 17 (Transports en aval) et 22 (Navettage des employés).

**Données exclues :** S'il y a lieu, les mêmes exclusions qu'aux postes 13, 14, 16, 17 et 22 s'appliquent par ricochet au poste 8.

**Raisons :** Les données sont tirées des autres postes sans exception.

**Facteurs d'émissions :** Les facteurs d'émission ont été sélectionnés dans l'outil gratuit *GHGenius 5.02a*. Dans le cas de l'électricité, le facteur d'émissions est tiré de la troisième partie du *Rapport d'Inventaire National du Canada*. (Environnement et changement climatique Canada, 2023b; GHGenius, s. d.)

## RÉSULTAT DU POSTE 8

**Tableau 7 : Résultats du poste 8 Production, raffinage et distribution d'énergie**

Postes d'émissions	GES [tCO <sub>2</sub> e]
Poste 13 : Déplacements d'affaires	8,85
Poste 14 : Actifs loués en amont	28,20
Poste 16 : Déplacements des clients	8,68
Poste 17 : Transports en aval	0,10
Poste 22 : Navettage des employés	9,70
<b>Total :</b>	<b>55,53</b>

**Exactitude :** L'exactitude des données est moyenne (incertitudes moyennes). Les postes d'émissions concernés présentaient quelques imprécisions et moyennes, avec des niveaux d'incertitudes élevés, notamment en ce qui a trait à la consommation L/100 km des véhicules et à la superficie des bureaux pour le télétravail, etc. Ainsi, le poste 8 est tout aussi imprécis que les données tirées des autres postes d'émissions.

**Niveau d'incertitude :** Les facteurs d'émissions appliqués sont des moyennes canadiennes, donc une marge d'erreur demeure selon la provenance du produit fossile consommé (Canada ou États-Unis). Compte tenu du manque de certitude face aux facteurs d'émissions, les résultats du poste 8 *Production, raffinage et distribution d'énergie* présentent un niveau d'incertitude élevé.

**Discussion sur les résultats :** Le poste d'émissions #8 occupe 7,12 % du total des émissions calculées dans le présent inventaire, avec ses 55,53 tCO<sub>2</sub>e, ce qui est non-négligeable. Toutefois, ce poste évoluera proportionnellement aux émissions GES des postes 13, 14, 16, 17 et 22. Ainsi, réduire les émissions des autres postes réduira celles du poste 8 en même temps.

## POSTE 9 : PRODUITS ET SERVICES ACHETÉS

**Description** : Tous les intrants, les appareils numériques, les aliments, les articles de bureau, ainsi que les services nécessaires aux activités de l'organisation ont une empreinte carbone sur leur cycle de vie (extraction, transformation, distribution, utilisation). Ainsi, les achats de biens et de services de l'organisation peuvent être analysés sous l'angle de leur empreinte carbone.

### SOURCE A – APPAREILS NUMÉRIQUES

#### MÉTHODE #3 : PAR LA QUANTITÉ ACHETÉE (AMORTIE)

**Méthodologie** : La fabrication des appareils numériques est la plus importante source d'émissions sur leur cycle de vie. Pour estimer leur impact climatique, un facteur d'émissions est appliqué à chaque type d'appareil numérique. L'impact carbone de la fabrication est ensuite étendu sur plusieurs années (durée d'amortissement). Dans le cas où l'appareil est complètement amorti, il n'est plus compté dans les inventaires GES suivants. S'il est vendu, il n'est plus compté non plus.

#### Équation 3 : Calcul des émissions du poste 9 – Source A – Méthode 1

$$GES_{9A3} = \sum_i \left( \frac{QTE_i \cdot FE_i}{Am_i} \right)$$

Où :

$GES_{9A3}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source A – Méthode 3 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Types d'appareil numérique

$QTE_i$  = Quantité d'appareil de type  $i$  [unité]

$FE_i$  = Facteur d'émissions par appareil de type  $i$  [tCO<sub>2</sub>e/unité]

$Am_i$  = Durée d'amortissement des appareil de type  $i$  [année]

**Provenance des données** : Liste d'inventaire des appareils numériques.

**Données exclues** : Aucune données significatives exclues.

**Raison** : L'ensemble des appareils est inventorié.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émissions utilisés dans cette méthodologie proviennent de Perasso, E. L. et al. 2022 et Ministry of Environment, 2012, tel que décrit dans la méthodologie ci-haut.

---

 SOURCE B – TRANSFERT DES DONNÉES INFORMATIQUES
 

---

 MÉTHODE #1 : PAR LA QUANTITÉ DE DONNÉES TRANSFÉRÉES
 

---

**Méthodologie** : Les données informatiques envoyées ou reçues par l'organisation sont passées par divers serveurs à l'extérieur de celle-ci. Que ce soit de la vidéo de rencontre à distance, des recherches en ligne ou des courriels, l'ensemble est mesuré en giga-octet. Cette quantité est multipliée par un facteur d'émissions pour estimer les gaz à effet de serre qui en découle.

**Équation 4 : Calcul des émissions du poste 9 – Source B – Méthode 1**

$$GES_{9B1} = \sum_i (QTE_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{9B1}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source B – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Types de réseaux

$QTE_i$  = Quantité de données transmises par un réseau de type  $i$  [Go]

$FE_i$  = Facteur d'émissions par données transmises par un type  $i$  [tCO<sub>2</sub>e/Go]

**Provenance des données** : Données compilées et fournies par l'équipe des technologies de l'information.

**Données exclues** : Les données transférées par les cellulaires fournis par l'Ordre des CPA ou à partir de la maison, lorsque le personnel est en télétravail, représentent une limitation pour l'inventaire 2024-2025, tout comme les requêtes faites à l'intelligence artificielle (IA), faute de données accessibles.

**Raison** : Seules les données envoyées et reçues par le réseau internet des bureaux de l'Ordre ont pu être mesurées.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émissions utilisés dans cette méthodologie proviennent de *Perasso, E. L. et al. 2022* et *Ministry of Environment, 2012*, tel que décrit dans la méthodologie ci-haut.

---

 SOURCE C – SALLES DE SERVEURS
 

---

 MÉTHODE #1 – PAR LA SUPERFICIE DES SALLES DE SERVEURS
 

---

**Méthodologie** : L'estimation des émissions des salles de serveur prend en compte la fabrication, la distribution et la fin de vie des appareils utilisés pour le fonctionnement de la salle de serveurs. L'électricité liée à l'utilisation est déjà comptabilisée dans le poste 14 dans le cas de l'Ordre des CPA. Le facteur d'émissions correspondant au type de serveur est tiré de *Perasso, E. L. et al. 2022*, puis multiplié par la superficie dédiée à la salle de serveur dans les locaux utilisés par l'Ordre.

**Équation 5 : Calcul des émissions du poste 9 – Source C – Méthode 1**

$$GES_{9C1} = \sum_i (Sup_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{9C1}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source C – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Types de serveur

$Sup_i$  = Superficie de la salle de serveur de type  $i$  [m<sup>2</sup>]

$FE_i$  = Facteur d'émissions par type  $i$  [tCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>]

**Provenance des données** : La dimension considérée est celle nécessaire à l'utilisation des serveurs en fonction, selon les plans des locaux.

**Données exclues** : Aucune.

**Raison** : Tous les serveurs utilisés dans les locaux physiques de l'Ordre des CPA ont été comptabilisés.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émissions utilisés dans cette méthodologie proviennent de *Perasso, E. L. et al. 2022* et *Ministry of Environment, 2012*, tel que décrit dans la méthodologie ci-haut.

---

 SOURCE D – PRODUCTION DE PAPIER
 

---

 MÉTHODE #1 – PAR NOMBRE DE PAQUETS DE PAPIER D'IMPRIMANTE
 

---

**Méthodologie** : Les émissions provenant de la fabrication du papier se calcule en deux étapes. Premièrement, il faut connaître la grandeur des feuilles. Puis, il faut valider la proportion de matière première recyclée pour la fabrication de ce papier. Deuxièmement, l'organisation comptabilise le nombre de paquets de 500 feuilles pour chaque type de papier déterminé à l'étape 1. Enfin, un facteur d'émissions est appliqué à chaque type de papier.

**Équation 6 : Calcul des émissions du poste 9 – Source D – Méthode 1**

$$GES_{9D1} = \sum_i (Qte_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{9D1}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source D – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Types de papier

$Qte_i$  = Quantité de paquets de 500 feuilles de type  $i$  [unité]

$FE_i$  = Facteur d'émissions par type de papier  $i$  [tCO<sub>2</sub>e/unité]

**Provenance des données** : Factures de quantités réelles achetées durant la période.

**Données exclues** : Aucune.

**Raison** : Toutes les factures qui incluent du papier ont été repérées et comptabilisées.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émissions utilisés dans cette méthodologie proviennent de *Ministry of Environment, 2012. Practices Methodology for Quantifying Greenhouse Gas Emissions - Including Guidance for Public Sector Organizations, Local Governments and Community Emissions.*

---

 SOURCE E – PRODUCTION DES ALIMENTS
 

---

 MÉTHODE #1 – PAR LES QUANTITÉS D’ALIMENTS
 

---

**Méthodologie** : Les aliments ont émis des émissions de GES en amont de leur consommation. L’agriculture, l’élevage, la transformation et la distribution des aliments impliquent des émissions de GES à chacune de ces étapes. Des facteurs d’émissions existent pour convertir des kg, des litres ou des quantités d’aliments.

**Équation 7 : Calcul des émissions du poste 9 – Source E – Méthode 1**

$$GES_{9E1} = \sum_i (Qte_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{9E1}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source E – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Types d’aliments

$Qte_i$  = Quantité d’aliments de type  $i$  [kg; L; nb de repas]

$FE_i$  = Facteur d’émissions par type d’aliment  $i$  [tCO<sub>2</sub>e/unité]

**Provenance des données** : Retraccées par les factures, et estimées à l’aide d’hypothèses lorsque le niveau de détail n’était pas disponible.

**Données exclues** : 20 % des dépenses en nourriture n’ont pu être considérées dans le poste 9, considérant le fait que plusieurs montants étaient non significatifs pris individuellement.

**Raison** : Ces données étaient soit inaccessibles ou trop exigeantes à comptabiliser. Toutefois, les repas distribués lors des événements, dont les données n’ont pu être collectées ici, ont été calculés dans la source 9L1, détaillé plus bas, à l’aide d’extrapolation.

**Facteurs d’émissions** : Les facteurs d’émissions utilisés dans cette méthodologie proviennent de Our World in Data qui présente les résultats de Poore and Nemecek (2018).

---

**SOURCE H – DÉCLARATION GES DES FOURNISSEURS**

---

**MÉTHODE #1 – ÉMISSIONS DÉCLARÉES PAR LES FOURNISSEURS**

**Méthodologie** : Cette méthode englobe les émissions GES des fournisseurs disponibles auprès de ces derniers. Les fournisseurs qui ont fait leur bilan carbone, connaissent généralement les émissions de leurs activités qui sont attribuables à leur client, dans le cas présent l'Ordre des CPA, et donc ils peuvent partager ces données avec l'organisation cliente.

**Équation 8 : Calcul des émissions du poste 9 – Source H – Méthode 1**

$$GES_{9H1} = \sum_i (GES_{fournisseur,i})$$

Où :

$GES_{9H1}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source H – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Fournisseur

$GES_{fournisseur,i}$  = émissions du fournisseur  $i$  attribuable à l'organisation [tCO<sub>2</sub>e]

**Provenance des données** : Les données ont été collectées à partir des coûts carbones déclarés par les fournisseurs.

**Données exclues** : Aucune.

**Raison** : Tous les fournisseurs qui proposent un coût carbone aux produits ou services vendus à l'Ordre ont été inclus.

**Facteurs d'émissions** : Ne s'applique pas.

## SOURCE L – APPROVISIONNEMENTS

Cette source comptabilise les émissions à partir des dépenses alimentaires de l'organisation et les convertit en tCO<sub>2</sub>e avec un facteur d'émissions d'intensité carbone par dollars de dépenses.

### MÉTHODE #1 – À PARTIR D'UN FACTEUR D'ÉMISSIONS

**Méthodologie** : Cette méthode s'applique lorsqu'un fournisseur ne partage pas directement à l'organisation les émissions GES des biens et services vendu à cette dernière, mais que l'intensité carbone par dollars du fournisseur est disponible. Dans le cas présent, l'Ordre des CPA utilise cette méthodologie pour calculer les approvisionnements en « aliment » qui n'ont pu être comptabilisé dans la source 9E1 présenté plus tôt. Le total de ces dépenses est alors multiplié par son propre facteur d'émissions.

#### Équation 9 : Calcul des émissions du poste 9 – Source L – Méthode 1

$$GES_{9L1} = \sum_i (Dépenses_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{9L1}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source L – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = source  $i$  d'émissions de GES

$Dépenses_i$  = dépenses associé à la source  $i$  d'émissions GES [\$]

$FE_i$  = intensité carbone de la source  $i$  d'émissions GES [tCO<sub>2</sub>e/\$CA]

**Provenance des données** : Les données ont été collectées à partir des dépenses de l'Ordre et le facteur d'émissions, estimé à partir des autres dépenses alimentaires traitées avec la méthode 9E1.

**Données exclues** : Aucune.

**Raison** : Seule la portion des achats d'aliments, non comptabilisée dans la méthode 9E1, soit 20 %, est calculée ici.

**Facteurs d'émissions** : Le facteur d'émissions obtenu pour 80 % des dépenses en nourriture testés au poste 9E1 est réutilisé ici et extrapolé sur les 20 % de dépenses alimentaires restantes.

---

## MÉTHODE #2 – À PARTIR D'UN FACTEUR D'ÉMISSIONS GÉNÉRIQUE

**Méthodologie** : En dernier recours, les sources d'émissions GES comptabilisées dans les dépenses de l'organisation peuvent être calculées avec cette méthode. Pour ce faire, les postes de dépenses sont décortiqués en plusieurs catégories pour lesquelles un facteur d'émissions basé sur les dollars est multiplié.

**Équation 10 : Calcul des émissions du poste 9 – Source L – Méthode 2**

$$GES_{9L2} = \sum_i (Dépenses_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{9L2}$  = Total des émissions de GES du Poste 9 – Source L – Méthode 2 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Catégorie de dépenses

$Dépenses_i$  = total d'une catégorie de dépenses  $i$  [\$]

$FE_i$  = intensité carbone générique du type de dépense  $i$  [tCO<sub>2</sub>e/\$]

**Provenance des données** : Les données ont été collectées à partir des dépenses de l'Ordre.

**Données exclues** : Certaines dépenses ne pouvaient être considérées dans une autre méthode et ne pouvaient être associées à un facteur d'émissions GES représentatif.

**Raison** : Toutes les dépenses significatives, non considérées dans les autres méthodes et pour lesquelles il existe un facteur d'émissions, ont été considérées ici.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émissions génériques par dollars proviennent de Climatq.

## RÉSULTAT DU POSTE 9

Tableau 8 : Résultats poste 9 Achats de biens et services

Catégories de produits et services	GES [tCO <sub>2</sub> e]
9A3 - Équipements numériques	17,11
9B1 - Réseaux de transferts de données	1,24
9C1 - Salles de serveurs	26,04
9D1 - Émissions liées à la production de papier d'imprimantes	0,88
9E1 - Émissions liées à la production d'aliments	33,62
9H1 - Services rendus par des fournisseurs	0,003
9L1 - Approvisionnements à partir des coûts (aliments)	8,49
9L2 - Approvisionnements à partir des coûts (fourniture de bureau, services professionnels, etc.)	439,01
<b>Total :</b>	<b>526,39</b>

**Exactitude :** L'exactitude des données est moyenne à élevée. Il est difficile d'obtenir les données physiques sur l'ensemble des achats de biens et service pour évaluer leur empreinte carbone. Toutefois, un travail de recherche et d'analyse poussé a été effectué afin d'obtenir des données précises pour chaque source d'émissions analysée.

**Niveau d'incertitude :** La majorité des facteurs d'émissions et des hypothèses de ce poste offre un niveau de précision moyen. Cependant, les facteurs d'émissions utilisés dans la méthodologie 9L2, tirés de la base de données *Climatiq*, présentent un faible niveau de précision. Comme cette source d'émissions est la plus importante, l'ensemble du poste 9 se voit attribuer un niveau d'incertitude élevé.

**Discussion sur les résultats :** Le poste 9 représente 67,48 % des émissions de l'Ordre, avec ses 526,39 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. En ordre d'importance, les dépenses suivantes ont été identifiées comme étant les plus impactantes : les honoraires professionnels, les charges en lien avec les affaires publiques et les communications suivi de l'hébergement des données à l'externe et la salle des serveurs de l'Ordre des CPA. Cela dit, tout effort de réduction de la consommation de données numérique et d'article matériel autre restent un geste qui réduit la pression sur d'autres aspects environnementaux que les GES.

## POSTE 11 : DÉCHETS GÉNÉRÉS PAR LES ACTIVITÉS DE L'ORGANISATION

**Description :** Toute organisation produit une certaine quantité de déchets. Il y a les déchets gazeux, liquides et solides. Ils sont destinés soit à la réutilisation, au recyclage, à la valorisation énergétique (incinération), au compostage ou à l'enfouissement. La décomposition des matières organiques produit du méthane lorsqu'elles sont enfouies, un gaz à effet de serre près de 30 fois pire que le CO<sub>2</sub>. L'incinération produit également des GES. L'inventaire évalue les GES émis par les déchets produits par l'organisation.

### SOURCE A : ÉMISSIONS ISSUES DU TRAITEMENT DES EAUX USÉES

#### MÉTHODE #1 : PAR QUANTITÉ ET PAR TYPE DE TRAITEMENT

**Méthodologie :** L'estimation des émissions GES issues des eaux usées dépend du type de traitement. Ainsi, selon le type de traitement, il y aura un facteur d'émissions qui y sera associé. Ce facteur est alors multiplié par la quantité de litres et converti en tonnes équivalent de CO<sub>2</sub>.

**Équation 11 : Calcul des émissions du poste 11 – Source A – Méthode 1**

$$GES_{11A1} = \sum_{i,j} (Qte_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{11A1}$  = Total des émissions de GES du Poste 11 – Source A – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = type de traitement

$Qte_i$  = Quantité de litres d'eau traitée  $i$  [L]

$FE_i$  = Facteur d'émissions selon le type de traitement des eaux usées  $i$  [tCO<sub>2</sub>e/L]

**Provenance des données :** Les données proviennent de l'évaluation faite par le locateur des espaces de bureau utilisés par l'Ordre.

**Données exclues :** Aucune.

**Raison :** Les données sur les quantités d'eaux usées sont obtenues du propriétaire et distribué entre les locataires au prorata de la surface louée.

**Facteurs d'émissions :** Les facteurs d'émissions ont été sélectionnés dans le Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre du MELCC (2022).

---

 SOURCE B : ÉMISSIONS ISSUES DE LA DISPOSITION DES DÉCHETS SOLIDES
 

---

 MÉTHODE #1 : PAR QUANTITÉ ET PAR TYPE DE TRAITEMENT
 

---

**Méthodologie** : L'estimation des émissions GES des déchets dépend de leur composition et de la méthode de disposition. Toute matière d'origine organique se décompose et émet du méthane. Ainsi, pour chaque type de matière résiduelle, et selon le type de disposition, il y aura un facteur d'émissions qui y sera associé. Ce facteur est alors multiplié par la quantité en kg et converti en tonnes équivalent de CO<sub>2</sub>.

**Équation 12 : Calcul des émissions du poste 11 – Source B – Méthode 1**

$$GES_{11B1} = \sum_{i,j} (Qte_i \cdot FE_{i,j})$$

Où :

$GES_{11B1}$  = Total des émissions de GES du Poste 11 – Source B – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = type de déchet

$j$  = type de disposition

$Qte_i$  = Quantité de litres d'eau traitée  $i$  [kg]

$FE_j$  = Facteur d'émissions par type de déchets  $i$  et le type de traitement  $j$  [tCO<sub>2</sub>e/kg]

**Provenance des données** : Quantités de papier recyclée / détruite selon les rapports du fournisseur choisi.

**Données exclues** : Tout autre type de déchets, incluant les déchets domestiques.

**Raison** : Les données n'étaient pas disponibles.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émissions ont été sélectionnés dans la deuxième partie, annexe 3, du *Rapport d'Inventaire National du Canada (2023)*.

## RÉSULTAT DU POSTE 11

Tableau 9 : Résultats poste 11 Déchets

Catégories de biens immobiliers	Qté	GES [tCO <sub>2</sub> e]
Compteur d'eau du locateur	2 720 888 litres	0,21
Déchets déposés au recyclage	27 780 kg	-
<b>Total :</b>		<b>0,21</b>

**Exactitude** : L'exactitude des données est élevée, mais la complétude est faible, car les quantités de matières résiduelles compostées ou enfouies ne sont pas colligées. Tout de même, les quantités d'eaux usées et les quantités de papier recyclées sont connues et proviennent de factures et relevés existants.

**Niveau d'incertitude** : La fiabilité des facteurs d'émissions identifiés permet d'affirmer un niveau de certitude faible, car la proportion de matière organique dans l'eau est variable et les détails du traitement des eaux usées ne sont pas connus avec certitude. Pour cette raison, les résultats du poste 11 *Déchets* présentent un niveau d'incertitude élevé.

**Discussion sur les résultats** : Les 0,21 tCO<sub>2</sub>e des déchets représentent tout juste 0,03% des émissions totales du Bilan carbone de l'Ordre, un chiffre bas, peut-être à cause de l'absence de données sur les déchets organiques envoyés à l'enfouissement, mais surtout parce que les activités de l'Ordre émettent peu de déchets.

À noter que la matière résiduelle recyclée n'émet pas de gaz à effet de serre, car elle bénéficie d'une deuxième vie. Les émissions liées au processus de recyclage (déchetage, fonte, moulage, etc.) seront assumées dans le prochain cycle de vie de cette matière. De plus, les produits fabriqués à partir de matière recyclée évitent les émissions GES liées à l'extraction de matière première vierge.

## POSTE 13 : DÉPLACEMENTS D’AFFAIRES

**Description :** Les déplacements professionnels des employés pour se rendre chez des partenaires ou à des événements (exemple : examens, expositions, etc.) génèrent une empreinte carbone. Selon le mode de transport choisi (voiture à essence, voiture électrique, train, autobus, avion, etc.), selon le type de carburant nécessaire à son fonctionnement, et selon les distances parcourues, ces déplacements auront différentes empreintes.

### SOURCE A – DÉPLACEMENTS EN VÉHICULE

#### MÉTHODE #2 - DÉPLACEMENT EN VÉHICULE ROUTIER

**Méthodologie :** Pour calculer l’empreinte carbone des déplacements d’affaires avec un véhicule, il faut d’abord obtenir ou estimer la quantité d’essence consommée. Ensuite, selon le mode de transport et le type de carburant, le facteur d’émissions correspondant est appliqué, puis la valeur est ramenée en tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent.

Ainsi, la quantité de carburant consommée par un véhicule à moteur peut être calculée en multipliant la consommation moyenne [L/100 km] par la distance parcourue. La consommation du véhicule est soit connue et utilisée en priorité, ou elle est estimée à partir des moyennes de Transport Canada (2014). Le facteur d’émissions de la combustion du carburant est tiré du Rapport National d’Inventaire canadien (2023).

#### Équation 13 : Calcul des émissions du poste 13 – Source A – Méthode 2

$$GES_{13A2} = \sum_{i,j} \left( \frac{Cons_i}{100km} \cdot Dist_i \cdot FE_{i,j} \right)$$

Où :

$GES_{13A2}$  = Total des émissions de GES du Poste 13 – Source A – Méthode 2 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Mode de transport

$j$  = Type de carburant

$Cons_i$  = Consommation du véhicule  $i$  [L/100km]

$Dist_i$  = Distance parcourus par un véhicule  $i$  [km]

$FE_j$  = Facteur d’émissions par type de véhicule  $i$  et de carburant  $j$  [tCO<sub>2</sub>e/km]

**Provenance des données :** Les données proviennent de l’information financière consignée pour la période donnée (principalement des remboursements de dépenses émis lors de déplacements d’affaires) et des résultats d’un sondage interne (pour le type de véhicule).

**Données exclues** : Les déplacements en taxi n'ont pas été considérés, car non significatif. Des hypothèses et extrapolations ont été faites afin de combler les données imprécises.

**Raison** : La grande majorité des déplacements d'affaires en véhicule routier ont été considérés.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émissions ont été sélectionnés dans la deuxième partie, annexe 3, du *Rapport d'Inventaire National du Canada (2023)* et dans les statistiques de Transport Canada (2014).

---

## SOURCE B – DÉPLACEMENT EN AUTOBUS, TRAIN OU AVION

---

### MÉTHODE #1 – Par la distance

**Méthodologie** : Les émissions de gaz à effet de serre des déplacements en avions, en train ou en bus sont estimés en fonction de la longueur des trajets. Dans le cas de l'avion, un court vol se voit attribuer une intensité carbone [g CO<sub>2</sub>e/km.passager] plus élevée qu'un vol plus long, considérant l'impact du décollage et de la montée sur la consommation totale d'un trajet. Le nombre de personnes dans l'avion influence également la proportion de GES par passager. Dans le cas des trains et des bus, un facteur d'émissions moyen est utilisé. Ainsi, la distance est multipliée par le nombre de voyages et multipliée par deux s'il s'agit d'un déplacement aller-retour, puis par l'intensité carbone ramenée en tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent.

#### Équation 14 : Calcul des émissions du poste 13 – Source B – Méthode 1

$$GES_{13B1} = \sum_{i,j} (Nb_i \cdot Dist_{i,j} \cdot FE_j)$$

Où :

$GES_{13B1}$  = Total des émissions de GES du Poste 13 – Source B – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Parcours

$j$  = Mode de transport

$Nb_i$  = Nombre de voyage identique

$Dist_{i,j}$  = Distance pour un trajet  $i$  [km]

$FE_j$  = Facteur d'émissions selon mode de transport  $j$   $\left[ \frac{tCO_2e}{km.passager} \right]$

**Provenance des données :** Les données proviennent des factures soumises en remboursement de dépenses par les employés concernés.

**Données exclues :** Certaines hypothèses et extrapolations ont servi à combler les données manquantes ou imprécises.

**Raison :** La grande majorité des déplacements en autobus, train ou avion ont été considérés.

**Facteurs d'émissions :** Les facteurs d'émissions ont été obtenus auprès de l'Agence de Protection Environnementale des États-Unis (US EPA, 2014)

---

## SOURCE E1 – NUITÉES À L'HÔTEL

---

### MÉTHODE #1 – PAR LE NOMBRE DE NUITÉES

**Méthodologie :** Le calcul de l'impact climatique d'une nuitée à l'hôtel considère 3 éléments. En premier, le nombre d'étoiles de l'hôtel, s'il est connu, influence la sélection du facteur d'émissions. En deuxième, le nombre de personnes par chambre module les émissions GES, puisqu'une chambre pour deux personnes a un impact carbone moindre que deux chambres avec une seule personne dans chacune d'elle. En troisième, le nombre de nuitées identique est multiplié par le facteur d'émissions correspondant.

**Équation 15 : Calcul des émissions du poste 13 – Source E – Méthode 1**

$$GES_{13E1} = \sum_{i,j} (Nb\_pers_i \cdot Nb\_nuit_i \cdot FE_i)$$

Où :

$GES_{13E1}$  = Total des émissions de GES du Poste 13 – Source E – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Type d'hôtel

$Nb\_nuit_i$  = Nombre de nuitées identique

$Nb\_personne_i$  = Nombre de personne par chambre

$FE_i$  = Facteur d'émissions selon l'hôtel  $j$  [tCO<sub>2</sub>e/nuitée]

**Provenance des données :** Les données proviennent des factures soumises en remboursement de dépenses par les employés concernés.

**Données exclues :** Certaines hypothèses et extrapolations ont servi à combler les données manquantes ou imprécises.

**Raison** : Aucune donnée disponible et connue n'a été exclue.

**Facteurs d'émissions** : À partir des informations collectées, les facteurs d'émission ont été sélectionnés dans la base de données de l'ADEME (2020).

## RÉSULTAT DU POSTE 13

**Tableau 10 : Résultats du poste 13 - Déplacements d'affaires**

Modes de transport	GES [tCO <sub>2</sub> e]
En véhicule à moteur à combustion ou électrique	15,70
Train	2,81
Autobus	0,11
Avion	10,26
Nuitées à l'hôtel	3,45
<b>Total :</b>	<b>32,33</b>

**Exactitude** : L'exactitude des données est jugée moyenne. D'un côté, l'ensemble des données disponibles ont été comptabilisées par l'Ordre. De l'autre côté, certaines données n'ont pas été considérées, comme les déplacements en taxi. De plus, certaines hypothèses ont été prises pour le type de véhicule, lorsque non disponible, par exemple, la consommation d'essence aux 100 km des véhicules. Tout de même, les km répertoriés pour la plupart des déplacements par avion, train et véhicules sont précis. Enfin, ces inexactitudes ont un impact non-significatif sur le résultat final.

**Niveau d'incertitude** : Les facteurs d'émissions sont peu précis. Il s'agit de moyenne de l'industrie aux États-Unis et en Europe, à défaut d'avoir des facteurs d'émissions équivalents propres au Canada et au Québec. Dans l'ensemble, le poste d'émissions *13 Déplacements d'affaires* présente un niveau d'incertitude élevé.

**Discussion sur les résultats** : Les déplacements d'affaires représentent 4,14 % des émissions de l'Ordre avec ses 32,33 tCO<sub>2</sub>e.

## POSTE 14 : LOCATION EN AMONT

**Description** : Lorsqu'une organisation loue des locaux ou de l'équipements, ceux-ci sont pris en compte dans le calcul d'inventaire. Dans le cas de l'Ordre des CPA, il s'agit de la location des espaces de bureaux. Puisque ces locaux ne sont pas sous le contrôle de l'Ordre, les émissions qui y sont associées ne sont pas comptabilisées dans les catégories 1 et 2. Cependant, comme l'organisation jouit de ce bien, les émissions liées à son usage doivent être comptabilisées dans le poste #14.

### SOURCE A – LOCATION D'ACTIF IMMOBILIÉ

#### MÉTHODE #2 – Données du propriétaire

**Méthodologie** : D'abord, il s'agit ici d'identifier la superficie louée sur la superficie totale. Ensuite, il faut obtenir les consommations d'électricité et de combustible fossile totales du bâtiment. Une partie des émissions, au prorata de la surface, est assumée par le locataire dans son inventaire.

#### Équation 16 : Calcul des émissions du poste 14 – Source A – Méthode 2

$$GES_{14A2} = \sum_{i,j} \left( \frac{S_{louée_i}}{S_{totale_i}} \cdot QTE_{i,j} \cdot FE_j \right)$$

Où :

$GES_{14A2}$  = Total des émissions de GES du Poste 14 – Source A – Méthode 2 [ $tCO_2e$ ]

$i$  = Espace locataire

$j$  = Type d'énergie

$S_{louée_i}$  = surface louée  $i$  [ $m^2$ ]

$S_{totale_i}$  = surface totale du bâtiment [ $m^2$ ]

$QTE_{i,j}$  = Quantité d'énergie  $j$  du bâtiment  $i$

$FE_j$  = Facteur d'émissions de l'énergie  $j$  [ $tCO_2e/unité$ ]

**Provenance des données** : Les données ont été obtenues auprès du propriétaire du bâtiment.

**Données exclues** : Les émissions liées à la climatisation des locaux sont exclues. Également, les émissions liées à l'utilisation de locaux loués sporadiquement, pour des événements par exemple, n'ont pas été comptabilisé.

**Raisons :** Les données sur la climatisation des bâtiments n'étaient pas disponibles auprès du propriétaire.

**Facteurs d'émissions :** À partir des informations collectées, les facteurs d'émission ont été sélectionnés auprès de Transition Énergie Québec (2019) et du rapport national d'inventaire (NIR, 2023).

## RÉSULTAT DU POSTE 14

Tableau 11 : Résultats poste 14 - Location en amont

Espaces loués par types	GES [tCO <sub>2</sub> e]
Chauffage au gaz naturel des locaux loués de la Place Ville-Marie	108,71
Hydroélectricité des locaux loués de la Place Ville-Marie	0,81
<b>Total :</b>	<b>109,52</b>

**Exactitude :** L'exactitude des données est élevée puisque les surfaces occupées et les quantités rapportées sont issues de factures. Elles sont donc exactes.

**Niveau d'incertitude :** La fiabilité des facteurs d'émissions utilisés permet d'affirmer un niveau de certitude élevé, car ce sont des FÉ bien connus pour l'électricité et le gaz naturel. Pour toutes ces raisons, le poste d'émissions 14 obtient un niveau d'incertitude faible.

**Discussion sur les résultats :** Les émissions liées à l'usage d'une partie de la Place Ville-Marie représentent 14,04 % de l'empreinte carbone totale de l'Ordre, avec 109,52 tCO<sub>2</sub>e. Ce poste est ainsi le second plus élevé de l'ensemble du Bilan.

## POSTE 16 : DÉPLACEMENTS DES CLIENTS ET DES VISITEURS

**Description :** Ce poste vise à mesurer les GES émis par les membres et autres visiteurs lorsqu'ils se déplacent pour se rendre aux bureaux de l'Ordre des CPA ou aux événements qu'il organise.

### SOURCE A – DÉPLACEMENTS DES CLIENTS ET VISITEURS EN VÉHICULE

#### MÉTHODE #1 – Déplacements

**Méthodologie :** Pour calculer l'empreinte carbone des déplacements des clients et des visiteurs, il faut d'abord obtenir ou estimer la distance qu'ils ont parcourue pour se rendre aux bureaux ou jusqu'à un événement. Ensuite, selon le mode de transport, il est possible d'estimer le type de carburant et la consommation d'essence. De plus, le mode de transport détermine le facteur d'émissions correspondant, puis le résultat du calcul est ramené en tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent.

#### Équation 17 : Calcul des émissions du poste 16 – Source A – Méthode 1

$$GES_{16A1} = \sum_{i,j} \left( \frac{Cons_i}{100km} \cdot Dist_i \cdot FE_{i,j} \right)$$

Où :

$GES_{16A1}$  = Total des émissions de GES du Poste 16 – Source A – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Mode de transport

$j$  = Type de carburant

$Cons_i$  = Consommation du véhicule  $i$  [L/100km]

$Dist_i$  = Distance parcourus par un véhicule  $i$  [km]

$FE_{i,j}$  = Facteur d'émissions par type de véhicule  $i$  et de carburant  $j$  [tCO<sub>2</sub>e/L]

**Provenance des données :** Les données proviennent majoritairement d'hypothèses estimant la distance parcourue par les intervenants lors d'événements de plus de 100 personnes. Elles proviennent des différentes équipes responsables des événements. Le nombre de participants est quant à lui fourni par les différentes équipes responsables des événements.

**Données exclues :** Seules quelques données non-significatives, comme le déplacement des visiteurs, n'ont pas été considérées.

**Raison :** L'absence d'un registre des visiteurs était un facteur limitant dans ce cas particulier. Pour l'ensemble des événements de plus de 100 personnes, les déplacements ont été comptabilisés au mieux des données disponibles.

**Facteurs d'émissions :** Les facteurs d'émissions ont été sélectionnés dans la deuxième partie, annexe 3, du *Rapport d'Inventaire National du Canada (2023)* et dans les statistiques de Transport Canada (2014).

## RÉSULTAT DU POSTE 16

**Tableau 12 : Résultats poste 16 Déplacements des clients et des visiteurs**

Déplacements des clients et visiteurs	GES [tCO <sub>2</sub> e]
Place Ville-Marie ou événements	26,31
<b>Total :</b>	26,31

**Exactitude :** L'exactitude des données est faible, car les types de transport et de véhicules, ainsi que les kilomètres sont basés sur des hypothèses. Seul le nombre de participants était connu.

**Niveau d'incertitude :** Compte tenu du manque de certitude face aux types de transports utilisés, les facteurs d'émissions utilisés sont hypothétiques, ainsi que la consommation des véhicules. Pour toutes ces raisons, les résultats du poste 16 *Déplacements des clients et des visiteurs* présentent un niveau d'incertitude élevé.

**Discussion sur les résultats :** Le déplacement des membres et participants aux activités compte pour 3,37 % des émissions totales des activités de l'Ordre, avec 26,31 tonnes. Il s'agit d'un poste significatif sur lequel l'Ordre a peu de contrôle.

## POSTE 17 : TRANSPORT ET DISTRIBUTION DES PRODUITS EN AVAL

**Description :** L'Ordre a fréquemment du courrier à faire livrer, des documents à déplacer et du papier à déchiqueter et à disposer en protégeant les informations confidentielles. Les types de véhicules choisis par les transporteurs (électriques ou à essence/diesel), les distances, les trajets choisis et le poids des véhicules ont une incidence sur l'empreinte carbone du transport en aval.

### SOURCE A - TRANSPORT EN AVAL

#### MÉTHODE #1 – Selon la masse et la distance

**Méthodologie :** À défaut de connaître tous les détails sur les transporteurs, cette méthodologie se base sur les données accessibles, soit le poids des biens transportés et la distance qu'ils parcourent. En effet, un facteur d'émissions sera déterminé en fonction du type de transport (Avion, bateau, train ou camion) [tCO<sub>2</sub>e/kg.km], puis multiplié par le poids et la distance du transport.

#### Équation 18 : Calcul des émissions du poste 17 – Source A – Méthode 1

$$GES_{17A1} = \sum_{i,j} (Poids_i \cdot Dist_i \cdot FE_{i,j})$$

Où :

$GES_{17A1}$  = Total des émissions de GES du Poste 17 – Source A – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Bien transporté

$j$  = Mode de transport

$Poids_i$  = Poids des biens transportés  $i$  [kg]

$Dist_i$  = Distance parcourus par le bien  $i$  [km]

$FE_{i,j}$  = Facteur d'émissions par type de véhicule  $i$  et de carburant  $j$   $\left[ \frac{tCO_2e}{kg.km} \right]$

**Provenance des données :** Les poids des biens transportés ont été obtenus auprès des différents transporteurs et les distances ont été estimées.

**Données exclues :** Les données des marchandises autres qu'en provenance des principaux transporteurs.

**Raison :** Les principaux transporteurs ont été couverts dans cet exercice.

**Facteurs d'émissions :** Les facteurs d'émissions proviennent de l'*Environmental Protection Agency* (US EPA, 2014)

## RÉSULTAT DU POSTE 17

Tableau 13 : Résultats poste 17 - Transport et distribution des produits en aval

Mode de transport.km	GES [tCO <sub>2</sub> e]
Camion de livraison	0,09
Transport du recyclage en camion	0,14
<b>Total :</b>	<b>0,23</b>

**Exactitude** : L'exactitude des données est faible. À défaut d'avoir plus d'information, l'Ordre émet l'hypothèse que les distances parcourues sont de 50 km pour tous les paquets livrés par ses principaux transporteurs. Ces inexactitudes ont pour impact de réduire la précision des émissions GES de ce poste.

**Niveau d'incertitude** : Les facteurs d'émissions provenant de moyennes américaines en plus des hypothèses de calcul nommées précédemment, impliquent un niveau d'incertitude élevé.

**Discussion sur les résultats** : La légèreté des paquets et les courtes distances expliquent une faible empreinte carbone, malgré leur grand nombre. Ce poste représente tout juste 0,03% des émissions du bilan, avec 0,23 tCO<sub>2</sub>e.

## POSTE 22 : NAVETTAGE DES EMPLOYÉS

**Description** : En comptabilisant les déplacements quotidiens de chaque employé et leur mode de transport (auto-solo, covoiturage, métro, train, autobus, vélo, marche, etc.), les organisations découvrent l'ampleur de l'impact carbone du navettage sur le bilan total d'une organisation.

### SOURCE A – TRAJETS DOMICILE-TRAVAIL

#### MÉTHODE #1 – Habitudes de chaque employé

**Méthodologie** : Un sondage proposé aux employés a permis d'identifier la distance entre leur domicile et le bureau et leurs modes de transports. Les feuilles de temps remplies par les employés a permis d'obtenir le nombre de jours au bureau par année. Les facteurs d'émission, déterminés par le mode de transport, sont multipliés par la distance et le nombre de journées sur les lieux du travail. Les résultats ont été rapportés en tonnes de dioxyde de carbone équivalent.

#### Équation 19 : Calcul des émissions du poste 22 – Source A – Méthode 1

$$GES_{22A1} = \sum_i \left( \frac{Cons_i}{100km} \cdot 2 \cdot Dist_i \cdot Nb\ jours_i \cdot FE_i \right)$$

Où :

$GES_{22A1}$  = Total des émissions de GES du Poste 22 – Source A – Méthode 1 [ $tCO_2e$ ]

$i$  = Employés

$Cons_i$  = Consommation du véhicule de l'employé  $i$  [L/100km]

$Dist_i$  = Distance entre le lieu de travail et le domicile  $i$  [km]

$Nb\ jours_i$  = Nombre de jours présent au travail par année

$FE_i$  = Facteur d'émissions par mode de transport  $i$  [ $tCO_2e/km$ ]

**Provenance des données** : Les données proviennent des résultats d'un sondage, croisé aux nombres de journées en présentiel inscrites aux feuilles de temps remplies par les employés. Cette information (anonymisée) provient de l'équipe des ressources humaines.

**Données exclues** : Les émissions liées au transport en commun n'ont pas été considérées dans ce premier bilan carbone, puisque la répartition entre les transports par autobus versus en métro n'était pas disponible.

**Raison** : L'Ordre a extrapolé les réponses obtenues par les 77% des employés ayant participé au sondage pour estimer les trajets domicile-travail des employés qui n'ont pas répondu au sondage.

**Facteurs d'émissions** : Les facteurs d'émission des carburants des différents modes de transports proviennent de *Transport Canada, 2014, Niveau d'Agrégation : Véhicule Ratios*.

---

## SOURCE B – TÉLÉTRAVAIL

---

### MÉTHODE #1 – Habitudes de chaque employé

**Méthodologie** : L'Ordre est en mesure d'évaluer les habitudes de télétravail des employés. Trois informations sont nécessaires pour estimer les émissions associées au télétravail : la superficie du domicile réservé au bureau pour le télétravail; la province ou pays où se trouve la résidence de l'employé; le nombre de jours de télétravail. Ces données sont alors multipliées par le facteur d'émissions correspondant et les résultats sont convertis en tonnes de dioxyde de carbone équivalent.

#### Équation 20 : Calcul des émissions du poste 22 – Source A – Méthode 1

$$GES_{22A1} = \sum_i (Sup_i \cdot Nb\ jours_i \cdot FE_{i,j})$$

Où :

$GES_{22A1}$  = Total des émissions de GES du Poste 22 – Source A – Méthode 1 [tCO<sub>2</sub>e]

$i$  = Employés

$j$  = Province où se situe la maison de l'employé  $i$

$Sup_i$  = Superficie dédiée au bureau à la maison  $i$  [m<sup>2</sup>]

$Nb\ jours_i$  = Nombre de jours présent au travail par année

$FE_{i,j}$  = Facteur d'émissions province  $j$  [tCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>]

**Provenance des données** : Les données en lien avec le nombre de jours en télétravail provient, par différence, du nombre de jours en présentiel inscrit aux feuilles de temps des employés.

**Données exclues** : Aucune.

**Raison** : Mis à part quelques exceptions non-significatives, l'Ordre a pu déterminer raisonnablement le nombre de jours en télétravail effectué par chaque employé.

**Facteurs d'émissions** : L'intensité énergétique provient de Statistique Canada (2016) et l'intensité carbone de l'électricité provient de Rapport National d'Inventaire du Canada partie 3 (NIR, 2023).

## RÉSULTAT DU POSTE 22

Tableau 14 : Résultats poste 22 Navettage des employés

Trajet domicile-travail des étudiants et des employés	GES [tCO <sub>2</sub> e]
Émissions liées aux trajets domicile-travail	29,18
Émissions liées au télétravail	0,29
<b>Total :</b>	<b>29,47</b>

**Exactitude :** Les données sur les habitudes de déplacements quotidiens et de télétravail des employés ont été obtenues par le biais d'un sondage répondu par 77 % des employés. Une extrapolation des résultats a permis d'estimer les déplacements des 23 % de non-répondants. De plus, la surface dédiée au bureau à la maison a été estimée à 6,5 m<sup>2</sup> pour tous les employés, reflétant une moyenne canadienne. Le cumul des hypothèses diminue l'exactitude.

**Niveau d'incertitude :** Les facteurs d'émissions des combustibles et de l'électricité sont très précis. Cependant, les multiples hypothèses sur la consommation en carburant des modes de transports et sur l'intensité carbone des maisons réduisent considérablement la précision. À cela s'ajoutent les hypothèses sur les habitudes de déplacement. Ainsi, les résultats du poste 22 *Navettage des employés* présentent un niveau d'incertitude élevé.

**Discussion sur les résultats :** Le déplacement des employés représente 3,78 % de l'inventaire, avec 29,47 tCO<sub>2</sub>e. Cet excellent résultat s'explique par le fait que la grande majorité des employés se déplace en transports en commun (proximité du métro, du train de banlieue et du REM), et par la ligne directrice traitant du télétravail des employés de l'Ordre. Malgré le nombre de jours en télétravail supérieur au nombre de jours présents dans les bureaux, le télétravail n'est responsable que d'une toute petite partie des émissions du poste 22.

## RÉSULTATS

### DÉCLARATION GES

Le total en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> pour l'année de référence 2024-2025 est de **780,06 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>e)**. Ce premier tableau présente les types de gaz émis par les sources du scope 3 qui composent la quasi-totalité des émissions de l'Ordre, principalement parce qu'il est locataire et n'a aucune activité qui émet directement des gaz à effet de serre.

**Tableau 15 : Déclaration GES par catégorie**

Scope	Résultat d'inventaire GES	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	tCO <sub>2</sub> éq.	%
Scope 1	Émissions directes	-	-	-	0,06	0,01%
Scope 2	Émissions indirectes liées à la production d'énergie importée	-	-	-	-	0,00%
Scope 3	Émissions indirectes	769,33	5,97	1,82	780,0	99,99%
<b>Totaux :</b>		<b>769,33</b>	<b>5,97</b>	<b>1,82</b>	<b>780,06</b>	<b>tCO<sub>2</sub>éq.</b>

### NIVEAU D'INCERTITUDE GLOBAL ATTEINT

Le niveau d'incertitude globale des données colligées et des calculs est d'environ  $\pm 30\%$ , ce qui représente pour i-GES s.e.n.c. un niveau d'incertitude global élevé, tout étant relatif par ailleurs.

## TABLEAU FINAL DES RÉSULTATS

Les tableaux et figures suivants présentent les quantités de GES de différentes manières. D'abord, le tableau 16 résume l'ensemble des émissions GES par poste. Ce tableau suit la norme ISO 14069 (2013).

Tableau 16 : Bilan global des émissions de gaz à effet de serre

Bilan global										Périmètre de déclaration
Catégorie	Poste	Description	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	tCO <sub>2</sub> éq.	%	Bar %	Incertitude	
Catégorie 1	1	Émissions directes des sources de combustion fixes	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
	2	Émissions directes des sources de combustion mobiles	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
	3	Émissions directes provenant des procédés	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
	4	Émissions fugitives directes	-	-	-	0,06	0,01%		Moyen ± 15%	Considérée
	5	Émissions directes provenant de l'usage des sols, du changement d'usage et de la foresterie	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
Catégorie 2	6	Émissions indirectes provenant de la consommation d'électricité	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
	7	Émissions indirectes provenant de la consommation d'un réseau d'énergie (exclut l'électricité)	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
Catégorie 4	8	Autres émissions dues à la production et la distribution de l'énergie	55,53	-	-	55,53	7,12%		Élevé ± 30%	Considérée
	9	Achat de biens	516,95	5,56	1,01	526,39	67,48%		Élevé ± 30%	Considérée
	10	Biens immobiliers	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
	11	Déchets	-	0,21	-	0,21	0,03%		Élevé ± 30%	Considérée partiellement
Catégorie 3	12	Transport et distribution en amont	-	-	-	-	0,00%		Moyen ± 15%	Considérée
	13	Déplacements d'affaires	32,16	0,04	0,13	32,33	4,14%		Élevé ± 30%	Considérée
Catégorie 4	14	Location d'actif en amont	108,92	0,06	0,53	109,52	14,04%		Faible ± 5%	Considérée
Catégorie 5	15	Investissement	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non considérée
Catégorie 3	16	Déplacements des clients et des visiteurs	26,19	0,05	0,07	26,31	3,37%		Élevé ± 30%	Considérée
	17	Transport et distribution des produits en aval	0,23	0,00	0,00	0,23	0,03%		Élevé ± 30%	Considérée
Catégorie 5	18	Utilisation des produits vendu	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
	19	Fin de vie des produits	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non significatif
	20	Franchises en aval	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
	21	Location d'actif en aval	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
Catégorie 3	22	Navettage des employés	29,34	0,05	0,08	29,47	3,78%		Élevé ± 30%	Considérée
Catégorie 6	23	Autres sources d'émissions indirectes	-	-	-	-	0,00%		N/A	Non applicable
<b>Totaux :</b>			<b>769,33</b>	<b>5,97</b>	<b>1,82</b>	<b>780,06</b>	<b>tCO<sub>2</sub>éq.</b>			

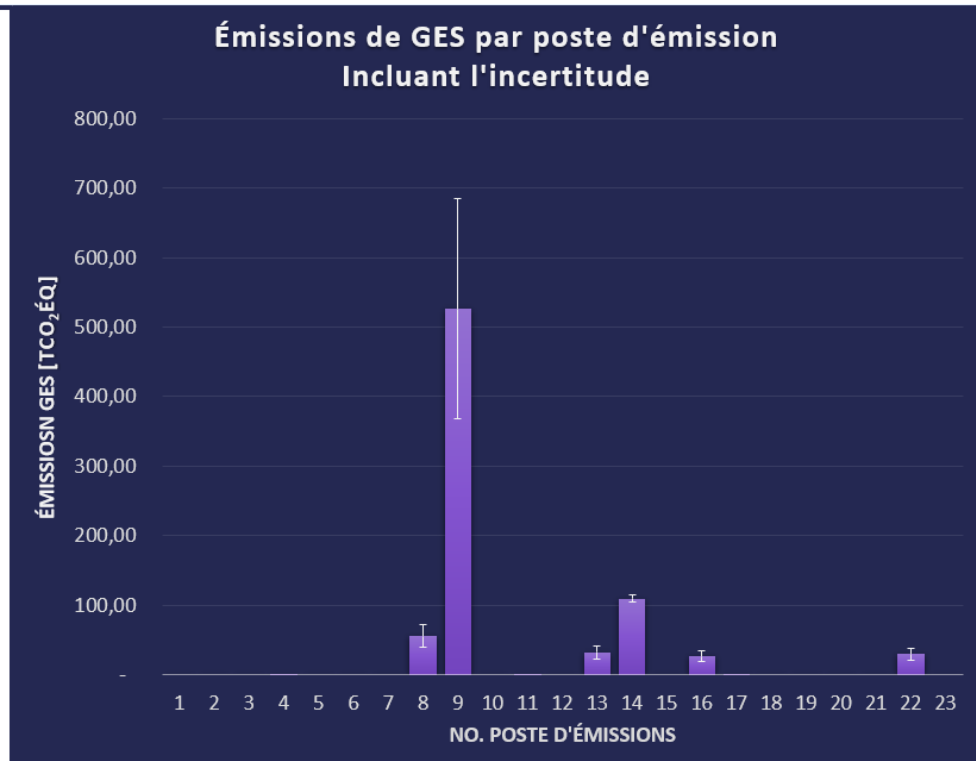
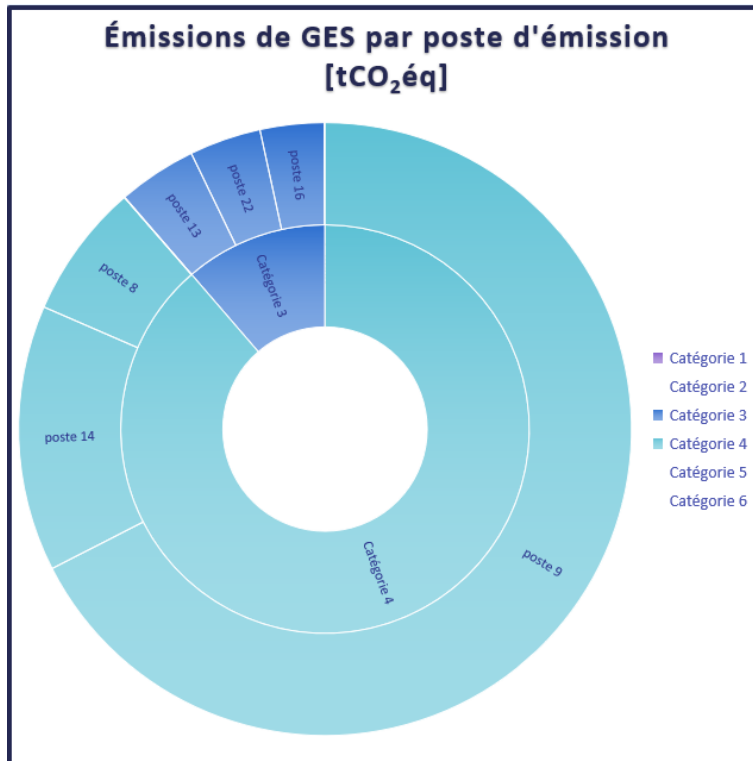


Figure 1 : Résultat global sous forme graphique

Figure 2 : Résultats avec plage d'incertitude

Ensuite, la **figure 1** illustre les résultats dans un graphique de style rayon de soleil qui met en évidence les catégories et les postes les plus émetteurs. Cette figure illustre bien que la grande majorité des émissions proviennent de la catégorie 4. Cette catégorie regroupe les émissions provenant des biens. Ceci implique l'ensemble du cycle du carbone (cycle de vie) des objets et des immobilisations achetées ou louées par l'organisation. La **figure 2** ajoute l'incertitude à l'aide de barre d'erreur qui met en évidence les imprécisions cumulées dans certains postes plus que d'autres.

Le premier poste d'émissions est le poste 9. Il se démarque avec tout près du deux tiers (2/3) du bilan carbone. Ce sont principalement les services professionnels requis pour les activités de l'Ordre qui expliquent les émissions GES du poste 9. Le second poste est le poste 14 qui concerne les bureaux de l'Ordre. Ces émissions proviennent principalement du chauffage au gaz naturel de la Place Ville Marie. Cependant, l'Ordre a peu de contrôle à ce niveau.

## CONCLUSION

L'inventaire 2024-2025 couvre les émissions GES directes et indirectes liées aux activités de l'Ordre. Le total de 780,06 tCO<sub>2</sub>e est non négligeable. Pratiquement la totalité des gaz à effet de serre émis par l'organisation entre dans la catégorie des émissions indirectes.

Pour un premier inventaire GES, un effort important a été fait pour collecter un maximum de données. Au prix d'un travail acharné, l'Ordre a inclus dans son bilan toutes les sources d'émissions qu'elle était en mesure d'obtenir. Ce travail a démontré que deux postes d'émissions sont non significatifs : les postes 4 et 17. Également, le bilan a permis de découvrir que la source d'émissions la plus importante de l'Ordre provient de ses fournisseurs de services professionnels comptabilisé dans le poste 9. Cependant, les données disponibles, les hypothèses et les facteurs d'émissions offrent des résultats avec un niveau d'incertitude élevé.

C'est pourquoi l'Ordre des CPA planifie améliorer la précision de ses prochains inventaires GES. En tentant d'obtenir un niveau d'information de meilleure qualité auprès de ses fournisseurs, et en sondant les employés et les participants aux événements, les bilans GES seront beaucoup plus faciles à réaliser et plus représentatifs.

Dans l'ensemble, l'inventaire est un excellent premier pas pour mesurer l'impact carbone des activités de l'Ordre des CPA du Québec. Il donne une vision complète des émissions et cette vision sera agrandie au cours des prochaines années.



Pierre-Émile Leblanc Comtois  
i-GES s.e.n.c.



Brigitte Blais  
i-GES s.e.n.c.

## RÉFÉRENCES

Ademe (2020). Projet de pré-déploiement de l'affichage environnemental des hôtels.  
<https://librairie.ademe.fr>

Environnement et changement climatique Canada. (2023a). NATIONAL INVENTORY REPORT 1990 – 2021: GREENHOUSE GAS SOURCES AND SINKS IN CANADA - Part 2. Environnement et changement climatique Canada.  
[https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2021/eccc/En81-4-2019-2-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2021/eccc/En81-4-2019-2-fra.pdf)

Environnement et changement climatique Canada. (2023b). NATIONAL INVENTORY REPORT 1990 – 2021: GREENHOUSE GAS SOURCES AND SINKS IN CANADA - Part 3. Environnement et changement climatique Canada.  
[https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2023/eccc/En81-4-2021-3-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2023/eccc/En81-4-2021-3-eng.pdf)

GHGenius. (s. d.). *GHGenius*. <https://www.ghgenius.ca/index.php/downloads>

GHGProtocole. (2024, mars). Calculation Tools - Electricity Emission Factors.

IPCC. (2021). Chapter 7: The Earth's Energy Budget, Climate Feedbacks and Climate Sensitivity. *AR6 Chapter 7*.  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_Chapter07.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Chapter07.pdf)

ISO. (2013, 1 mai). RAPPORT TECHNIQUE ISO/TR 14069 - Gaz à effet de serre — Quantification et rapport des émissions de gaz à effet de serre pour les organisations — Directives d'application de l'ISO 14064-1.

ISO. (2018, décembre). NORME INTERNATIONALE ISO 14064-1 - Gaz à effet de serre Partie 1: 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.

Ministry of Environment, 2012. 2012 B.C. Practices Methodology for Quantifying Greenhouse Gas Emissions - Including Guidance for Public Sector Organizations, Local Governments and Community Emissions.

National Inventory Report (2023), partie 2

National Inventory Report (2023), partie 3

Poore and Nemecek (2018) - Données tirées de Our World in Data :  
<https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>

Statistique Canada. (2016, 16 septembre). Le Quotidien — Enquête sur la consommation d'énergie des secteurs commercial et institutionnel, 2014.  
<https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/160916/dq160916c-fra.htm>

Transport Canada, 2014, Niveau d'Aggrégation: Véhicule Ratios.  
<https://tc.canada.ca/fr/services-generaux/politiques/annuel-2014>

US EPA (2014). Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories, US EPA, 2014 -  
[https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-07/documents/emission-factors\\_2014.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-07/documents/emission-factors_2014.pdf)