



Votre stratégie carbone

**Bilan carbone de
l'Administration et du Territoire
de la Commune de Ganshoren**



Agenda

1. Contexte
2. Méthodologie générale
3. Périmètres et hypothèses principales pour l'Administration
4. Bilan carbone de l'Administration
5. Limites et points d'améliorations
6. Méthodologie et hypothèses pour le Territoire
7. Bilan carbone du Territoire - sans CO2 biogénique
8. Bilan carbone du Territoire - uniquement CO2 biogénique





Contexte



Contexte

A propos de Ganshoren



La commune de Ganshoren travaille depuis plusieurs années dans l'optique de développer des mesures pour lutter contre le dérèglement climatique. Pour ce faire en 2021, Ganshoren adoptait son plan d'action local « Agenda 21 » qui lui a permis de se lancer sur la voie du Développement Durable, elle a également participé au Plage volontaire de 2008 à 2012, et continue à améliorer son Plan communal de Mobilité, en cours de modification à l'heure actuelle.

De plus, la déclaration de politique générale 2018 – 2024 prévoit d'agir sur les bâtiments publics, d'opter pour un modèle de mobilité plus intelligent et moins polluant, d'améliorer la qualité de l'air, ou encore de lutter contre le dérèglement climatique via l'élaboration d'un plan climat.

Aujourd'hui, l'Administration communale a la volonté de rebondir sur le travail initié et de le poursuivre sous la forme d'un programme d'action climat devant permettre d'amplifier ses politiques actuelles et celles de l'ensemble de ses partenaires pour atteindre les objectifs européens en termes de climat et d'aboutir à une vision partagée de notre territoire.

Dans le cadre de plan climat de la commune, Ganshoren, a décidé de collaborer avec Tapio pour réaliser l'inventaire détaillé des émissions communales en 2018 pour l'administration et 2005 pour les émissions territoriales.

L'inventaire des émissions réalisé pour le territoire avec 2005 pour année de référence a été implémenté pour avoir un aperçu des émissions directes de la commune (référéncé comme étant le Scope 1 et 2). Les émissions indirectes (Scope 3) n'ont pas été prises en compte suite à l'indisponibilité des données.

Pour l'inventaire des émissions de GES spécifiquement relatives aux émissions générées via le patrimoine communal et les activités mises en œuvre par l'administration communale, toutes les émissions directes et indirectes (Scope 1, 2 et 3) ont été considérés.



Contexte

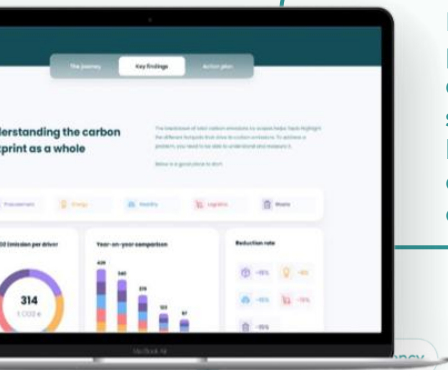
Gaz à effet de serre (GES)

Bref état des lieux

L'effet de serre est un phénomène naturel présent depuis la nuit des temps. Il a permis de maintenir la température moyenne de la planète autour de 15°C.

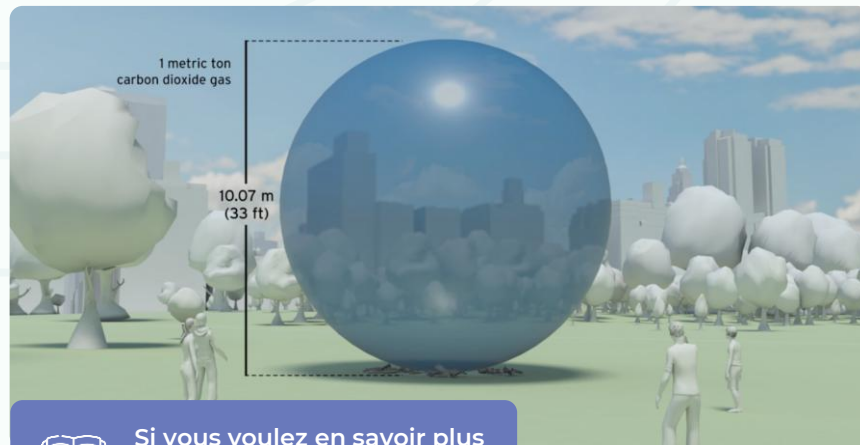
Les activités humaines génèrent de nouvelles sources de GES, appelées **gaz à effet de serre industriels ou anthropiques**. Les émissions de ces gaz anthropiques accentuent l'effet de serre, augmentant ainsi le réchauffement climatique.

La plateforme Tapio vous permet d'estimer la quantité de gaz à effet de serre industriels émis par les activités de votre entreprise ou votre organisation.



Comparteur carbone

Il est difficile de mesurer une tonne de CO₂ car les GES sont invisibles. Tapio vous propose un comparateur de carbone qui utilise des produits ou des services du quotidien pour expliquer ce que représente une tonne de CO₂e.



Si vous voulez en savoir plus à propos d'une tonne de CO₂, [lisez notre article.](#)



Contexte

Gaz à effet de serre (GES) les plus courants

CO₂

Dioxyde de carbone (CO₂)

Reste environ 100 ans dans l'atmosphère et proviennent principalement de l'extraction d'énergie fossile et de la consommation de combustibles, de la déforestation, de la modification de l'utilisation des sols et des processus industriels.

N₂O

Protoxyde d'azote (N₂O)

Reste environ 114 ans dans l'atmosphère et provient principalement de l'utilisation d'engrais chimiques. Ex.: 1 tonne de N₂O équivaut à 265 tonnes de CO₂e.

CH₄

Méthane (CH₄)

Reste environ 12 ans dans l'atmosphère et provient du transport et de la consommation de gaz, de la fermentation entérique ou des déchets organiques, du traitement des déchets. Ex.: 1 tonne de CH₄ équivaut à 28 tonnes de CO₂e.

FG_s

Gaz fluorés (FGs)

Restent des siècles dans l'atmosphère et proviennent des fuites des systèmes de refroidissement et de réfrigération ainsi que de la fabrication de la mousse d'isolation. Ex.: **1 tonne de FGs** équivaut au moins à **1000 tonnes de CO₂e**.





Méthodologie générale



Méthodologie

Le Protocole GES



GREENHOUSE
GAS PROTOCOL

L'approche Tapio suit le **Protocole GES** (ou en anglais GHG Protocol). Il s'agit du référentiel le plus utilisé dans le monde pour comprendre, quantifier et gérer les émissions de GES.



Le [Protocole GES](#) est un partenariat multipartite d'entreprises, d'organisations non gouvernementales (ONG), de gouvernements et d'autres parties réunies par le World Resources Institute (WRI) et le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Il est important de noter que le Protocol GES est conforme à d'autres normes de comptabilisation des gaz à effet de serre, telles que la norme ISO 14064 ou l'ADEME.



Selon le Protocole GES, l'**empreinte carbone** est :

- une norme d'excellence en matière de comptabilisation des gaz à effet de serre (GES) : son objectif est de réaliser une évaluation exhaustive de toutes les émissions de gaz à effet de serre générées par les activités d'une organisation ou d'un territoire
- un outil de gestion environnemental, remplissant un rôle de guide et d'accompagnement des organisations dans le cadre de leur démarches de transition énergie-climat



Méthodologie

Définir les périmètres de l'analyse

PÉRIMÈTRES ORGANISATIONNELS

Les périmètres organisationnels reprennent les informations **sur les entités (entreprise principale, filiales, ...) qui doivent être comptabilisées dans le bilan carbone et sur la manière de les comptabiliser.**

Pour les entités qui ne font pas directement partie de l'entreprise principale (coentreprises, baux, installations partagées, etc.), il existe deux approches principales pour savoir s'il faut les inclure ou non dans les périmètres de l'étude.

- **L'approche de la participation au capital :**
l'organisation consolide les émissions des installations dans la mesure de sa participation au capital.
- **L'approche du contrôle** est divisée en deux types : le **contrôle financier** et le **contrôle opérationnel**.

PÉRIMÈTRES OPÉRATIONNELS

Les périmètres opérationnels définissent les sources d'émission exactes qui doivent être prises en compte dans l'évaluation.

- **Les émissions directes** proviennent de sources de GES fixes et mobiles, contrôlées par l'entité juridique / l'organisation.
- **Les émissions indirectes** sont des émissions de GES résultant des activités de l'entité juridique / organisation mais provenant de sources de GES contrôlées par d'autres entités.



Vous parlez en Scope?

Scope 1, 2 and 3



Scope 1 : émissions directes

Émissions provenant de sources détenues ou contrôlées par l'organisation. Principalement dues à la combustion de combustibles fossiles pour le chauffage ou les véhicules de l'organisation..



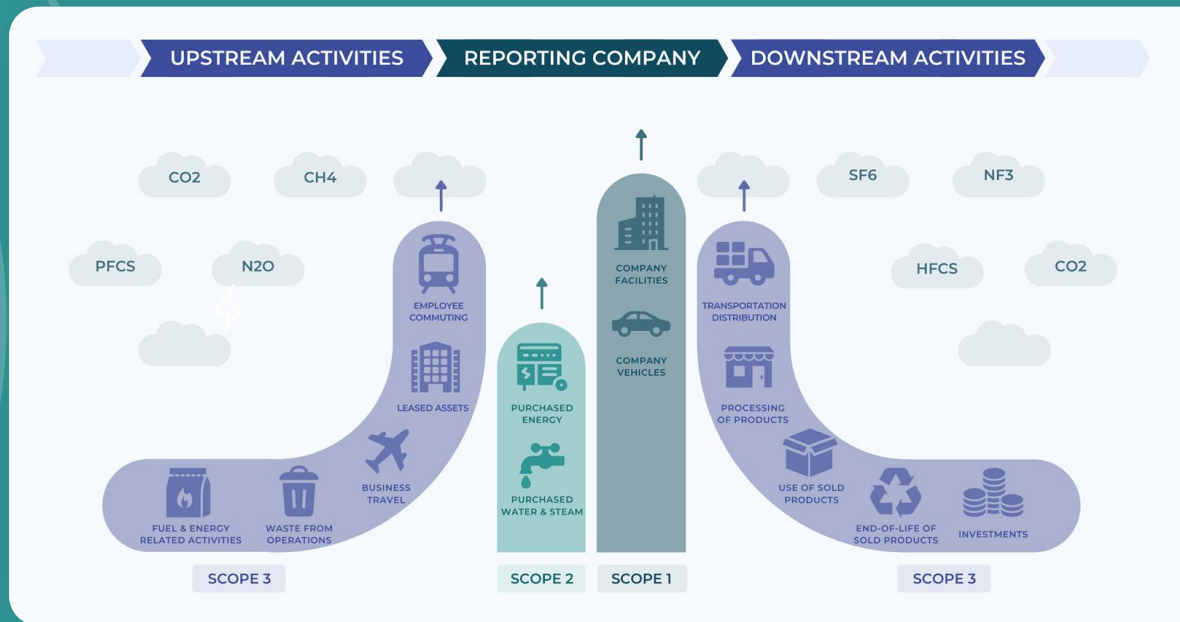
Scope 2 : émissions indirectes

Émissions provenant de la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée pour les activités de l'organisation.



Scope 3 : autres émissions indirectes

Toutes les autres émissions produites indirectement par la chaîne de valeur de l'organisation, telles que l'achat de produits et de services, les déplacements des employés, la logistique, les déchets, ...



Méthodologie

Processus de la collecte des données et précision

COMMENT LES DONNÉES SONT ELLES COLLECTÉES ?

- 1 On commence par l'identification des principales sources d'émission de l'entreprise et leur catégorisation dans les facteurs de production.
- 2 Les données sont ensuite collectées et calculées sur base de factures, d'enquêtes internes, benchmark...
- 3 Sur base de la manière dont l'information a été obtenue, une incertitude de la donnée d'activité est définie - voir tableau ci-dessous.

QUELLES SONT LES DONNÉES À UTILISER POUR AMÉLIORER LA PRÉCISION ?

- 1 **Différentes informations** peuvent être utilisées pour modéliser la même source d'émission. Par exemple, l'électricité peut être modélisée par le biais des kWh consommés, somme dépensée, ...
- 2 En général, la sélection des données les plus proches des **mesures physiques** améliorera la fiabilité des résultats. Par exemple, l'utilisation de kWh pour l'électricité sera plus précise que l'utilisation de €.

Des estimations peuvent être faites, mais elles augmentent l'incertitude.

L'INCERTITUDE SUR LES DONNÉES D'ACTIVITÉ

	Incertitude
Données internes directes (factures ou compteurs)	5%
Données internes traitées (par exemple, conversion)	10%
Données internes obtenues avec quelques hypothèses	20%
Données internes précises non disponibles, données estimées	50%
Données internes non disponibles, données obtenues sur la base d'un benchmark	80%



Méthodologie

Exactitude des données et collecte de données

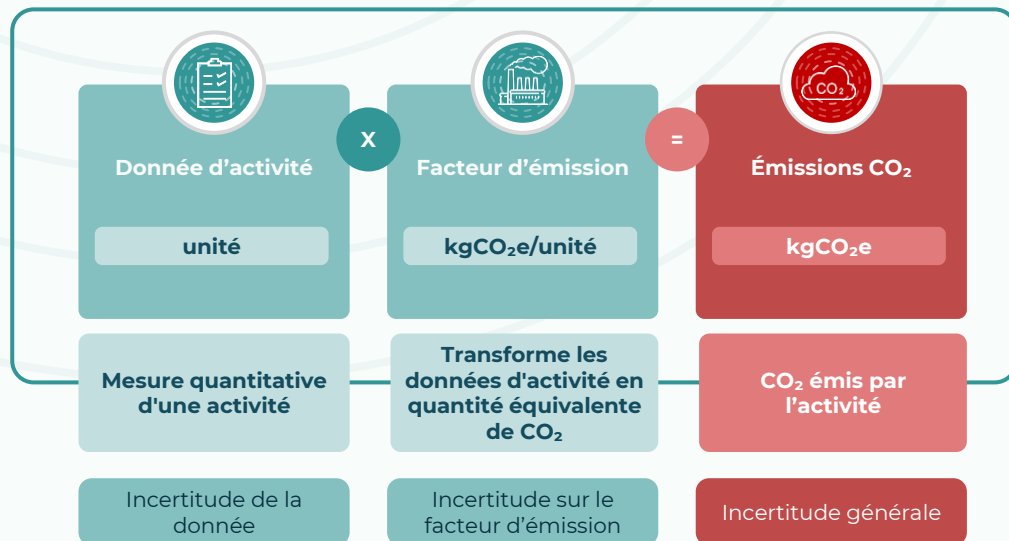
Calculs

Les émissions sont calculées en multipliant une donnée d'activité (physique ou financière) par un facteur d'émission provenant de bases de données de référence.

Ces émissions sont ensuite additionnées pour obtenir la quantité totale d'émissions par *scope* / *driver*. Plus d'informations sont disponibles dans les [ressources Tapio](#).

Gérer l'incertitude

- Les incertitudes liées aux **données d'activité** sont fournies par l'utilisateur de l'outil Tapio ou par l'outil en fonction de la qualité des données.
- Les incertitudes liées aux **facteurs d'émission** (EF) sont directement définies par la méthodologie du Protocole GES.





Bilan carbone de l'Administration

Année 2018





Périmètres et hypothèses principales pour l'Administration



Périmètres et hypothèses principales

Périmètre organisationnel

En définissant les sites, les installations et les compétences pris en compte dans le bilan carbone, le **périmètre organisationnel** représente les limites physiques dans lesquelles Ganshoren mesure ses émissions annuelles de GES.

Dans le cadre de l'approche opérationnelle, Ganshoren comptabilise 100% des émissions de GES des opérations sur lesquelles elle exerce un contrôle opérationnel.

Les limites physiques prises en compte pour le **bilan carbone de la Commune** sont reprises ci-après :

L'inventaire des émissions de GES spécifiquement relatives aux émissions générées via le patrimoine communal et les activités mises en œuvre par l'administration pour l'année 2018.



Périmètres et hypothèses principales

Périmètre opérationnel

Les sources d'**émissions directes** à l'intérieur du périmètre organisationnel (page précédente) sont calculées dans le **scope 1**.

Les sources d'**émissions indirectes liées à l'électricité** (et à l'apport énergétique) dans le périmètre organisationnel sont incluses dans le **scope 2**. Les émissions liées à la consommation d'électricité sont calculées selon l'approche dite "Market-based". La méthode fondée sur le marché reflète les émissions provenant de l'électricité que les entreprises ont délibérément choisies.

Les sources d'émissions liées aux activités de Ganshoren mais dont les émissions ne se produisent pas dans le périmètre organisationnel sont incluses dans le **scope 3**.

Pour les limites opérationnelles, la logistique a été exclu car l'administration n'a pas de levier d'action sur cette catégorie. De même, les catégories relatives aux produits vendus (10-11-12) du GHG Protocol sont exclues du rapport car l'administration n'a pas de produits vendus.



Pour les biens immobilisés, Tapio s'aligne sur la méthodologie GHG et n'amortit donc pas toutes les immobilisations. Par conséquent, seuls les biens d'équipement achetés au cours de l'année de la période de référence sont pris en compte dans ce rapport.

Scopes	Sources d'émissions
Scope 1	- Combustion stationnaire - Combustion mobile
Scope 2	- Électricité - Chauffage
Scope 3	- Transport des employés - Intrants - Services - Biens immobilisés - Déchets



Périmètres et hypothèses principales

Quelles données ont été exclues ?

Driver	Scope	Exclusions	Justification
Gaz réfrigérants	Scope 1	Les gaz réfrigérants contenus dans les systèmes de refroidissement.	Information non disponible et pas de recharge faite pendant la période du bilan.
Mobilité	Scope 3	Les voyages d'affaires payés par la commune	Pas de voyages d'affaires effectués en avion en 2018 et pas d'information concernant les voyages d'affaires faits avec d'autres moyens de transports pour cette période là
Mobilité	Scope 3	Les émissions liés au télétravail ont été exclues	Ce poste ne constitue pas un poste d'émission significatif et l'information n'est pas disponible pour 2018
Services	Scope 3	Seulement les services pour lesquels des données fiables ont pu être retrouvés ont été considérés dans le bilan.	
Logistique	Scope 3	La logistique a été exclue	Ceci ne constitue pas un poste significatif et l'administration n'a pas de levier d'action sur cette catégorie
Produits vendus	Scope 3	Les produits vendus ont été exclus	L'Administration ne vend aucun produit.



Périmètres et hypothèses principales

Quelles sont les principales hypothèses retenues ?

Driver	Scope	Hypothèses sur les données	Hypothèses sur les facteurs d'émissions
Consommation énergétique	Scope 1		Gaz naturel : le facteur d'émission émis par Bruxelles environnement en 2022 a été utilisé pour calculer les émissions du gaz naturel.
Consommation énergétique	Scope 2		Electricité : Le facteur d'émission de la base de donnée Febeg 'Unknown Green Electricity' a été utilisé pour calculer la consommation d'électricité renouvelable utilisé dans les différents bâtiments de l'administration. Ce facteur d'émission date de l'année 2020.
Consommation énergétique	Scope 2	La consommation énergétique de la piscine Nereus a été repris de l'audit énergétique de la piscine effectué en 2021. Ces chiffres ont été considérés comme étant plus précis que les factures disponibles.	
Mobilité	Scope 3	Déplacements pendulaires des employés : extrapolation des données en interne (adresse domicile et moyen de transport le plus souvent utilisé) sur base de 200 jours de travail par an.	
Produits & services	Scope 3	Si possible, les données physiques ont été privilégiés par rapport aux données monétaires pour lesquels les facteurs d'émissions sont moins précis.	



Périmètres et hypothèses principales

Quelles sont les principales hypothèses retenues ?

Driver	Scope	Hypothèses sur les données	Hypothèses sur les facteurs d'émissions
Produits et services	Scope 3	Alimentation écoles communales : les émissions ont été calculés sur base de l'extrapolation du menu suivant : - 1 repas volaille par semaine - 1 repas poisson par semaine - 1 repas végétarien par semaine - 2 repas viande par semaine Ces données ont ensuite été multipliés par le nombre de repas chauds suivants; - 75 élèves pour l'école 'les bruyères' + 30 mercredi - 60 élèves pour l'école 'nos bambins' + 30 mercredi sur une base de 167 jours par année scolaire	
Produits et services	Scope 3	Alimentation crèches communales : les factures d'achats ont été considérés comme sources pour calculer les émissions des différents aliments séparéments.	
Déchets	Scope 3	Déchets solides : Beaucoup de conversions ont été utilisés dans cette catégorie pour pouvoir utiliser les facteurs d'émissions disponibles - voir hypothèses sous chaque donnée d'activité dans l'excel en pièce jointe.	
Déchets	Scope 3	Eaux usés : l'hypothèse prise est que la quantité d'eau usée est égale a la quantité d'eau consommée dans les différents bâtiments de l'administration.	



Périmètres et hypothèses principales

Quelles sont les principales hypothèses retenues ?

Driver	Scope	Hypothèses sur les données	Hypothèses sur les facteurs d'émissions
Biens immobilisés	Scope 3	Si possible, les données physiques ont été privilégiés par rapport aux données monétaires pour lesquels les facteurs d'émissions sont moins précis.	



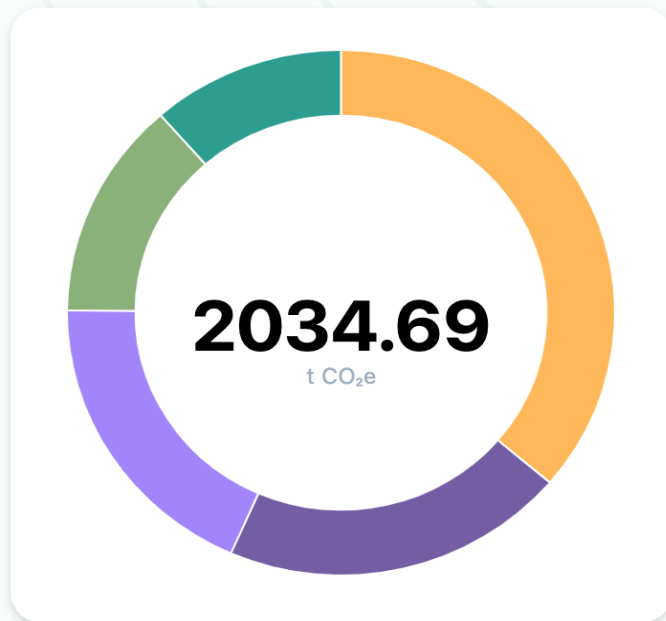


Bilan carbone de l'Administration



Bilan carbone Administration

Empreinte carbone totale par driver pour l'année 2018



- Consommation d'énergie - 736.486 t CO₂e - 36.2 % des émissions totales de l'administration
- Biens immobilisés - 414.681 t CO₂e - 20.38 % des émissions totales de l'administration
- Produits & Services - 377.805 t CO₂e - 18.55 % des émissions totales de l'administration
- Déchets - 272.957 t CO₂e - 13.42 % des émissions totales de l'administration
- Mobilité - 232.762 t CO₂e - 11.44 % des émissions totales de l'administration

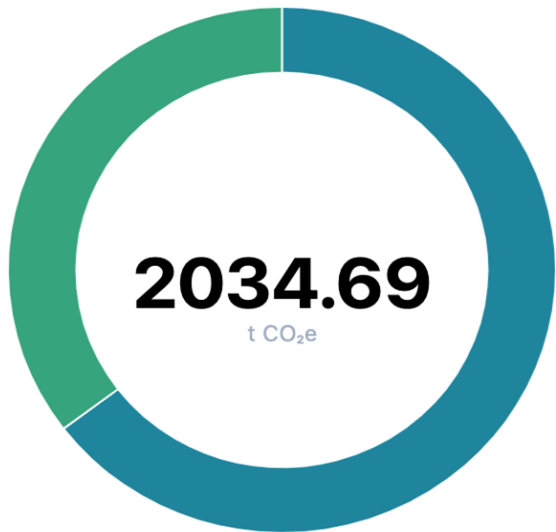
L'incertitude de vos émissions totales de CO₂ est de 43.49 %. Cela représente une incertitude de 884.84 t CO₂e, ce qui signifie que vos émissions totales se situent entre 1149.85 et 2919.53 t CO₂e.

Les postes d'émissions qui contribuent le plus aux impacts sont la consommation d'énergie, les biens immobilisés et les produits & services. Ces trois postes sont examinés plus en détail dans les diapositives suivantes.



Bilan carbone Administration

Empreinte carbone totale par scope pour l'année 2018



■ Scope 3 - 1 316.2 t CO₂e - 64.69 % des émissions totales de l'administration

■ Scope 1 - 718.491 t CO₂e - 35.31 % des émissions totales de l'administration

→ les émissions directes de l'administration de Ganshoren (**Scope 1**) pour un total de 718.491 t CO₂e proviennent principalement de la consommation des combustibles stationnaires et mobiles (utilisés principalement pour les voitures de fonction).

→ Ganshoren n'a pas émis indirectement de CO₂e lié à la production d'énergie (**Scope 2**). La fourniture d'électricité étant couverte par des certificats d'électricité verte pour tous les bâtiments de la commune.

→ Ganshoren a émis indirectement (**Scope 3**) un total de 1 316.2 tCO₂e provenant d'activités en amont et en aval. Les activités en amont sont tout ce qui se passe avant la fabrication d'un produit (par exemple, le transport des matériaux vers l'usine, les déplacements des employés, etc.) Les activités en aval concernent la distribution, l'utilisation et la fin de vie d'un produit (utilisation de l'énergie opérationnelle, recyclage, transport, etc.)

Ganshoren est directement responsable de ses émissions Scope 1 et Scope 2, mais peut également agir sur ses émissions indirectes du scope 3.



Bilan carbone Administration

Top 10 des sources d'émissions pour l'année 2018

Source	Site	t CO ₂ e	%	Main step	Scope
Commuting - Voiture	Ganshoren	156.28	7.68 %	Mobility	Scope 3
Gaz naturel Piscine Nereus	Ganshoren	141.32	6.95 %	Energy Consumption	Scope 1
Entretien voirie - Eurovia	Ganshoren	126.49	6.22 %	Capital goods	Scope 3
Gaz naturel Hall des sports	Ganshoren	122.65	6.03 %	Energy Consumption	Scope 1
Dechets toute nature	Ganshoren	118.48	5.82 %	Waste	Scope 3
Chaux	Ganshoren	113.99	5.6 %	Products & services	Scope 3
Cogetrina Logistics	Ganshoren	74.79	3.68 %	Waste	Scope 3
Gaz naturel Commissariat Ganshoren	Ganshoren	57.41	2.82 %	Energy Consumption	Scope 1
Photocopieurs Canon	Ganshoren	52.83	2.6 %	Capital goods	Scope 3
Entretien voirie - Nutons	Ganshoren	44.03	2.16 %	Capital goods	Scope 3



Bilan carbone Administration

Qu'est-ce que cela représente ?

Il est utile d'aller plus loin en termes de comparaison pour comprendre ce que représente la quantité totale d'émissions de carbone de l'Administration de Ganshoren dans des situations quotidiennes et tangibles.



1140.52

Voyage aller-retour Bruxelles - NY en avion



127.17

Émissions annuelles d'un Belge moyen



1246.75

Années d'alimentation moyenne



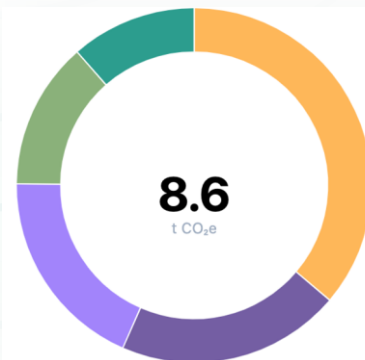
Bilan carbone Administration

Indicateur d'évaluation



Une autre façon d'analyser les émissions de Ganshoren consiste à examiner les émissions relatives à l'aide d'indicateurs clés de performance tels que le nombre d'employés ou le nombre d'habitants sur la commune.

Cette méthode permet de suivre les améliorations au fil du temps et de la croissance de l'entreprise.



236.58 travailleurs équivalents
temps plein pour la commune



24 865 habitants de la commune en
2018

Les émissions de Ganshoren en termes de mesures d'intensités



Bilan carbone Administration

Point sur la consommation d'énergie

En 2018, le driver 'Consommation d'énergie' représente 736.486 t CO₂e soit 36.2 % des émissions totales de l'administration.

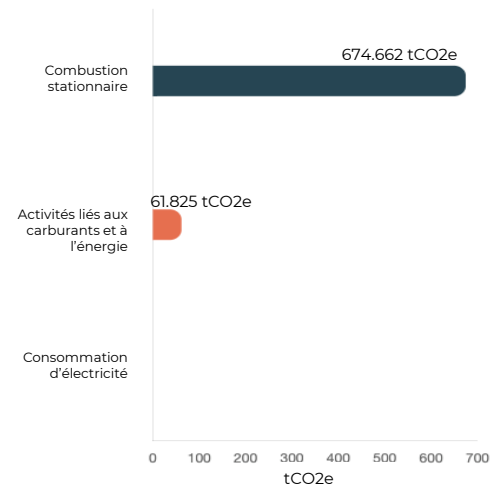
Consommation énergétique (Scope 1 et Scope 3)

- La principale source d'impact est la consommation énergétique de la **piscine Nereus** émettant 159.492 tCO₂e - soit 7.8 % du bilan total.
- La seconde source d'impact est la consommation énergétique du **Hall des sports**, émettant 133.35 tCO₂e - soit 6.5 % du bilan total.
- Les sources d'émissions suivantes sont représentées par la consommation énergétique des écoles et des crèches.

Consommation énergétique (Scope 3) - électricité renouvelable

La fourniture d'électricité étant couverte par des certificats d'électricité verte pour tous les bâtiments de la commune, l'administration de Ganshoren n'a pas émis indirectement de CO₂e lié à la production d'énergie (**Scope 2**). Par contre, les émissions indirectes de la production de l'électricité renouvelable (émissions en amont) sont comptabilisés dans le scope 3 du bilan.

CONSOMMATION ÉNERGIE

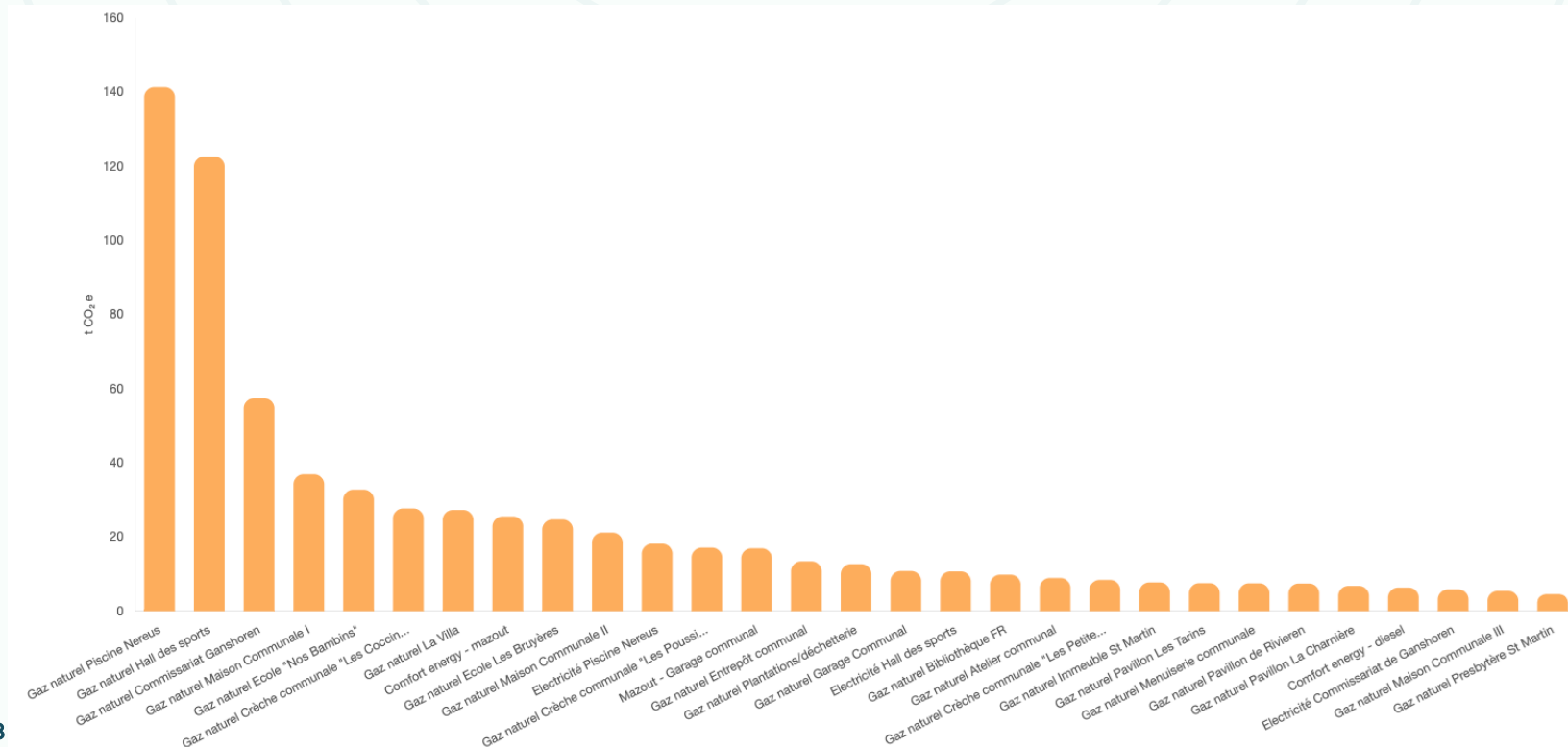


La réduction de ces impacts peut être obtenue, entre autres, en réduisant la consommation énergétique par un changement de comportement, ou en adoptant des sources d'énergie non-carbonées.



Bilan carbone Administration

Point sur la consommation d'énergie – 30 premières sources d'émissions



Bilan carbone Administration

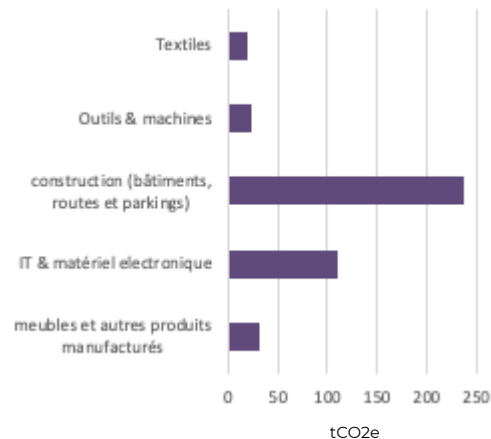
Point sur les actifs immobilisés

En 2018, le driver "Actifs immobilisés" représente 414.681 tCO₂e - soit 20,38 % des émissions totales de l'Administration.

Biens immobilisés (Scope 3)

- La principale source d'impact pour le driver 'Biens immobilisés' sont les postes d'**entretien de la voirie**, émettant 170.522 tCO₂e - soit 8,38 % du bilan total. Ces entretiens font partie de la catégorie 'Construction (bâtiments, routes et parkings)' et représentent 11,61% du bilan total avec des émissions de 236.134 tCO₂e (incluant en plus l'air de jeux, terrains de sport et travaux de réaménagements).
- La deuxième source d'émission la plus importante est représentée par les **équipement IT et matériel électronique** à charge de l'Administration, émettant 109.612 tCO₂e - soit 5,39 % du bilan total.
- Les autres sources d'émission, représentant moins de 2% du bilan total, sont représentées par les meubles et autres produits manufacturés, les outils et machines et enfin le textile.

ACTIFS IMMOBILISES

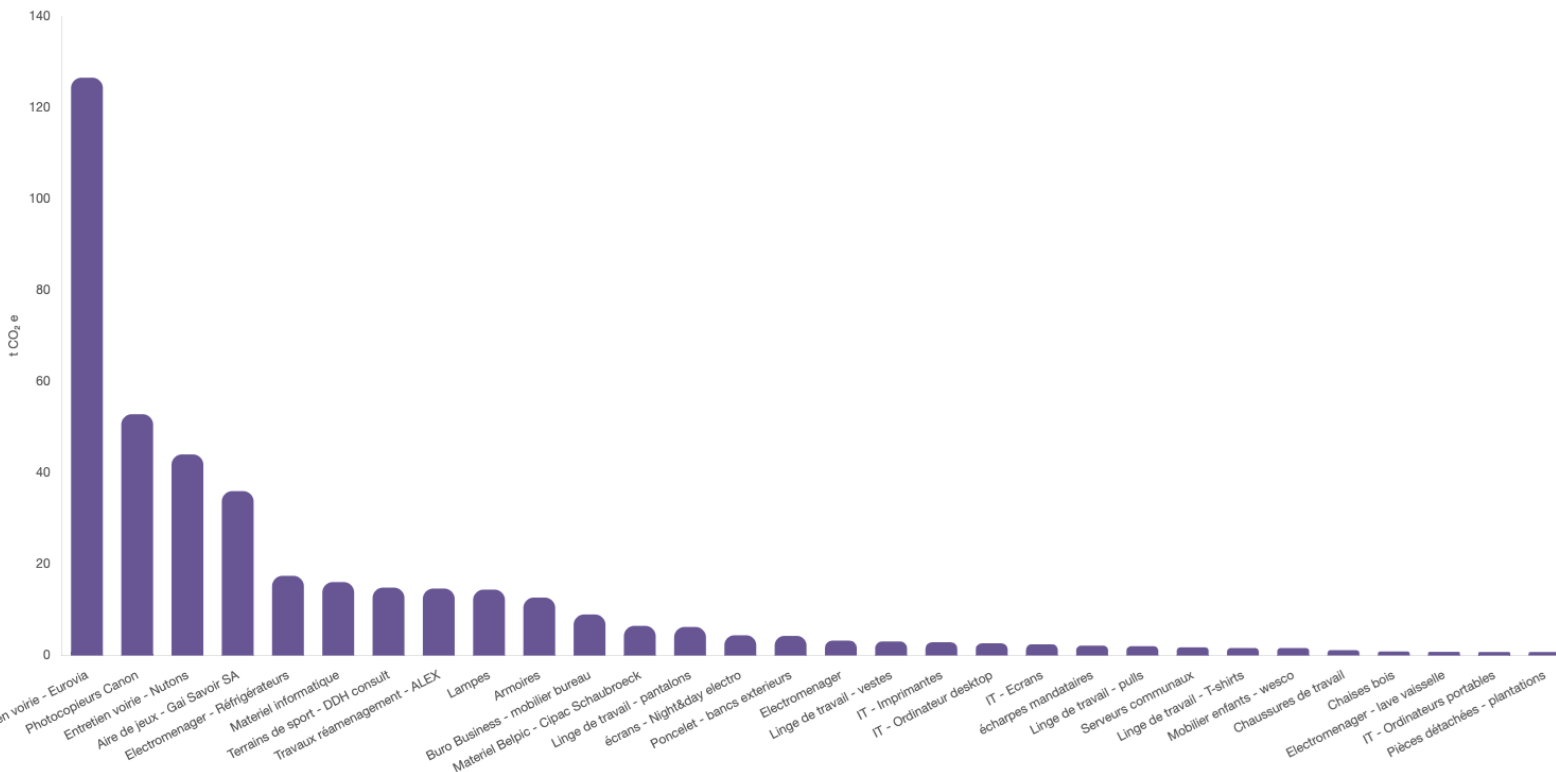


La réduction de ces impacts peut se faire, entre autres, en augmentant la durée de vie des biens immobilisés (cf. réparation), ou en achetant des produits en seconde main.



Bilan carbone Administration

Point sur les biens immobilisés – 30 premières sources d'émissions



Bilan carbone Administration

Point sur les produits et services

En 2018, le driver 'Produits & services' représente 377.805 tCO₂e - soit 18.57 % des émissions totales de l'Administration.

Produits (Scope 3)

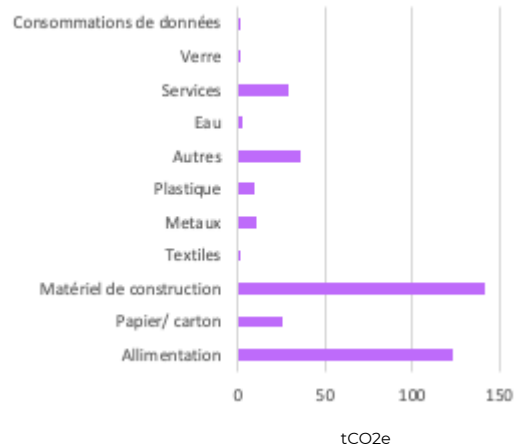
- La principale source d'impact pour le driver 'Produits & services' sont les **matériaux de constructions**, émettant 141.563 tCO₂e - soit 6.95 % du bilan total. La plus grosse source d'émission dans cette sous catégorie est la chaux, émettant 113.989 t CO₂e.
- La deuxième source d'émission la plus importante est représentée par l'**alimentation** à charge de l'Administration, émettant 123.356 tCO₂e - soit 6.06 % du bilan total. La consommation de viande et de produits marins représentent les plus grosses sources d'émissions dans cette catégorie.

Services (Scope 3)

Les émissions des services représentent 1.41 % par rapport au bilan total et équivalent à 28.759 t CO₂e.

La base de données de l'ADEME (France) référence des ratios monétaires donnant les facteurs d'émission par € dépensés pour chaque type d'achat.

PRODUITS & SERVICES

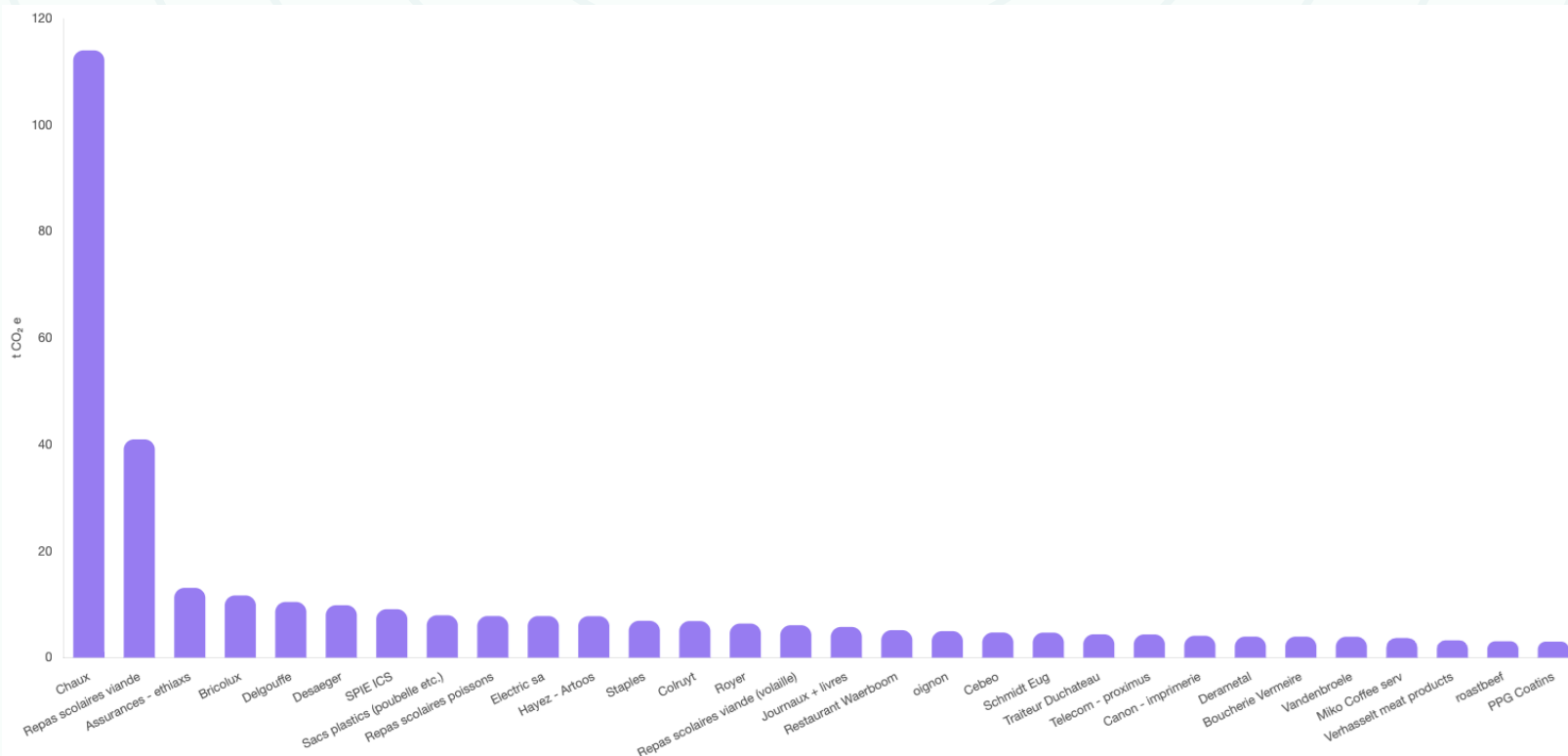


La réduction de ces impacts peut se faire, entre autres, en réduisant la consommation de viande au sein des écoles et des crèches, en optant pour des produits plus durables et/ou en augmentant leur durée de vie (en achetant des produits de seconde main par exemple).



Bilan carbone Administration

Point sur les produits et services – 30 premières sources d'émissions



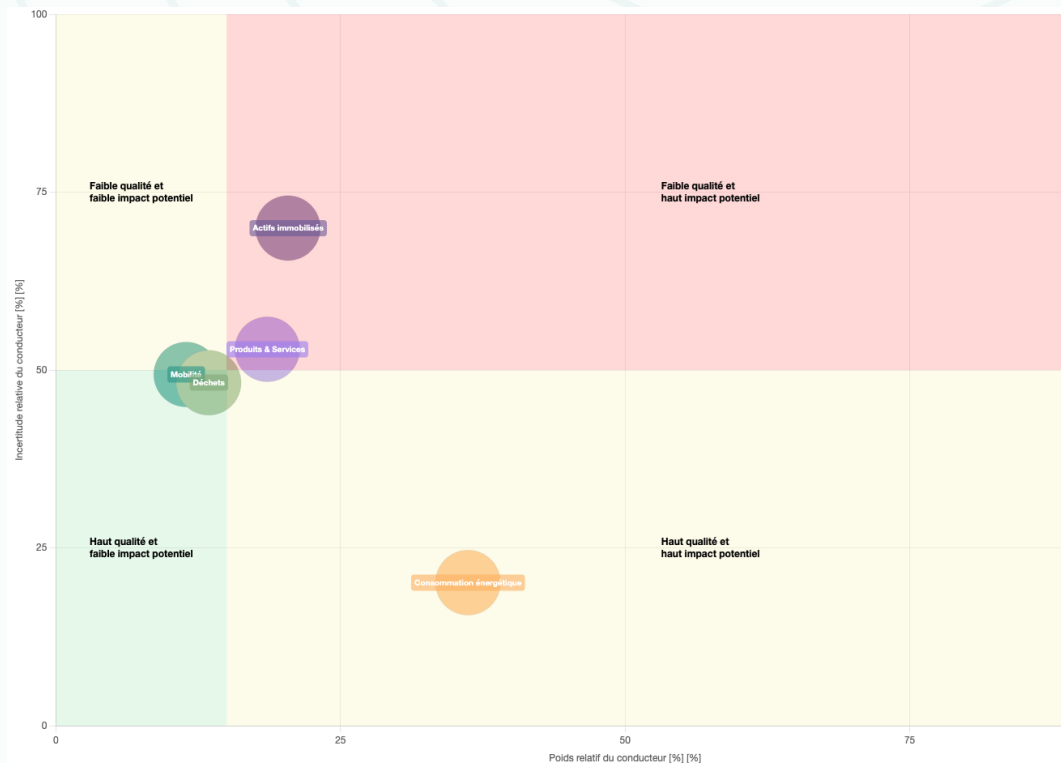


Limites et points d'améliorations



Limites et points d'améliorations

Evaluation de la qualité de la donnée



Les résultats montrent qu'il faudrait améliorer la qualité de la donnée pour les **actifs immobilisés** et les **produits et services** car la qualité actuelle est faible et l'impact est élevé.

Pistes d'améliorations :

Actifs immobilisés :

Obtenir des données physiques à la place des données monétaires pour les plus gros postes de la catégorie - notamment les travaux de voiries, le terrain de sport, les travaux de réaménagements

Produits & services :

Obtenir des données physiques à la place des données monétaires pour les données d'activités pour les services et les fournisseurs de matériaux de constructions.





Bilan carbone du Territoire

Année 2005





Méthodologie et hypothèses pour le Territoire



Méthodologie

Le Protocole GPC



Protocole GPC

Le GHG-Protocol for Cities (GPC) (en français : le Protocole GPC pour les Villes) reprend les concepts qui permettent d'établir des cadres précis pour mesurer les émissions de gaz à effet de serre. Les villes doivent définir les limites de leur inventaire en identifiant leur zone géographique.

Le GPC tient compte de toutes les émissions de GES, les sept gaz décrits dans l'introduction, qui sont classés en six secteurs principaux : énergie stationnaire, transport ou mobilité, déchets, procédés industriels et utilisation des produits (IPPU), agriculture, sylviculture et autres utilisations des terres (AFOLU). Les émissions du GPC doivent tenir compte de toutes les autres émissions qui se produisent en dehors des limites géographiques en raison des activités de la ville.

En suivant la nomenclature des scope du Protocole GES, on obtient la classification suivante :

Scope 1: Émissions de GES provenant de sources situées à l'intérieur des limites de la ville.

Scope 2: Émissions de GES provenant de l'utilisation d'électricité, de chaleur, de vapeur et/ou de froid fournis par le réseau à l'intérieur des limites de la ville.

Scope 3: Toutes les autres émissions de GES qui se produisent en dehors des limites de la ville, mais qui résultent d'activités se déroulant à l'intérieur des limites de celle-ci.



Méthodologie

Différents niveaux d'analyse

BASIC

Le niveau **BASIC** reprend les émissions des scopes 1 et 2 de l'énergie stationnaire et du transport ainsi que des émissions des scopes 1 et 3 émissions des déchets.

BASIC +

Le niveau **BASIC+** comprend les émissions de l'IPPU (processus industriels et utilisation des produits) ainsi que les émissions et l'absorption de l'AFOLU (agriculture, sylviculture et autres utilisations des terres). Les émissions générées par le transport transfrontalier doivent être prises en compte. Compte tenu du caractère essentiel de ces données, et pour autant qu'elles soient disponibles, les villes devraient rendre compte de leurs émissions conformément à BASIC+.

LIMITES

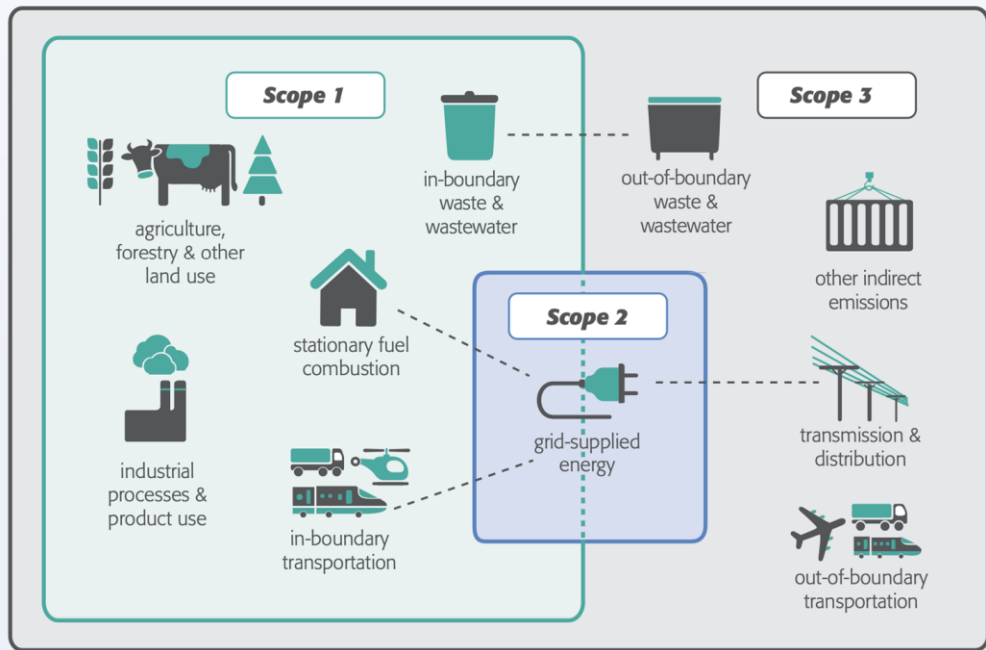
Les villes doivent choisir la méthodologie la plus appropriée en fonction de l'objectif de leur inventaire, de la disponibilité des données et de la cohérence avec l'inventaire national de leur pays.

Les principes et les règles sont déterminés au sein du GPC. Concernant le calcul des émissions et l'incertitude, le GPC utilise la même méthodologie que le Protocole GES.



Méthodologie

Résumé du protocole GPC



Scope	Type d'émissions	Définition ¹	Exemple
Scope 1	Emissions directes	Emissions de GES issues des sources d'émissions localisées au sein du territoire considéré.	La combustion du gaz naturel consommé dans les chaudières privées
Scope 2	Emissions indirectes	Les émissions de GES résultant de la production d'électricité et de chaleur consommées sur le territoire.	La consommation d'électricité dans les bâtiments du secteur de l'industrie
Scope 3	Emissions indirectes	Toutes les autres émissions de GES qui se produisent à l'extérieur des limites de la ville/territoire en raison d'activités qui ont lieu à l'intérieur des limites de la ville/territoire.	La consommation de produits alimentaires provenant d'un autre territoire.



Périmètre et hypothèses principales

Périmètre territorial

Ganshoren est alignée sur les frontières administratives de la Région bruxelloise.

Le rapport est basé sur la période du **01/01/2005** au **31/12/2005**.

Le bilan carbone se base sur la méthodologie **BASIC** du Protocole GPC.

Les points suivants ont été considérés au sein du bilan carbone :

- **Consommation énergétique**
 - Émissions fugitives des systèmes de distribution de gaz naturel
 - Production d'énergie fournie au réseau
 - Bâtiment résidentiel
 - Bâtiments et installations commerciales et institutionnelles
 - Industries manufacturières et secteur de la construction
- **Mobilité**
 - Transport routier à l'intérieur du territoire
 - Transport "hors-route" à l'intérieur du territoire
 - Transport aérien

Malheureusement nous n'avons pas eu de retour de Bruxelles propreté concernant la gestion des déchets pour le territoire de Ganshoren.





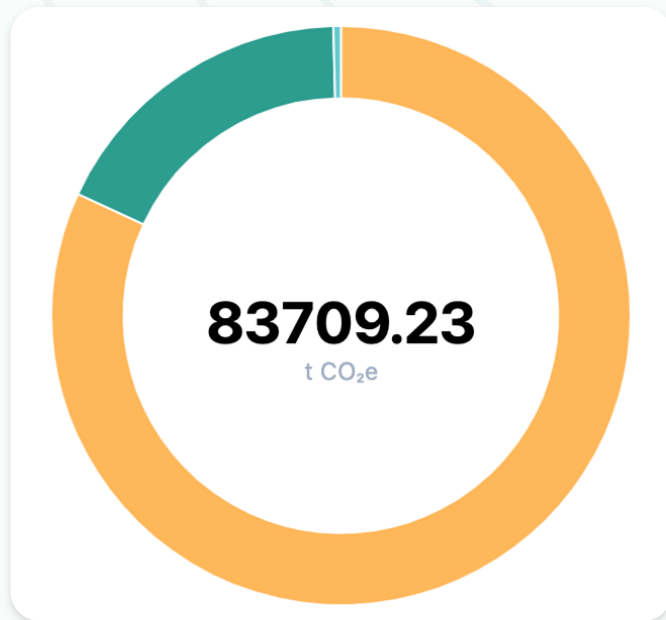
Bilan carbone du Territoire

Sans CO2 Biogénique



Bilan carbone Territoire

Empreinte carbone totale par driver pour l'année 2005



- Consommation d'énergie - 68 555.15 t CO₂e - 81.9 % des émissions totales du territoire
- Mobilité - 14 800.254 t CO₂e - 17.68 % des émissions totales du territoire
- Procédés industriels et utilisation des produits (IPPU) - 353.829 t CO₂e - 0.42 % des émissions totales du territoire

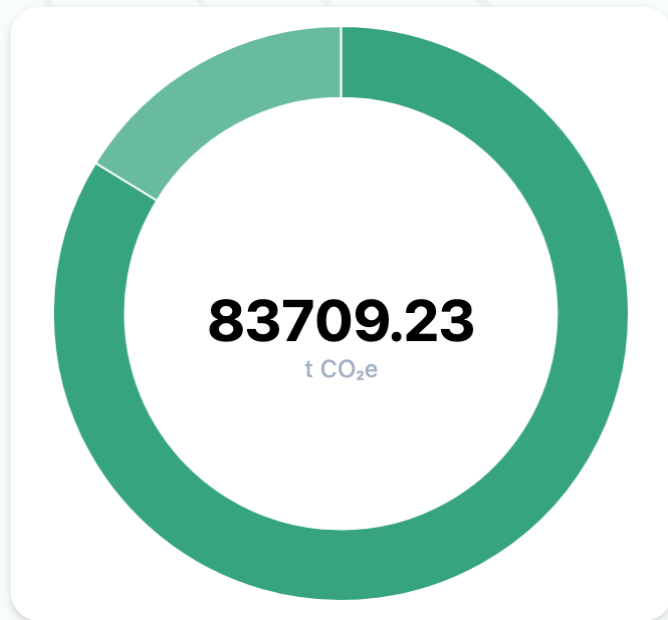
L'incertitude de vos émissions totales de CO₂ est de 71.04 %. Cela représente une incertitude de 59467.75 t CO₂e, ce qui signifie que vos émissions totales se situent entre 24241.48 et 143176.99 t CO₂e.

Le poste d'émission qui contribue le plus aux impacts est la consommation d'énergie et la mobilité. Ces deux postes seront examinés plus en détail dans les diapositives suivantes.



Bilan carbone Territoire

Empreinte carbone totale par scope pour l'année 2005



- Scope 1 - 68 177.961 t CO₂e - 83.77 % des émissions totales du territoire
- Scope 2 - 13 210,398 t CO₂e - 16.23 % des émissions totales du territoire

→ Pour le **scope 1**, le territoire de Ganshoren a émis directement un total de 139 935.45 tCO₂e. Les émissions de ce scope sont majoritairement représentées par la consommation énergétique des bâtiments résidentiels (53.72 % des émissions totales du bilan) et par les transports routiers (16.21 % des émissions totales du bilan).

→ Pour le **scope 2**, le territoire de Ganshoren a émis indirectement un total de 33 247.67 tCO₂e pour la production de l'électricité utilisé sur le territoire. Les émissions de ce scope sont à nouveau majoritairement représentées par la consommation énergétique des bâtiments résidentiels (8.68 % des émissions totales du bilan)

→ les autres émissions indirectes (scope 3) n'ont pas été comptabilisés dans le bilan du territoire de Ganshoren.



Bilan carbone Territoire

Top 10 des sources d'émissions pour l'année 2005

Source	Site	t CO ₂ e	%	Étape principale	Scope
Résidentiel - gaz_naturel	Ganshoren - Territoire	25507.93	30.47 %	Consommatio...	Scope 1
Résidentiel - mazout	Ganshoren - Territoire	13781.66	16.46 %	Consommatio...	Scope 1
Résidentiel - electricite	Ganshoren - Territoire	7020.82	8.39 %	Consommatio...	Scope 2
Transport routier : véhicules l...	Ganshoren - Territoire	5546.75	6.63 %	Mobilité	Scope 1
Industrie - electricite	Ganshoren - Territoire	4170.11	4.98 %	Consommatio...	Scope 2
*Résidentiel - bois	Ganshoren - Territoire	3803.82	4.54 %	Consommatio...	Scope 1
Transport routier : véhicules l...	Ganshoren - Territoire	3674.73	4.39 %	Mobilité	Scope 1
Industrie - gaz_naturel	Ganshoren - Territoire	3390.21	4.05 %	Consommatio...	Scope 1
Gaz fluorés - GES	Ganshoren - Territoire	2616.65	3.13 %	Consommatio...	Scope 1
Transport routier : Utilitaires l...	Ganshoren - Territoire	1940.47	2.32 %	Mobilité	Scope 1



Bilan carbone Territoire

Qu'est-ce que cela représente ?

Il est utile d'aller plus loin en termes de comparaison pour comprendre ce que représente la quantité totale d'émissions de carbone du territoire de Ganshoren dans des situations quotidiennes et tangibles.



46 922.21

Voyage aller-retour Bruxelles - NY en avion



5 231.83

Émissions annuelles d'un Belge moyen



51 292.42

Années d'alimentation moyenne



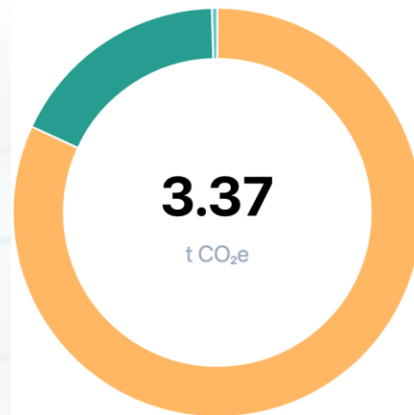
Bilan carbone Territoire

Indicateur d'évaluation



Une autre façon d'analyser les émissions de Ganshoren consiste à examiner les émissions relatives à l'aide d'indicateurs clés de performance tels que le nombre d'habitants sur la commune.

Cette méthode permet de suivre les améliorations au fil du temps et de la croissance de l'entreprise.



24 865 habitants de la commune de Ganshoren en 2018

Les émissions de Ganshoren en termes de mesures d'intensités



Bilan carbone Territoire

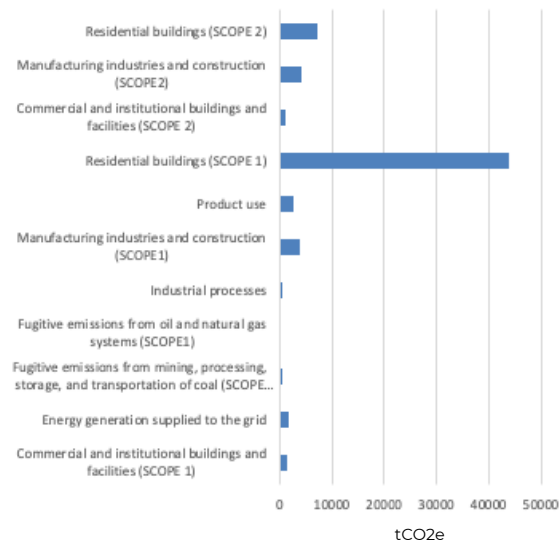
Point sur la consommation d'énergie

En 2005, le driver 'Consommation énergétique' représente 68 555.15 t CO₂e - soit 81.9 % des émissions totales du territoire.

Consommation énergétique

- La principale source d'impact pour le driver 'Consommation énergétique' est la consommation de combustibles stationnaires (gaz naturel et mazout) pour les bâtiments résidentiels. Les émissions représentent respectivement 30.47 % du bilan total pour la consommation de gaz et 16.46 % du bilan total pour la consommation de mazout.
- La deuxième plus grosse source d'émission de ce driver provient de la consommation d'électricité pour les bâtiments résidentiels. Ceci représente 8.39 % du bilan total du territoire.
- L'industrie quant à elle, semble émettre plus d'émission par sa consommation d'électricité (4.98 % du rapport total du territoire) que par sa consommation de gaz naturel (4.05 % du rapport total).

CONSOMMATION ÉNERGIE

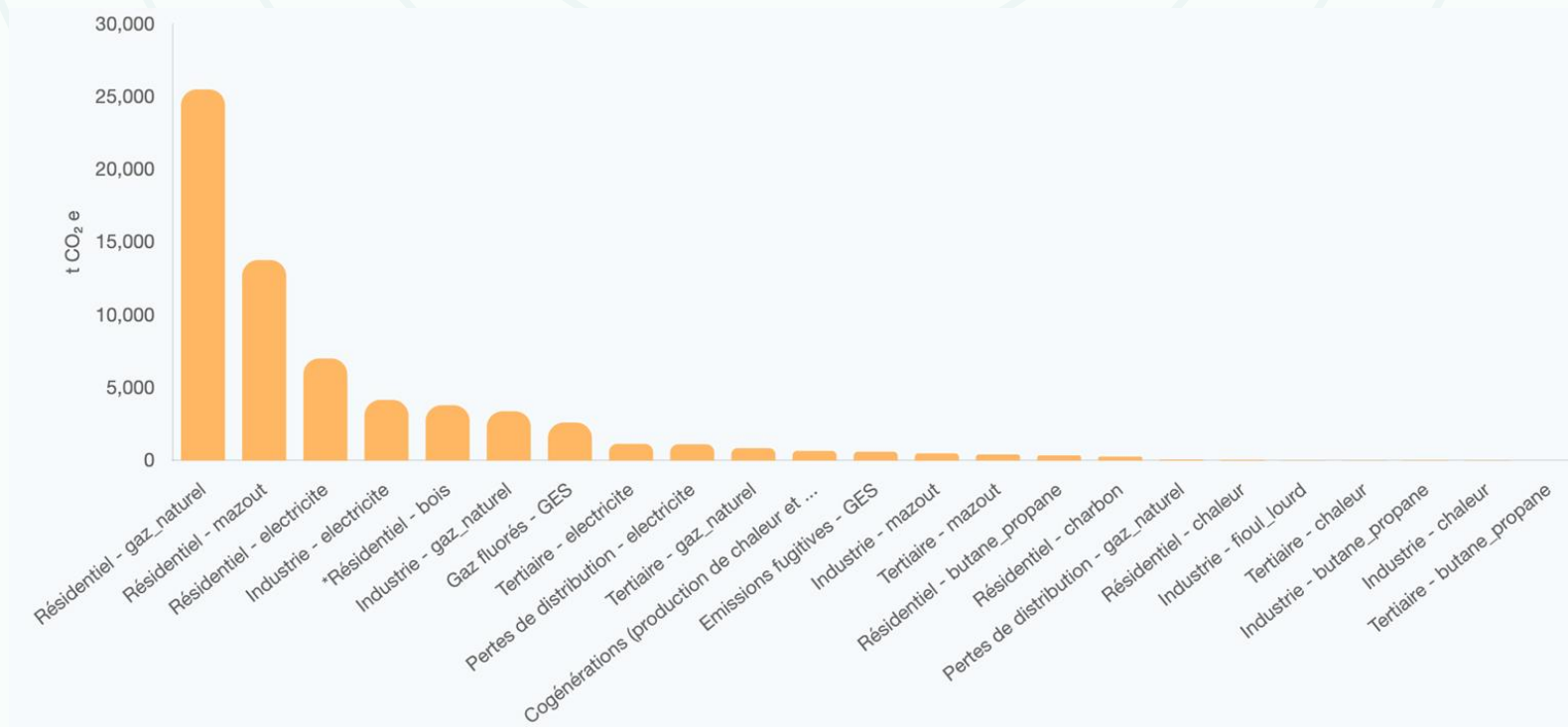


La réduction de ces impacts peut se faire, entre autres, en augmentant la sensibilisation des citoyens et des institutions à une meilleure utilisation de l'énergie.



Bilan carbone Territoire

Point sur la consommation d'énergie – sources d'émissions



Bilan carbone Territoire

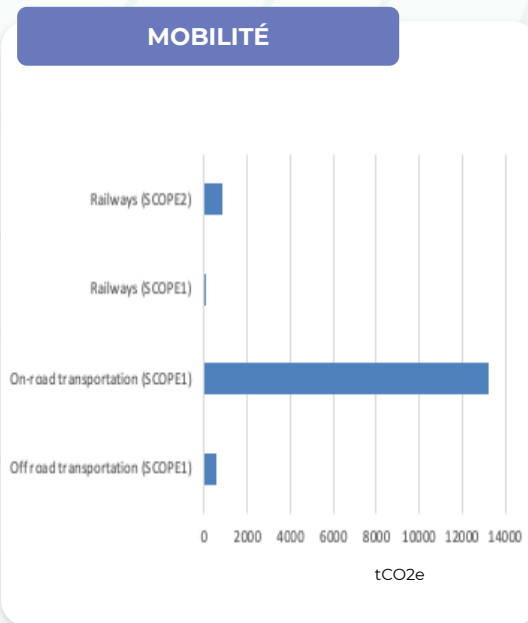
Point sur la mobilité

En 2005, le driver “Mobilité” représente 14 800.254 t CO₂e, soit 17.68 % des émissions totales du territoire.

Mobilité

La principale source d'émission dans la mobilité est le transport routier avec les trois plus grosses sources d'émissions suivantes :

- Les voitures diesel - 6.63 % du rapport total avec 5 546.75 t CO₂e
- Les voitures essence - 4.39 % du rapport total avec 3 674.73 t CO₂e
- Les utilitaires légers (3.5 t) diesel - 2.32 % du rapport total avec 1 940.47 t CO₂e

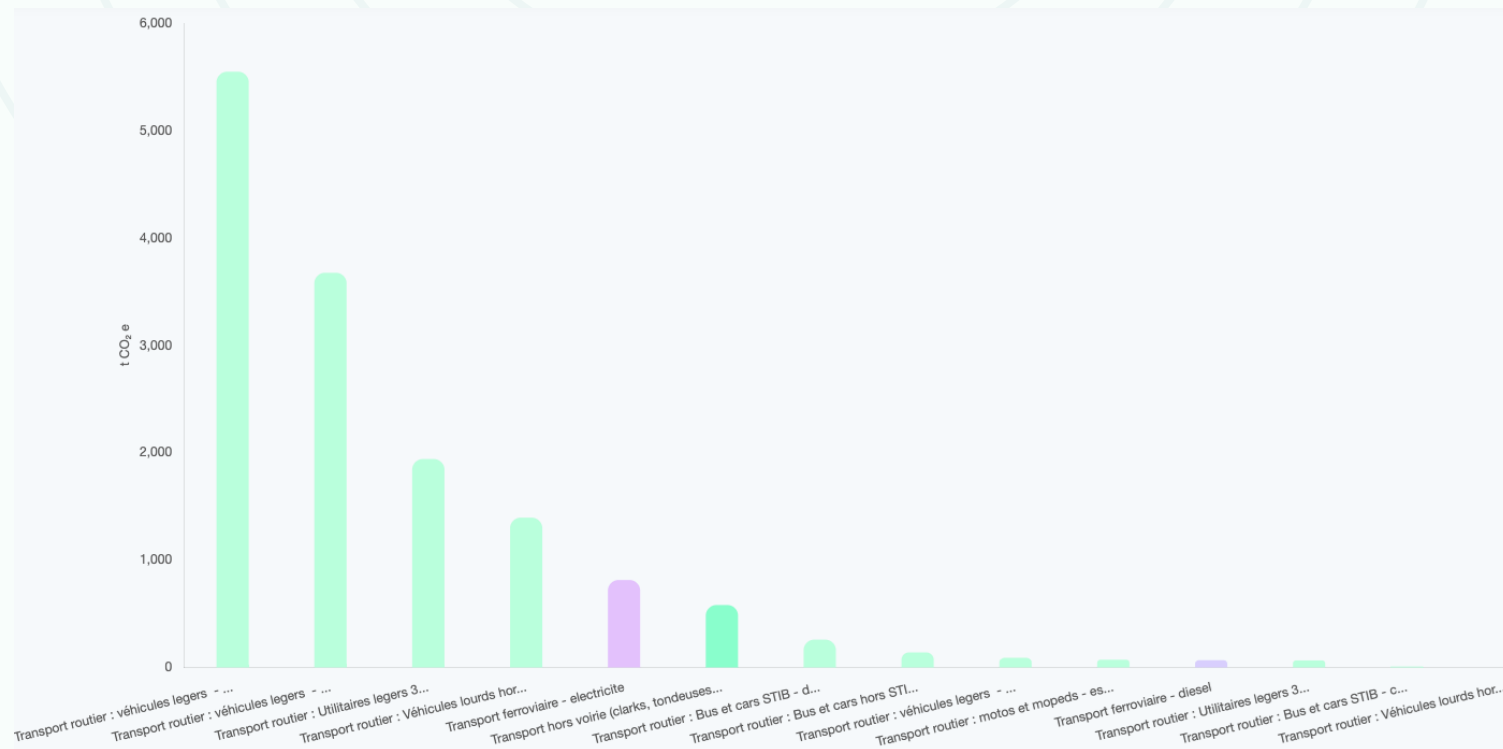


La réduction de ces impacts peut se faire, entre autres, en augmentant la sensibilisation des citoyens à réduire leur déplacement de courte distance, favoriser les transports en commun et la mobilité douce.



Bilan carbone Territoire

Point sur la mobilité – sources d'émissions





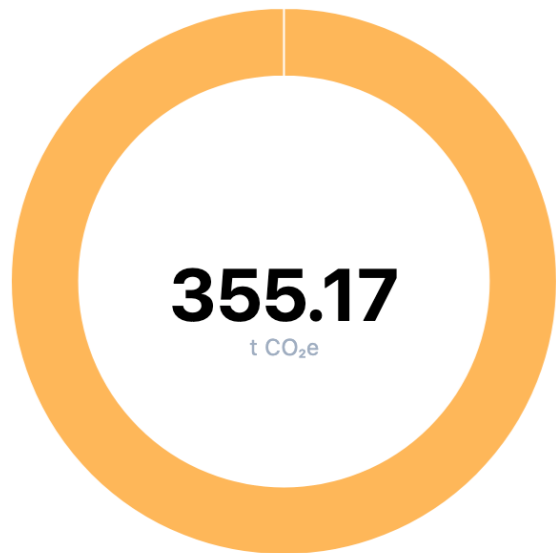
Bilan carbone du Territoire

Uniquement CO2 Biogénique

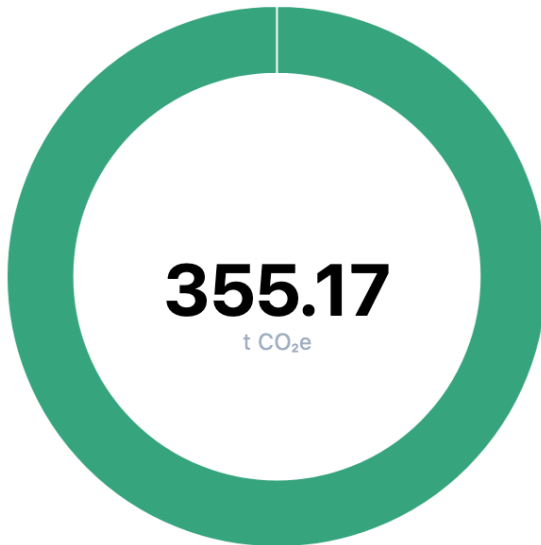


Bilan carbone Territoire

Empreinte carbone totale par driver et par scope pour l'année 2005



Energy Consumption - 100%



Scope 1 - 100%

Représenté à 100% par le bois de chauffage utilisé dans les bâtiments résidentiels de la commune de Ganshoren - 100% émissions directes du territoire.

L'incertitude de vos émissions totales de CO₂ est de 82.46 %. Cela représente une incertitude de 292.88 t CO₂e, ce qui signifie que vos émissions totales se situent entre 62.29 et 648.05 t CO₂e.





Colin Royer

colin@tapioview.com

Account Manager et Expert Carbone



Pascaline du Bus

pascaline@tapioview.com

Account Manager et Expert Carbone

No content contained in these materials may be reproduced or distributed in any form or by any means, without the prior written permission of Tapio.

