



Source photo : *Falken, maison communale de Forest*

Septembre 2022

Bilan carbone de la commune de Forest : résultats principaux

Rapport réalisé par CLIMACT,
dans le cadre de l'élaboration du Programme d'Action Climat de Forest,
en consortium avec le CENTRE D'ÉCOLOGIE URBAINE,
pour le compte de la COMMUNE DE FOREST,
et avec le soutien de BRUXELLES ENVIRONNEMENT.

CLIMACT



Table des matières

1.	Introduction	3
	Comment les émissions sont-elles évaluées ?	3
	Quelles sont les limites d'un bilan carbone ?	4
2.	Inventaire de référence des émissions	5
	2.1 Inventaire de référence des émissions territoriales	5
	2.2 Inventaire de référence des émissions de l'administration communale	8
3.	Energie Renouvelable	14
4.	Interface de visualisation en ligne	18
	Conclusion	18
	Annexe méthodologique	20

1. Introduction

Forest s'est engagée dans la voie du développement durable en adoptant le plan PLAGE volontaire en 2008 et son plan d'action local « Agenda 21 » en 2009. Grâce à ces plans, de nombreuses actions et projets en faveur du développement durable et du climat ont été mis en place et se poursuivent encore actuellement. Aujourd'hui, c'est le PAC – Programme d'Actions Climat - qui va, entre autres, poursuivre ce travail engagé depuis plus de dix ans. Car l'actualité est celle de l'urgence climatique. En initiant ce PAC, Forest s'inscrit dans le premier train des communes bruxelloises qui répondent à ce nouveau défi.

La première étape dans l'élaboration d'un PAC est d'effectuer un inventaire de référence des émissions de gaz à effet de serre (IRE) pour le territoire et l'administration communale. Celui-ci est le point de départ de toute stratégie climatique car il permet à l'administration communale de mieux comprendre les sources d'émissions liées à ses activités ainsi qu'aux activités sur son territoire. Un inventaire des émissions complet est donc indispensable pour définir un objectif climatique ambitieux et réaliste, et développer un plan d'actions en ligne avec cet objectif.

En termes de méthodologie, CLIMACT a suivi les prescriptions de la Convention des Maires et du GHG Protocol Cities & Corporate. Toutes les sources d'émissions obligatoires sont reprises dans cet inventaire ainsi qu'une partie des sources recommandées. Au niveau du territoire, nous avons établi deux IRE : un pour l'année 2005 (année de référence) et l'autre pour 2019 (dernière année pour laquelle nous disposons de données suffisantes). Au niveau de l'administration, nous avons seulement réalisé un bilan GES pour l'année 2020 car nous ne disposons pas d'assez de données pour l'année 2005. Cependant, l'IRE du territoire 2005 comprend les émissions directes et une partie des émissions indirectes engendré par l'administration communale.¹ La méthodologie complète du bilan carbone est reprise dans une annexe à ce document.

CLIMACT a également effectué une estimation de la production d'énergie renouvelable actuelle au sein du territoire communal et du potentiel de développement. Pour cela, CLIMACT s'est basé sur les données et études de Brugel, Bruxelles Environnement et l'APERe.

Comment les émissions sont-elles évaluées ?

L'inventaire des émissions est calculé en multipliant les données d'activité par des facteurs d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Les émissions de l'ensemble des GES sont considérées et sont exprimées en tCO₂e

¹ Pour plus d'information, voir la section sur l'IRE de l'administration communale.

(équivalent de tCO₂). Les émissions des autres GES sont converties en tCO₂e, sur base de leur pouvoir réchauffant respectif.

Les facteurs d'émissions (FE) sont exprimés en tCO₂e par unité de donnée d'activité, par exemple, tCO₂ / litre de carburant. Ils sont déterminés sur base d'études scientifiques, menées par différents types d'organismes, à différentes échelles géographiques, qui sont régulièrement mis à jour. Le GHG Protocol précise les bases de données de facteurs d'émissions compatibles (GIEC, EcoInvent, ADEME, ...).

Pour l'administration, les sources d'émissions sont soit directes, soit indirectes. Les émissions directes ont lieu dans les installations gérées par l'administration. Les émissions indirectes ont lieu chez d'autres entités, que l'administration ne contrôle pas. Elles sont néanmoins la cause directe de l'activité de l'administration. Les émissions directes sont reprises dans le scope 1 (au sens des standards) et les émissions indirectes sont reprises dans le scope 2 (cas particulier de l'achat d'électricité, chaleur, froid et vapeur) et dans le scope 3 (toutes les autres émissions indirectes).

Au niveau du territoire, les sources d'émissions sont également réparties en « scopes » :

- Scope 1 : émissions (directes) provenant de bâtiments, installations, véhicules ou activités situées sur le territoire
- Scope 2 : émissions (indirectes) résultant de l'électricité/chaleur/vapeur consommée sur le territoire
- Scope 3 : émissions (indirectes) qui sont émises en dehors du territoire mais qui sont générées en raison de l'activité sur le territoire. Les émissions liées à la production d'aliments consommés par les Forestois mais produits sur d'autres communes, sont un exemple d'émissions indirectes.

Quelles sont les limites d'un bilan carbone ?

Les données d'activité ne sont pas précises à 100%. Pour évaluer certaines catégories d'émissions, des hypothèses et extrapolations doivent être formulées. Les facteurs d'émissions comportent également une incertitude, fournie dans la base de données. Il est donc important d'accompagner le résultat d'une information sur son degré d'incertitude.

2. Inventaire de référence des émissions

2.1 Inventaire de référence des émissions territoriales

L'IRE territorial a été élaboré sur base du bilan énergétique communal fourni par Bruxelles Environnement (BE). Celui-ci comprend seulement les émissions directes (scope 1) et indirectes liées à l'électricité (scope 2).

Inventaire de référence des émissions territoriales 2019

En 2019, les émissions directes de scope 1 et indirectes de scope 2 sur le territoire de Forest se sont élevées à 159 220 tCO₂e ± 15% (Figure 1), soit 2,8 tCO₂e par habitant. Ceci est légèrement inférieur à la moyenne de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC), qui s'élève à 2,9 tCO₂e par habitant (2019).² Les sources principales d'émissions sont les bâtiments résidentiels (43%) et le transport (33%). Le reste des émissions proviennent des bâtiments du secteur tertiaire (10%), des gaz fluorés (7%), de la cogénération (3%), de l'industrie (2%), des émissions fugitives (1%), de la Station d'Épuration Sud (1%), du composte (<0.5%) et des procédés industriels et utilisation des produits (IPPU) (<0.5%).

Émissions territoriales, 2019 [%]

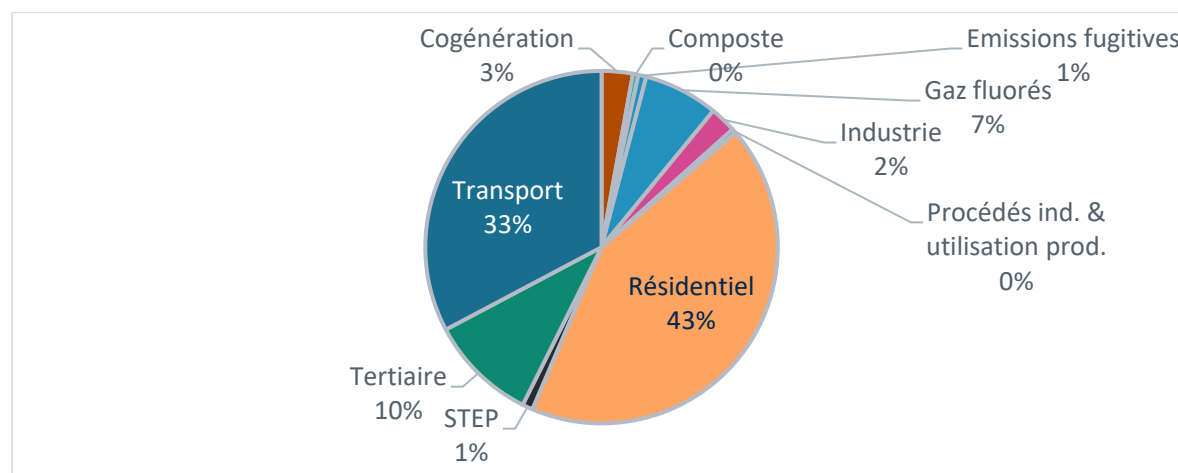


Figure 1 : Émissions directes de scope 1 et indirectes de scope 2 de GES sur le territoire de la commune de Forest en 2019 [%].

² Moyenne régionale calculée sur base des données disponibles sur Indicators.be.

Comparaison entre le bilan carbone territoire 2019 et 2005

En 2005, les émissions directes de scope 1 et indirectes de scope 2 sur le territoire de Forest se sont élevées à 210 890 tCO₂e ± 15%, soit 4,4 tCO₂e par habitant. Comme en 2019, ceci était légèrement inférieur à la moyenne régionale, qui s'élevait à 4,5 tCO₂e par habitant (2005).³ Entre 2005 et 2019, le bilan carbone de la commune de Forest a diminué en absolu de 25% et en relatif (émissions/par habitant) de 36%. Au niveau régional, la réduction des émissions par habitant est similaire.⁴

La réduction du bilan carbone de Forest entre 2005 et 2019 est majoritairement due à une chute de 37% des émissions générées par les bâtiments résidentiels (chute de 28% en RBC) ainsi qu'une baisse de 89% des émissions générées par la Station d'Épuration Sud (Figure 2).⁵ Par ailleurs, les émissions ont diminué dans toutes les autres catégories, excepté le composte (+25%) et les gaz fluorés (+62%).

Avant de poursuivre l'analyse, il est nécessaire de communiquer un point méthodologique important. Les bilans carbonés des communes bruxelloise sont constitués par Bruxelles Environnement en désagrégant les données régionales, à travers des clés de répartition communales par secteur.⁶ De plus, quand la source d'émission peut être clairement localisée, la consommation et les émissions sont attribuées à la commune concernée (comme c'est le cas des émissions de la Station d'Épuration Sud qui sont imputées à Forest).⁷

³ Moyenne régionale calculée sur base des données disponibles sur Indicators.be.

[https://indicators.be/fr/i/G13_GHG/%C3%89missions de gaz %C3%A0 effet de serre#:~:text=Ventilation%20selon%20la%20R%C3%A9gion%3A%20les,par%20habitant](https://indicators.be/fr/i/G13_GHG/%C3%89missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre#:~:text=Ventilation%20selon%20la%20R%C3%A9gion%3A%20les,par%20habitant).

⁴ Calculé sur base des données disponibles sur Indicators.be.

⁵ Bruxelles Environnement, Bilan énergétique et Inventaire de la RBC.

⁶ Email de Bruxelles Environnement, 21/09/2021

⁷ Ibid.

Comparaison entre le bilan carbone de Forest en 2005 et 2019, par source d'émission (tCO₂ eq.)

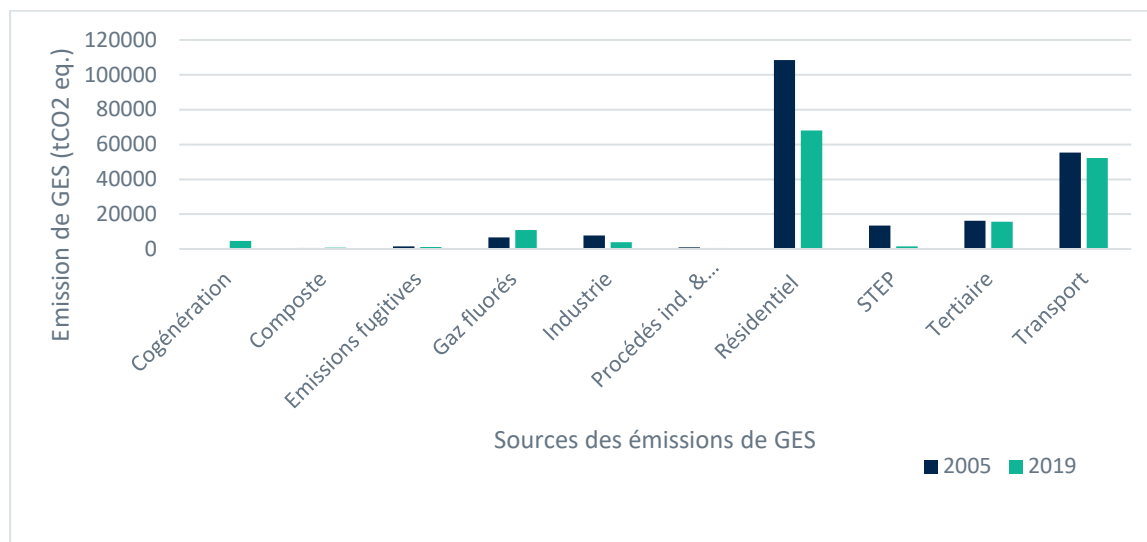


Figure 2 : Comparaison entre le bilan carbone de la commune de Forest en 2005 et 2019, par source d'émission de GES [(CO₂ eq.).

Dans cette logique, la réduction importante des émissions liées aux bâtiments résidentiels à Forest est une répercussion de cette réduction d'émissions à l'échelle de la Région. Selon Bruxelles Environnement, la diminution importante d'émissions liées aux bâtiments résidentiels en RBC entre 2005 et 2019 est due à (1) une meilleure performance énergétique des bâtiments, (2) un changement de comportements et (3) une hausse des prix de l'énergie.⁸ Nous rajoutons qu'il y a eu recours à des combustibles moins émetteurs de CO₂ (gaz naturel plutôt que mazout). La forte baisse de combustion de mazout et de gaz naturel est visible sur la Figure 3. Par ailleurs, il est important de noter que l'année 2019 était 7% moins froide que 2005.⁹

Finalement, les émissions liées au transport ont très légèrement diminué ; la source de ces émissions (diesel, essence, etc.) a peu changé (Figure 3.).

⁸ Email de Bruxelles Environnement, 19/01/2022.

⁹ Source des données climatiques : <https://www.meteo.be/fr/climat/climat-de-la-belgique/normales-climatiques-a-ucclle/temperature/indices-thermometriques/degres-jours>

Emissions de GES liées aux bâtiments résidentiels (gauche) et transport (droite), par vecteur énergétique, 2005 et 2019 (tCO₂e.)

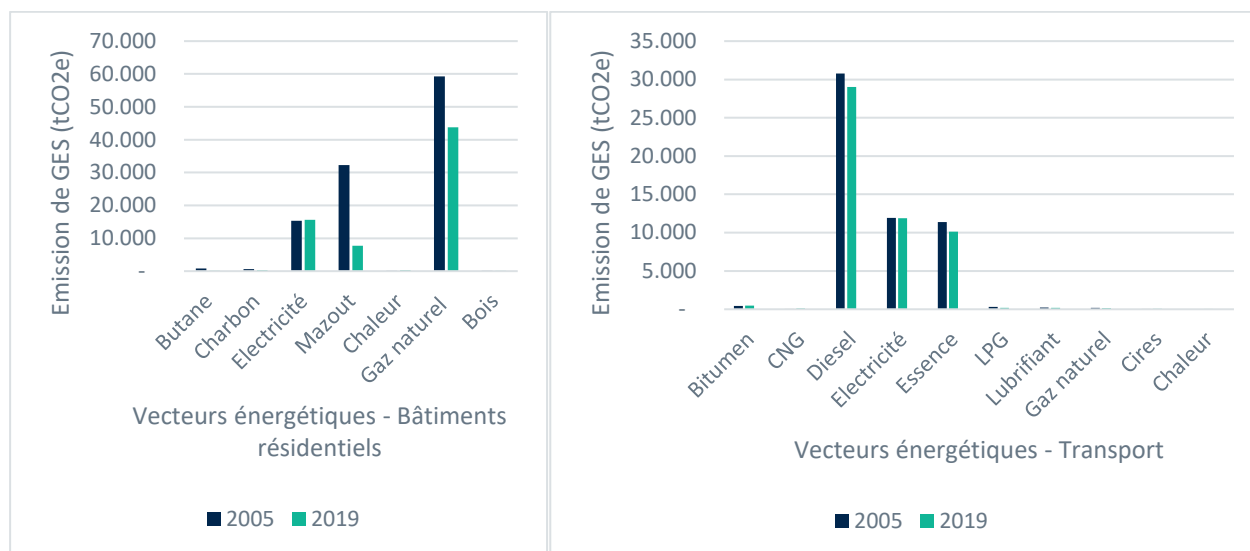


Figure 3 : Emissions de GES (directes de scope 1 et indirectes de scope 2) liées aux bâtiments résidentiels (gauche) et au transport (droite) sur le territoire de Forest, 2005 et 2019 [tCO₂e].

2.2 Inventaire de référence des émissions de l'administration communale

L'IRE de l'administration communale est basée sur les données fournies par la commune de Forest. Ce bilan inclut les émissions directes (scope 1) ainsi que les émissions indirectes de scope 2 et, partiellement, de scope 3.¹⁰ Les émissions de scope 3 qui sont incluses sont celles liées aux déchets et aux achats de biens et services.¹¹ Nous avons seulement réalisé un bilan GES pour l'année 2020 car nous ne disposons pas d'assez de données pour l'année 2005. Cependant, le bilan territoire 2005 ci-dessus comprend les émissions de scope 1 et 2 liées à l'administration communale.¹²

¹⁰ Rappelons que les émissions indirectes de scope 3 ne sont pas reprises dans l'IRE territorial.

¹¹ Nous avons choisi d'inclure les déchets et les achats de biens et services pour les raisons suivantes : données relativement faciles à collecter, émissions attendues importantes (achats), émissions sur lesquelles l'administration peut avoir de l'impact.

¹² Les émissions de scope 1 et 2 liées aux bâtiments de l'administration sont comprises dans les émissions de la catégorie « bâtiments du secteur tertiaire » ; les émissions de scope 1 et 2 liées à la flotte communale se retrouvent dans les émissions de la catégorie « transport ».

Inventaire de référence des émissions de l'administration communale 2020

En 2020, les émissions directes et indirectes générées par l'administration communale se sont élevées à 12 949 tCO₂e ± 97 %. Ce taux d'incertitude élevé est dû à l'incertitude importante liée aux achats de la commune.¹³

La majeure partie des émissions de l'administration (82%) sont générées par les achats de biens et services (Figure 4). Ce sont des émissions indirectes de scope 3. L'énergie consommée par les bâtiments communaux (chauffage et électricité, scope 1 et 2) représente 13% des émissions de l'administration, tandis que les déchets (scope 3) et le transport (scope 1) 4% et 1% respectivement.

Bilan GES de l'administration communale, 2020 [%]

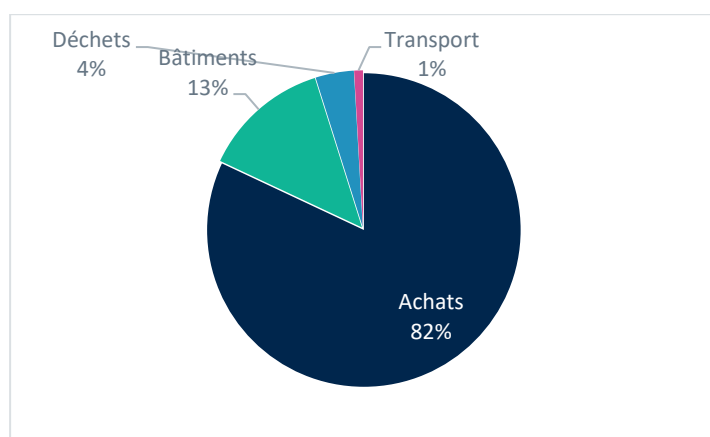


Figure 4 : Emissions de GES (scope 1,2,3) générées par l'administration communale de Forest en 2020 [%], (reporting « location-based »).¹⁴

Il est important de noter que l'électricité achetée par l'administration communale est 100% verte. Selon le reporting « market-based » du GHG Protocol, les émissions liées à l'achat d'électricité verte peuvent être

¹³ L'incertitude liée aux achats est grande pour deux raisons. Premièrement, les FE liés aux achats ont typiquement une incertitude élevée. Deuxièmement, certaines hypothèses ont dû être posées pour traiter le volume important des données liées aux achats (ce qui augmente l'incertitude).

¹⁴ Scope 2 communiqué ici selon l'approche « location-based » du GHG Protocol. Le GHG Protocol spécifie que toute organisation doit communiquer ses émissions liées à l'achat d'électricité selon deux approches. Dans la première approche dite « location-based », les émissions liées à l'achat d'électricité sont évaluées en utilisant le facteur d'émissions du mix moyen belge. Selon la deuxième approche, dite « market-based », les émissions sont évaluées en utilisant un facteur d'émission spécifique au contrat d'achat d'électricité. Ainsi, l'achat d'électricité verte donne lieu à des émissions nulles selon cette approche. Ces deux approches sont complémentaires. L'approche « location-based » permet de valoriser la réduction de consommation d'électricité alors que l'approche « market-based » permet de valoriser l'effort lié à l'achat d'électricité verte.

considérées nulles.¹⁵ En considérant des émissions nulles pour l'électricité les émissions totales de l'administration s'élèvent à 12 537 tCO₂e (au lieu de 12 949 tCO₂e dans le reporting « location-based »).

Achats de biens et services

Les émissions générées par les achats de biens et services se sont élevées à 10 609 tCO₂e (émissions indirectes, scope 3). La grande majorité (86%) de ces émissions est liée aux achats de constructions (travaux routiers, construction de bâtiments, rénovations, etc.) (Fig.5). Suivent ensuite les consommables (3%), divers services (3%) (consultance, services bancaires, etc.), la nourriture et restauration (2%), les machines et équipements (2%), et d'autres biens et services (4%).¹⁶

Émissions de GES liées aux achats de l'administration communale, 2020 [%]

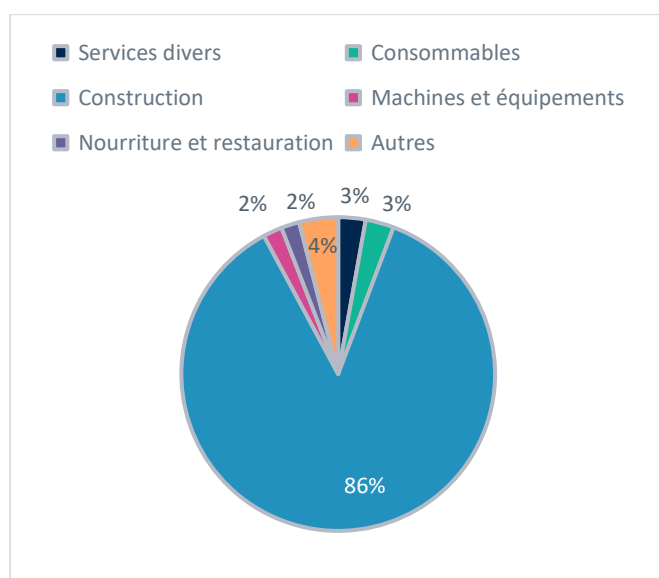


Figure 5 : Émissions de GES (indirectes-scope 3) liées aux achats de biens et services de l'administration communale de Forest, en 2020 [%]. La catégorie « autres » comprend toutes les catégories dont les émissions représentent 1% ou moins du total. Il s'agit des catégories suivantes : papier, maintenance, métaux et produits minéraux, produits chimiques, produits pharmaceutiques, télécommunication, textile et habillement, véhicules.

¹⁵ Pour plus d'information, voir la note de bas de page précédente.

¹⁶ La catégorie « autres » comprend toutes les catégories dont les émissions représentent 1% ou moins du total : papier, maintenance, métaux et produits minéraux, produits chimiques, produits pharmaceutiques, télécommunication, textile et habillement, véhicules.

Bâtiments communaux

Les émissions engendrées par les bâtiments communaux se sont élevées à 1707 tCO₂e (émissions directes et indirectes, scope 1 et 2).¹⁷ Les trois bâtiments qui émettent le plus sont Urban 2 – Van Volxem (le Brass) », le « Centre technique » et « école 3 Timmermans » (Figure 6).

Émissions de GES liées aux bâtiments communaux, 2020 [tCO₂e]

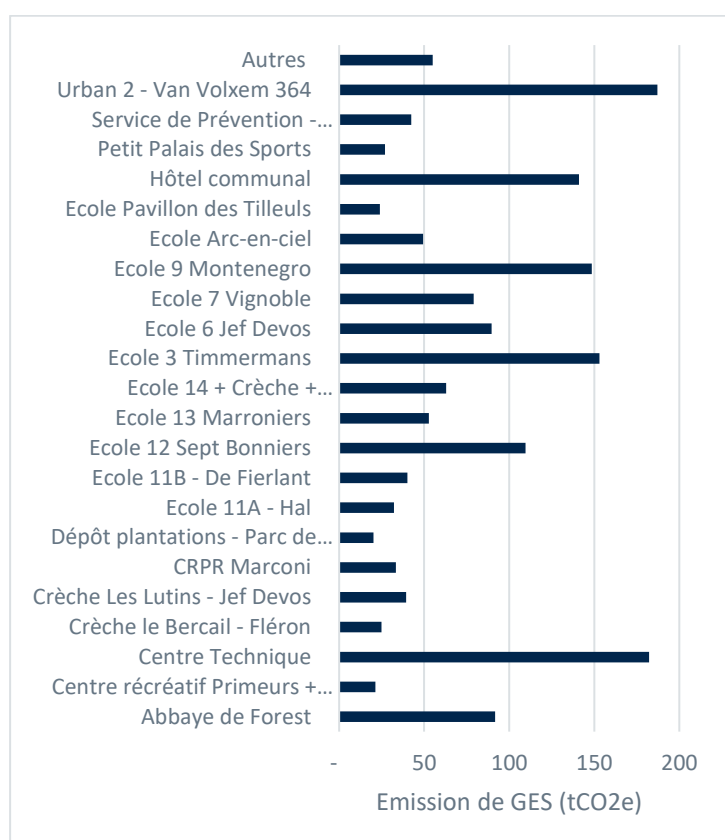


Figure 6 : Émissions de GES (directes et indirectes, scope 1 et 2) liées aux bâtiments communaux, en 2020 [tCO₂e]. La catégorie « autres » comprend dix bâtiments qui émettent chacun moins de 20 tCO₂e

Les émissions engendrées par les bâtiments communaux proviennent à 85% du gaz naturel et à 15% de l'électricité.

¹⁷ Calculé ici selon l'approche « location-based » du GHG protocol. Par ailleurs, nous n'avons pas effectué de normalisation climatique (ceci n'est pas requis par le GHG protocol).

Déchets

Les émissions générées par les déchets se sont élevées à 517 tCO₂e (émissions indirectes, scope 3). Ces déchets peuvent être subdivisés en deux catégories : (1) les déchets collectés par Renewi (déchets verts, toxiques, encombrants, divers, etc.) et (2) les déchets PMC, papier et résiduels (correspondant aux sacs blancs bruxellois) des bâtiments administratifs collectés par l'Agence Bruxelles-Propreté (ABP).

Les émissions liées aux déchets de la première catégorie (déchets Renewi) représentent 98% des émissions engendrées par les déchets de l'administration. La source d'émissions principale (99%) est les déchets divers (Figure 7). Il s'agit de déchets « tout venant » ou « encombrants » identiques à ceux qu'on retrouve au parc à conteneur.

Émissions de GES liées aux déchets collectés par Renewi, 2020 [tCO₂e]



Figure 7 : Émissions de GES (indirectes, scope 3) liées aux déchets collectés par Renewi, en 2020 [tCO₂e].

Les émissions liées aux déchets PMC, papier et résiduels de bâtiments administratifs (collectés par ABP) représentent 2% des émissions engendrée par les déchets. La source majeure d'émissions est la catégorie « déchets résiduels » (79%), suivi des déchets PMC (9%) et papier (12%) (Figure 8). Les trois sites qui génèrent le plus d'émissions sont le « 112 », « prévention », et l'hôtel communal (Figure 8). Notons que durant la rénovation de l'hôtel communal, les déchets qui sont associés à ce bâtiment sont en fait l'agrégation des sites Kraft, Abbaye, et Patinage, où se situent les bureaux de l'administration pendant la durée de la rénovation de l'hôtel communal.

Émissions de GES liées aux déchets collectés par ABP, par type de déchets et par site, 2020 [%, tCO2e]

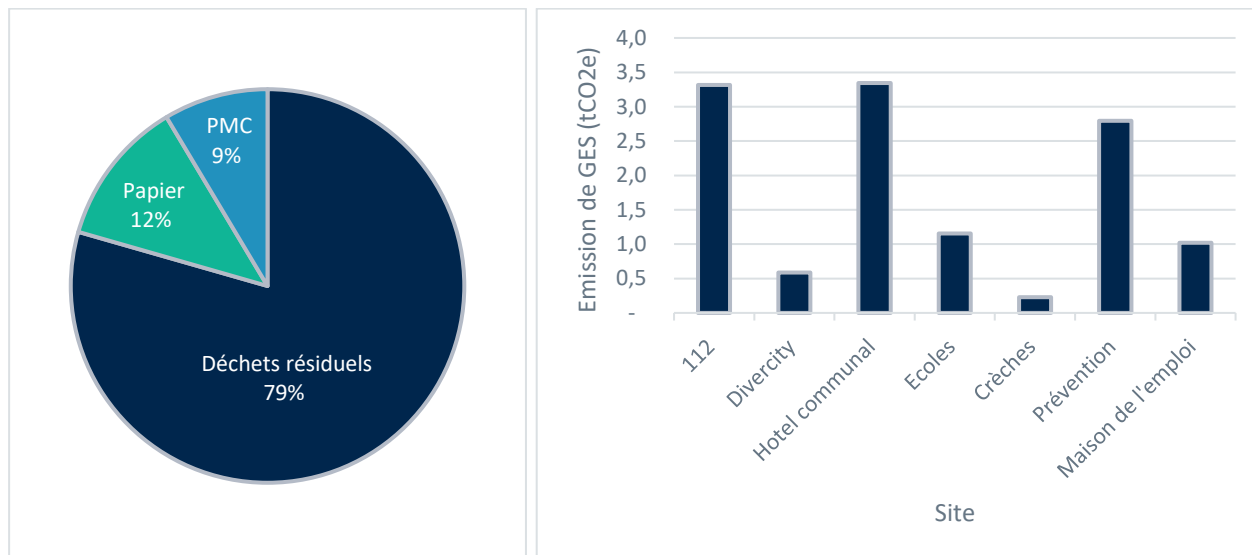


Figure 8 : Émissions de GES (indirectes, scope 3) liées aux déchets collectés par ABP, par type de déchets (gauche) [%] et par site (droite) [tCO2e], en 2020.

Transport

Les émissions générées par les véhicules communaux à carburant se sont élevées à 117 tCO2e (émissions directes, scope 1). Le Diesel est le carburant principal utilisé (67%), suivi de l'essence (33%).

La commune possède également deux véhicules électriques et deux véhicules hybrides. La consommation d'électricité de ces véhicules est comptabilisée dans la consommation d'électricité des bâtiments communaux où ils sont rechargés.

3. Energie Renouvelable

Les énergies renouvelables sont des sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain. Il en existe une variété. A l'échelle du territoire de Forest, deux sources renouvelables sont présentes de manière significative : le photovoltaïque et la cogénération. L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie électrique produite à partir du rayonnement solaire, notamment, grâce à des panneaux photovoltaïques (PV). La cogénération est la production simultanée de deux formes d'énergie différentes dans la même centrale. Le cas le plus fréquent est la production simultanée d'électricité et de chaleur utile par des moteurs thermiques ou des turbines à gaz. L'administration possède 8 installations solaires, dont 4 photovoltaïques (PV) et 4 thermiques. Seule la production annuelle de l'installation de l'école « Arc-en-Ciel » est comptabilisée dans cet inventaire : 26 470 kWh en 2020. Les autres installations n'ont pas encore été réceptionnées définitivement, ou leur monitoring n'est pas centralisé par le service Energie de l'administration.

Liste d'installations énergie solaire

PV :

- Rue de la station
- Centr'al
- Ecole arc-en-ciel
- Divercity

Thermiques :

- Rue de Liège
- Huileries
- Neerstalle
- Divercity

Capacités installées sur le territoire de Forest pour l'année 2020 et 2021 [kW]

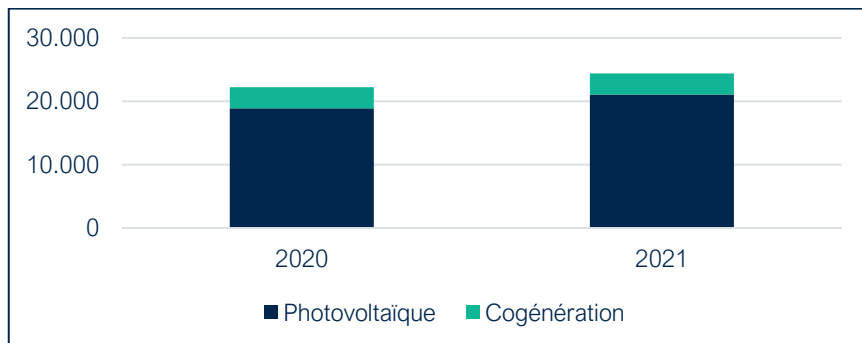


Figure 9 : Capacités installées de production d'électricité photovoltaïque et cogénération (kW) sur le territoire de Forest (Source : Brugel)

Brugel fournit le nombre d'installations de production d'électricité décentralisées sur la commune de Forest, ainsi que leur puissance nominale. Deux types de technologies sont présentes de manière significative sur la commune : les panneaux photovoltaïques et les cogénérations. Le photovoltaïque représente environ 85% des capacités actuelles. Brugel précise pour les installations « cogen » si elles sont « actives », « draft » ou « out of service ». Pour les installations PV, le statut « active », « pending », « draft » ou « out of eligibility period » est fourni.

Le photovoltaïque a gagné rapidement du terrain ces dernières années. Brugel¹⁸ communique une capacité photovoltaïque d'environ 15 000 kWc en 2019 sur le territoire de Forest. Entre 2019-2021 celle-ci a donc augmenté de 40%. Dans cette étude, Brugel mentionne également qu'en 2019, Forest était la meilleure en termes de capacité totale installée par 1000 habitants. Les installations PV des industries du territoire ont un grand impact sur les chiffres de Forest. En 2021, les installations photovoltaïques dont les titulaires sont des entreprises privées représentait plus de 91% de la capacité photovoltaïque sur le territoire de Forest.

¹⁸ Brugel, ETUDE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE - 2019 Parc photovoltaïque.

Capacités installées sur le territoire de Forest (Photovoltaïque et cogénération), par statut en 2020 [kW]

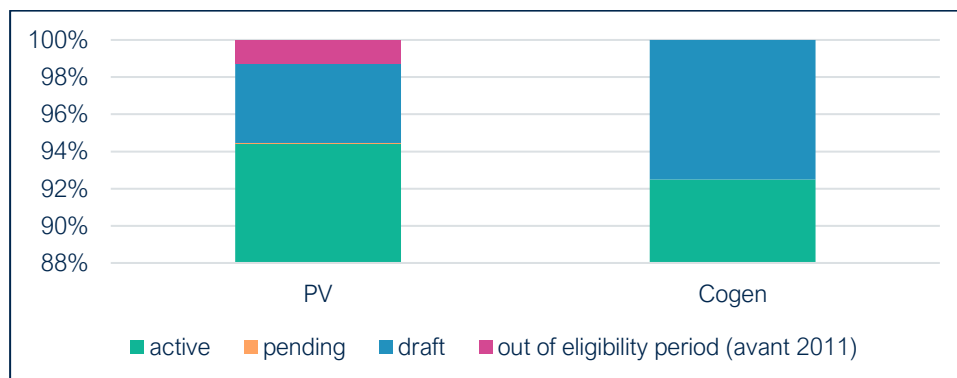


Figure 10 : Capacité de production d'électricité décentralisées photovoltaïque et cogénération. (Source : Brugel)

Le principal potentiel renouvelable sur la commune est le photovoltaïque. Bruxelles Environnement évalue que Forest est la huitième commune bruxelloise en termes de potentiel. Ce potentiel important est lié au fait que les communes en périphérie bruxelloise offrent de larges espaces en toitures, particulièrement dans les zonings industriels. La majorité des installations se trouvent à Bruxelles-Villes, Anderlecht et Forest⁹.

En 2017, les installations photovoltaïques représentaient 4.5% du potentiel théorique (chiffre APERe). En 2020, ce chiffre était monté à 15% (chiffre Brugel). Le potentiel éolien, hydro et géothermique est estimé négligeable à l'échelle de la Région Bruxelloise (source : Climact et Brugel¹⁹). Nous ne possédons pas de données quant au potentiel de cogénérations sur le territoire de Forest. Toutefois, l'étude de Climact et Brugel explique que le potentiel d'installations de cogénérations fonctionnant au biogaz ou à l'huile de colza est limité en Région Bruxelloise. Les installations de cogénérations qui vont être construites fonctionneront sans doute au gaz naturel.

⁹ Brugel, ETUDE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE - 2019 Parc photovoltaïque.

¹⁹ Climact et Brugel, Étude quantitative sur la dynamique actuelle et l'équilibre futur du système de certificats verts en Région de Bruxelles-Capitale, 2021.

Répartition du potentiel photovoltaïque et capacité installée par la commune pour la RBC en 2017 [kW]

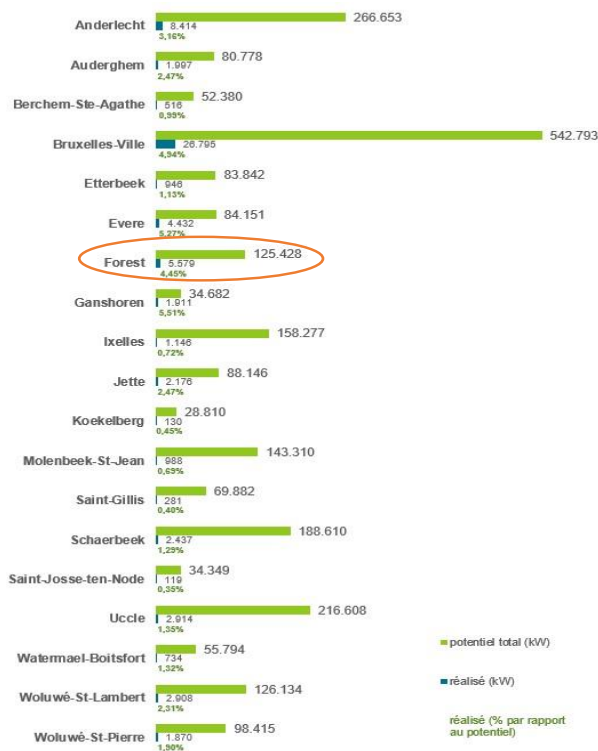


Figure 11 : Répartition du potentiel photovoltaïque et capacité installée par commune pour la RBC en 2017 [kW] (Source : Bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale, Bruxelles Environnement & APERe).

Au niveau du territoire, la production photovoltaïque PV en 2020 couvre 11% de la consommation en 2019. La couverture d'autoproduction pourrait monter à 64% si tout le potentiel est exploité (à consommation inchangée).

Consommation d'électricité et production photovoltaïque pour le territoire (kWh)

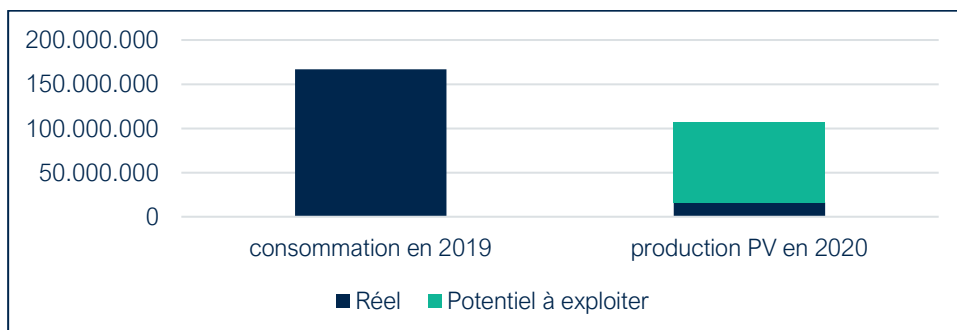
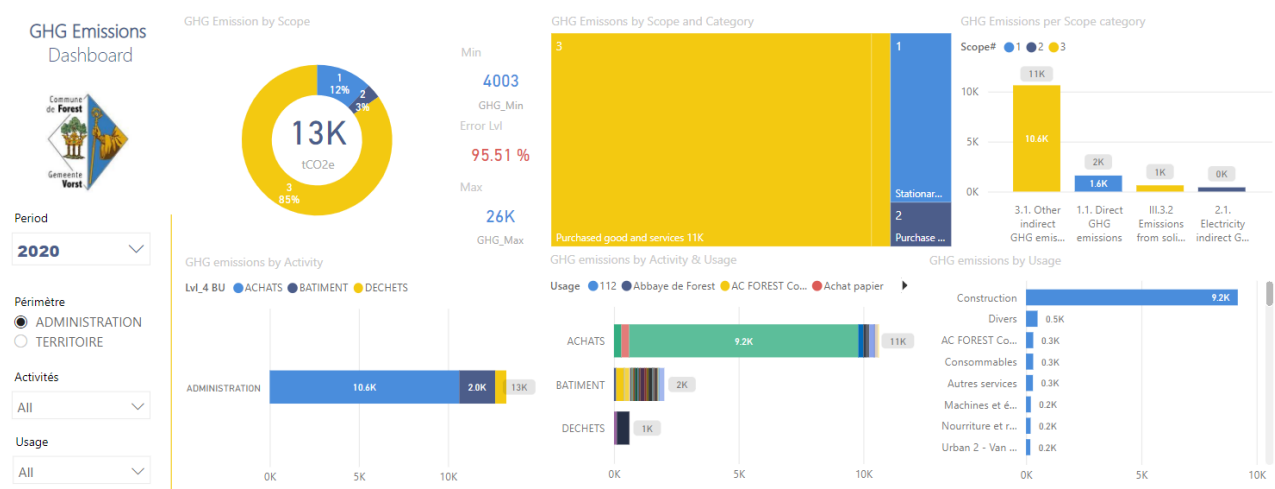


Figure 12 : Comparaison de la consommation d'électricité et de la production d'électricité renouvelable (actuelle et potentielle) à l'échelle du territoire (Sources : Brugel, Bruxelles Environnement et APERe).

4. Interface de visualisation en ligne

L'inventaire des émissions de Forest (territoire et administration) peut être visualisé en ligne, sur une interface dynamique. En utilisant les filtres et en cliquant sur les différents éléments graphiques, les graphes s'adaptent et affichent des résultats plus précis (exemple d'aperçu ci-dessous).



Conclusion

Le présent rapport présente l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur deux périmètres : le territoire de Forest, et l'administration communale de Forest. Il propose ensuite une estimation de la production d'énergie renouvelable actuelle au sein du territoire communal, ainsi que du potentiel de développement.

Territoire de Forest

En 2019, les émissions de GES sur le territoire de Forest se sont élevées à **159 220 tCO₂e**, soit 2,8 tCO₂e par habitant. Ceci est légèrement inférieur à la moyenne d'émissions de GES par habitant de la Région de Bruxelles-Capitale. Les sources principales d'émissions sont **les bâtiments résidentiels et le transport**.

Entre 2005 et 2019, le bilan carbone du territoire de Forest a diminué en absolu de 25% et en relatif (émissions/par habitant) de 36%. Cette réduction est majoritairement due à une chute des émissions liées aux bâtiments résidentiels et à la Station d'Épuration Sud.

Les catégories d'émissions à cibler prioritairement dans le plan d'actions au niveau du territoire sont les bâtiments résidentiels, le transport et les bâtiments du secteur tertiaire.

Administration communale de Forest

En 2020, les émissions de GES générées par l'administration communale se sont élevées à **12 949 tCO₂e**. La majeure partie des émissions de l'administration sont générées par **les achats de biens et services**, en particulier les achats de construction (travaux routiers, rénovations, etc.). L'énergie consommée par les **bâtiments communaux** représente 13% des émissions de l'administration, tandis que les **déchets** et le **transport** 4% et 1% respectivement.

Les catégories d'émissions à cibler prioritairement dans le plan d'actions au niveau de l'administration sont donc les achats, les bâtiments et les déchets.

Production renouvelable

En ce qui concerne la production d'énergie renouvelable, le principal potentiel sur la commune de Forest est le photovoltaïque. L'administration possède à ce jour 9 installations solaires (5 photovoltaïques et 4 thermiques), seule une installation photovoltaïque est monitorée de manière centralisée par l'administration. Au niveau du territoire, il reste un grand potentiel photovoltaïque à exploiter. En effet, les installations photovoltaïques en 2020 n'atteignaient que 15% du potentiel théorique.

Cet inventaire de référence servira de base pour l'élaboration du Programme d'Action Climat (PAC) forestois. En complément de l'étude « Risques et vulnérabilités de Forest face au changement climatique », cet état des lieux nourrira les ateliers participatifs qui seront organisés entre février et mai 2022, et qui permettront l'élaboration collective du PAC de Forest.

Annexe méthodologique

La méthodologie complète du bilan carbone est reprise dans une annexe à ce document.

CLIMACT

WWW.climact.com

info@climact.com

+32 (0) 10 750 740