



Plan climat

Commune de Schaerbeek



Volet 1

« Atténuation au changement climatique : Bilan Carbone de la commune de Schaerbeek »

Pour une bonne compréhension et lisibilité, ce document contient un nombre de figures et de tableaux. Même si conçu pour consommer le moins possible, l'impression de ce document consomme encore beaucoup d'encre et de papier.

Si on ne prend que la consommation d'énergie en compte, il est de 80% à 95% plus respectueux pour le climat de ne pas imprimer.

En revanche, si toutes les émissions (approche ACV) sont prises en compte, il est considéré comme préférable d'imprimer recto-verso et deux pages par feuille, si vous passez plus de 3 minutes à la lecture de chaque page. L'impression recto et en couleurs devient intéressante si vous comptez passer plus de 13 minutes par page.

Afin d'économiser de l'encre, nous avons utilisé une couleur de police grise.

Point de contact:
Laura Shahbenderian, CO2logic
laura@co2logic.com
Rue d'Accolay 15-17
B – 1000 Brussels, Belgium

Point de contact:
Marie Orlovski, CO2logic
marie@co2logic.com
Rue d'Accolay 15-17
B – 1000 Brussels, Belgium

Version : 1.0

Table des matières

Table des matières	2
Introduction.....	5
1 Contexte	6
1.1 Défi du changement climatique	6
1.1.1 L'atténuation : diminuer les GES pour lutter contre le changement climatique	7
1.1.2 Les objectifs européens et belges à l'horizon 2030 et 2050	8
1.1.3 Les objectifs en Région de Bruxelles-Capitale en matière d'atténuation	8
1.1.4 La Convention des Maires et le Mayors Adapt	10
2 Méthodologie	12
2.1 Inventaires des émissions de gaz à effet de serre	12
2.1.1 Méthode et facteurs d'émissions	13
2.1.2 Périmètre d'étude	14
2.1.3 Collecte des données et hypothèses	19
2.1.3.1 Emissions territoriales.....	19
2.1.3.2 Emissions communales	20
3 Résultats de l'inventaire des émissions territoriales et communales	22
3.1 Analyse de l'évolution de la consommation énergétique entre 2007 et 2018 à l'échelle territoriale.....	22
3.2 Inventaire des émissions territoriales détaillées, pour l'année de référence 2007	25
3.3 Evolution des émissions territoriales entre 2007 et 2018	29
3.4 Inventaire des émissions communales – Introduction méthodologique	34
3.5 Inventaire des émissions communales pour l'année de référence 2007	37
3.6 Inventaire des émissions communales détaillées, pour l'année de suivi 2019 et leur évolution depuis 2007	40
3.6.1 Emissions relatives à l'énergie [4.847 tCO₂e – 62%]	44
3.6.2 Emissions relatives aux déchets [1.362 tCO₂e – 18%]	47
3.6.3 Emissions relatives à la mobilité [871 tCO₂e – 11%]	48
3.6.4 Emissions relatives à l'alimentation [323 tCO₂e – 4%]	50
3.6.5 Emissions relatives au matériel informatique [300 tCO₂e – 4%]	50
3.6.6 Emissions relatives à l'achat de papier [56,6 tCO₂e – 0,7%]	51
3.7 Evolution des émissions communales entre 2007 et 2019	51
4 Potentiel d'énergie renouvelable.....	55
4.1 Production d'énergie à partir de sources renouvelables : bilan 2007-2018 à l'échelle de la Commune de Schaerbeek.....	55
4.1.1 Méthodologie.....	57
4.1.2 Bilan 2007-2018.....	58
4.1.2.1 Evolution du photovoltaïque (Données Brugel)	58
4.1.2.2 Potentiel photovoltaïque des toits à l'échelle de la Région et de la Commune de Schaerbeek	60
4.1.2.3 Production de chaleur d'origine renouvelable à l'échelle de la Région et de la Commune de Schaerbeek.....	61
4.1.2.4 Bilan total	62

4.2	Identification du potentiel de déploiement des énergies renouvelables sur le territoire de la Commune de Schaerbeek	63
4.2.1	Méthodologie	66
4.2.2	Gisements pertinents pour la Région de Bruxelles-Capitale et Schaerbeek ..	66
5	Vers la construction d'un plan climat.....	67
5.1	Vision et objectifs potentiels de la Commune de Schaerbeek à l'horizon 2030.....	67
5.1.1	Objectif de réduction de 40% et 55% d'ici 2030 à l'échelle des émissions territoriales	69
6	Mise en action	71
7	Annexes	76
7.1	Liste des actions existantes /réalisées ainsi que les enjeux futurs/actuels par catégorie d'émissions de et sur la Commune de Schaerbeek	76
7.1.1	Energie et carburants	79
7.1.2	Mobilité	80
7.1.3	Déchets	81
7.1.4	Alimentation	82
7.1.5	Matériel IT	83
7.1.6	Papier	83

Tables des figures

Figure 1: Evolution de la consommation énergétique (en GWh) par vecteur énergétique entre 2007 et 2018 sur le territoire Schaerbeekois (Source : Bruxelles Environnement)	24
Figure 2: Evolution de la consommation énergétique (en GWh) par secteur d'activité entre 2007 et 2018 sur le territoire Schaerbeekois (Source : Bruxelles Environnement)	25
Figure 3: Répartition des émissions territoriales par secteur en 2007	27
Figure 4: Répartition des émissions par secteur en Région de Bruxelles Capitale en 2008.....	28
Figure 5: Emissions de GES (ktCO ₂ e) par secteur sur du territoire de Schaerbeek et des bâtiments communaux en 2007	28
Figure 6: Evolution des émissions de GES (ktCO ₂ e) par secteur entre 2007 et 2018	31
Figure 7: Evolution des émissions de GES (ktCO ₂ e) par secteur sur du territoire de Schaerbeek et des bâtiments communaux	32
Figure 8: Emissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2007 (tCO ₂ e)	39
Figure 9: Répartition des émissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2007	40
Figure 10: Emissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2019 (tCO ₂ e)	43
Figure 11: Répartition des émissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2019	44
Figure 12: Production d'électricité par les panneaux solaires de la commune (en kWh) en 2018	45
Figure 13: Répartition des émissions des bâtiments par type en tCO ₂ e en 2019	46
Figure 14: Répartition des émissions du carburant par type en 2019	46
Figure 15: Répartition des émissions des déchets de Propreté Publique par type en 2019.....	47
Figure 16: Répartition des émissions des déchets internes à l'administration communale en 2019	48
Figure 17: Répartition des émissions de la mobilité par sous-catégorie et service en 2019 (tCO ₂ e)	48
Figure 18: Répartition des déplacements domicile-travail par type de transport (y compris enseignants) en 2019	49
Figure 19: Comparaison des émissions et des km parcourus pour les déplacements domicile-travail par type de transport en 2019	49

Figure 20: Répartition des émissions des déplacements professionnels par type de transport (sans bus scolaires) en 2019	50
Figure 21: Répartition des émissions des achats de matériel informatique en 2019	50
Figure 22: Comparaison du nombre de matériel IT acheté et des émissions y étant liées en 2019	51
Figure 23: Evolution des émissions totales par catégorie entre 2007 et 2019 en tCO2e	53
Figure 24: Evolution du nombre d'installations d'énergie renouvelable par type	58
Figure 25: Evolution de la puissance nominale et du nombre d'installations photovoltaïques	59
Figure 26: Répartition de la puissance cumulée des panneaux photovoltaïques par type de propriétaire	59
Figure 27: Comparaison de la production estimée des panneaux photovoltaïques installés, de la consommation d'électricité et de la consommation d'énergie sur le territoire de Schaerbeek	60
Figure 4.5. Potentiel, puissance et rapport installé/potentiel des installations photovoltaïques par commune sur la Région Bruxelles-Capitale (données : Bruxelles Environnement, 2017).	61
Figure 29: Production (GWh) de chaleur d'origine renouvelable sur le territoire de la Région Bruxelles-Capitale. Source du graphique: Bruxelles Environnement	62
Figure 30: Répartition de la production d'énergie renouvelable totale sur le territoire Schaerbeekois en 2019	63
Figure 31: Aquifère des sables du Bruxellien (à Gauche) et coupe géologique Ouest-Est simplifiée de Bruxelles (à droite).	67
Figure 32: Projection des différents objectifs de réduction des émissions territoriales	70

Table des tableaux

Tableau 1: PRG suivant le 5 ^{ème} rapport du GIEC	13
Tableau 2: secteurs inclus dans l'inventaire de référence des émissions territoriale et communales	15
Tableau 3: Les sources de données pour les émissions territoriales	19
Tableau 4: Clé de répartition pour la spatialisation des émissions territoriales	20
Tableau 5: périmètre organisationnel pour les émissions communales	20
Tableau 6: Récapitulatif des émissions territoriales (en ktCO2e) et des réductions 2007 et 2018 par secteur ...	33
Tableau 7: Méthodologie des Inventaires de Références de l'Administration communale Schaerbeekoise	35
Tableau 8: Tonnage et tCO2e relative des différentes catégories de déchets	47
Tableau 9: Evolution des émissions de l'administration communale en tCO2e	53

Introduction

Le présent rapport expose les premiers résultats de l'avant-projet de la mission ayant pour objet la réalisation d'un bilan des émissions carbone et la réalisation d'un rapport de politique locale énergie climat (« Plan Climat ») sur le territoire de la Commune de Schaerbeek. Les résultats permettent à la Commune de Schaerbeek d'avoir un diagnostic de la situation en termes d'émissions de gaz à effet de serre (atténuation) sur son territoire et en termes de vulnérabilité au changement climatique (adaptation) de son territoire, de faire un état des lieux des actions déjà prises depuis l'année de référence 2007 et permettre ainsi la Commune d'initier la réflexion sur son futur Plan Climat.

Le premier chapitre résume le contexte climatique international et la situation en matière d'engagements d'atténuation et d'adaptation en Belgique. Il donne une vision particulière sur le contexte en Région de Bruxelles-Capitale et les programmes d'actions volontaires au niveau local, notamment via la Convention des Maires et le Mayor Adapt.

Le second chapitre expose la méthodologie appliquée pour les inventaires de GES. Il présente les sources de données et les facteurs d'émissions utilisés ainsi que les hypothèses prises pour dresser les bilans des émissions territoriales et communales.

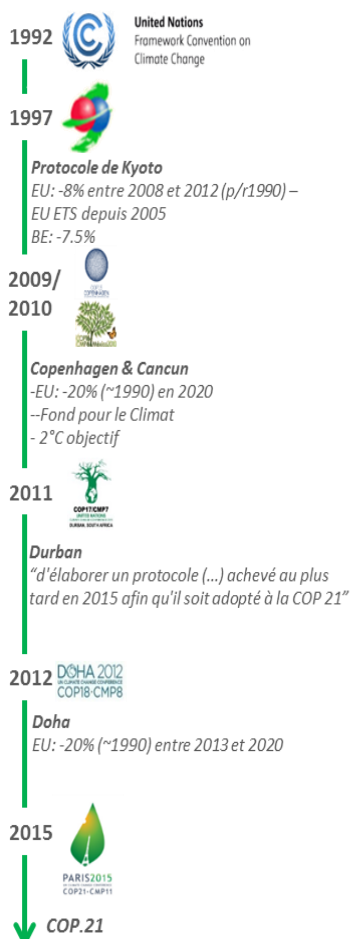
Le troisième chapitre expose les résultats des inventaires de GES. La première partie du chapitre présente les résultats des émissions territoriales (2007 et 2018), puis des émissions communales par poste d'émission pour l'année de référence 2007 et 2019.

Enfin **le quatrième** expose les résultats de production et de potentiel de production renouvelable à l'échelle du territoire communal.

Le dernier **chapitre** expose les objectifs en matière d'atténuation ainsi que des recommandations pour les atteindre.

Le **second volet de ce rapport (volet adaptation)** vient compléter le diagnostic carbone.

1 Contexte



Le changement climatique est l'un des plus grands défis auxquels sont confrontés les pays, les gouvernements, les entreprises et les citoyens au cours des prochaines décennies. En effet, les activités humaines (déplacements, utilisation d'énergies fossiles dans les bâtiments, agriculture...) engendrent un effet de serre additionnel qui amplifie l'effet de serre naturel qui permis le développement de la vie sur terre en ramenant la température moyenne de -18°C à $+15^{\circ}\text{C}$. Depuis la révolution industrielle, la concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère n'a cessé d'augmenter, à tel point que les scientifiques prévoient des hausses de température sans précédents qui pourraient avoir des conséquences dramatiques sur nos sociétés. C'est pourquoi mettre en place les incitations, les outils, et de dresser les conclusions nécessaires à l'émergence de politiques de réduction des émissions de GES sont une priorité.

En désorganisant les fonctions vitales des territoires (réseaux de transports, télécommunications, distribution d'énergies, habitations, commerces, récoltes, agriculture...), le changement climatique **crée ou accentue des situations de vulnérabilité** (mono activité, enclavement territorial, manque d'attractivité, hausse des prix de l'énergie, dépeuplement, ...) et expose les populations à des **risques naturels** (inondations, tempêtes, ...), **sanitaires** (période prolongée de forte chaleur, dégradation de la qualité de l'air, ...), qui s'ajoutent aux **coûts**

Lors de la conférence sur le climat de Paris (COP21) en Décembre 2015, 190 pays ont adopté le **premier accord universel, juridiquement contraignant sur le climat, entrant en vigueur en 2020**. L'accord établit un plan d'action global pour mettre le monde sur la bonne voie pour éviter un changement climatique dangereux en limitant le réchauffement global en deçà de 2 ° C.

L'Union européenne et ses Etats membres comptent parmi les 190 parties à l'accord de Paris, pont entre les politiques actuelles et les objectifs de neutralité climatique fixé pour la fin du siècle. Les principaux éléments de cet accord sont :

- Atténuer le changement climatique : réduire les émissions polluantes
- Transparence et bilan global
- Adaptation
- Pertes et préjudices (reconnaissance des effets néfastes du changement climatique et de la nécessité de coopérer et de renforcer la compréhension, l'action et le soutien)
- Rôle des villes, des Régions et des autorités locales
- Assistance

L'UE joue un rôle de premier plan dans l'action internationale pour lutter contre le changement notamment par sa contribution importante dans les négociations mais aussi par son exemplarité. En 2018, l'UE a adopté l'objectif de réduire ses émissions de GES d'au moins 40 % d'ici à 2030 par rapport à 1990 (cadre d'action le plus large défini en matière de climat et d'énergie d'ici 2030. Cet objectif a été revu depuis.

1.1.1 L'atténuation : diminuer les GES pour lutter contre le changement climatique

Lors de la conférence de Paris, les gouvernements ont convenu sur plusieurs sujets :

- La **ratification d'un accord** engageant les 195 États présents afin de maintenir la hausse de température en dessous de 2°C ;
- **L'annonce des contributions nationales** (INDC en anglais pour «Intended Nationally Determined Contributions») : chaque pays doit remettre ses engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre (en général à horizon 2025 ou 2030) aux Nations Unies le 31 octobre 2015 au plus tard. Sur cette base, la trajectoire globale de réchauffement était proche de 3°C à l'horizon 2100 (non suffisant pour rester en deçà des 2°C) ;
- **Le financement de la lutte contre le changement climatique** : les moyens de financement devaient être précisés et notamment le « Fonds vert pour le climat » devant aider les pays en voie de développement à réaliser des efforts en matière de réduction des émissions de GES ;
- **La présentation d'engagements concrets d'actions** (« Agenda des solutions durables ») mises en œuvre par des acteurs non gouvernementaux : entreprises, collectivités, ONG, etc.

1.1.2 Les objectifs européens et belges à l'horizon 2030 et 2050

L'Union européenne (UE) s'est depuis longtemps inscrite dans cette voie. En témoigne notamment le Paquet « climat-énergie » dont l'ambition était de réaliser l'objectif « 20-20-20 » d'ici 2020.

Depuis, un nouvel objectif à atteindre d'ici 2030 a été fixé. Celui-ci vise à :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 55 % (par rapport à 1990) (auparavant 40%)
- Porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 %
- Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 32,5 %

« Les moyens mis en œuvre pour réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre sont le système d'échange de quotas d'émissions de l'UE, le règlement sur la répartition de l'effort, qui prévoit des objectifs de réduction des émissions pour chaque État membre, et le règlement en matière d'utilisation des terres, de changement d'affectation des terres et de foresterie. Ainsi, tous les secteurs contribueront à la réalisation de l'objectif de 40 %, à la fois par la réduction des émissions et l'augmentation des absorptions » (Commission Européenne, 2020).

A plus long terme, c'est le Pacte Vert Européen qui prend le relais. En effet, celui-ci vise la neutralité climatique de l'Europe d'ici 2050. Ce Green Deal rehausse les ambitions climatiques et engage l'UE à se transformer en une société juste et prospère caractérisée par l'absence d'émissions nette de gaz à effet de serre à partir de 2050. Néanmoins, le Green Deal ne s'arrête pas au climat et à fixer des objectifs pour la biodiversité, la santé ou l'agriculture. Actuellement, le Green Deal n'est pas légalement contraignant mais l'UE a proposé une législation européenne sur le climat pour transformer cet engagement politique en une obligation juridique.

La **Belgique**, étant membre de l'Union Européenne et signataire de l'Accord de Paris, doit s'aligner sur leurs objectifs. Dans cette optique, la Belgique a développé son « Plan Energie-Climat 2021-2030 » (PNEC). Dans celui-ci, on énumère plusieurs objectifs dont la création d'une UE bas carbone. En l'occurrence, un objectif d'une diminution de 35% des émissions des gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2005 a été fixé pour les secteurs non soumis au système EU-ETS. En ce qui concerne l'objectif de la part des énergies renouvelables, celui-ci, s'élève à 17,5%. Néanmoins, l'exécutif s'est engagé à adapter le PNEC au Green Deal et donc à rehausser ses objectifs. L'objectif devrait donc atteindre une diminution de -55% de GES d'ici 2030 (par rapport à 1990).

En ce qui concerne la **Région de Bruxelles-Capitale**, celle-ci s'est vu remettre une stratégie à long terme basée sur des objectifs contraignants par le Gouvernement belge. Bruxelles s'est donc engagée à devenir une « Région bas carbone » d'ici 2050 (PNEC, 2019). Ceci s'est traduit en 2 objectifs principaux :

- Réduire de 40 % les émissions directes dans le secteur non-ETS (par rapport à 2005) d'ici 2030
- 1,5 Mtep d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie brute d'ici 2030
- Approcher l'objectif européen de neutralité carbone d'ici 2050

Etant donné le rehaussement des objectifs de l'Etat fédéral, ceux de la Région devrait suivre également.

1.1.3 Les objectifs en Région de Bruxelles-Capitale en matière d'atténuation

Depuis plusieurs années, le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale affiche sa volonté que la Région devienne un modèle en matière de gestion urbaine durable. Cette politique se décline en termes de plans, projets et de normes. Ci-dessous sont repris les principaux textes législatifs.

Dans le **Plan régional de Développement Durable (PRDD)** et dans le cadre de la **Convention des Maires** adoptée par la Région le 6 décembre 2008, le Gouvernement a pris l'engagement de réduire, d'ici 2025, ses émissions de gaz à effet de serre de 30% par rapport aux émissions de 1990, allant au-delà de l'objectif européen de réduction de 20% d'ici 2020. Le Plan Régional de Développement Durable (PRDD) traduit le projet de ville défini par le Gouvernement bruxellois, et fixe notamment les balises des politiques qui ont été mises en œuvre à l'horizon 2020 en matière d'énergie, d'amélioration de la qualité de l'air, et de climat.

L'adoption du **Code bruxellois de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie (COBRACE)** le 2 mai 2013 est une avancée importante pour la Région. Ce code réunit en un seul texte les différentes législations portant sur ces différents aspects, et prévoit aussi des mesures supplémentaires, notamment en matière de performances (énergétiques et environnementales) des bâtiments, d'exemplarité des pouvoirs publics et de transport et qui prévoit entre autres 5 nouvelles mesures d'importance :

1. L'élaboration d'un plan régional Air-Climat-Energie qui fixe les lignes directrices et les mesures à prendre pour atteindre les objectifs régionaux en lien avec l'air, le climat et l'efficacité énergétique ;
2. La réduction de l'impact environnemental du secteur du bâtiment ;
3. La réduction de l'impact environnemental des besoins en mobilité ;
4. L'exemplarité des pouvoirs publics (PEB plus strict pour les bâtiments publics et acquisition de véhicules d'utilité publique propres et économes en énergie) ;
5. La mise en place du nouveau système d'échange de quotas d'émissions (ETS).

Le plan régional Air-Climat-Energie a été adopté par le Gouvernement bruxellois le jeudi 2 juin 2016, lors d'une séance spéciale du Gouvernement dédiée au climat qui propose 64 mesures et 144 actions qui ont pour but de permettre à la Région de réduire ses émissions de 30% d'ici 2025 (par rapport à 1990). Il devra aussi aider la Région à atteindre ses objectifs en matière d'air et d'énergie. Le plan cible les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (bâtiment, transport, consommation, etc.), encourage la production d'énergie renouvelable.

A côté de cela, c'est le **Plan Régional de Mobilité** « Good Move » qui prend le relais sur les plans IRIS 1 et IRIS 2 afin d'assurer une meilleure cohérence des stratégies et des projets de mobilité, à l'échelle régionale et communale. Ce nouveau plan se veut plus concret et plus précis, pour la période 2018-2028 ; il veut passer de la vision de la mobilité à celle des mobilités, plurielles et partagées.

Dans sa déclaration de politique générale commune de la législature 2019-2024, la Région de Bruxelles-Capitale annonce qu'elle « *se dotera d'une stratégie à long terme basée sur des objectifs contraignants et un cadre d'évaluation encadré par une « Ordonnance bruxelloise pour le Climat », afin que Bruxelles s'engage comme une Région « bas carbone »*. Ceci impliquera de renforcer les engagements intermédiaires et les mesures actuellement inscrits dans la contribution bruxelloise au Plan national énergie-climat (PNEC), pour atteindre, dès 2030, au minimum 40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2005 et contribuer autant que possible à la rehausse des objectifs de l'Union européenne à cette échéance.

Compte tenu des défis et des opportunités que représentent de tels efforts dans une zone aussi dense et urbanisée, le Gouvernement s'engage à approcher l'objectif européen de neutralité carbone à

l'horizon 2050. »¹

D'autres plans tels que le plan d'adaptation de la Région et le plan d'économie circulaire viennent compléter ces mesures.

1.1.4 La Convention des Maires et le Mayors Adapt

La lutte contre les changements climatiques, à travers la baisse des émissions de GES doit devenir une **composante des politiques locales**. Les compétences des collectivités territoriales en matière d'aménagement du territoire, de gestion de patrimoine, d'aménagements cyclables, de gestion des espaces verts et de mise à disposition de logements pour les publics plus fragiles confèrent de nombreuses possibilités d'actions au-delà des actions découlant du niveau des niveaux de pouvoir fédéral et régional.

En Belgique, plus de 250 communes et villes ont adopté de manière volontaire leur propre politique locale énergie climat en rejoignant le programme « Convention des Maires ». Dans le cadre de la « nouvelle alliance intégrée des maires pour le climat et l'énergie », les villes signataires se sont engagées à soutenir la mise en œuvre des nouveaux objectifs de l'UE de 2030 dans une approche commune de la lutte contre l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, et l'extension de l'initiative vers une portée plus globale tels que le programme Compact of Mayors², équivalent de la Convention des Maires au niveau international. **Les nouveaux signataires s'engagent désormais à réduire les émissions de CO2 de 40 % au minimum d'ici 2030 et à adopter une approche intégrée visant à atténuer le changement climatique et à s'y adapter.**

Les signataires de la Convention ont notamment pour mission de préparer un Bilan des émissions ainsi qu'une évaluation des risques et de la vulnérabilité liés au changement climatique afin que leur engagement politique se traduise en mesures pratiques et en projets. Ils s'engagent à soumettre, dans un délai de deux ans suivant la date de la décision du conseil communal et du Collège, un Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat (PAEDC) exposant les actions clés qu'ils prévoient d'entreprendre. La stratégie d'adaptation devrait faire partie intégrante du PAEDC et/ou être développée et intégrée dans un ou plusieurs documents distincts de planification.

La Commune de Schaerbeek est active depuis 2007 dans la lutte contre le changement climatique notamment à travers l'adoption de son premier plan climat se fixant un objectif de réduction de 20% et un second plan en 2014. D'autres mesures et plans viennent compléter ce plan tel que :

- Mise en place dès d'une 2002 une comptabilité énergétique, audits énergétiques, le remplacement de chaudières, l'isolation des toitures et le remplacement de châssis à haute performance énergétique ;
- L'adoption du PCDD en 2012 ;
- La charte Surf Rider au travers de laquelle Schaerbeek « s'engage à devenir un territoire sans sac plastique » approuvée par le Conseil communal en 2017 suivi de
- La motion « zéro plastique en 2019 au travers de laquelle Schaerbeek « s'engage à « réduire la quantité des déchets dans l'ensemble des services de l'administration communale et de tendre vers un objectif zéro déchet » ;
- Le programme Solarclick approuvé en novembre 2017 dans lequel la Commune vise à équiper les toitures des bâtiments publics en panneaux photovoltaïques afin de diminuer

¹ Gouvernement de la Région Bruxelles-Capitale, *Déclaration de politique générale commune au Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale et au Collège réuni de la Commission communautaire commune*, législature 2019-2024.

² <http://www.compactofmayors.org/cities/brussels/#risks>

leur empreinte énergétique ;

- L'équipement du charroi communal schaerbeekois en priorité de véhicules électriques ou peu polluants ;

Toutes ces actions se concrétisent par l'adoption de la **motion d'urgence climatique** adoptée en 2019 dans laquelle la Commune déclare l'état d'urgence climatique et environnementale en reconnaît l'accentuation des effets du changement climatique et de l'effondrement des écosystèmes naturels, et leurs graves conséquences.

Cette motion vise à soutenir les citoyens schaerbeekois et les aider à être des acteurs conscients, formés et responsables face à cet enjeu majeur du 21e siècle, regrouper toutes les informations concernant les initiatives communales qui répondent à l'urgence climatique et environnementale sur une page internet dédiée « urgence climatique et environnementale » du site communal et surtout se doter rapidement **d'un nouveau Plan climat communal (3^{ème})**. L'objectif de ce nouveau plan climat dont le présent rapport présente le diagnostic (première étape avant de passer à l'élaboration du programme d'action) couvrira tant les mesures de réduction de l'empreinte écologique **de l'ensemble de la population schaerbeekoise et du territoire schaerbeekois**, avec notamment des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre (40% de réduction des émissions directes (et indirectes) en 2030) ET des mesures holistiques d'adaptation aux effets des changements climatiques.

2 Méthodologie

La méthode Bilan Carbone® développée par l'Agence de la Transition écologique (ADEME ; anciennement nommée l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) est une méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre à partir de données facilement disponibles pour parvenir à une bonne évaluation des émissions directes ou induites par une activité ou un territoire. Elle s'applique à toute activité : entreprises industrielles ou tertiaires, administrations et même au territoire géré par les collectivités.

Cette évaluation est la première étape indispensable pour réaliser un diagnostic « effet de serre » d'une activité ou d'un territoire. En hiérarchisant les postes d'émissions en fonction de leur importance, il est plus facile de prioriser les actions de réduction des émissions. Cette méthode développée par l'ADEME est compatible avec la norme ISO 14064 et le GHG Protocol. Ainsi, les leviers d'action sont de différents niveaux et permettent d'agir soit directement soit en mobilisant d'autres acteurs. Les principes de la méthode ont été appliqués à cet inventaire d'émissions de GES tout en respectant les recommandations et les facteurs d'émissions de la Convention des Maires.

2.1.1 Méthode et facteurs d'émissions

La méthode choisie s'appuie sur le principe de l'analyse de cycle de vie dont les facteurs d'émission sont exprimés en équivalent CO₂. L'équivalent CO₂ est la mesure "officielle" des émissions de gaz à effet de serre. L'avantage de l'équivalent CO₂ est qu'il prend en compte l'ensemble des gaz à effet de serre (GES) participant au réchauffement climatique. Il existe plusieurs GES dont la nocivité est différente : afin d'établir une unité commune entre tous les GES, on applique un potentiel de Réchauffement Global (PRG). Le potentiel de PRG est l'unité de mesure de l'effet d'un GES sur le réchauffement climatique par rapport à celui du dioxyde de carbone (PRG du CO₂ = 1) sur une période de 100 ans. Grâce au PRG de chaque GES on peut exprimer l'impact de chaque gaz à l'aide de l'unité commune : la Tonne d'équivalent CO₂. Tous les gaz à effet comme le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O), les fluides frigorigènes (HFC, PFC, CFC), sont convertis en équivalent CO₂ à l'aide des coefficients de potentiel de réchauffement global (PRG) calculés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Tableau 1: PRG suivant le 5^{ème} rapport du GIEC

Gaz	PRG 100 ans
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1
Méthane (CH ₄) biogénique	28
Méthane (CH ₄) fossile	30
Oxyde nitreux (N ₂ O)	265
Sulphur Hexafluoride (SF ₆)	26 100

Les facteurs d'émissions par défaut sont ceux du GIEC, préconisés par la Convention des Maires. Lorsque des facteurs plus pertinents sont disponibles, ils ont été utilisés (par exemple, celui de l'électricité de réseau en Belgique publié par l'IEA). Certains facteurs d'émissions n'étaient pas disponibles dans la liste fournie par la Convention des Maires, notamment pour les sources d'émissions non énergétiques telles que l'alimentation ou le traitement des déchets, ceux de

l'ADEME et de la Base carbone³ ont alors été utilisés.

2.1.2 Périmètre d'étude

a. Périmètre temporel

L'année de référence est l'année par rapport à laquelle seront comparées les futures réductions d'émissions réalisées d'ici 2030.

L'année fiscale **2007** a donc été sélectionnée pour l'établissement de l'Inventaire de Référence des Emissions. L'année 2007 a été choisie pour maintenir une cohérence entre l'inventaire territoire et communal. En effet, l'année 2007 est l'année pour laquelle des données historiques de qualité sont disponibles à l'échelle de l'Administration communale de Schaerbeek. Au niveau du territoire, l'année 2007 marque également l'année de libéralisation des marchés de l'énergie.

Afin d'avoir une vision sur l'évolution de ce premier inventaire, un inventaire de suivi a également été réalisé sur l'année fiscale 2018 (pour le territoire Schaerbeekois) et 2019 (pour l'administration communale).

b. Périmètre organisationnel et opérationnel

Les émissions prises en compte comprennent d'une part, ce qui est **émis par l'activité propre de l'Administration communale de Schaerbeek** (ci-après nommées émissions communales) et d'autre part, à la fois ce **qui est émis sur le territoire** (ci-après nommées émissions territoriales).

Il est important de préciser que la méthode Bilan carbone et la Convention des Maires conçoivent les émissions de manière quelque peu différente : tandis que la méthode préconisée par la Convention des Maires se focalise essentiellement sur l'énergie (on parle d'ailleurs de « Plan d'Action local en faveur de l'Energie Durable et le Climat – PAEDC »), la méthode Bilan carbone est une méthode globale qui permet d'estimer les gaz à effet de serre directs et indirects des procédés énergétiques ET non-énergétiques (ex. achats (alimentation, papier, IT ...), déchets, etc.).

La Commune de Schaerbeek souhaite avoir une vision globale, et non limitée aux aspects purement énergétiques. Dès lors, certains postes d'émissions additionnels à ceux préconisés par la Convention des Maires ont été rajoutés à l'inventaire des émissions communales notamment les émissions des achats de biens et de services, les déplacements domicile travail et déplacements professionnels des agents et enseignants, les déchets et les achats de matériels informatiques (voir tableau ci-dessous). En effet dès lors que la commune souhaite agir et maîtriser ses émissions, il faut pouvoir mesurer la progression accomplie à partir d'un point de départ mesuré.

³ <http://www.bilans-ges.ademe.fr/>

Tableau 2: secteurs inclus dans l'inventaire de référence des émissions territoriale et communales

Secteurs inclus dans l'inventaire de référence des émissions	Descriptif	Inclus ?
IMMEUBLES, EQUIPEMENTS / INSTALLATIONS ET INDUSTRIES		
Bâtiments, installations/équipements municipaux	Les bâtiments, équipements et installations détenues par la Commune de Schaerbeek.	OUI
Bâtiments, installations/équipements tertiaires (non-municipaux)	Les bâtiments et installations du secteur tertiaire (services), par exemple les bureaux des entreprises privées, les banques, les activités commerciales, etc. situés sur le territoire géographique de la Commune de Schaerbeek.	OUI
Bâtiments résidentiels	Les bâtiments principalement utilisés à des fins résidentielles sur le territoire géographique de la Commune de Schaerbeek. Les logements sociaux sont inclus dans ce secteur.	OUI
Eclairage public	L'éclairage public sur le territoire de la Commune de Schaerbeek	OUI. Précision : En Région de Bruxelles-Capitale cette compétence est déléguée à la société Sibelga pour les voiries communales. L'éclairage public a spécifiquement été inclus pour répondre aux exigences de la Convention des Maires. Certaines voiries régionales se trouvent sur le territoire, leur importance est minime et aucune donnée n'a été fourni par le Service Public de la Région bruxelloise concernant l'éclairage public régional. Ces émissions seront néanmoins comprises dans le secteur tertiaire du bilan territorial.
Industries		

<i>Non-ETS</i>	Les industries non couvertes par le Système d'Echange de Quotas d'Emission de l'Union européenne (SEQE-UE) présents sur le territoire communal de Schaerbeek.	NON. Aucune industrie n'est présente sur le territoire Schaerbeek.
Secteurs inclus dans l'inventaire de référence des émissions	Descriptif	Inclus ?
IMMEUBLES, EQUIPEMENTS / INSTALLATIONS ET INDUSTRIES (suite)		
<i>ETS</i>	Concerne les industries de fabrication et de construction couvertes par le SEQE-UE. L'intégration dans les inventaires des émissions n'est pas recommandée, sauf si elles ont été incluses dans des plans énergétiques et des inventaires antérieurs d'émissions de CO2 de la commune.	NON. Il n'y pas d'industrie ETS sur le territoire de la Commune de Schaerbeek. Ce sous-secteur est non recommandé par la Convention des Maires.
TRANSPORT		
Parc automobile communal	Véhicules détenus et utilisés par l'Administration communale.	OUI
Transports publics	Bus, tramways, métros, transports urbains ferroviaires et ferries/transbordeurs locaux utilisés pour le transport de passagers.	
<i>Routier</i>		OUI. Les émissions liées aux transports publics (bus, tram, et métro) réalisé sur le territoire schaerbeekois sont incluses. La Commune a une compétence au niveau des voiries communales. Cette catégorie a donc été incluse dans l'inventaire de référence. Cependant les voiries régionales et l'organisation des transports publics sont une compétence qui relève de la Région (via Bruxelles-Mobilité).

<i>Ferroviaire</i>		OUI. Les consommations globales sont disponibles et incluses dans le bilan territorial. Néanmoins, il n'est pas possible de distinguer celles en lien avec le fret ou le transport de personne (SNCB/STIB). Par conséquent, l'ensemble des émissions ont été associées au transport public puisque au moins 4 gares SNCB se trouvent sur le territoire Schaerbeekois. L'Administration communale n'ayant pas de compétence en matière de transport ferroviaire, elle n'a pas ou très peu de marge de manœuvre.
Transports privés et commerciaux (non municipaux)	Transports routiers, ferroviaires et par bateau sur le territoire de la Commune de Schaerbeek pour le transport de personnes et de biens non spécifiés ci-dessus (par exemple, voitures de tourisme privées et transport de fret).	
<i>Véhicules routiers privés</i>		OUI. Les véhicules privés circulant sur le territoire Schaerbeekois sont inclus dans l'inventaire.
<i>Véhicules routiers commerciaux</i>		OUI. Les véhicules commerciaux (fret routier) circulant sur le territoire sont inclus dans l'inventaire.
<i>Transport fluvial</i>		NON. Aucune voie fluviale ne se trouve sur le territoire Schaerbeekois.
AUTRES		
Agriculture, sylviculture et pêche	Bâtiments, installations et machines du secteur primaire (agriculture, sylviculture et pêche), par exemple les serres, installations d'élevage, systèmes d'irrigation, machines agricoles et bateaux de pêche.	NON. Pas d'application en Région de Bruxelles-Capitale. Bien que des entreprises soient inscrites sous les codes d'activité NACE « 02 Sylviculture et exploitation forestière » et le code « 03 Pêche et aquaculture », ces activités sont essentiellement des activités de bureaux et sont donc comprises dans les émissions du secteur tertiaire.

<i>Mobilité des agents de la Commune de Schaerbeek (émissions communales – hors flotte de véhicules)</i>	La mobilité des employés (enseignants compris) de la Commune de Schaerbeek inclus les déplacements domicile travail réalisés avec les véhicules privés et les transports publics pour se rendre au travail, ainsi que les déplacements professionnels - hors déplacements réalisés par les véhicules appartenant à la Commune. Ce poste comprend également les sorties scolaires des écoles communales.	OUI. C'est inclus dans l'inventaire communal. En effet, la Commune peut développer des actions relatives à la mobilité, notamment dans le cadre du Plan de déplacement (PDE).
<i>Achats de biens et services (émissions communales)</i>	Ce poste comprend les émissions liées aux achats de produits ou services soit les émissions liées à la fabrication des biens achetés (papier, informatique) et à la consommation de produits agricoles (repas scolaires) achetés par l'Administration communale.	OUI. Une partie est incluse dans l'inventaire communal (Alimentation, papier, Matériel IT). En effet, la Commune de Schaerbeek peut développer des actions relatives aux achats qu'elle réalise.
<i>Déchets générés par les agents et structures de la Commune de Schaerbeek (émissions communales)</i>	Ce poste comprend les émissions liées au traitement des déchets de l'Administration communale mais également des déchets ramassés par la Propreté publique (émissions liées à l'incinération des ordures ménagères, au recyclage du papier, du métal ou des plastiques jetés, etc.)	OUI. C'est inclus dans l'inventaire communal. En effet, la Commune peut développer des actions pour maîtriser ses déchets et pouvoir suivre le taux de recyclage, par exemple.

2.1.3 Collecte des données et hypothèses

2.1.3.1 Emissions territoriales

Le tableau ci-dessous récapitule les sources de données principales pour le calcul des émissions territoriales.

Tableau 3: Les sources de données pour les émissions territoriales

Secteurs	Descriptif	Source
Résidentiel	Quantité consommée (en GWh) par vecteur énergétique (charbon, gaz naturel, électricité, chaleur, mazout, butane et propane et bois) par le secteur du logement	Bruxelles Environnement
Tertiaire	Quantité consommée (en GWh) par vecteur énergétique (charbon, gaz naturel, électricité, chaleur, mazout, fioul lourd, butane et propane et bois) des catégories commerciale et institutionnelle	Bruxelles Environnement
Cogénérations	Consommations énergétiques des vecteurs gaz naturel, biocombustibles – huile de colza et gaz de boues d'épuration	Bruxelles Environnement
Transport routier (véhicules privés et camions)	Consommations énergétiques par vecteurs (essence, diesel, LPG, CNG, Bioéthanol, biodiesel) pour les voitures, les utilitaires légers (<3.5t), les véhicules lourds, bus et cars (hors stib), et les deux roues motorisés	Bruxelles Environnement
Transport public	Consommations énergétiques des bus et cars (STIB) et du transport ferroviaire	Bruxelles Environnement
Transport hors voirie	Consommation des vecteurs énergétiques suivants : électricité, LPG, essence, diesel	Bruxelles Environnement
Pertes	Considération des pertes liées à la distribution d'électricité sur le réseau	Bruxelles Environnement
Eclairage public	Données de consommation d'électricité sur les voiries communales. L'éclairage public régional est inclus dans le secteur tertiaire.	Sibelga
Production d'énergie à partir de sources renouvelables (SER)	Information sur les installations de production d'électricité verte en région de Bruxelles-Capitale certifiées à ce jour. Les données sont ventilées par type de propriétaire (société publique, société privée ou particulier), par commune, par technologie, par source d'énergie et par catégorie de puissance (exprimée en [kW]).	Brugel

Le tableau ci-dessous récapitule la méthodologie de spatialisation des émissions régionales à l'échelle de la Commune de Schaerbeek. Les clés de répartition et les ratios utilisés sont transmis par Bruxelles Environnement.

Tableau 4: Clé de répartition pour la spatialisation des émissions territoriales

Secteur	Clé de répartition
Tertiaire	Surface des bureaux
Résidentiel	Population
Industrie	Surface industrielle
Cogénération	Puissance installée
Cokerie	Localisation
Transport routier	Longueur par type de voirie
Transport ferroviaire	Longueur des voies ferrées
Transport hors voirie	Surface communale
Emissions fugitives	Surface communale
Pertes	Surface communale

2.1.3.2 Emissions communales

Le tableau ci-dessous résume le périmètre pour les émissions communales :

Tableau 5: périmètre organisationnel pour les émissions communales

Poste d'émission	Descriptif	Périmètre
Energie	Quantité de gaz et d'électricité consommée	Bâtiments appartenant à la Commune de Schaerbeek
Energie	Consommation de mazout	Bâtiments appartenant à la Commune de Schaerbeek
Mobilité : Domicile-travail et déplacements professionnels	Déplacements domicile-travail des employés entre leur domicile et le lieu de travail ainsi que les déplacements professionnels.	Employés de l'administration et de l'enseignement. La part modale et les distances parcourues ont été définies grâce aux PDE (2017 ; 2008).
Mobilité : Véhicules de service	La consommation de carburant des véhicules de service	Véhicules des services communaux
Achats de biens et de services : Alimentation	Quantité de repas préparés et de d'aliments consommés	Ecoles (sur base du CDC), crèches (sur base du nombre de lits disponibles), administration (catering et denrées alimentaires).
Achats de biens et de services : Achats	Achats de papier	Services communaux
Achats de biens et de services : Matériel IT	Matériels informatiques	Matériels achetés à Irisnet, Econocom, etc. par la commune
Déchets	Volume ou quantité de déchets jetés	Déchets collectés sur les voiries communales par le service de la Propreté publique. Déchets collectés auprès des bâtiments communaux de l'administration (estimé sur base d'une moyenne de kg/ETP.an)

Le tableau en annexe expose en détails l'ensemble des données prises en compte par service de la Commune de Schaerbeek, les personnes de contact ayant contribué à la collecte des données pour l'inventaire des émissions communales (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

3 Résultats de l'inventaire des émissions territoriales et communales

La consommation énergétique sur le territoire schaerbeekois a diminué de 10 % en passant de 1.752 GWh en 2007 à 1.578 GWh en 2018. Cette tendance est d'autant plus remarquable en considérant l'augmentation de la démographie qui est passé de 114.766 habitants en 2008 à 132.097 habitants en 2018, soit une croissance de 15%. La consommation énergétique par habitant est passée de 0,015GWh/habitant à 0,012GWh/habitant, soit une réduction de 22%.

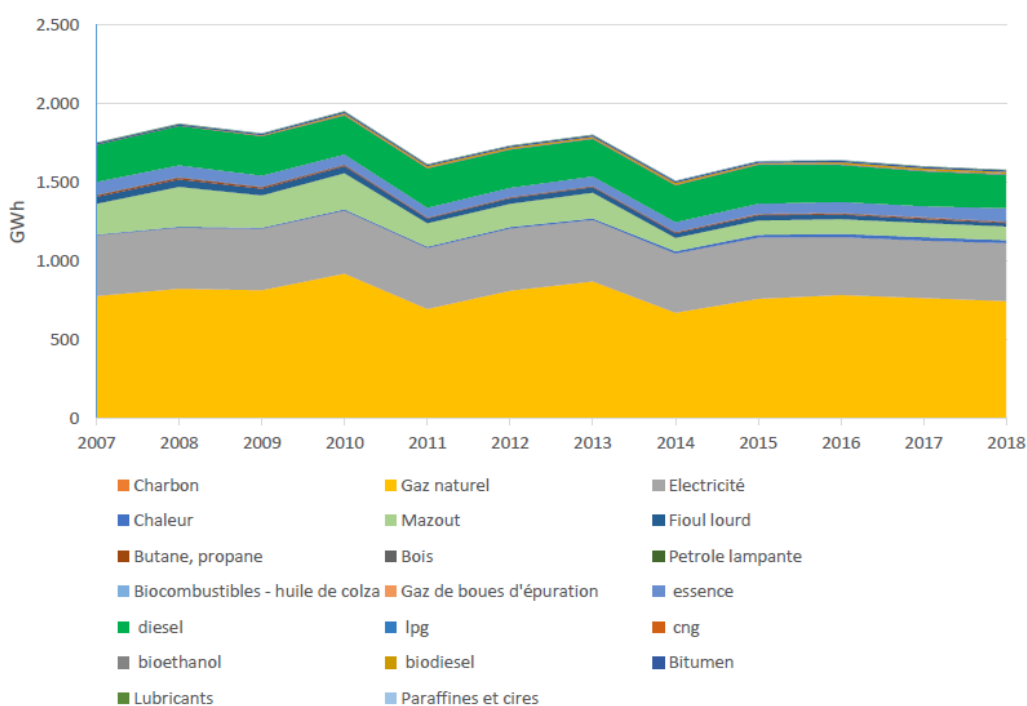


Figure 1: Evolution de la consommation énergétique (en GWh) par vecteur énergétique entre 2007 et 2018 sur le territoire Schaerbeekois (Source : Bruxelles Environnement)

Entre 2007 et 2018, on remarque une nette diminution de la consommation de mazout (-56%) et des fiouls lourds (-51%) tandis que l'utilisation des réseaux de chaleur, elle, est multipliée par 3,23. Le gaz naturel reste le vecteur énergétique dominant tout au long des années. En effet, en 2007, il représentait 44% du total de la consommation et 47% en 2018. Les parts de l'électricité et du diesel restent, quant-à-elles, plus ou moins constantes le long des années.

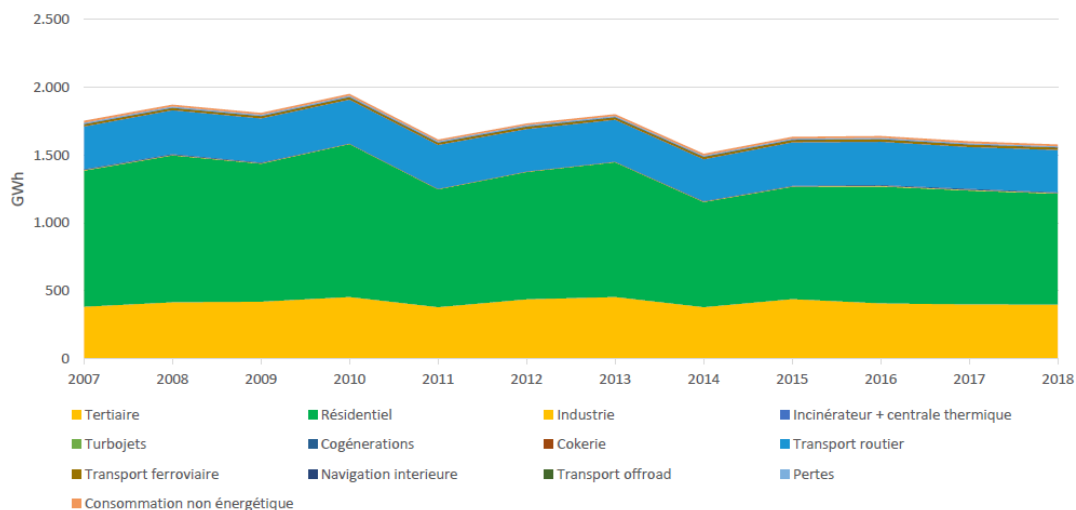


Figure 2: Evolution de la consommation énergétique (en GWh) par secteur d'activité entre 2007 et 2018 sur le territoire Schaerbeekois (Source : Bruxelles Environnement)

Le secteur principal reste le résidentiel (57% en 2007 et 52% en 2018). C'est ensuite le secteur tertiaire (25% en 2018) et le transport routier (20% en 2018) qui consomment le plus. Le secteur tertiaire comprend, entre autres, les consommations des bâtiments communaux (1,7% du total en 2018) ainsi que de l'éclairage public communal (0,3% en 2018) et régional. Le troisième secteur est celui du transport routier.

Les résultats du diagnostic des émissions territoriales de la Commune de Schaerbeek pour l'année de référence 2007 s'élèvent à **407.213 tCO₂e** soit **3,5 tCO₂e par habitant**.

Les émissions de 2007 se répartissent entre les secteurs suivants :

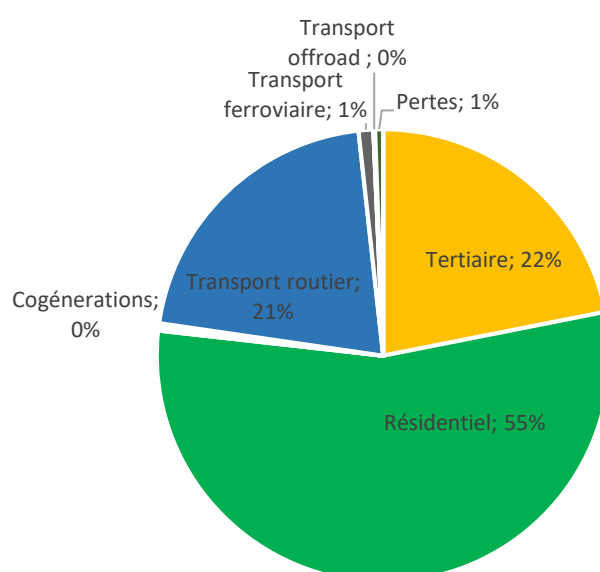


Figure 3: Répartition des émissions territoriales par secteur en 2007

Les résultats des émissions territoriales indiquent que les trois postes d'émissions les plus importants sont les émissions liées **au secteur résidentiel (55%), au secteur tertiaire (22% dont 0,3% pour l'éclairage public communal et 1,6% pour l'administration communale) et au transport routier (21%).**

Le profil CO₂ des émissions territoriales de la Commune de Schaerbeek est similaire à celui de la Région de Bruxelles-Capitale (à périmètre égal⁴). En effet, le profil CO₂ de la Région bruxelloise est lui aussi marqué par les consommations énergétiques du secteur résidentiel représentant au niveau régional 45% des émissions.

⁴ Source Bruxelles Environnement, intensité énergétique des secteurs industriel, tertiaire et résidentiel en Région de Bruxelles-Capitale depuis 1990.

Répartition des émissions RBC, 2008

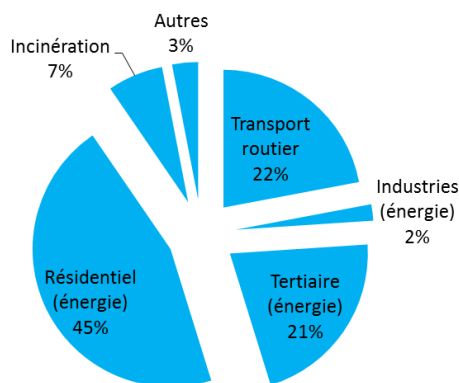


Figure 4: Répartition des émissions par secteur en Région de Bruxelles Capitale en 2008

Le graphique ci-dessous présente les émissions de la Commune de Schaerbeek pour l'année de référence 2007 par secteur et source d'émission.

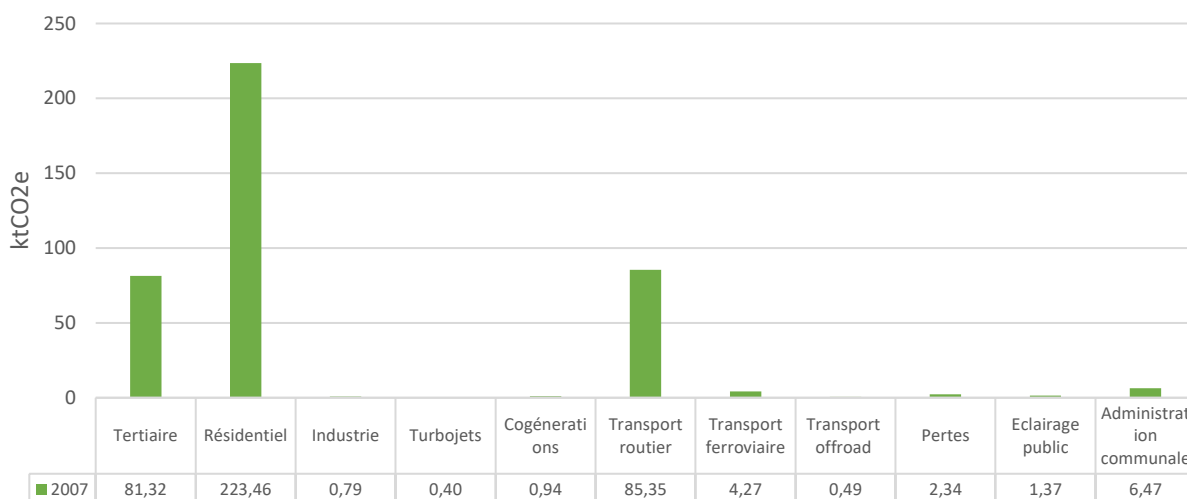


Figure 5: Emissions de GES (ktCO2e) par secteur sur du territoire de Schaerbeek et des bâtiments communaux en 2007

Les émissions du secteur **tertiaire** sont réparties entre électricité (55%) et gaz naturel (32%) et autres produits pétroliers⁵ (12,6%). En contraste, les émissions du secteur **résidentiel** sont plus marquées sur la problématique chauffage puisque le gaz naturel et les autres produits pétroliers (mazout de chauffage, charbon, butane) représentent respectivement 57% et 25% des émissions totales du secteur, les 18% des émissions restantes venant de l'électricité. Le troisième secteur le plus émetteur est celui du **transport routier** et est dominé par les émissions liées aux véhicules privés (68%), les utilitaires légers et les poids lourds étant responsables de 15% et de 13% des émissions respectivement. Les transports publics représentent une faible part des émissions (4%).

⁵ Les autres produits pétroliers incluent le mazout, charbon, butane, propane, etc.

Afin de déterminer l'évolution des émissions depuis l'année de référence 2007, le bilan des émissions territoriales pour l'année de suivi 2018 a été effectué.

Les émissions territoriales pour l'année 2018 s'élève à 328.204 tCO₂e, soit 2,5 tCO₂e/habitant. Cela représente **une réduction de 19% par rapport à l'année de référence 2007** (réduction totale de 79.009 tCO₂e) **et une réduction relative par habitant de 30%.**

Trois facteurs externes favorables expliquent principalement la réduction des émissions de CO₂ liées à l'énergie entre 2007 et 2018 :

- Réduction des émissions liées à l'électricité liée à l'évolution du mix énergétique de l'électricité en Belgique (le facteur d'émission national de la Belgique passe de 0,253 kgCO₂/kWh en 2007 à 0,170 kgCO₂/kWh en 2018 (donnée Agence Internationale de l'énergie, 2019⁶), soit une réduction de 33%.
- L'ensemble des mesures mises en place par les acteurs du territoire (ex. remplacement de chaudières plus efficaces) et politiques régionales (primes à l'isolation, entretien des chaudières, audits énergétiques obligatoires, ...) permettant de réduire la consommation de combustibles fossiles liés au chauffage des bâtiments.
- Malgré une faible proportion par rapport à la consommation en électricité, la production d'énergie solaire a été multipliée par plus de 800 sur le territoire Schaerbeekois entre 2007 et 2018 passant de 4 MWh à 3.275 MWh (source : BRUGEL)

A ce titre il est important de préciser que le choix du facteur d'émission lié à l'électricité pour le calcul des émissions territoriales est différent de celui préconisé dans le cadre du PLAGE. En effet, le facteur d'émission de l'électricité de l'IEA est mis à jour chaque année et intègre le mix électrique variable d'année en année. Il intègre notamment la part importante de nucléaire mais aussi les efforts belges en matière d'intégration de sources renouvelables dans le mix électrique tandis que le facteur préconisé pour le PLAGE s'élève à 395gCO₂/kWh et considère une électricité produite à 100% par une centrale turbine-gaz-vapeur soit alimentée à 100% avec du gaz naturel. Le choix du facteur d'émission de l'IEA permet ainsi de disposer d'un facteur mis à jour chaque année qui reflète également la part croissante de SER. Ce facteur permet notamment de considérer le choix de fournisseurs d'électricité (notamment la fourniture d'électricité verte avec garanties d'origine) depuis la libéralisation du marché de l'énergie en 2008 par les acteurs du territoire, notamment l'Administration communale de Schaerbeek. Il est également important de souligner qu'avec la sortie du nucléaire, le facteur d'émission de l'électricité dans les prochaines années risque de se dégrader puisque la part actuelle importante du nucléaire devra être compensée par d'autres sources d'énergie (gaz naturel et SER dans une moindre mesure).

⁶ IEA CO₂ from fuel combustion, Edition 2020

Le graphique ci-dessous expose l'évolution des émissions territoriales par secteurs.

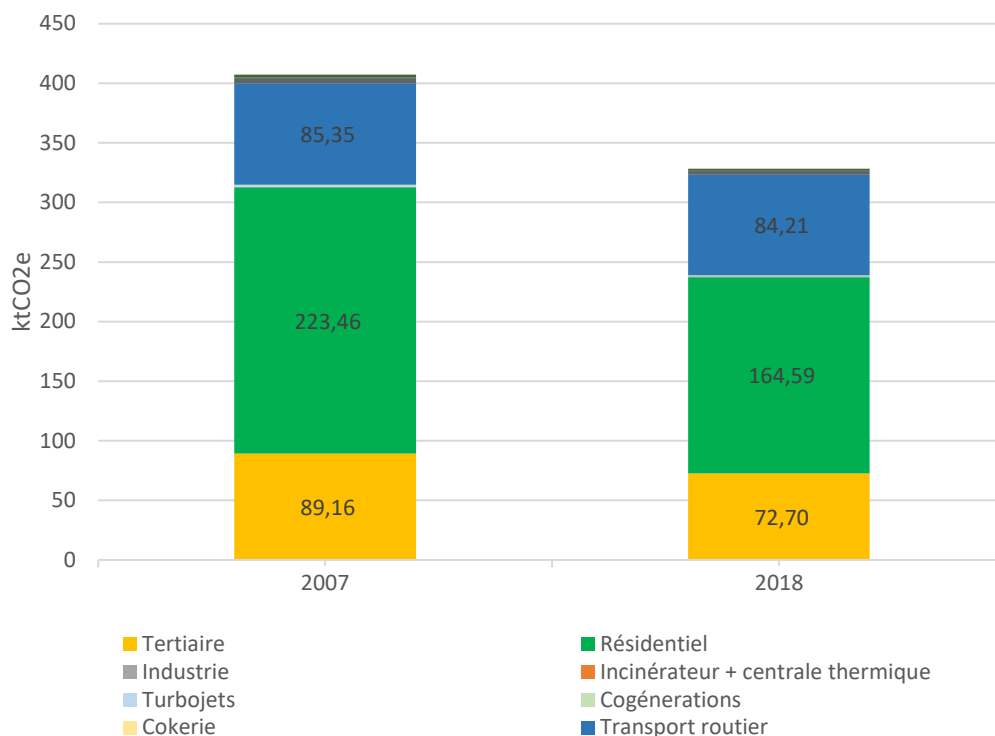


Figure 6: Evolution des émissions de GES (ktCO2e) par secteur entre 2007 et 2018

Pour rappel, globalement, les émissions de GES du territoire de Schaerbeek ont diminué de 19% entre 2007 et 2019 (407 ktCO2e à 328 ktCO2e), ce qui est remarquable étant donné l'augmentation de la population sur la même période.

Une diminution de 21% supplémentaires est nécessaire pour atteindre un objectif de -40% d'émissions GES par rapport à 2007, soit 73,8 ktCO2e.

Une diminution de 35% supplémentaires est nécessaire pour atteindre un objectif de -55% par rapport à 2007, soit 135 ktCO2e

Il est intéressant de noter que tous les secteurs ont diminué par rapport à 2007.

En 2018, le **secteur résidentiel** reste le premier secteur responsable des émissions malgré la baisse de ses émissions de 26% par rapport à 2007 (58.870 tCO2e en moins entre 2007 et 2018). Cela est particulièrement remarquable si l'on tient compte de l'augmentation de population de 15% entre 2007 et 2018. La réduction des émissions du secteur résidentiel participe à hauteur de 75% aux réductions globales observées entre 2007 et 2018. Plusieurs facteurs expliquent cette réduction :

- Une diminution globale de la consommation de tous les vecteurs énergétiques du secteur résidentiel (-19%).
- Une diminution de l'utilisation d'électricité (-2%) couplée à une diminution de l'intensité carbone du facteur d'émission de l'électricité (réduction de 14.023 tCO2e (-34%)) ;
- Réduction de la consommation de gaz naturel (-11%) et des émissions de près de 14.277 tCO2e (-11%) (différents facteurs : douceur climatique, efficacité énergétique des logements, ...) ;
- Réduction de la consommation de mazout (-56%) ce qui équivaut à une réduction de 29.691 tCO2e.
- Production renouvelable solaire faible mais en augmentation passant de 4 MWh en 2007 à 3.275 MWh en 2018 (sur tous les secteurs) (source : BRUGEL)

Le **secteur tertiaire** reste le second secteur responsable des émissions et présente aussi des réductions importantes d'émissions. Le secteur tertiaire a réduit ses émissions de 18% entre 2007 et 2018 soit une réduction nette de 16.456 tCO₂e. La réduction des émissions du secteur tertiaire participe à hauteur de 21% aux réductions globales observées entre 2007 et 2018. Différents paramètres entrent en compte :

- De manière générale, il y a une diminution de la consommation de l'ensemble des vecteurs énergétiques sauf en ce qui concerne la consommation de gaz naturel (+28%).
- La diminution des consommations d'électricité de 7% couplé à la diminution du facteur d'émissions de l'électricité permet une réduction nette de 18.631 tCO₂e (-38%) entre 2007 et 2018.
- La diminution de l'utilisation d'énergie pour le chauffage (fioul lourd : -51%) a permis une réduction nette de 5.710 tCO₂e.
- Production renouvelable solaire faible mais en augmentation passant de 4 MWh en 2007 à 3.275 MWh en 2018 (sur tous les secteurs) (source : BRUGEL).

Les émissions liées **au secteur routier** ont été réduites mais en moindre mesure par rapport aux autres secteurs, soit une diminution de 1.139 tCO₂e (-7%) par rapport aux émissions de 2007. Cette réduction est essentiellement due à une diminution du trafic de poids lourds (réduction nette de 16,55 GWh, soit -41%) et des utilitaires légers (réduction nette de 3,7 GWh entre 2007 et 2018, soit -8%). Par contre, le trafic des voitures diminue faiblement (réduction nette de 3,6 GWh entre 2007 et 2018, soit -2%). En ce qui concerne la STIB et les transports publics, une augmentation de 6,75 GWh est à noter, soit 59%.

La figure ci-dessous récapitule les émissions par secteurs en 2007 et en 2018.

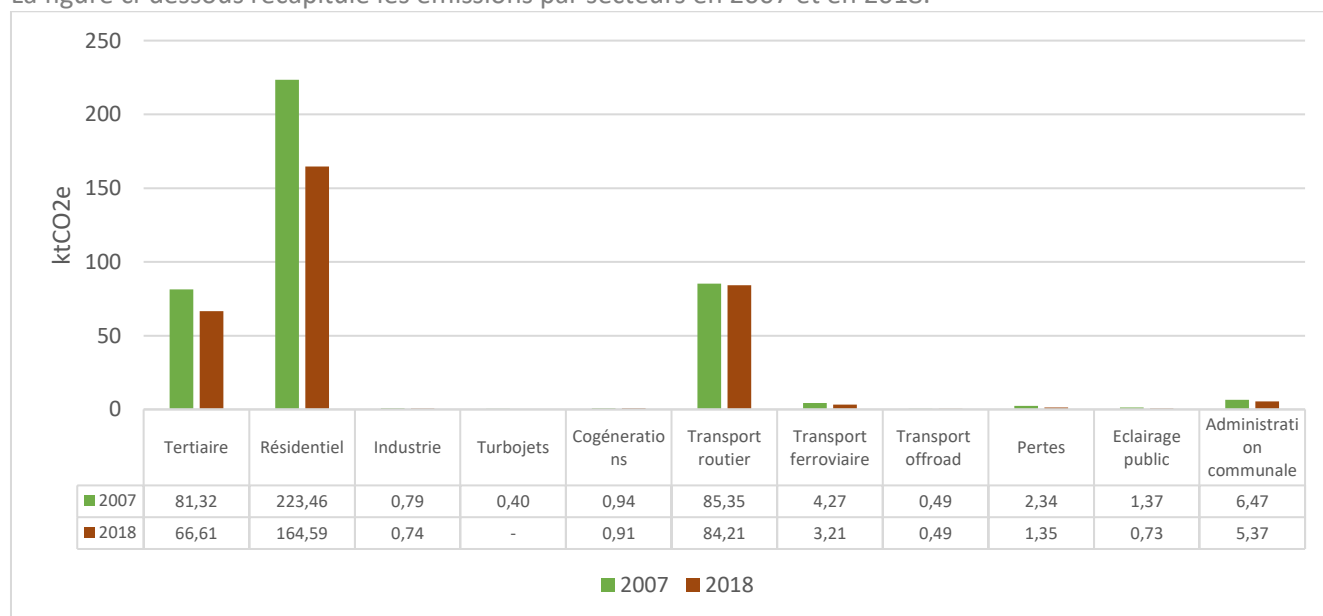


Figure 7: Evolution des émissions de GES (ktCO₂e) par secteur sur du territoire de Schaerbeek et des bâtiments communaux

Le tableau ci-dessous récapitule les émissions par secteur en 2007 et en 2018, présente les réductions respectives par secteur et la contribution totale à la réduction globale observée entre 2007 et 2018. Le montant des émissions du secteur tertiaire ci-dessous reprend les émissions de l'administration communale ainsi que l'éclairage public.

Tableau 6: Récapitulatif des émissions territoriales (en ktCO₂e) et des réductions 2007 et 2018 par secteur

Secteurs	2007	2018	Evolution	Contribution à la réduction totale
Tertiaire	89,16	72,70	-18%	21%
Résidentiel	223,46	164,59	-26%	75%
Industrie	0,79	0,74	-7%	0%
Turbo jets	0,40	-	-100%	1%
Cogénérations	0,94	0,91	-4%	0%
Transport routier	85,35	84,21	-1%	1%
Transport ferroviaire	4,27	3,21	-25%	1%
Transport hors voirie	0,49	0,49	0%	0%
Pertes	2,34	1,35	-42%	1%
TOTAL	407,21	328,20	-19%	

En ce qui concerne les données de 2019, elles présentent une incertitude assez modérée. En effet, la plupart des données sont fiables. Par exemple, les données énergétiques proviennent des montants des factures intégrées dans l'outil Power BI. Les données des carburants proviennent du rapport du charroi et sont basées sur le logiciel Suivo. Le matériel IT est également basé sur les achats de 2019.

Certaines données présentent une incertitude un peu plus élevée, telle que celles des déplacements domicile-travail qui sont, en fait, basées sur une moyenne de distance domicile-travail par transport ainsi que des parts modales datant de 2017. Les données de 2019 ont donc été extrapolées grâce au nombre de travailleurs en 2019. D'autres données ont également dû être estimées sur base des cahiers spécial des charges respectifs (papier, repas des écoles). Le nombre de repas pour les crèches a été estimé sur base du nombre de lits disponibles et d'une moyenne de g/repas.

Quant aux données historiques (2007), leur incertitude est plus élevée étant donné que la plupart ont été extrapolées sur base des données de 2019 en fonction de la variation du nombre de ménages, d'élèves ou du nombre d'ETP (enseignement ou administration) par manque de données.

Tableau 7: Méthodologie des Inventaires de Références de l'Administration communale Schaerbeekoise

Catégorie	Année	Commentaire
Energie	2007 et 2019	Les données du gaz, du mazout et de l'électricité proviennent des factures reprises dans PowerBI
Charroi	2019	Les données proviennent du rapport d'activité du charroi. Néanmoins, la consommation des véhicules électriques n'était pas quantifiable à ce jour. La consommation des véhicules électriques a été estimée sur base d'une moyenne de kWh/100km. Celles-ci sont déduites de la consommation électrique des bâtiments communaux (double comptage).
	2007	Les consommations ont été estimées sur base des dépenses de 2007 les concernant
Gaz réfrigérant	2007 et 2019	Pas de données disponibles.

Perte réseau électrique	2007 et 2019	Les pertes du réseau électrique s'élèvent à 3% (rapport Sibelga 2019)
Déplacements domicile-travail	2019	Pour les agents communaux, les calculs sont basés sur la distance moyenne domicile-travail par type de transport ainsi que sur les parts modales de l'enquête de 2017.
	2007	Pour les agents communaux, les calculs sont basés sur la distance moyenne domicile-travail par type de transport de 2017 et sur les parts modales de l'enquête de 2008.
	2007 et 2019	Pour les écoles, les mêmes distances moyennes domicile-travail des PDE et parts modales ont été ramenées au nombre d'enseignants.
Déplacements professionnels	2007	Les déplacements de service ont été estimés sur base du nombre de déplacements en 2014 par site et par jour et des parts modales relatives
	2019	Les déplacements de service ont été estimés sur base du nombre de déplacements en 2017 par site et par jour et des parts modales relatives
	2007 et 2019	Les déplacements scolaires ont été estimés sur base du CDC pour 2019 et 2007 adaptés aux nombres d'élèves pour 2007
Papier	2007	Les données pour les imprimés promotionnels et le journal Schaerbeek info sont non disponibles et ont donc été extrapolées au nombre de ménages schaarbeekois. Les données pour les fournitures sont non disponibles et ont donc été estimées égales à celle de 2019.
	2019	Les données pour les imprimés promotionnels et les fournitures ainsi que Schaerbeek info ont été basées sur leur CDC respectif.
Alimentation	2019	Le nombre de repas des écoles ont été estimées sur base du CDC respectif Les quantités d'aliments relatifs au catering ont été basées sur le CDC Les données des denrées alimentaires reprennent les quantités achetées en 2019.
	2007	Le nombre de repas des écoles ont estimés sur base du CDC 2003-2006 Les données catering et denrées n'étaient pas disponibles et ont donc été estimées sur base du nombre d'employés.
	2007 et 2019	Les repas des crèches ont été estimés sur base du nombre de lits disponibles et d'une moyenne de g/repas suivant les recommandations ONE. Aucune donnée n'a pu être collectée.
IT	2007	Pas de données sauf pour les achats de téléphones. Le reste a été estimé sur base du nombre d'employés.
	2019	Sur base du nombre de matériel acheté en 2019.
Déchets	2007 et 2019	Propreté publique : inventaire des flux Données de l'administration : non disponibles, estimées sur base d'une moyenne kg/ETP.an (source Bruxelles Environnement)

Certaines données, par exemple, les gaz réfrigérants n'ont pas pu être collectées. Néanmoins, en général, ce poste reste minoritaire (refroidissement des datacenters à l'hôtel communal). Il est toutefois intéressant de donner des pistes pour l'amélioration de la qualité des données. Si l'exercice devait se répéter, il serait donc nécessaire de collecter la masse de gaz réfrigérants qui a dû être réintroduite dans le système de refroidissement (fuites). Cela se trouve en général dans le rapport de maintenance des installations.

Quant aux déchets internes, ils ont été estimés sur base d'une moyenne de kg/ETP.an. Cela représente globalement seulement 0,7% des émissions totales de 2019. Si l'exercice devait se

répéter, il serait nécessaire de collecter ces données soit à travers l'établissement d'un inventaire des déchets soit auprès de Bruxelles Propreté.

Pour finir, les facteurs d'émissions énergétiques sont les mêmes que pour l'analyse territoriale et sont donc conformes à la Convention Des Maires. Les facteurs d'émissions des autres sources telles que les déplacements domicile-travail, les déplacements professionnels, le papier, l'alimentation, le matériel IT et les déchets proviennent de la dernière version du Bilan Carbone (version 8.4) ou issue de la base de données Ecoinvent 3.6.

Cette partie du rapport présente les résultats du diagnostic des émissions communales détaillées de l'Administration communale de Schaerbeek pour l'année de référence 2007. Il fait état des émissions de GES associées aux consommations d'énergie, à la mobilité des agents, aux achats de services et de biens ainsi qu'au traitement des déchets collectées ou générés par le fonctionnement de l'Administration communale.

Les émissions communales générées par le fonctionnement de l'Administration communale de Schaerbeek **pour l'année de référence 2007** s'élèvent à **9.696 tCO₂e soit 4,74 tCO₂e par agent**.

La figure ci-dessous présente le profil CO₂ des émissions communales par poste des émissions :

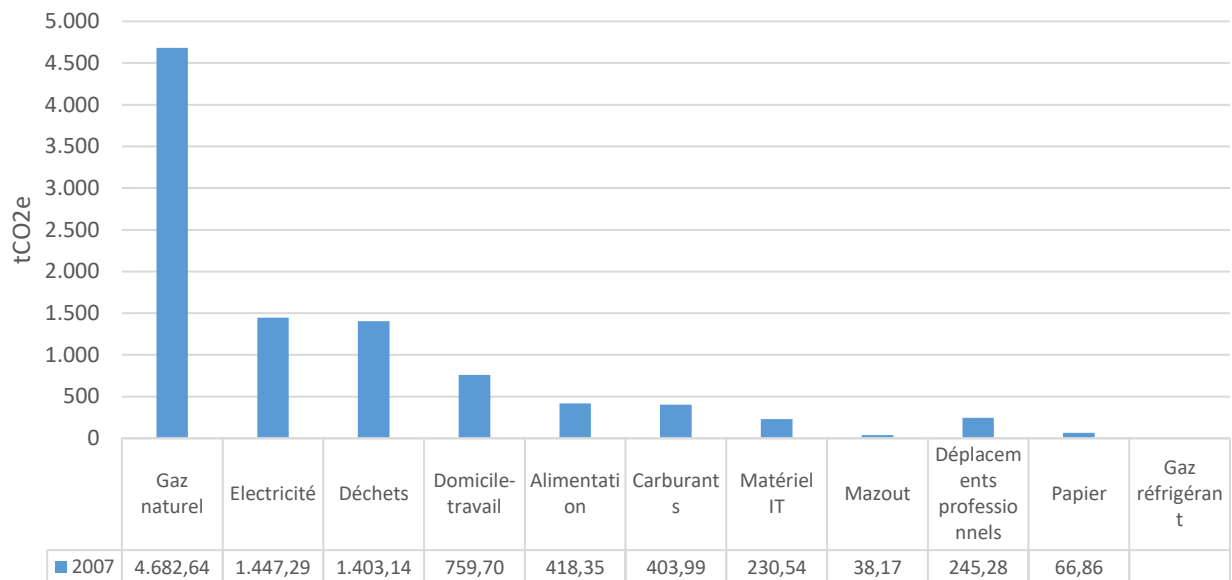


Figure 8: Emissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2007 (tCO₂e)

Les émissions liées à la consommation d'énergie représentent 68% du total du bilan et sont donc majoritaires. Cela correspond principalement au besoin de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS) (48,7%) et à l'usage de l'électricité (15%). Cela reprend également les carburants consommés par le charroi communal (4%).

La catégorie des déchets est le deuxième poste le plus conséquent de l'inventaire de 2007. Il représente, en effet, 15% du total des émissions.

La troisième catégorie en termes d'importance est la mobilité reprenant les déplacements domicile-travail des agents communaux et des enseignants (8% du total) ainsi que les déplacements professionnels des agents et les déplacements scolaires (3%).

Le reste des catégories représente ensemble, un total de 7%, ce qui est marginal. Les émissions liées à l'alimentation (repas scolaires et dans les crèches, catering de l'administration communal, etc.) comptent pour 4% du total du bilan. Pour finir, les achats de matériels informatiques représentent 2% du total des émissions de l'administration tandis que l'achat de papier ne représente qu'1% du total.

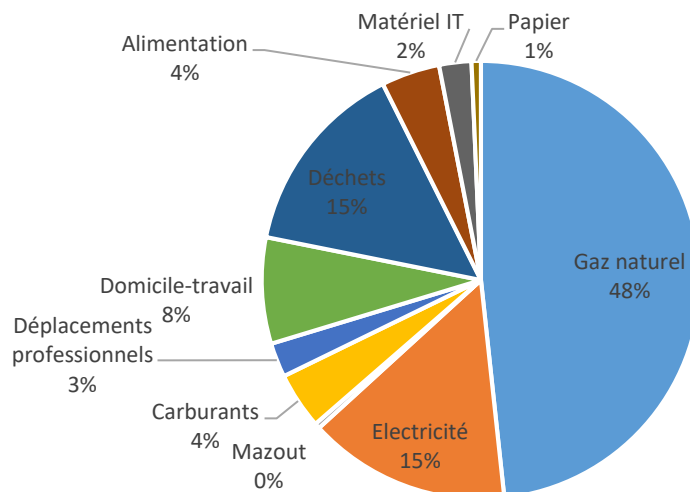


Figure 9: Répartition des émissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2007

L'ensemble de ces émissions représentent de manière plus imagée :

- L'impact annuel de 952 belges ;
- 1.666 ha de nouvelle forêt seraient nécessaire pour absorber ces émissions en un an ;
- 4.060 voyages aller/retour Bruxelles – New-York.

Afin d'établir la comparaison avec les émissions communales de l'année de référence, cette partie du rapport présente les résultats du bilan des émissions communales de l'année 2019. Le périmètre opérationnel et la méthodologie restent strictement identiques entre les deux années.

Les **émissions communales** générées par le fonctionnement de l'Administration communale de Schaerbeek en 2019 s'élèvent à **7.759** tCO₂e soit 3,1 tCO₂e par agent. Depuis l'année de référence 2007 les émissions communales ont diminué de 1.937 tCO₂e, soit une **diminution de 20%** malgré une augmentation du nombre d'agent de 26% et du nombre d'enseignant de 16%. Par agent/enseignant, cela représente une réduction relative de **35%**.

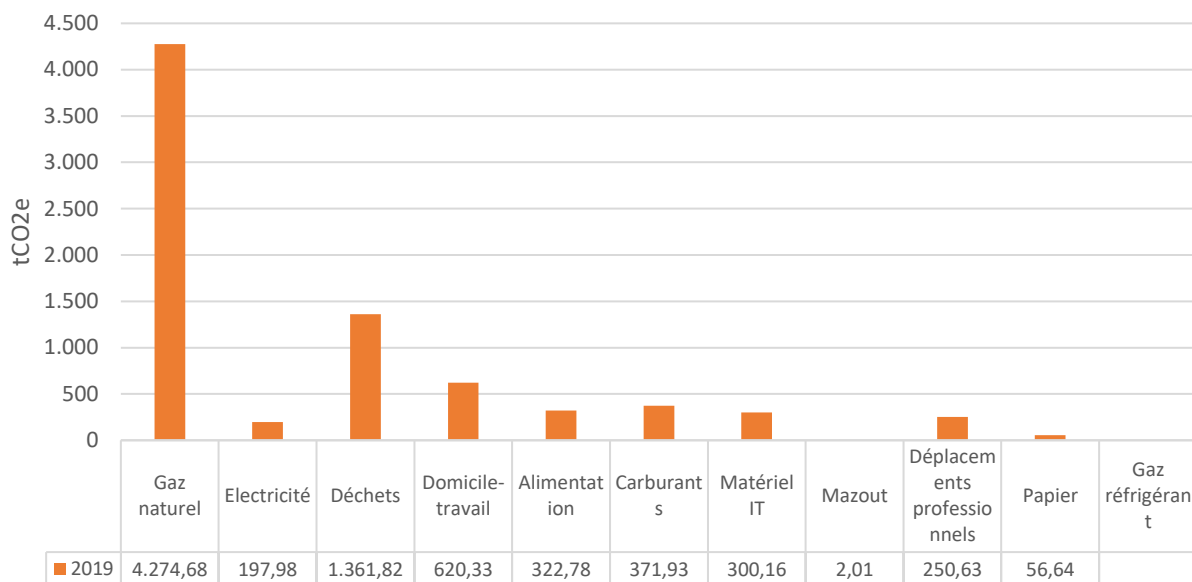


Figure 10: Emissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2019 (tCO2e)

Les besoins énergétiques représentent la majorité des émissions (figure ci-dessus), soit 63% des émissions totales (4.847 tCO2e). Ces émissions sont principalement imputables à la consommation de gaz naturel pour le chauffage et l'eau chaude (48,3% des émissions totales, 4.275 tCO2e). Grâce à l'approvisionnement en électricité verte, les émissions directes liées à l'électricité sont nulles. La production d'électricité PV sur les bâtiments communaux, les émissions en amont de l'électricité (fabrication des PV) ainsi que les pertes sur le réseau électrique, les émissions s'élèvent à 198 tCO2e. Si l'électricité avait été de l'électricité grise, la commune de Schaerbeek aurait été responsable de 1.007 tCO2e supplémentaires.

Les déchets sont le deuxième poste le plus conséquent du bilan, tout comme en 2007, et représente, en 2019, 17% du total de l'inventaire des émissions GES.

La mobilité (déplacement domicile-travail des employés communaux et de l'enseignement) est le troisième poste d'émission le plus important en 2019. Il est responsable de 11% des émissions de l'administration communale (871 tCO2e).

L'alimentation dans les infrastructures communales est responsable de 323 tCO2e (4%). L'achat de matériel IT représente, lui aussi 4% du total. Pour finir, les achats de papier sont responsables de 0,7% des émissions globales.

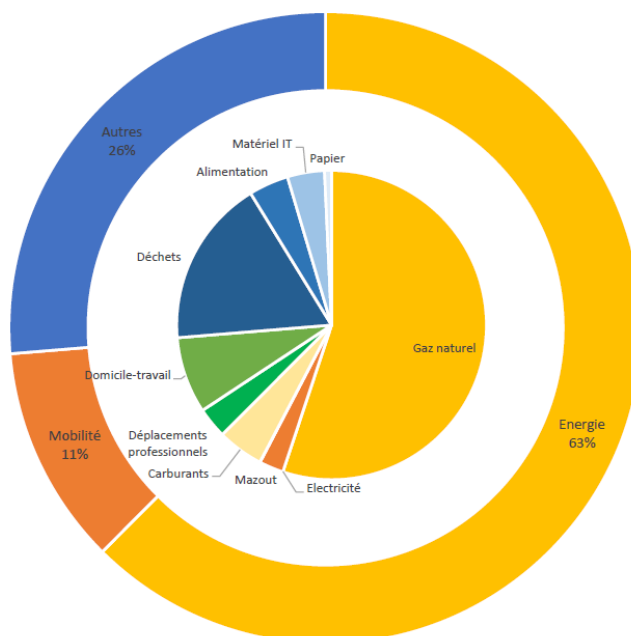


Figure 11: Répartition des émissions de l'administration communale par poste d'émissions en 2019

L'ensemble de ces émissions de 2019 représentent de manière plus imagée :

- L'impact annuel de 762 belges ;
- 1.333 ha de nouvelle forêt seraient nécessaire pour absorber ces émissions en un an ;
- 3.249 voyages aller/retour Bruxelles – New-York.

Les sections suivantes présentent le détail des émissions communales par poste d'émission pour l'année de suivi 2019, ainsi que leur évolution par rapport à l'année 2007.

Pour rappel, globalement, les émissions de l'administration communale ont diminué de 20 %, de 9.696 tCO₂e (2007) à 7.759 tCO₂e (2019).

Pour atteindre un objectif de -40% d'émissions de GES par rapport à 2007, une réduction supplémentaire de 20% est nécessaire, c'est-à-dire 1.941 tCO₂e

Pour atteindre un objectif de -55% d'émissions de GES par rapport à 2007, une réduction supplémentaire de 35% est nécessaire, c'est-à-dire 3.396 tCO₂e

3.6.1 Emissions relatives à l'énergie [4.847 tCO₂e – 62%]

Cette catégorie d'émissions reprend, en fait, les émissions de GES de 4 sous-catégories d'émissions, à savoir : le gaz naturel (4.275 tCO₂e – 88%), l'électricité (198tCO₂e – 8%), les carburants (372 tCO₂e – 4%) et le mazout (2,01 tCO₂e – 0,04%).

Les 198 tCO₂e relatives à l'électricité reprennent, elles aussi, les émissions de plusieurs sous-catégories, à savoir : les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité verte (120 tCO₂e – 61%), les émissions des pertes du réseau (34 tCO₂e – 17%), les émissions indirectes liées à la production des panneaux photovoltaïques de la commune (43 tCO₂e – 22%). Il faut également noter que la consommation d'électricité a augmenté de 19% entre 2007 et 2019. C'est le seul vecteur énergétique qui augmente durant cette période. La fourniture d'électricité verte permet dès lors de compenser cette hausse de la consommation.

En 2007, aucune installation photovoltaïque n'a été recensée. En 2018, les panneaux photovoltaïques des différents sites ont produit plus de 788 MWh. Le plus gros producteur est le CTR, représentant plus de 37% de l'électricité produite. Ce sont ensuite les écoles qui comptent pour

42% et enfin le stade du Crossing pour 15%.

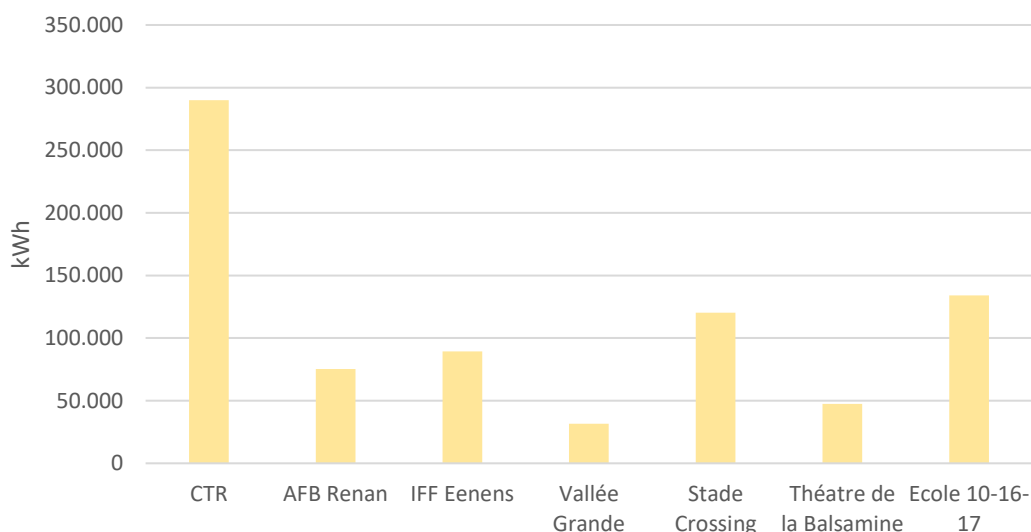


Figure 12: Production d'électricité par les panneaux solaires de la commune (en kWh) en 2018

Il est à noter que certaines de ces installations ont été mises en œuvre grâce à l'aide de tiers-investisseurs. Ces installations ne sont donc pas reprises dans la catégorie « Société publique » des données de BRUGEL.

En regroupant les émissions relatives aux bâtiments dont la commune de Schaerbeek est propriétaire, celles-ci **s'élèvent à 4.474, soit 57,7% du total en 2019**. Cela représente une diminution de 27% en émissions de GES par rapport à 2007, s'expliquant majoritairement par l'achat d'électricité verte. L'électricité verte a permis de réduire d'à peu près 1.007 tCO₂e le total du bilan en 2019.

Parmi les émissions liées aux consommations énergétiques des bâtiments, 96% sont dues à la consommation de gaz naturel. Une part marginale (0,04%) est liée à l'utilisation de mazout de chauffage. Une réduction de 9% des consommations en gaz naturel, et de 95% en mazout est constatée entre 2007 et 2019.

Les bâtiments consommant le plus de gaz en 2019 sont dans l'ordre :

- Les écoles (45%)
- Les autres (cimetière, fontaine, etc.) (13%)
- Les maisons de repos communales (8%)
- Les maisons de repos du CPAS (7%)

Les bâtiments consommant le plus d'électricité sont dans l'ordre

- Les écoles (26%)
- Les autres (cimetière, fontaine, etc.) (25%)
- Centre sportif, culturel et musée (12%)
- Les bureaux (9%)

Les émissions des bâtiments en 2019 se répartissent comme suit :

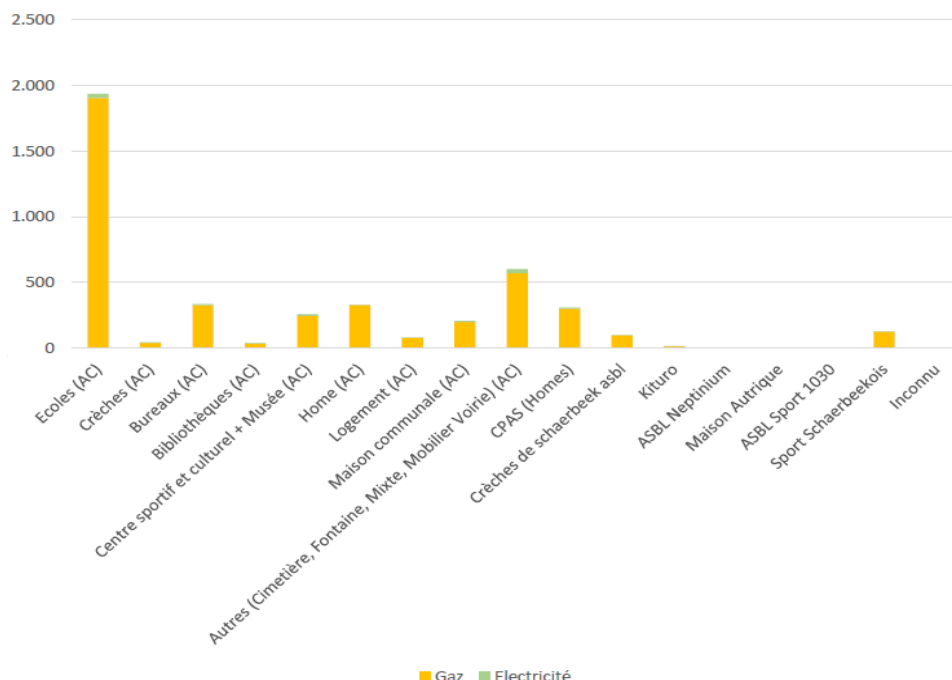


Figure 13: Répartition des émissions des bâtiments par type en tCO2e en 2019

Les émissions relatives à l'énergie reprennent également les émissions dues à la consommation de carburants par les véhicules du charroi communal (372 tCO2e). Ces émissions représentent 8% des émissions énergétiques et 5% des émissions totales.

Ces émissions sont liées à un total de 169 véhicules dont l'Eco score moyen est de 58.

- 58% des véhicules sont diesel et ont parcouru +/- 400.000 km
- 20% sont des véhicules essences et ont parcouru +/- 120.000 km
- 6% sont hybrides et ont parcouru +/- 52.000 km
- 16% sont d'autres véhicules tels que des vélos électriques, des scooters, etc.

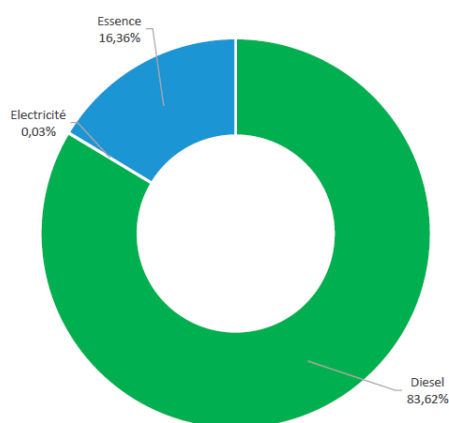


Figure 14: Répartition des émissions du carburant par type en 2019

La diminution des émissions entre 2007 et 2019 n'est pas le fruit du hasard mais bien l'aboutissement d'actions mises en œuvre par la commune. Ces actions seront décrites par catégorie en annexe de ce rapport.

3.6.2 Emissions relatives aux déchets [1.362 tCO₂e – 18%]

Les émissions de GES liées au traitement des déchets s'élèvent à 1.362 tCO₂e, représentant 18% des émissions communales. Les émissions du poste déchets ont diminué de 3% depuis 2007.

Ce poste comprend deux composants. Le premier concerne les déchets ramassés par le service de propreté publique, c'est-à-dire, tout ce qui n'est pas ramassé par Bruxelles Propreté. C'est ce poste qui est majoritairement responsable des émissions liées aux déchets. Le deuxième axe concerne les déchets internes à l'administration communale. Les données n'étant pas disponibles pour ce dernier, une estimation a été faite sur base d'une moyenne de kg/ETP.an.

En ce qui concerne la propreté publique (1.307 tCO₂e), la majorité du tonnage ramassé concerne les déchets ménagers (Corbeilles publiques + balayage de rue + Déchets ménagers à l'ABP) (52% du tonnage) (898 tCO₂e) (dont des sacs blancs non collectés par l'ABP). Les encombrants suivent, représentant 18% du tonnage. Ces déchets ne sont donc pas des déchets générés par l'Administration communale elle-même. Les déchets organiques, eux, représentent 20% du tonnage total ramassé. Le poste de propreté publique est assez surprenant et n'est, en général, pour les autres communes, pas aussi important. Une discussion est donc à entreprendre avec Bruxelles Propreté pour identifier pourquoi une partie des sacs blancs n'est pas ramassée par leur organisation et retombent donc sur les services de la commune. Néanmoins, même si ces déchets ne sont pas générés directement par l'administration communale, étant donné qu'ils relèvent du service de propreté publique, ceux-ci doivent être comptabilisés dans l'inventaire des émissions de l'administration et non pas du territoire.

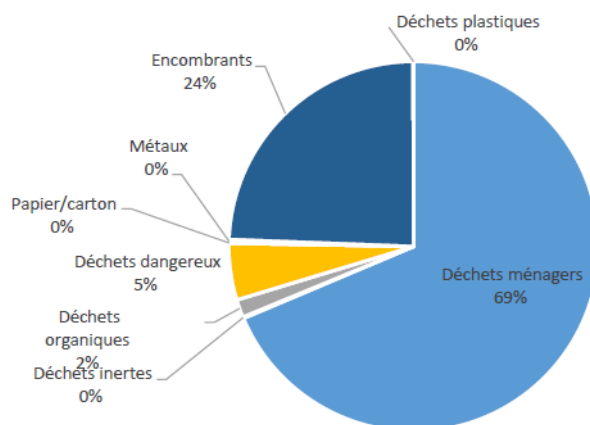


Figure 15: Répartition des émissions des déchets de Propreté Publique par type en 2019

Tableau 8: Tonnage et tCO₂e relative des différentes catégories de déchets

Type de déchet	Tonnage	tCO ₂ e
Déchets ménagers (corbeilles publiques, balayage de rue et déchets ménagers à l'ABP non collectés)	2.480,00	897,76
Déchets ménagers encombrant	879,00	318,20
Déchets verts mixtes	669,00	3,47
Déchets chimiques	16,00	14,94
Déchets inertes	293,00	1,63
Déchets de bois	126,00	0,64
Boues de balayage et balayures, curage des avaloirs	187,00	16,27

Plastiques durs	26,00	0,86
Papier	16,00	0,58
Pneu	6,00	4,24
Oliobox	16,00	45,54
Métaux divers	105,00	3,78

Les émissions liées aux bâtiments communaux s'élèvent seulement à 54 tCO₂e et ne représentent que 195 tonnes de déchets. Pour rappel, aucune donnée n'a pu être collectée et ces émissions sont donc estimées et assorties d'une forte incertitude.

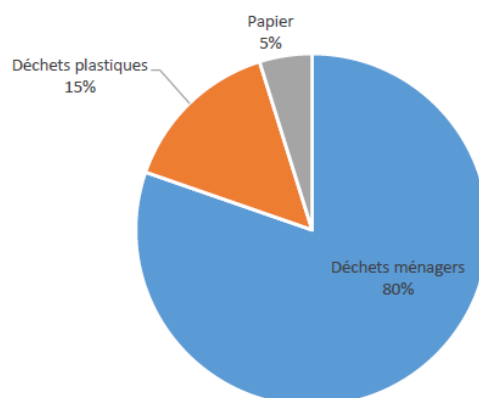


Figure 16: Répartition des émissions des déchets internes à l'administration communale en 2019

3.6.3 Emissions relatives à la mobilité [871 tCO₂e – 11%]

Les émissions de GES liées à la mobilité s'élèvent à 871tCO₂e, soit 11% des émissions communales en 2019. Par rapport à l'année de référence 2007, l'impact lié à la mobilité a diminué de 13% et ce malgré une augmentation du nombre d'agent de 26% et du nombre d'enseignant de 16%.

Ce poste reprend en fait 2 sous-catégories, à savoir : les déplacements domicile-travail (71% des émissions de la mobilité en 2019) et les déplacements professionnels (29%).

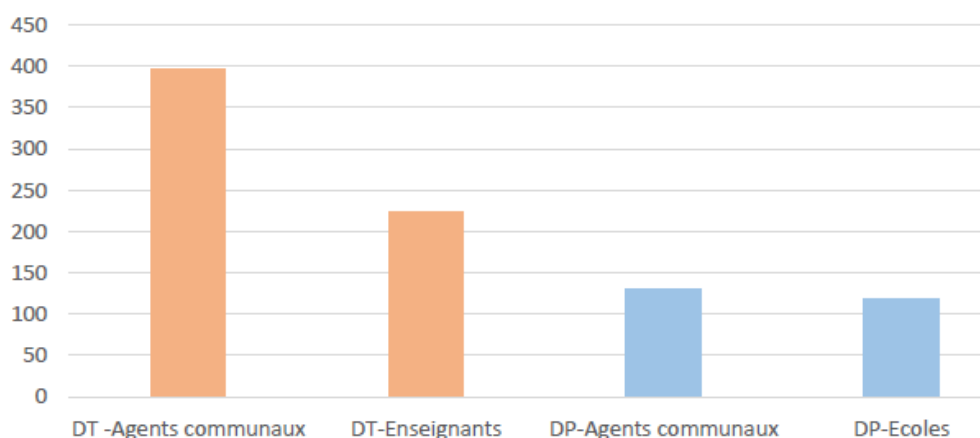


Figure 17: Répartition des émissions de la mobilité par sous-catégorie et service en 2019 (tCO₂e)

Le poste **déplacement domicile-travail** a vu ses émissions diminuer de 18% par rapport à l'année de référence 2007 (voir tableau ci-dessous). En 2019, il représente 8% du total des émissions (620 tCO₂e). Les agents communaux sont responsables de 64% des celles-ci alors que les enseignants de 36%. Cela s'explique, premièrement, par le nombre d'enseignants s'élevant à 1.024 en 2019 contre le

nombre d'agents communaux s'élevant à 1.495. De plus, les jours de travail dans les écoles sont moins élevés pour les enseignants (182 contre 220 pour les agents)

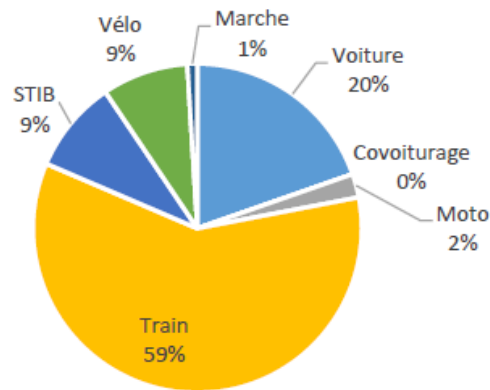


Figure 18: Répartition des déplacements domicile-travail par type de transport (y compris enseignants) en 2019

78% des km parcourus lors de déplacements domicile-travail du personnel et des enseignants se font en transport en commun ou en mobilité active (vélo ou marche).

La figure suivante montre le contraste entre les émissions et les km parcourus par type de transport. Alors que 59% des km parcourus sont fait en train, ils ne sont responsables que de 21% des émissions. En opposition, les voitures ne parcourent que 20% du total des km tandis qu'elles sont responsables de 66% des émissions.

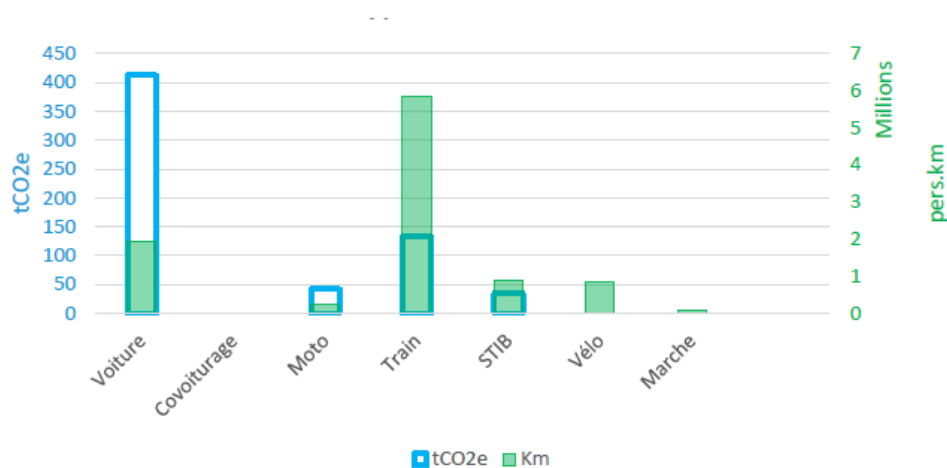


Figure 19: Comparaison des émissions et des km parcourus pour les déplacements domicile-travail par type de transport en 2019

Les **déplacements professionnels**, eux, représentent 3% des émissions totales et s'élèvent à 251 tCO2e. Les déplacements scolaires (en bus) sont responsables de 48% de ces émissions. Comparé à 2007, ils ont augmenté de 2%, principalement à cause de l'augmentation du nombre d'élèves et donc de bus scolaires.

En ne comptabilisant pas les émissions des bus scolaires, la plupart des kilomètres parcourus sont effectués en voiture de service (38%). C'est ensuite la voiture personnelle avec 24% qui est la plus utilisée. La marche et la STIB compte respectivement pour 17% et 14% des km parcourus. La plupart des émissions proviennent donc de la voiture personnelle (à 88%), de la STIB (9%) et des motos (3%). Seuls 36% des km parcourus pour raison professionnelle se font en transport en commun ou en mobilité active (vélo ou marche), ce qui est moins que pour les déplacements domicile-travail.

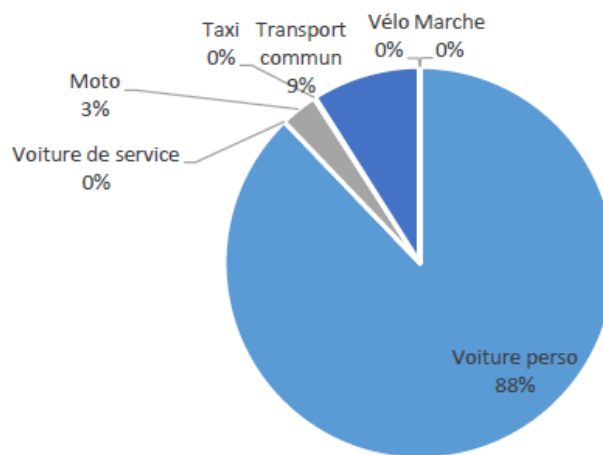


Figure 20: Répartition des émissions des déplacements professionnels par type de transport (sans bus scolaires) en 2019

3.6.4 Emissions relatives à l'alimentation [323 tCO₂e – 4%]

Les émissions de l'alimentation s'élèvent à 323 tCO₂e et représente seulement 4% des émissions totales de l'administration communale. Par rapport à 2007, elles ont diminué de 23%, principalement du fait d'une diminution du nombre de repas scolaires (en 2007 : 125.800 repas estimé sur le CDC de 2003/2006) et en 2019 : estimé sur base du CDC 2017).

En 2019, les émissions se répartissaient comme suit :

- Ecoles : 235,6 tCO₂e –73%
- Administration : 47 tCO₂e –15%
- Crèches : 40 tCO₂e –12%

3.6.5 Emissions relatives au matériel informatique [300 tCO₂e – 4%]

Les émissions relatives aux achats de matériel IT s'élève en 2019 à 300 tCO₂e et représente 4% des émissions totales de l'administration communale. Par rapport à 2007, ces émissions ont augmenté de 30%. Cette augmentation est toutefois à nuancer étant donné que les achats de 2007 ont été estimés sur base des achats de 2019 et du nombre d'employés ces deux mêmes années.

La plupart des émissions proviennent de l'achat de services et logiciels ainsi que de 249 écrans, 182 PC portables, 1400 petits appareils, 110 smartphones et 12 imprimantes.

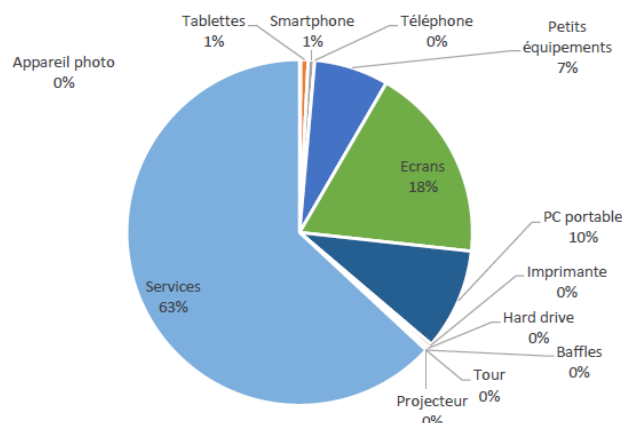


Figure 21: Répartition des émissions des achats de matériel informatique en 2019

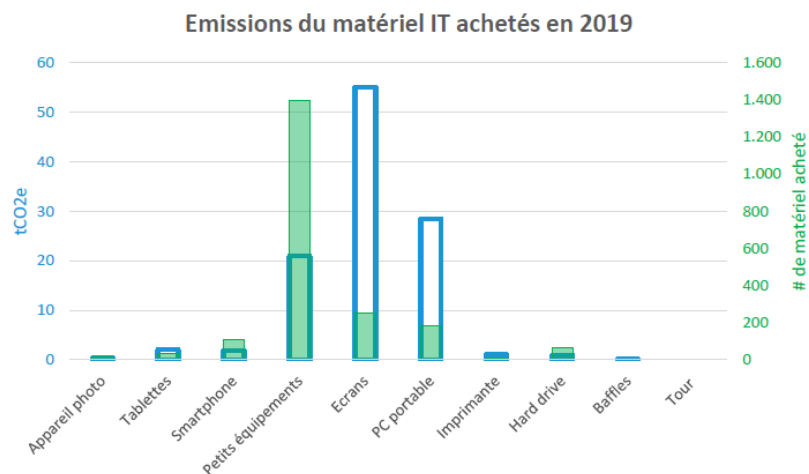


Figure 22: Comparaison du nombre de matériel IT acheté et des émissions y étant liées en 2019

3.6.6 Emissions relatives à l'achat de papier [56,6 tCO2e – 0,7%]

Les émissions du papier sont marginales comparées aux autres sources d'émissions. En effet, elles ne s'élèvent qu'à 56,6 tCO2e. C'est principalement le tirage du journal « Schaerbeek info » qui est responsable des émissions du papier (à 69%). Le deuxième plus gros émetteur sont des fournitures (24%) comprenant les besoins de l'administration communale ainsi que des écoles communales schaerbeekoises. Le dernier concerne, lui, les imprimés promotionnels (flyers, affiches, etc.) (7%).

Entre 2007 et 2019 les émissions communales sont en baisse de 20% tandis que sur la même période le nombre d'agents communaux a augmenté de 26% et les enseignants de 16%. Ce constat est particulièrement favorable si l'on s'intéresse aux émissions relatives par agents puisque l'empreinte CO₂ a alors diminué de 35% !

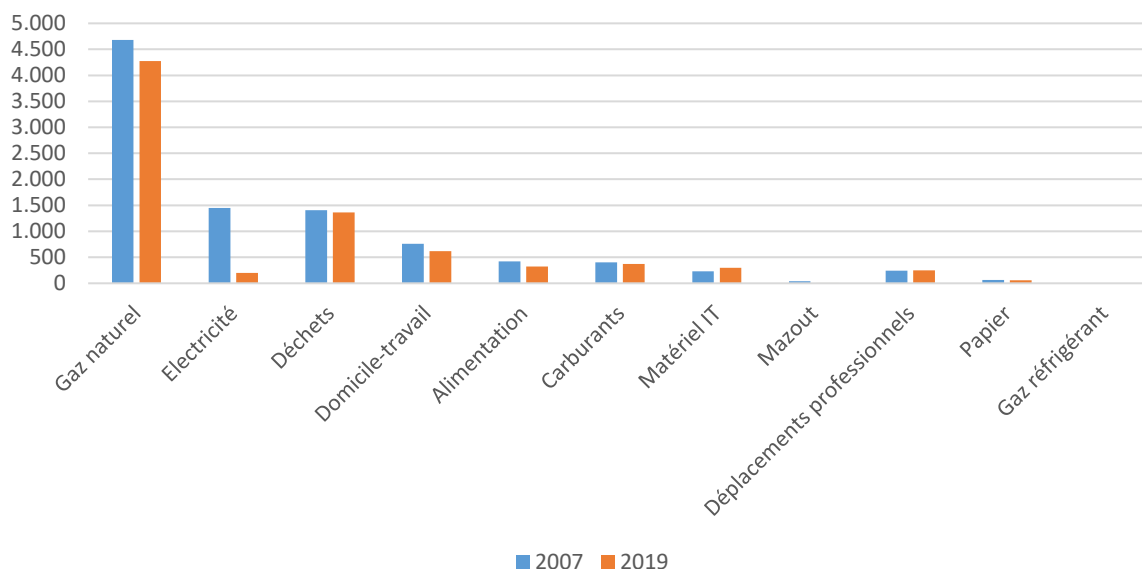


Figure 23: Evolution des émissions totales par catégorie entre 2007 et 2019 en tCO2e

Tableau 9: Evolution des émissions de l'administration communale en tCO2e

	2007	2019	Evolution	Participation à la réduction totale
Gaz naturel	4.682,64	4.274,68	-9%	21%
Electricité	1.447,29	197,98	-86%	64%
Mazout	38,17	2,01	-95%	2%
Carburants	403,99	371,93	-8%	2%
Déplacements professionnels	245,28	250,63	2%	0%
Domicile-travail	759,70	620,33	-18%	7%
Déchets	1.403,14	1.361,82	-3%	2%
Alimentation	418,35	322,78	-23%	5%
Matériel IT	230,54	300,16	30%	-4%
Papier	66,86	56,64	-15%	1%

Les réductions les plus notables ont été réalisées au niveau du poste énergie. La diminution des émissions relatives à l'électricité a contribué à 64% de la réduction totale. C'est ensuite la réduction des émissions du gaz naturel qui a contribué le plus à la diminution totale du bilan de GES grâce aux efforts effectués directement par la commune sur son parc de bâtiments.

L'ensemble des émissions réduites entre 2007 et 2019 représentent en d'autres termes :

- 11,39 GWh d'électricité
- 9,59 GWh de gaz naturel ou environ 45% des consommations actuelles de gaz de l'Administration
- L'impact annuel de 190 belges
- 333 ha de nouvelle forêt serait nécessaire pour absorber ces émissions en un an
- 811 Aller/retour New-York – Bruxelles

Il est important de noter qu'avec l'utilisation de l'électricité non renouvelable, la diminution globale serait alors uniquement de 10% au lieu de 20%.

4 Potentiel d'énergie renouvelable

La section ci-dessous présente le bilan des énergies renouvelables entre 2007 et 2019 à l'échelle du territoire de la Commune de Schaerbeek suivant les recommandations pour l'adhésion à la Convention des Maires. A ce titre, n'ont pas été considérées dans le périmètre les énergies renouvelables du secteur du transport (biodiesel et bioéthanol) qui sont directement liée à la directive européenne⁷ sur le seuil minimal de biocarburants dans les carburants (gasoil/essence).

4.1.1 Méthodologie

A l'échelle du territoire de la Commune de Schaerbeek, les données relatives au nombre d'installations photovoltaïques ont été transmises par BRUGEL, le régulateur bruxellois pour l'énergie.

Les données concernant les pompes à chaleur et les panneaux solaires thermiques sont issues des données régionales, spatialisées à l'échelle du territoire de la Commune de Schaerbeek sur base d'une clé de répartition.

La consommation de bois résidentiel de chauffage est pour l'essentiel importée (données régionales publiées dans les bilans énergétiques). La part de bois de chauffage issus des espaces verts est difficile à estimer et échappe à toute statistique. Celle-ci n'a donc pas été incluse dans l'analyse.

Les résultats concernant les pompes à chaleur, les panneaux solaires thermiques sont estimées sur base des données régionales et sont donc à prendre avec beaucoup de précaution.

⁷ La directive 2009/28/CE sur la promotion des énergies renouvelables, adoptée le 23 avril 2009, fixe la part de marché des biocarburants sur le marché des carburants destinés aux transports à 10 % en 2020.

4.1.2 Bilan 2007-2018

4.1.2.1 Evolution du photovoltaïque (Données BRUGEL)

Selon BRUGEL, entre 2007 et 2018 le nombre d'installations mises en service sur le territoire Schaerbeekois a été multiplié par 75 passant de 4 installations en 2007 à 300 installations en 2018 toutes filières confondues. Lorsque les puissance cumulées (kWc) du parc photovoltaïque en activité en 2007 et en 2018 sont comparées, cette croissance est encore plus impressionnante puisque la puissance cumulée (et par extension la production) est multipliée par 800 en 11 ans.

Tel que l'illustre le graphique ci-dessous, la filière photovoltaïque est prépondérante sur les autres dispositifs de production (97% des installations en 2018), de plus elle a connu la plus forte augmentation.

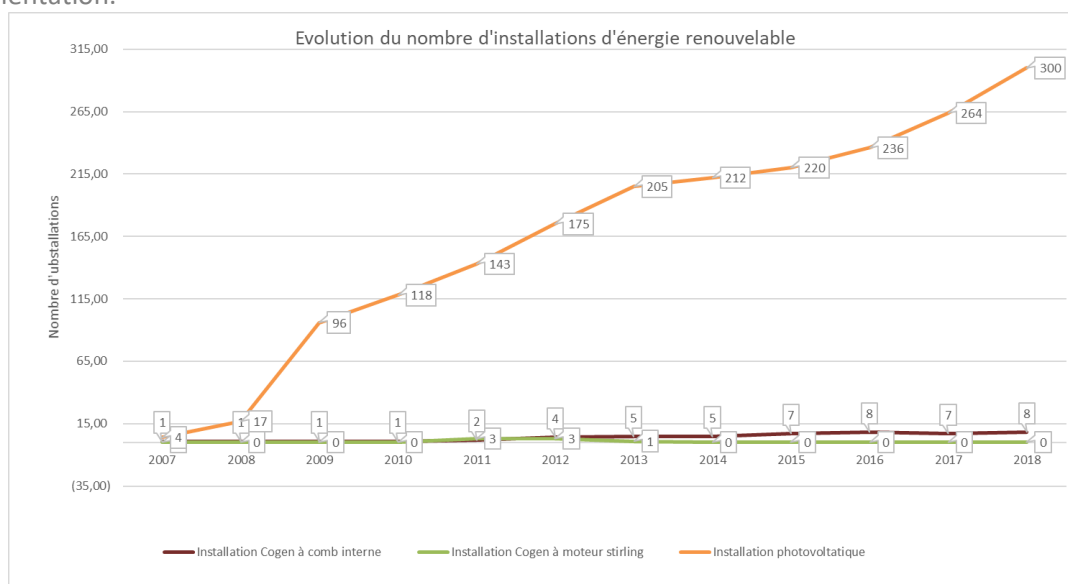


Figure 24: Evolution du nombre d'installations d'énergie renouvelable par type

Afin de tirer des conclusions sur le potentiel de déploiement futur des énergies renouvelables, il est intéressant de regarder l'évolution de la puissance cumulée installée entre 2007 et 2018 par type de clients (particuliers, entreprises privées et entreprises publiques). L'évolution croissante (figure ci-dessous) est due à l'implication tardive et croissante du secteur privé (0 kWc⁸ à 3.033 kWc). Cette tendance semble se confirmer en 2019.

⁸ kWc = Kilo Watt Crête, il représente la puissance maximale pouvant être fournie sous des conditions standards.

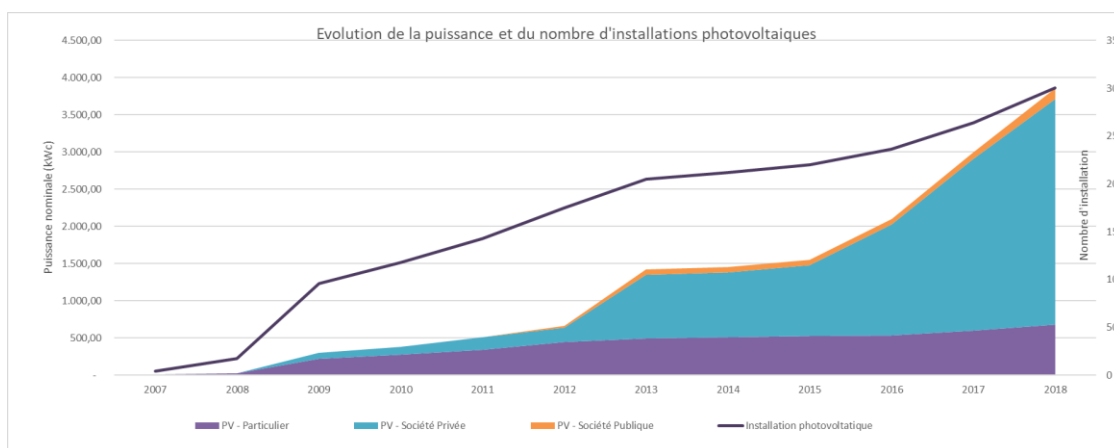


Figure 25: Evolution de la puissance nominale et du nombre d'installations photovoltaïques

Néanmoins, le secteur public a un retard non-négligeable par rapport aux installations des particuliers et du secteur privé. En effet, en 2018 (figure ci-dessous), 79% de la puissance cumulée était installée par des sociétés privées, 17% par des particuliers et seulement 4% par des sociétés publiques.

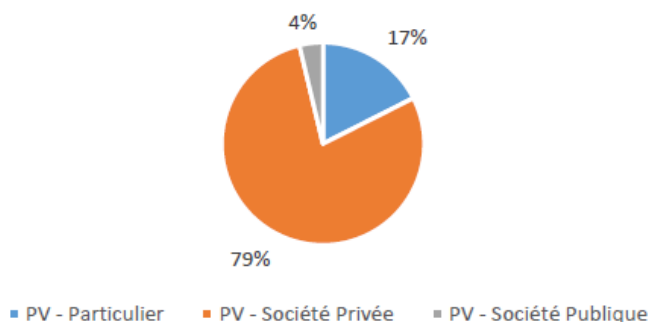


Figure 26: Répartition de la puissance cumulée des panneaux photovoltaïques par type de propriétaire

Il faut toutefois noter que la plupart des installations communales ont été installées grâce à de tiers-investisseurs et ne sont donc pas reprises dans la catégorie « sociétés publiques » des données de BRUGEL. Ces répartitions sont donc à interpréter avec précaution.

Malgré ces évolutions positives, en 2018, la production estimée de ces panneaux photovoltaïques sur l'ensemble du territoire communal ne représente que 0,69% de la consommation totale d'électricité du territoire Schaerbeekois et 0,16% de la totalité de l'énergie consommée tout vecteur énergétique confondu (figure ci-dessous). L'objectif de la Convention des Maires est de couvrir 27% de la consommation territoriale et communale par des énergies renouvelables d'ici 2030. Cet objectif est loin d'être atteint.

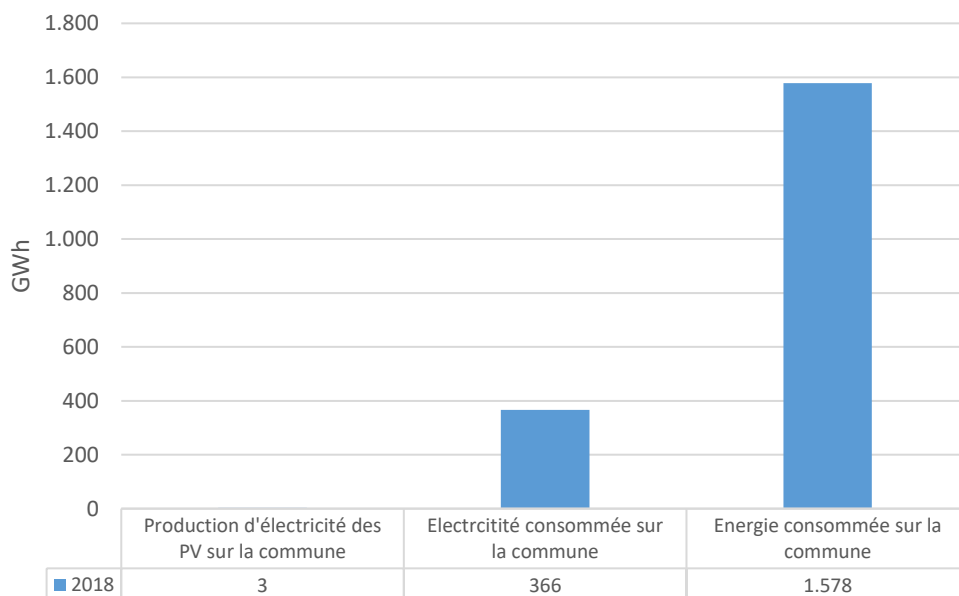


Figure 27: Comparaison de la production estimée des panneaux photovoltaïques installés, de la consommation d'électricité et de la consommation d'énergie sur le territoire de Schaerbeek.

En conclusion,

- De gros efforts doivent encore être effectués pour atteindre l'objectif de la Convention des Maires
- Les entreprises du secteur privé et du secteur public sont des acteurs majeurs vers une transition énergétique issue des énergies renouvelables. Cette constatation est d'autant plus fort lorsque des projets de grandes envergures sont mis en place. Il faut favoriser leur implication et le développement de ce type de projets de manière active.

4.1.2.2 Potentiel photovoltaïque des toits à l'échelle de la Région et de la Commune de Schaerbeek

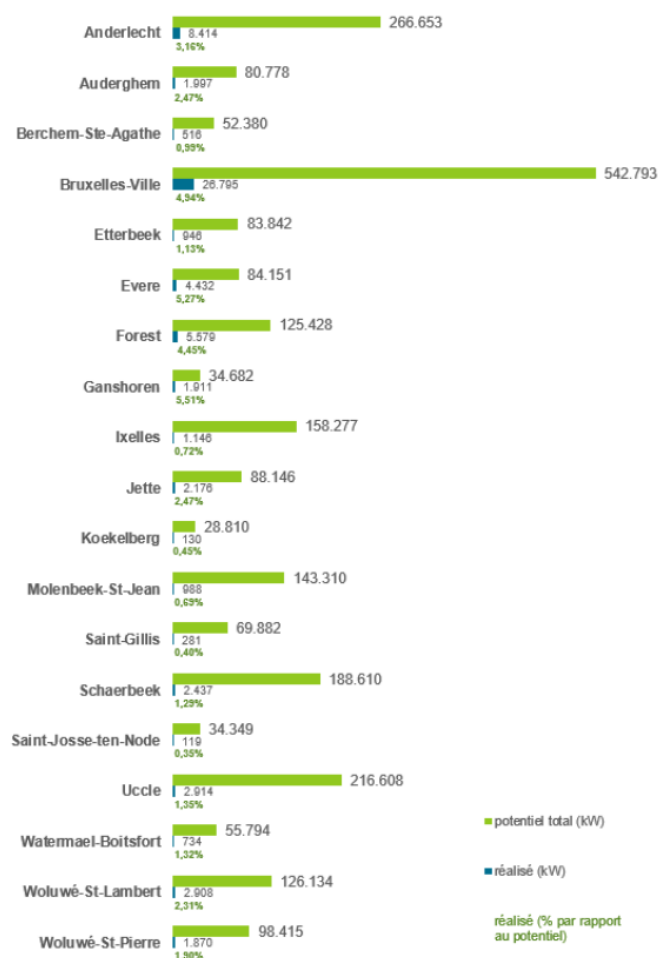
Afin de réduire ses émissions de GES, la Région Bruxelles-Capitale a pour objectif d'augmenter de doubler la production d'énergie issue de sources renouvelable.

Les énergies renouvelables concernent l'énergie éolienne, hydraulique, géothermique et l'énergie solaire (traitée dans les sections précédentes). Néanmoins, le potentiel de production d'énergie renouvelable est très limité sur le territoire de la Région (urbanisation très importante, absence de potentiel de grand éolien ou hydroélectrique, d'un réseau de distribution de gaz très étendu, forte proportion de propriétaire-bailleurs et de copropriétés). Néanmoins, le point fort de la Région est son maillage très dense et étendu de son réseau électrique.

C'est pourquoi l'exploitation de l'énergie solaire semble être l'un des leviers majeurs pour la Région et cela est d'autant plus vrai pour la Commune de Schaerbeek. C'est dans ce cadre que Bruxelles Environnement a étudié le potentiel solaire des toits bruxellois afin d'inciter tous les acteurs (particulier, sociétés privées et sociétés publiques) de la Région d'installer des panneaux photovoltaïques.

Cette étude indique que seul 26% de l'objectif de la région étaient mis en œuvre en 2017. De plus, le potentiel de la Région est estimé à 2.500 MWc et que seuls 66 MWc étaient installés avec de fortes disparités par commune. Il faut néanmoins tenir compte que ces chiffres estiment que la totalité des toitures seront affectées à des panneaux photovoltaïques, ce qui n'est pas le cas en pratique !

Figure 4.5. Potentiel, puissance et rapport installé/potentiel des installations photovoltaïques par commune sur la Région Bruxelles-Capitale (données : Bruxelles Environnement, 2017).



La figure ci-contre permet de voir le potentiel total (en vert, en kW), la puissance cumulée des installations installées (en bleu, en kW) et le pourcentage réalisé par rapport au potentiel. Schaerbeek est la 4^{ème} commune de la Région avec le potentiel le plus élevé (188.610 kW) mais elle est la 12^{ème} commune sur 19 en termes de potentiel exploité (1,29%).

Une étude commandée par Bruxelles Environnement indique que 40% de la population pense à l'installation de panneaux photovoltaïques mais que 50% ne font pas la démarche par peur du coût et 21% par crainte des complications induites par les copropriétés.

En ce qui concerne l'administration communale en elle-même, elle a déjà effectué une étude des toitures afin d'établir un classement de priorité en vue d'installer plus de panneaux photovoltaïques. Il est donc très fortement probable que l'autoproduction d'électricité augmentera les prochaines années.

4.1.2.3 Production de chaleur d'origine renouvelable à l'échelle de la Région et de la Commune de Schaerbeek

La chaleur peut venir de quatre sources d'énergie renouvelable : les pompes à chaleur, l'énergie solaire (thermique), la biomasse et la cogénération renouvelable au colza.

A l'échelle de la Région Bruxelles-Capitale, les infrastructures permettent en 2018 de produire 65,47 GWh⁹, les sources d'énergies sont par ordre décroissant :

- Biomasse : 50,73 GWh, 77,5%
- Pompe à chaleur : 7,99 GWh, 12%
- Solaire thermique : 5,78 GWh, 9%
- Cogénération : 0,98 GWh, 1,5%

Depuis 2014, l'utilisation de biomasse pour la production de chaleur a augmenté de 14%, le solaire thermique de 21% et les pompe à chaleur de 60%, seule l'utilisation de la cogénération a diminué de 74% sur la même période.

⁹ Données de Bruxelles environnement disponible sur la page <https://environnement.brussels/l'environnement-etat-des-lieux/en-detail/energie/energie-produite-partir-de-sources-renouvelables-en>

Durant les trois dernières années, la production totale de chaleur d'origine renouvelable est restée stable. En effet, par rapport à 2018, une augmentation de 4% de la production totale a été constatée par rapport à 2015, une diminution de 4% par rapport à 2016 ainsi qu'un statu quo par rapport à 2017 (-0,08%).

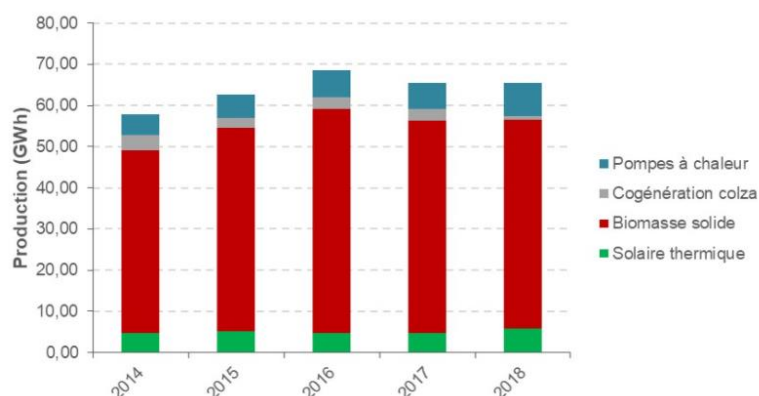


Figure 29: Production (GWh) de chaleur d'origine renouvelable sur le territoire de la Région Bruxelles-Capitale. Source du graphique : Bruxelles Environnement.

Les données disponibles ne distinguent pas la production par commune. Par conséquent, l'estimation de la production de chaleur de source d'origine renouvelable va être extrapolée sur base de la superficie communale, soit 5% de la superficie de la Région Bruxelles-Capitale. De plus, il faut considérer que la biomasse est consommée dans sa quasi-totalité à l'incinérateur des déchets de la Ville de Bruxelles et ne peut donc pas être assimilé à la Commune de Schaerbeek.

Par conséquent, seuls 14,75 GWh peuvent être répartis sur l'ensemble des communes bruxelloises. A l'échelle du territoire de la Commune de Schaerbeek, cela représente 0,74 GWh réparti par ordre décroissant de la manière suivante :

- Pompe à chaleur : 0,39 GWh, 54%
- Solaire thermique : 0,30 GWh, 39 %
- Cogénération colza : 0,05 GWh, 7 %

4.1.2.4 Bilan total

La **production totale d'énergie d'origine renouvelable** sur le territoire de la Commune de Schaerbeek, est estimée en 2018 à **4,02 GWh**, cela représente 0,3% de l'énergie totale consommée sur le territoire. L'énergie solaire est de loin la principale source d'énergie renouvelable sur le territoire de Schaerbeek (3,6 GWh dont 3,3 GWh d'électricité et 0,3 GWh de Chaleur) suivi des pompes à chaleur (0,39 GWh) et de la cogénération au colza (0,05 GWh).

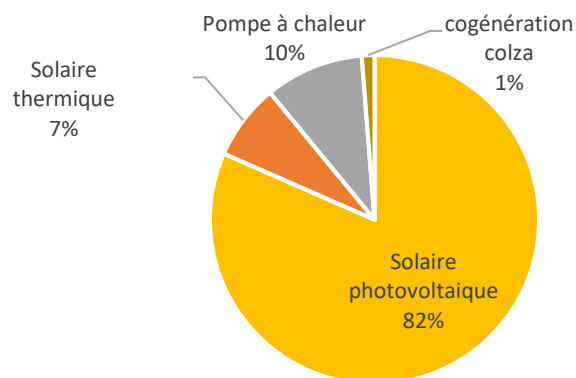


Figure 30: Répartition de la production d'énergie renouvelable totale sur le territoire Schaerbeekois en 2019

Bien que le déploiement des énergies renouvelables à Schaerbeek soit assez limité, l'exploitation du potentiel d'énergie solaire peut être amélioré. Pour se faire, l'implication du secteur privé et public est indispensable puisque ce sont les principaux moteurs de la transition énergétique solaire sur le territoire.

D'un point de vue environnemental, les avantages des énergies renouvelables sont essentiellement liés à la réduction de l'utilisation de combustibles fossiles et en conséquence à une réduction des émissions de CO₂. Des actions sur les énergies renouvelables tant à l'échelle des émissions communales qu'au niveau des émissions territoriales pourraient contribuer une diminution des émissions des gaz à effet de serre de 40% en 2030.

4.2.1 Méthodologie

La méthodologie utilisée pour établir une première approximation du potentiel « absolu » en énergie renouvelable exploitable sur le territoire de la Commune de Schaerbeek se base sur la méthodologie de l'Association de promotion des énergies renouvelables (Aperre) proposée aux coordinateurs supra-locaux et aux bureaux d'étude encadrant les communes engagées dans la Convention des Maires en Région wallonne.

Certaines hypothèses ont été adaptées au contexte urbain bruxellois. Les résultats présentés ci-dessous sont donc à prendre avec précaution. Une estimation plus poussée des différents potentiels est évidemment nécessaire moyennant une étude spécifique sur les filières les plus pertinentes ou sur base d'une approche projet spécifique.

4.2.2 Gisements pertinents pour la Région de Bruxelles-Capitale et Schaerbeek

Sur base d'une étude réalisée par Edora¹⁰, la production d'énergie à partir de sources renouvelables est pertinente dans la Région Bruxelles-Capital sur les filières :

- biomasse (déchets alimentaires, bois de chauffage,...)
- énergie solaire (thermique et Photovoltaïque)
- géothermie

Au-delà des filières principales, d'autres gisements sont envisagés par différentes études (Bruxelles Environnement, VUB, ...) pour Bruxelles : le petit éolien urbain et la bio méthanisation ont été mis en avant. Ces opportunités devront faire l'objet d'analyse plus spécifique.

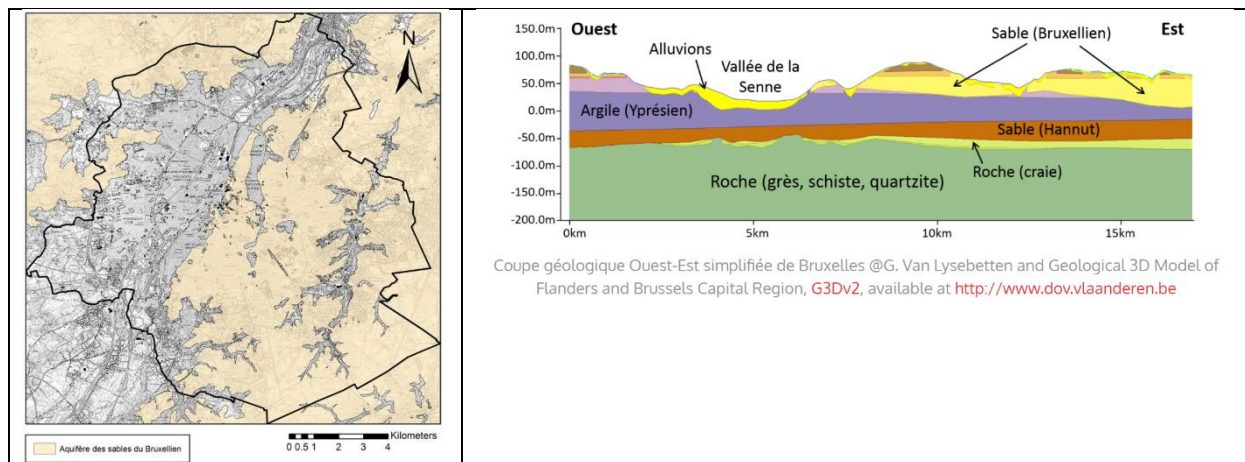
Au vu de la particularité urbanistique de Schaerbeek (urbanisation importante, densité de population élevé, etc.) il n'y a pas de perspective pour l'utilisation du petit éolien, de la biométhanisation, ou de la biomasse à grande échelle (déjà pris en charge par l'incinérateur de la Ville de Bruxelles).

Les perspectives les plus probantes en dehors de l'énergie solaire serait la géothermie. Néanmoins, la géothermie profonde et très peu profonde ne sont pas adaptés au territoire schaerbeekois. Le premier par manque de masse d'eau chaude à grande profondeur sous le territoire de la Région, et le second est lié à l'urbanisation dense puisque la géothermie très peu profonde nécessite deux à trois fois la superficie de la surface habitable.

Par conséquent, il reste les systèmes géothermiques peu profonds (50 à 200 mètres de profondeur). Sur la Région Bruxelles-Capitale le profil géologique du sous-sol très hétérogène et de la forte urbanisation présente un frein à la géothermie. Son potentiel dépend de deux types d'installation (système ouvert ou fermé). Le système ouvert est en théorie applicable partout et son efficacité va dépendre de la conductivité calorifique du sol. Le système ouvert va dépendre de la présence d'aquifère. Sur la Région, deux aquifères (figure ci-dessous) sont potentiellement exploitables pour la géothermie :

- la couche géologique du Bruxellien rencontrée aux altitudes les plus élevées de Bruxelles
- la couche géologique de Hannut rencontré partout mais qui est également plus profond.

¹⁰Mémoire pour le développement des sources d'énergies renouvelables en Région de Bruxelles-Capitale, Législature 2009-2014, EDORA



Source : <http://geothermie.brussels/fr/geothermie-a-bruxelles/quelle-geothermie-a-bruxelles>
 Figure 31: Aquifère des sables du Bruxellien (à Gauche) et coupe géologique Ouest-Est simplifiée de Bruxelles (à droite).

5 Vers la construction d'un plan climat

De nombreuses actions sont déjà mises en place en vue de réduire les consommations énergétiques et l'impact climatique de la Commune et donc par conséquent, les émissions de CO₂. En effet, en vue de réduire son impact environnemental, l'administration communale de Schaerbeek est dotée d'un Plan Climat depuis plus de 10 ans. Néanmoins, l'ensemble des objectifs stratégiques et opérationnels de celui-ci concernent pour l'heure principalement le fonctionnement interne de l'administration.

Les actions et enjeux recensés, que ce soit en termes de rénovation du patrimoine communal, de mobilité ou de sensibilisation des citoyens à l'utilisation rationnelle de l'énergie, ces actions pourront bien entendu alimenter le Plan Climat. Une liste des actions identifiées grâce aux différents entretiens des agents communaux, menés par CO₂logic, est reprise en annexe.

Consciente que les effets du réchauffement climatique se font déjà ressentir sur la population, l'environnement et le territoire schaerbeekois, la Commune s'est engagée, par l'établissement de ce Plan Climat, à tenter d'en diminuer ses impacts au maximum mais souhaite étendre ces actions à **l'ensemble de son territoire**.

Dans son cahier des charges, l'Administration communale précisait qu'en décidant de rejoindre à terme la **Convention des Maires**, celle-ci s'engagera aussi formellement à réduire ses émissions de CO₂ de 40% d'ici à 2030 et à accroître la résilience de son territoire aux changements climatiques.

Néanmoins, les objectifs européens ont été revus à la hausse début janvier 2021. Il est donc fort probable que la Région de Bruxelles Capitale réhaussera également ses engagements. Par conséquent, la Commune de Schaerbeek pourrait décider d'aller plus loin que l'objectif de la Convention des Maires (réduction de 40% des émissions) en réhaussant l'objectif à une réduction de 55 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2007, l'année de référence. Les deux scénarios sont exposés dans les sections suivantes.

5.1.1 Objectif de réduction de 40% et 55% d'ici 2030 à l'échelle des émissions territoriales

Entre 2007 et 2018, une réduction de 19 % des émissions territoriales est observée. Quatre scénarios sont illustrés dans la figure ci-dessous :

1. **Scénario « tendance actuelle »** – illustre une réduction annuelle de 1,76% (estimée sur base des données 2007 et 2018) des émissions à partir de 2018. Si cette tendance se poursuit, les émissions territoriales diminueront de 34,9% sur la période 2007-2030.
2. **Scénario « linéaire »** – illustre les réductions de CO₂ à évolution linéaire constante, soit une diminution nette annuelle de 7,18 ktCO₂e. En 2030, une diminution de 40,6% est attendue par rapport à l'année de référence.
3. **Scénario « COP21 »** – illustre la trajectoire des émissions territoriales pour atteindre les 40% de réduction en 2030 par rapport à 2007.
4. **Scénario « Green Deal »** – illustre la trajectoire des émissions territoriales pour atteindre les 55% de réduction en 2030 par rapport à 2007.

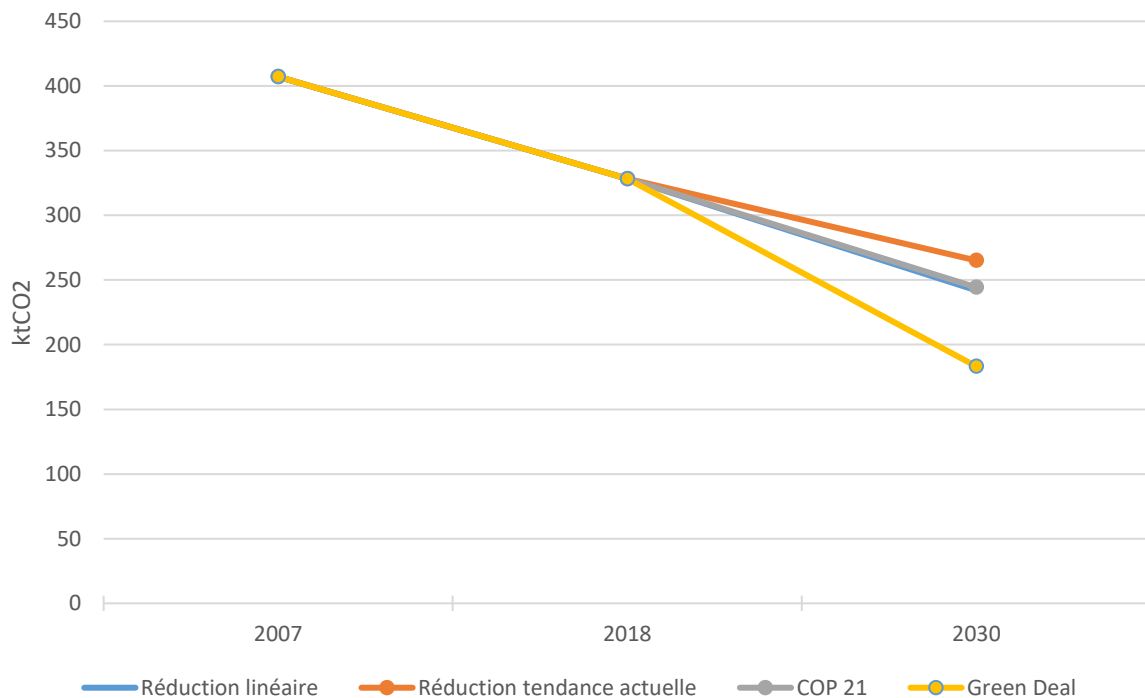


Figure 32: Projection des différents objectifs de réduction des émissions territoriales

Il faut cependant soulever deux éléments, a) l'augmentation de la population qui est croissante dans la Région bruxelloise – en particulier schaarbeekoise et b) les premiers efforts effectués ont les impacts les plus importants. En effet, les premières actions implémentées correspondent aux « low hanging fruits » c'est-à-dire qu'elles réduiront facilement (faisabilité et financièrement) une grande quantité d'émissions. Par conséquent, les premières réductions seront importantes mais avec le temps, les futures actions engendreront des réductions moindres pour un effort technique, économique et humain égal, voire supérieur.

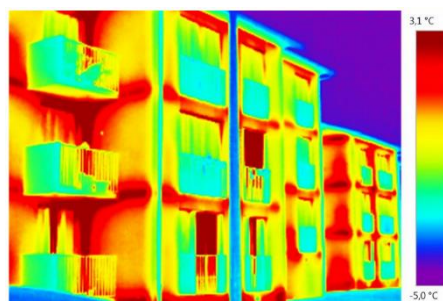
Il est important de souligner que **la convention des Maires offre la possibilité de choisir un objectif non contraignant en valeur absolue ou en relatif par habitant**. Il est intéressant de mettre cela en parallèle avec la projection d'augmentation de population en Région de Bruxelles-Capitale estimée à +2% entre 2020 et 2030. Néanmoins, seules les projections jusqu'à 2025 sont disponibles pour la commune de Schaerbeek (+3% entre 2020 et 2025) tandis que sur cette même période, celle de la Région est estimée à +1,1%. La commune de Schaerbeek pourrait donc expérimenter une augmentation de la population à plus grande échelle que la Région et un objectif relatif par habitant pourrait donc être intéressant. Pour rappel, l'évolution des émissions entre 2007 et 2018 à l'échelle du territoire s'élève à **19% en absolu** mais de **30% par habitant** !

6 Mise en action

Le présent rapport relatif au diagnostic d'atténuation (CO₂) dresse le bilan de l'évolution des émissions de CO₂ de 2007 (année de référence) à 2018 (année de suivi) du territoire schaerbeekois et de l'Administration communale. Le diagnostic permet de dresser des conclusions intéressantes mais également et surtout d'initier la réflexion sur les futures actions qui composeront le 3^{ème} plan climat de la Commune dans une perspective d'exemplarité de l'Administration communale et d'ouverture des actions menées sur son territoire au bénéfice de ses citoyens.

Au niveau du territoire schaerbeekois, les 3 secteurs les plus émetteurs en 2018 demeurent **le secteur résidentiel, le secteur tertiaire suivi du transport**. Dans une perspective d'adhésion à la Convention des Maires, il sera demandé à la commune d'agir sur les 3 secteurs prépondérants dans son bilan.

Bien que le secteur résidentiel soit celui qui ait le plus diminué ses émissions, -26% depuis 2007 et ce malgré une augmentation de la population de 15%, cette diminution ne doit pas masquer les enjeux importants et efforts à poursuivre. Le gaz naturel pour le chauffage représente le vecteur énergétique principal suivi de l'électricité.



Pour permettre d'infléchir sur ce premier poste, l'incitation à **rénovation des logements** doit se poursuivre (y compris les logements sociaux et le CPAS) afin que les schaerbeekois disposent de logements de qualité avec une performance énergétique élevée. Dans ce cadre, l'aspect financier est important puisque économies d'énergie riment avec une facture énergétique allégée (à court ou plus long terme). La commune dispose d'atouts forts en la matière telle que l'action menée sur le territoire par **Renovas**, la mise en place d'une collaboration étroite avec

le CPAS et le Foyer Schaerbeekois et ASIS dans le cadre du nouveau plan climat ou encore par la promotion des bonnes pratiques. Concernant les bonnes pratiques et la sensibilisation, différents leviers pourraient être renforcés tels que le rôle du **service de délivrance des permis** (facilitateur ou relais d'information), une **sensibilisation régulière des occupants** de logements en particulier avec des publics précarisés (CPAS, Foyer Schaerbeekois). Pour les projets de logements (et de bâtiments plus généralement) de la commune, disposer d'une **charte qualité des bâtiments ou d'un référentiel** de conception intégrant les aspects climatiques pourrait permettre aux services d'harmoniser les pratiques, d'intégrer de manière systématique les enjeux liés au climat (déperditions de chaleur mais aussi surchauffes estivales, mobilité, choix des matériaux, ...), mais aussi de demander le respect de ce référentiel par ses prestataires.

La **rénovation urbaine** est directement liée aux émissions de GES des logements et du territoire. En effet, avec l'évolution du climat, les épisodes de canicules vont devenir la norme en été. Cela implique une augmentation de l'utilisation des équipements de refroidissement pour consommateurs d'électricité pour se rafraîchir l'été (ventilateurs, climatiseurs, ...). En considérant l'augmentation probable de l'intensité carbone du mix électrique (lié à la sortie du nucléaire) dans les prochaines années, la part de l'électricité dans le bilan GES risque d'augmenter. Il est donc essentiel de pouvoir réduire cette surconsommation à travers une rénovation urbaine prévoyante intégrant la **végétalisation du**



territoire (et plus généralement l'offre d'ombrage et de lieux de fraîcheur) mais également sur le **choix des matériaux en particulier leur conductivité thermique** (capacité à transmettre de la chaleur) pour l'aménagement de l'espace public (par ex. le Plan trottoirs). A ce titre, la rénovation des espaces publics structurants communaux repris dans le PCDD peut être une belle opportunité pour intégrer ces pratiques de manière opérationnelle.

Le **soutien au développement des énergies renouvelables** se doit d'être un axe fort du plan climat. Ce soutien doit inciter les acteurs du territoire à continuer leurs efforts. De nombreuses pistes d'actions peuvent être envisagées telles que le soutien aux communautés d'énergie, le relais des outils d'accompagnement (ex. carte solaire régionale) et primes régionales existantes, ou encore dans le cadre des grands projets communaux d'aménagement le développement d'un quartier à énergie positive ! L'information et la sensibilisation des avantages et retour sur investissement sur base de cas concrets peut inciter à l'action : la commune dispose de PV et peut communiquer à travers son expertise sur les avantages constatés.



Le **secteur tertiaire** reste le second secteur responsable des émissions et présente aussi des réductions importantes d'émissions. Bien qu'il y ait eu une diminution de la consommation de l'ensemble des vecteurs énergétiques, la consommation de gaz naturel a elle augmenté. Un **accompagnement des commerces** est donc nécessaire dans le cadre de l'action climatique de la Commune sur son territoire, en particulier sur **le gaspillage énergétique**. Cet

accompagnement est d'autant plus nécessaire étant donné le contexte actuel lié à la crise sanitaire. Qu'il s'agisse des chaufferettes de terrasses, ou de déperdition de chaleur des devantures de commerces, une action dans ce sens est essentielle. Elle peut passer par des quick-scan énergétiques, une thermographie, la diffusion de conseils et bonnes pratiques. En lien avec le transport sur le territoire communal, le soutien au secteur tertiaire devra également passer par la promotion de **systèmes de livraison bas-carbone** en particulier avec l'augmentation du e-commerce mais également sur une politique incitant à la **diminution des déchets** (tri, zéro-déchet, réutilisation de contenants, emballages plastiques sur les marchés, ...). Afin d'identifier les leviers les plus pertinents un dialogue devra être entamé avec les associations de commerçants afin d'identifier quelles actions utiles et pragmatiques pourraient être menées. La mise à jour et le suivi du **Plan Lumière** est également un axe important d'intervention qui doit se faire en collaboration étroite et régulière avec Sibelga.

Les émissions liées **au secteur routier** ont été réduites mais en moindre mesure par rapport aux autres secteurs (-7%) par rapport aux émissions de 2007. Cette réduction est essentiellement due à une diminution du trafic de poids lourds et des utilitaires légers tandis que le trafic des voitures diminue beaucoup plus faiblement. La mobilité est un enjeu majeur dans le cadre d'un plan climat bien que les compétences soient partagées entre la Région et la Commune sur la gestion et l'aménagement des voiries. La **mise en œuvre du plan Good Move et des quartiers apaisés** est une action forte qui va déjà concourir à la réduction du trafic sur le territoire schaarbeekois. Depuis le début de la crise sanitaire, la mobilité active (vélo/marche) tend à augmenter fortement. L'aménagement de pistes cyclables sécurisées et de qualité est donc un axe indispensable. La commune dispose **depuis 2013 d'un Plan Vélo**. Celui-ci jette les bases d'une politique cyclable à Schaerbeek mais pourrait être revu sur base des aménagements effectués depuis, de la mise en

œuvre du Goodmove (notamment via la hiérarchisation des acteurs de la mobilité) et surtout du **retour d'expérience des cyclistes sur la Commune** qui pourrait permettre d'identifier les points noirs en termes de sécurité et d'offre de stationnement. Etant donné Schaerbeek est la « cité des écoles », un **travail de sensibilisation précoce à l'utilisation du vélo** en ville et la mise en place d'une offre préférentielle/mise à disposition de vélos pour les jeunes schaerbeekois, l'organisation de sorties scolaires à vélo, cyclo-bus ou pédibus pour les trajets domicile-école peuvent être des pistes intéressantes.

Au-delà de l'incitation à la mobilité douce, un meilleur partage de l'espace public entre les différents modes de transport peut s'appuyer sur une **politique de stationnement des véhicules motorisés raisonnée**. Différents leviers existent, tel que favoriser les véhicules et les espaces de stationnement plus respectueux de l'environnement (ex. mettre en place une tarification et une signalisation différenciée selon la qualité environnementale des véhicules (co-voiturage, véhicules peu émetteurs, etc.), installer des bornes ou services de recharge pour les véhicules électriques sur les sites stratégiques, mettre en place un système de guidage pour limiter la recherche de place (si nécessaire), ombrager les espaces de stationnement pour limiter le recours à la climatisation, tout en limitant l'imperméabilisation des sols. En complément, la **stratégie de stationnement doit favoriser l'intermodalité et le recours aux modes actifs de déplacement** ne pas favoriser la voiture à tout prix dans les situations complexes en terme de stationnement (au cas par cas : privilégier les parkings relais à proximité des gares, parking déporté de plusieurs centaines de mètres bien reliés aux Pôles Générateurs de Trafic par des itinéraires piétons ou cycles, aux abords des écoles par exemple), encourager le stationnement dans les parkings souterrains ou fermés plutôt qu'en voirie pour rééquilibrer l'occupation de l'espace public au profit des cheminements piétons et cyclables, convertir les places de stationnement sur voirie situées juste avant un passage piéton en espace de stationnement cyclable (favorisant au passage la visibilité des piétons).

Au niveau du diagnostic communal, l'énergie des bâtiments, les déchets, et la mobilité sont les 3 enjeux clés. Il est important de souligner que le bilan fait état de la situation pour l'année 2019. Or l'année 2020 est une année particulière qui a permis d'expérimenter le télétravail peu répandu au sein de l'Administration communale. Cette situation particulière aura forcément un impact au niveau des émissions tantôt positifs tantôt négatifs – réduction de la consommation d'électricité au sein des bâtiments compensé par la consommation à la maison, diminution des déplacements domicile travail, augmentation de l'utilisation des modes actifs, augmentation du taux d'équipement informatique des agents, ...

Concernant la lutte contre le gaspillage énergétique, la commune est active depuis longtemps via la mise en place d'une comptabilité énergétique, remplacement des chaudières, isolation des toitures et remplacement des châssis. Les interviews dans le cadre de la collecte de données ont permis d'identifier des enjeux et axes de travail intéressants tels que le **passage de la régularisation à la prévention** et à l'intégration d'aspects environnementaux pour les chaufferies, plomberies, une **régularisation sur les petites écoles** pour les LED, étanchéité, etc. Un travail sur les **CDC et le suivi des bâtiments livrés** à la suite de la passation de marchés a été mentionné comme un axe important allant de l'analyse des offres, passant par le choix des matériaux et l'impact carbone du chantier à la maintenance et maîtrise des technologies par les services communaux pour l'entretien des bâtiments dans le temps. Une réflexion pouvant être intéressante porte sur la manière dont un bâtiment pourrait devenir actif en termes de production d'énergie. La **sensibilisation des occupants** est également évoquée comme un point clé (actuellement elle se limite à une réunion ce qui est insuffisant). Ceci concerne tant les occupants de logements passifs que les utilisateurs de centres sportifs dans lesquels des surconsommations ont été constatées.

Directement en lien avec le territoire, un constat frappant du diagnostic communal est la place importante des déchets (second poste d'émission) en particulier ceux ramassés sur le territoire par le

service Propreté publique de la Commune. La **sensibilisation de la population à la propreté publique** couplée à une discussion avec l'ABP sont deux axes de travail importants. Au niveau du territoire, l'établissement d'une **carte interactive identifiant les points noirs** couplée à l'utilisation et promotion de **l'application Fix my Street** peuvent être des outils intéressants. Le **soutien aux initiatives citoyennes** (ateliers zéro déchets, organisation de collecte de déchets par quartiers, repair-café) peut également compléter l'action communale. Un axe supplémentaire important est la réduction des déchets. Ainsi certaines communes offrent à leurs citoyens une prime pour tester durant une période définie des langes lavables avant de se lancer. L'installation **de compost de quartiers** et ateliers « maitres-composteurs » représentent un levier intéressant. Des nombreuses actions sont menées au niveau des événements du territoire tels que l'utilisation de vaisselle réutilisable ou le placement d'îlot de tri et pourrait être étendues à d'autres type d'évènement tels que les marchés, braderies. L'adoption de la motion zéro plastique pour les événements internes à l'Administration communale est également un pas important. L'introduction de **l'économie circulaire** est essentielle à une politique des déchets locale. Cela peut se faire à travers des leviers internes (ex. réutilisation des matériaux récupérés ou de démolition pour de nouveaux chantiers) et des leviers externes (soutien à des activités locales de réparation, ressourceries et upcycling/ré-emploi).

Enfin la mobilité constitue le troisième poste, en particulier les déplacements domicile travail et domicile école pour les enseignants. Les outils utilisés par la Commune tels que les **PDE et PDS** restent une obligation réglementaire mais pourraient être saisi pour la mise en place d'une **véritable politique de mobilité intra-communale tant pour les agents que pour les écoles**. La Commune travaille déjà à la généralisation, dans la flotte communale, des véhicules électriques, hybrides et, pour les utilitaires, au gaz naturel. Ce travail pourrait être complété avec les véhicules de transport scolaires. Le télétravail représente également une action intéressante dont les effets pourront être mesurés dans les années futures.

Bien que l'alimentation, le papier et les équipements informatiques restent minoritaires dans le bilan, il s'agit de thématiques transversales qui touchent tous les services et sur lesquelles des actions seront nécessaires.

Au niveau **de l'alimentation et repas scolaires**, l'introduction de repas végétariens, la labellisation **Good Food** (à poursuivre) sont en cours. L'approvisionnement en produits issus de l'agriculture biologique est en cours de réflexion mais se heurte à un problème de fournisseurs au vu des volumes. Le travail sur **l'alimentation saine et durable** au sein des écoles demeure néanmoins un axe stratégique : l'implication des élèves dans la préparation des repas, l'interdiction de distributeurs de sodas ou snacks industriels, le déploiement de potagers, des visites pédagogiques dans les champs de producteurs locaux, potagers urbains ou cuisines collectives sont autant d'actions de sensibilisation possibles.

Concernant le papier, un énorme pas vers la **digitalisation** a été effectué et pourrait être continuée par la digitalisation aux fiches de paie des agents communaux et l'évolution vers l'Irisbox pour les citoyens. Il aurait été intéressant d'obtenir les données relatives aux impressions par services (via les imprimantes) mais les données n'ont pas pu être collectées. Un axe de travail important sur le papier est le travail avec les écoles qui restent de gros consommateurs de papier.

Enfin le matériel IT revêt d'une place importante. Une **analyse des critères environnementaux existants au niveau des marchés du CIRB** est une piste à creuser ainsi que la sensibilisation du personnel à des gestes économes en électricité lors de l'utilisation du matériel à leur disposition. La mise en place du suivi des durées de vie des équipements informatiques est également à mettre en place.

Développer une stratégie d'atténuation au changement climatique d'un territoire passe par un premier temps d'appropriation et de partage de l'information. A ce titre, la collecte de données interne à la Commune de Schaerbeek a été l'occasion pour aborder ce sujet et identifier au sein des

missions de différents services, la manière dont ils pourraient contribuer au futur plan climat. La liste complète des actions menées et enjeux discutés est disponible en annexe.

L'ensemble recommandations citées ci-dessus ne sont que des pistes de réflexion ! L'enjeu de la prochaine étape est bien de consulter les services et les acteurs du territoire afin qu'ils partagent leurs idées pour le futur plan climat communal. La consultation des services se fera à travers une invitation à participer à des ateliers permettant de faire émerger les idées. Au niveau du territoire, le contexte sanitaire oblige le volet participatif à s'adapter aux règles en vigueur. Les ateliers participatifs remplacés par des enquêtes.

Suite à cette consultation, un travail de sélection et de reformulation sera effectué. L'ensemble des actions retenues feront l'objet d'un développement qualitatif permettant une mise en œuvre pragmatique et opérationnelle ainsi qu'une budgétisation. Ce travail se fera sur base du processus de gestion de projet développé et mis en place dans le cadre du PCDD afin de veiller à une cohérence et une efficacité d'utilisation des ressources internes. L'ensemble des fiches actions devront finalement passer à travers un processus de validation par l'Administration et le Collège pour aboutir à un programme d'action climat pour la commune de Schaerbeek.

7 Annexes

Ci-dessous se trouve une liste des actions qui ont eu lieu (et qui ont donc concouru à une réduction des GES depuis 2007), ainsi que les enjeux actuels qui pourraient permettre une réduction

potentielle d'émissions de GES.

7.1.1 Energie et carburants

	Sensibilisation :
Enjeux	• Passer de la régularisation à la prévention et à l'intégration d'aspects environnementaux pour les chaufferies, plomberies, etc. • Focus sur la précarité énergétique • Focus/urgence actuelle : mise en conformité du rapport incendie pour les crèches (électricité et évacuation) • Régularisation sur les petites écoles pour les LED, étanchéité, etc. • Réflexion : Comment le bâtiment passif pourrait devenir actif en termes de production d'énergie ? • Réflexion sur la géothermie pour les petites écoles • Intégration de la maintenance sur 10 ans en tant que clause dans les CDC. Les bureaux d'étude vendent des bâtiments passifs mais il n'y a pas de contrôle derrière pour voir si les objectifs sont atteints... Organismes délivrent des certificats pour la conception mais pas à postériori. • Les offres de réponse à des CDC pour les constructions ou installations HVAC sont en général, non négociables • Prendre plus de temps pour analyser les offres, les BE différents, etc. • Sensibiliser les occupants des bâtiments passifs sur le long terme régulièrement car ce n'est qu'une réunion... • Piste à creuser auprès du CPAS (service énergie est axé sur les finances et pas spécialement la performance) • Peu de sensibilisation auprès des élèves si ce n'est les journées gros pull • Problème de recensement des surfaces pour le PLAGE, les certificats PEB, etc. • Les technologies sont de plus en plus développées et les compétences ne sont pas toujours détenues en interne • Placement de PV, NRClick, dataloggers, etc. mais pas de retour régulier • Surconsommation de chauffage dans les centres sportifs schaarbeekoïses - gardiens interpellent les joueurs mais pas d'écoute • Bruit : stratégie à définir • Eclairage intelligent pour les lampadaires publics en discussion
	Ventilation et gaz réfrigérant : • Athénée Fernand Bloom : changement de châssis et placement d'une ventilation à double flux. L'un dans l'autre, il n'y a pas d'économie énergétique • Utilisation d'un système de ventilation adiabatique pour le serveur Green IT. Lumière : • Stade Crossing : remplacement lumière en LED de la salle omnisport • Système d'allumage instantané ; complexe sportif TERDEL. • Plan lumière : une norme Ecodesign existe en matière d'éclairage public • Remplacement des lampadaires de plus de 30 ans • 3% des ampoules du parc sont remplacées par an par Sibelga (LED) • Dimming (-30% de consommation de 00 à 05h du matin) Urbanisme : • Bilan Carbone effectué sous conseil de la commune pour le projet du métro nord • Le PAD de Josaphat a fait l'objet d'une demande de développement durable par la commune • Suivi du guide "Be Sustainable" (poussé par la Région) pour les projets. • Projet de PED (quartier à énergie positive) pour le territoire Nord (Rue de Brabant)

Fait	- Sous réserve de l'approbation des budgets, le service Gestion du Charroi a réalisé un plan d'achat trisannuel (2020 – 2022) afin de planifier le remplacement des véhicules concernés (LEZ) (1M euros/an) par des véhicules électriques ou CNG - Utilisation de vélo cargo pour le petit matériel et de vélos électriques - Mutualisation poussée (relevé km 2x par an et évalué si un véhicule n'est pas assez utilisé : si c'est le cas : mutualisé). Les véhicules ne sont pas attribués - Formation d'écoconduite pour tous les chauffeurs détenteurs de permis B prévue (10 tous les trimestres) - Intégration du logiciel Suivo pour suivre les consommations, trajets, etc. Permet de rationaliser les trajets. - Placement de 2 bornes de recharges rapides en 2023 (Sibelga - Mobi Click) - Externalisation de la mutualisation des véhicules grâce à Cambio depuis 2018
Enjeux	- Pas d'alternative pour les camions - Pas assez de places de parking scooter/voiture - Pas de consultation pour la rénovation du CTR (en termes de nombre de places de parking ou de bornes de recharges)

7.1.2 Mobilité

Fait	Déplacements domicile-travail : - Le service IT assure le télétravail - PDE mis à jour tous les 3 ans - Abonnement STIB à disposition de chaque agent - SNCB déductible à 78% - Vélo déductible à 24 cent/km - Piéton déductible à 24 cent/km - Prêt de vélo électrique de la commune pour que les employés les essaient avant d'acheter leur vélo personnel. Les véhicules du charroi sont normalement interdits à une utilisation personnelle. Déplacements professionnels : - Usage d'un outil SCCM pour contrôler les outils IT à distance par le responsable IT (évite les déplacements) Citoyens : - Sensibilisation pour les transports fait par Schaerbeek Village lors de la semaine de la mobilité - Rue scolaire (fermées à la circulation pendant le dépôt des enfants) - Sensibilisation des enfants aux vélos - Plan de circulation dans le contexte des contrats locaux de mobilité (mailles apaisées) - Mise en place du pan Good Move - Plan vélo (création d'une Commission vélo et plan des rues cyclables) - Plan de stationnement : (couvre la zone payante, il faut supprimer des stationnements et contrebalancer avec d'autres modes de transport) - Schaerbeek zone 30 - Site internet pour les positions de voitures partagées - Plan piéton (rénovation trottoir, accès aux personnes à mobilité réduite, sécurisation, etc.)
------	---

Enjeux	• Transport en bus scolaires : intégration d'une clause dans le CDC pour qu'ils soient électriques ou au gaz • Sensibilisation des enseignants ainsi que des agents à la mobilité douce et passive • Maintenance des vélos des écoles, achats de cadenas, etc. Citoyens : • Préparation d'une prime à l'achat de vélo électrique
--------	--

7.1.3 Déchets

Fait	Urbanisme/Voirie : • Norme de traçage/inventaire des déchets de construction pour les sites de versages flamands • Ressourceries + récupération du carrelage + récupération obligatoire des briques lors de travaux de démolition • Les toitures vertes sont en partie entretenues par une entreprise de travail adapté (JST) • Poste de clauses dans le CDC pour le recyclage des terres excavées depuis 6 ans Ecole : • Compost dans les cours, poulailler, etc. • Placement de fontaines à eau • Plus de cannette et autres gouttés dans les écoles (il faut une gourde ou un fruit) • En train d'étudier la possibilité du 0 déchet, des bacs à compost, etc. • Service environnement organise des ateliers de formation sur la gestion des déchets • Tri obligatoire • Installation de fontaines à eau Evènement : • Utilisation de vaisselles réutilisables • Placement d'ilot de tri • Motion "event zéro plastique" pour les évènements internes mais pas suivi à 100% SPEV : • Collecte des déchets clandestin et essai de valorisation • Service opère un tri (plastiques durs, par exemple) avant de les envoyer à l'incinération • Essaie d'améliorer le démantèlement en interne • Projet rue des channels pour les déchets verts : compostage, etc. => presque plus de déchets • Valorisation énergétique des boues de balayage après séchage • Récupération des vélos abandonnés et part chez Cyclo si pas réclamé au bout de 6 mois • Oilobox ont du succès : mise en place de plus de station • Récupération des ordinateurs des écoles et envoi à CF2D • Plan déchet commence en 2021 • Déchèterie mobile en collaboration avec la Région 2x par an. • Cellule pédagogique au sein du service propreté : ateliers axés sur la nature, envi, tri, etc. Citoyens :
------	--

	• 0 waste 1030 : ateliers gratuits pour le grand public ou CPAS/maison de quartier, etc. • Carte "0 déchet" localisant les magasins de seconde main, biblio, magasin de vélo, etc. • Projet "0 plastique" : chasse au plastique à usage unique • Prime pour le compost qu'il soit individuel ou collectif • Projet Phosphore pour favoriser composts collectifs (avec SPEV, Innoviris, etc.) • Projet de circularité espace vert (tronçon vert d'un Boulevard où rien ne rentre ou ne sort)
Enjeux	• Changement des châssis en PVC par des en bois pour un côté esthétique. => Déchet non récupérable • Utiliser la vaisselle réutilisable pour les événements internes est plus compliqué : mutualisation des ressources entre les différentes communes ? • Pas assez de communication sur la motion 0 déchet • Pas de tri de déchet sur les sites sportifs de Schaerbeek -> mise en place via Be.sport.circular • Installation de fontaines d'eau et distribution de gourdes sur les sites sportifs -> Be.sport.circular • Ilots de tri au sein de l'administration • Etendre les ilots de tri des 5 principaux parcs et y installer des composts. • Réflexion sur l'écopaturage • Projet de ressourcerie pour dévier le flux des encombrants (Discussion avec Oxfam mais compliqué de trouver un site adapté) • Essai de valorisation des frigolites et films plastiques (compacteurs ?) : mutualisation ? • 9 ilots de tri au parc Josaphat placés prochainement (rapport mensuel avec les 3 flux (PMC, vert, résiduel) et leur valorisation relative)

7.1.4 Alimentation

Fait	Ecoles et crèches : • Les crèches prônent la cuisine locale et de saison - l'une des crèches possède un poulailler. • 2 écoles sont labélisées Good Food et il est prévu qu'elles le soient toutes d'ici 2021 • L'école Frans Fischer a son potager et sa propre cuisine • D'autres écoles ont des poulaillers, etc. • Marché d'animations dans les écoles pour l'alimentation durable en janvier 2021 • Clauses environnementales dans le contrat de TCO (alimentation des écoles) Citoyens : • Création de potager collectif (ou bac potager au pied d'arbres) grâce aux initiatives citoyennes soutenues par l'EcoConseil. • Plantation de vigne • Verger collectif • Récupération des invendus pour les redistribuer aux associations sur Schaerbeek même
------	---

Enjeux	- La labélisation Good Food n'est pas encore obtenue pour les crèches - Pour les traiteurs pour les événements internes, le meilleur rapport qualité prix est sélectionné : pas de circuit court ou autre favorisé.
--------	--

7.1.5 Matériel IT

Fait	- Coaching pour bien utiliser les appareils lors de leur réception - Allègement du serveur de l'hôtel communal car il n'y a plus autant de postes virtuels à gérer (achat de pc pour télétravail) - Réduction du nombre de logiciel utilisé (auparavant 90). Atal permet d'en rassembler quelques-uns
Enjeux	- Développer le coaching de bonne utilisation des appareils et le réitérer régulièrement - Se renseigner sur les clauses environnementales possibles à intégrer dans les CDC du CIRB

7.1.6 Papier

Fait	Digitalisation : - Digitalisation grâce aux imprimantes multifonctions Konica au niveau de la salle des guichets (scanner pour éviter d'imprimer) - Les demandes de prime et d'Horeca se font en ligne - RDV des architectes par téléconférence ou téléphone (Covid) - Commission de concertation : projection des plans pour éviter le papier - Digitalisation des archives en fonction des budgets chaque année Imprimerie : - Catalogue de format des imprimés promotionnels pour diminuer les chutes de papier - Papier FSC d'un fournisseur bruxellois - Machine RISO plus écologique car c'est une technologie à froid, moins énergivore et moins de chutes de papier Citoyens : - Mise à disposition d'un espace personnel (plateforme GRC) - Digitalisation pour les dérogations des journées sans voiture, par exemple.
Enjeux	- Etendre la digitalisation aux fiches de paie des agents communaux - Pousser à l'utilisation de papier non blanchi pour l'impression de mails, etc. - Augmentation de la consommation de papier des écoles d'années en années car augmentation du nombre d'étudiants et tradition de la photocopie - Evoluer vers Irisbox qui répond à plus de besoins des citoyens

