

PLAN CLIMAT 2020-2030

De Woluwe-Saint-Pierre



Juin 2023



Table des matières

1. INTRODUCTION	5
1.1 La démarche du Plan Climat de la Commune de Woluwe-Saint-Pierre	5
1.2 Structure du rapport	5
1.3 Le changement climatique	6
1.4 Les ambitions de la Commune de Woluwe-Saint-Pierre en matière de lutte contre le changement climatique	7
2. INVENTAIRE DES ÉMISSIONS ET DES VULNÉRABILITÉS DE LA COMMUNE DE WOLUWE-SAINT-PIERRE	9
2.1 Contexte de la commune de Woluwe-Saint-Pierre	10
2.2 Inventaire des émissions des Administrations locales entre 2005 et 2020	10
2.3 Inventaire des émissions territoriales entre 2005 et 2018	13
3. PLAN CLIMAT DE WOLUWE-SAINT-PIERRE 2020-2030 : ÉLABORATION ET STRUCTURE	20
3.1 Méthodologie participative	20
3.2 Structure du Plan Climat	21
3.2.1 Les objectifs stratégiques (OS)	21
3.2.2 Les objectifs opérationnels (OO)	22
3.2.3 Les actions	22
3.3 Calcul de l'impact du Plan Climat	25
3.3.1 Actions quantifiées	25
3.3.2 Actions non-quantifiées	26
3.3.3 Calcul de la trajectoire de réduction	27
3.3.4 Adaptation	27
3.4 Cycles d'action	27
3.5 Typologie d'actions	28
4. LE PLAN CLIMAT DE WOLUWE-SAINT-PIERRE 2020-2030 : ACTIONS ET PROJECTIONS DE RÉDUCTIONS	29
4.1 Introduction	29
4.2 Volet 1 : Actions en matière d'atténuation des émissions des Administrations locales	29
4.2.1 Objectif Stratégique 1 : Atteindre la neutralité carbone du parc immobilier des Administrations locales pour 2040	29
4.2.2 Objectif Stratégique 2 : Diminuer les émissions des achats de fournitures et de services	32

4.2.3	Objectif Stratégique 3 : Atteindre une mobilité bas carbone des Administrations locales	34
4.2.4	Objectif Stratégique 4 : Réduire les émissions liées aux déchets des Administrations locales	35
4.2.5	Objectif Stratégique 5 : Assurer une gouvernance dynamique du Plan Climat.....	36
4.2.6	Trajectoire de réduction au niveau des Administrations locales (volet 1)	37
4.4	Volet 2 : Actions en matière d'atténuation à l'échelle du Territoire	43
4.4.1	Objectif Stratégique 6 : Soutenir les objectifs de RENOLUTION pour diminuer les émissions des logements	43
4.4.2	Objectif Stratégique 7 : Diminuer l'impact énergétique du secteur tertiaire hors services communaux	44
4.4.3	Objectif Stratégique 8 : Aménager l'espace public et les infrastructures du territoire pour réduire les pollutions liées aux déplacements.....	45
4.4.4	Objectif Stratégique 9 : Réduire les émissions liées aux déchets du territoire	47
4.4.5	Objectif Stratégique 10 : Soutenir l'action climat citoyenne et associative	48
4.4.6	Trajectoire de réduction à l'échelle du territoire (volet 2)	49
4.5	Volet 3 : Actions en matière d'adaptation	55
4.5.1	Objectif Stratégique 11 : Faire face aux fortes chaleurs.....	55
4.5.2	Objectif Stratégique 12 : Poursuivre et amplifier la bonne gestion de la ressource eau ...	56
4.5.3	Objectif Stratégique 13 : Sauvegarder la biodiversité	57
4.5.4	Conclusions en matière d'adaptation (volet 3).....	59
5.	GOUVERNANCE DU PLAN CLIMAT.....	60
5.1	Mise en œuvre par cycle	60
5.2	Définition des rôles	60
5.3	Communication et suivi	62
6.	CONCLUSION	63
	ANNEXE: STRATÉGIE À L'ÉCHELLE DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE.....	65

Table des Figures

Figure 1. Objectifs climatiques, de l'Union Européenne à la commune de Woluwe-Saint-Pierre	8
Figure 2. Carte de la commune de Woluwe-Saint-Pierre	10
Figure 3. Répartition des émissions quantifiées des Administrations locales et du CPAS par catégories en 2020	11
Figure 4. Emissions de GES par secteur sur le territoire de Woluwe-Saint-Pierre et des administrations locales (bâtiments administration et transport administration)	14
Figure 5. Limiter le ruissellement afin de réduire le risque d'inondation	16
Figure 6. Le phénomène d'ilôt de chaleur urbain	17
Figure 7. Carte d'ilôts de chaleurs urbains	17
Figure 8. Végétalisation de la ville: beaucoup d'avantages et quelques inconvénients	19
Figure 9. Emissions calculées de 2005 à 2020 et émissions projetées de 2020 à 2030* en fonction des cycles d'actions considérés.	38
Figure 10. Emissions réelles et attendues au niveau des Administrations locales en 2030 (cascade)	39
Figure 11. Emissions calculées de 2005 à 2018 et émissions projetées* de 2018 à 2030 en fonction des cycles d'actions considérés et des réglementations en obligations régionales en vigueur.	50
Figure 12. Emissions réelles et attendues au niveau du territoire en 2030 (cascade)	51

Table des tableaux

Tableau 1. Evolution des postes d'émissions des Administrations locales en tCO ₂ e (hors travaux)	13
Tableau 2. Exemple du calcul de réduction des émissions associées à une action classique	25
Tableau 3. Exemple du calcul de réduction des émissions associées à une actions incluant un effet rebond	26
Tableau 4. Objectifs stratégiques et opérationnels au niveau des Administrations locales et potentiel de réduction	40
Tableau 5. Tableau récapitulatif du niveau des émissions des Administrations locales en 2005 et 2020 et projection de réduction et objectif de -55% d'ici à 2030	42
Tableau 6. Tableau récapitulatif du niveau des émissions à l'échelle du territoire en 2005 et 2018 et projection de réduction et objectif de -55% d'ici à 2030	54

1. INTRODUCTION

1.1 La démarche du Plan Climat de la Commune de Woluwe-Saint-Pierre

Face à l'urgence climatique, la commune de Woluwe-Saint-Pierre s'est engagée à **élaborer et mettre en œuvre un Plan Climat communal** qui traduit la volonté politique de s'engager sur le chemin de la transition écologique en incluant les citoyens et les acteurs du territoire.

En 2019, le Conseil communal a adopté à l'unanimité de ses membres une motion déclarant **l'urgence climatique et environnementale** et la nécessité de réduire les émissions du territoire de 40% en 2030 par rapport à 2005.

Aujourd'hui, pour relever les défis que le changement climatique représente pour les citoyens de la commune, la commune de Woluwe-Saint-Pierre s'engage à de **nouveaux objectifs ambitieux** :

- **réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES)¹ de -55% d'ici à 2030 par rapport à l'année de référence 2005** (atténuation du changement climatique).
- **renforcer la résilience de son territoire face aux effets du changement climatique** afin d'améliorer la qualité de vie de ses citoyens (adaptation au changement climatique).

Ces objectifs à 2030 sont les prochains jalons nécessaires sur la trajectoire de neutralité carbone à viser pour 2050.

1.2 Structure du rapport

Le **chapitre 1** du présent rapport introduit les enjeux du changement climatique et la démarche de la commune.

Le **chapitre 2** rappelle les conclusions de l'inventaire des émissions et des vulnérabilités du territoire de la commune.

Le chapitre 3 décrit la méthodologie employée afin de construire le Plan Climat et de calculer le potentiel de réduction des émissions. Il présente également la structure du Plan Climat.

Le **chapitre 4** dresse un plan d'action afin d'atteindre les objectifs fixés par la Commune. Ce plan d'action est décliné en trois volets : l'atténuation à l'échelle des administrations, l'atténuation à l'échelle du territoire et l'adaptation. Chaque thématique est déclinée en objectifs stratégiques et en objectifs opérationnels qui sont traduits en actions concrètes. Les réductions attendues des émissions sont données pour chaque objectif opérationnel lorsque l'impact en est quantifiable.

Le **chapitre 5** présente les éléments principaux du processus de gouvernance qui a été élaboré afin de veiller à la bonne mise en œuvre et au suivi du présent Plan Climat.

Le **chapitre 6** conclut à la nécessité d'actions ambitieuses et à la nécessaire collaboration de chaque niveau : région, commune, acteurs du territoire (entreprises, écoles, associations, etc.) et citoyens.

¹ Les gaz à effet de serres (GES) sont l'ensemble des gaz capables d'absorber les rayonnements infrarouges et les diffuser sous forme de chaleur dans l'atmosphère. Parmi ces gaz se trouvent le CO₂, le CH₄, le N₂O et les gaz fluorés.

1.3 Le changement climatique

Les activités humaines, dont la combustion d'énergies fossiles, libèrent d'énormes quantités de gaz à effet de serre (GES) qui s'ajoutent à celles naturellement présentes dans l'atmosphère. Cela provoque une hausse des températures et des changements climatiques majeurs au niveau planétaire. Les conséquences du changement climatique sont déjà visibles. La période 2011-2020 a été la décennie **la plus chaude jamais enregistrée**². Les aléas extrêmes tels que les canicules, les inondations et les sécheresses deviendront **plus fréquents et plus intenses au cours des prochaines décennies**³. Il faut agir urgemment pour maintenir la viabilité de nos sociétés et écosystèmes.

Malgré une information disponible de longue date et trois décennies de sensibilisation croissante et de démonstration scientifique du changement climatique, les actions restent insuffisantes et leur fenêtre de réalisation, pour éviter d'atteindre un point de non-retour, se réduit rapidement. Publié en 2022, le sixième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) est loin d'offrir un tableau optimiste. Ce rapport présente l'état des connaissances scientifiques et de la compréhension physique du climat et indique des pistes de solutions. Les scientifiques du GIEC avertissent que, même avec des actions immédiates et drastiques, il sera difficile de limiter l'augmentation de la température sur Terre à 1,5°C. Or un réchauffement planétaire de **1,5°C** aura des **conséquences graves et irréversibles sur notre environnement et nos sociétés**. Un réchauffement planétaire de **2°C** aurait quant à lui des conséquences désastreuses.

En Belgique, le changement climatique se traduit par **des étés plus chauds et plus secs, des hivers plus doux et plus humides ainsi qu'une augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur, des inondations et des sécheresses**. Aujourd'hui, ces effets sont déjà ressentis. En effet, l'année 2022 a été, avec 2020, l'année la plus chaude jamais enregistrée en Belgique. La température maximale annuelle moyenne a atteint des records en 2022 tandis que l'hiver 2020 est le troisième hiver le plus chaud jamais enregistré à Uccle⁴. Des inondations ont dévasté l'est du pays en 2021. **Ces effets sont plus importants en zone urbaine** où les aléas de vague de chaleur et d'inondations sont renforcés en raison de la prédominance de surfaces imperméables et minérales. La vulnérabilité augmente avec la densité de la population et la précarité. De plus, la **pollution de l'air** présente un facteur de risque additionnel pour la

² Rapport climatique IRM 2020, <https://www.meteo.be/fr/climat/changement-climatique-en-belgique/les-rapports-climatiques>, consulté le 09/06/2023.

³ Sixième rapport du GIEC, <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>, consulté le 09/06/2023.

⁴ Climat.be, le site fédéral belge pour une information fiable sur les changements climatiques, [https://climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/changements-observe#:~:text=Ainsi%2C%20depuis%201890%2C%20I,par%20d%C3%A9cennie%20selon%20les%20r%C3%A9gions.](https://climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/changements-observe#:~:text=Ainsi%2C%20depuis%201890%2C%20I,par%20d%C3%A9cennie%20selon%20les%20r%C3%A9gions.,), consulté le 24/04/2022.

santé. L'étude la plus récente estime qu'elle est responsable de 11% de la mortalité en Région de Bruxelles-Capitale⁵.

Les dérèglements climatiques et leurs conséquences sur les sociétés humaines et les écosystèmes représentent un défi colossal, qu'une commune ne peut résoudre seule. Des actions immédiates, pérennes et coordonnées sont nécessaires à tous les niveaux : citoyens, acteurs du territoire (entreprises, écoles, associations, etc.), Commune, Région, etc.

1.4 Les ambitions de la Commune de Woluwe-Saint-Pierre en matière de lutte contre le changement climatique

La transition vers une société neutre pour le climat est donc à la fois une nécessité urgente et une opportunité enthousiasmante de construire un avenir viable, voire meilleur pour toutes et tous.

Face à ce défi, il faut agir à deux niveaux :

1. **L'atténuation du réchauffement climatique** en réduisant les émissions de GES pour minimiser ses effets et éviter des changements climatiques ingérables.
2. **L'adaptation aux effets du changement climatique** actuels et à venir dans chaque sphère de la société (vagues de chaleur, sécheresse, inondations etc.).

Les connaissances en matière d'atténuation et d'adaptation et **des solutions qui ont fait leurs preuves existent déjà**. L'enjeu est aujourd'hui **leur mise en œuvre** à grande échelle et dans un laps de temps court.

La communauté internationale s'est engagée à travers l'Accord de Paris à maintenir « l'augmentation de la température moyenne mondiale **bien en dessous de 2°C** au-dessus des niveaux préindustriels » et à poursuivre les efforts « pour **limiter l'augmentation de la température à 1,5°C** au-dessus des niveaux préindustriels »⁶. 196 gouvernements du monde entier ont adopté ce traité international juridiquement contraignant en 2015. L'Accord de Paris établit aussi un objectif global d'augmentation des capacités d'adaptation, de renforcement de la résilience et de réduction des vulnérabilités au changement climatique.

Pour respecter l'Accord de Paris, l'Union européenne (UE) s'est fixé comme objectif de devenir climatiquement neutre en 2050. De plus, avec le paquet « Fit for 55 », un ensemble de propositions visant à réviser et à actualiser la législation de l'UE publié en 2021, l'UE s'engage à **réduire ses émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55% d'ici à 2030** par rapport aux niveaux de 1990. L'UE est résolue à jouer un **rôle de pionnier et fait preuve d'une ambition claire**, traduite dans le Green Deal européen.

En Belgique, le Plan national énergie climat (PNEC), approuvé en 2019, vise **une réduction de 35% des émissions de GES en 2030 par rapport à 2005** dans les secteurs qui ne sont pas couverts par le Système d'Echange de Quotas d'Emissions de l'UE (SEQE).

⁵ Andrieux J., Bouland C. et Eggen M. (2021), Etat des connaissances sur les liens entre environnement et santé en Région de Bruxelles-Capitale.

⁶ <https://unfccc.int/fr/a-propos-des-ndcs/l-accord-de-paris>

La Région de Bruxelles-Capitale s’est quant à elle engagée dans des objectifs de réduction des émissions de **47% en 2030** par rapport à 2005 et la neutralité carbone **d’ici 2050** à travers le nouveau Plan Air Climat Energie bruxellois (PACE)⁷.

La **Commune de Woluwe-Saint-Pierre** s’inscrit dans l’ensemble de ces plans et objectifs, et ambitionne également de prendre des actions de réductions des émissions de GES au niveau local. Pour ce faire, une motion d’urgence climatique a été adoptée en 2019, reconnaissant la priorité de lutter contre le changement climatique et la nécessité de se doter au plus vite d’un Plan Climat Communal. En s’engageant dans un parcours climatique à travers l’établissement de son Plan Climat, **la Commune de Woluwe-Saint-Pierre prend elle aussi ses responsabilités.**

En effet, en Belgique, de nombreuses compétences communales recourent de façon transversale les thématiques environnementales et climatiques, notamment : les bâtiments publics, l’urbanisme, la gestion de l’espace public dont les plans de mobilité au niveau local, les voiries, les espaces verts, les plantations ainsi que la fourniture de repas scolaires, l’animation, les projets de réduction des déchets, etc. En particulier, la commune fournit de nombreux services aux citoyens par l’intermédiaire de bâtiments communaux (crèches, écoles, centres sportifs, piscine, centres de quartier, centres culturels...) et se veut être exemplaire dans la gestion de ces infrastructures.

Ces différents objectifs et ambitions de l’échelle européenne à communale sont résumés à la Figure 1.

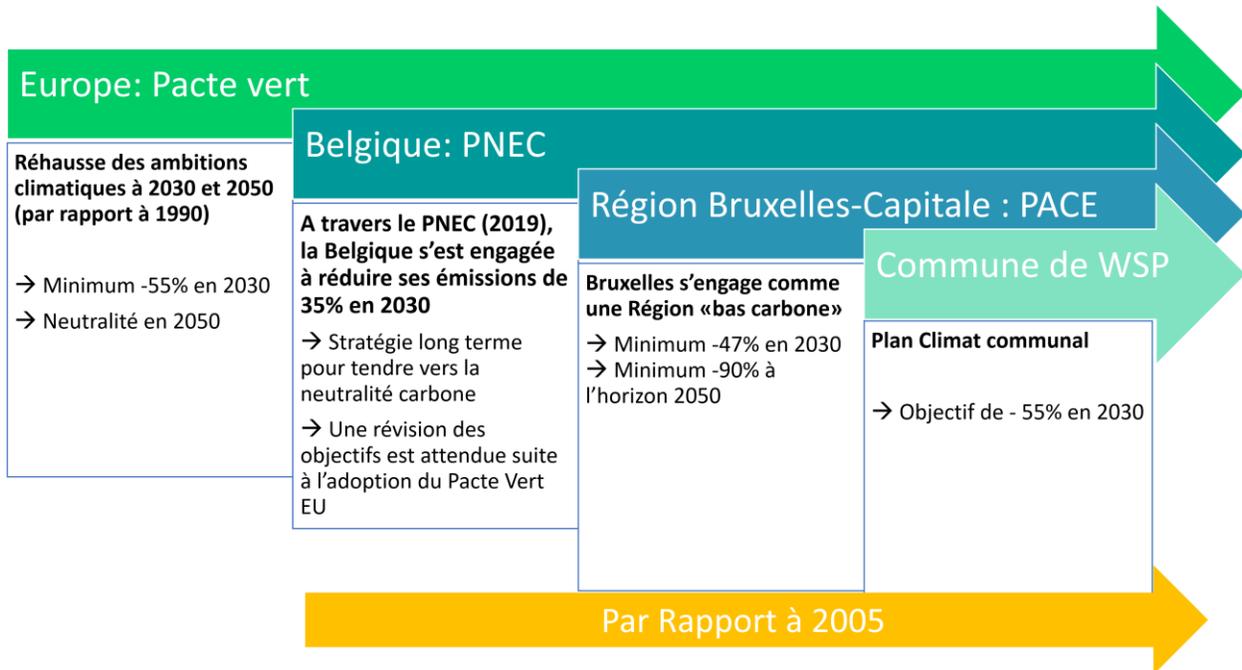


Figure 1. Objectifs climatiques, de l’Union Européenne à la commune de Woluwe-Saint-Pierre

⁷ <https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/plans-et-politiques-regionales/bruxelles-reunit-air-climat-et-energie-dans-une-vision-integree-le-cobrace-et-plan-regional-pace>

2. INVENTAIRE DES ÉMISSIONS ET DES VULNÉRABILITÉS DE LA COMMUNE DE WOLUWE-SAINT-PIERRE

Cette section reprend **un inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES)** des Administrations locales⁸ et du territoire établi en 2005 (année de référence) ainsi que pour la dernière année de suivi disponible : 2020 pour les Administrations locales et 2018 pour le territoire. Le dernier point reprend les **vulnérabilités du territoire de la commune au changement climatique** (point 2.3). L'inventaire complet des émissions est consultable sur le site web de la commune de Woluwe-Saint-Pierre⁹.

Cet inventaire a permis à la commune d'apprécier **le point de départ** et de quantifier le chemin qu'il reste à parcourir pour définir les actions du Plan Climat et atteindre son objectif. De larges consultations avec le personnel et les acteurs de son territoire ont également été effectuées dans ce but.

Les émissions de GES sont calculées en multipliant les **données d'activité** par un **facteur d'émission**. Alors que le dioxyde de carbone (CO₂) est le principal gaz à effet de serre, il existe d'autres GES, tels que le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Chaque GES est associé à un **potentiel de réchauffement global propre**.

Le facteur d'émission permet de convertir l'ensemble des émissions de différentes sources en équivalent CO₂. Les émissions de GES sont exprimées en « **tonnes équivalent CO₂** », noté tCO₂e, une unité élaborée par le GIEC pour **comparer et cumuler les impacts de différents GES** en matière de réchauffement climatique.

La méthodologie de l'inventaire des émissions suit les recommandations du GHG Protocol¹⁰.

Plus précisément, les émissions des Administrations locales, composées des services communaux et du Centre public d'action sociale (CPAS) ont été calculées pour les émissions directes (scope 1), les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité (scope 2) et certaines autres émissions indirectes (scope 3) lorsque c'était possible via des données raisonnablement disponibles.

Pour le territoire, les émissions ont été calculées pour les émissions directes (scope 1) et les émissions indirectes liées à la consommation d'énergie (scope 2). Bruxelles Environnement développe actuellement une méthodologie pour le calcul des émissions indirectes (scope 3) à l'échelle du territoire.

⁸ L'ensemble des services et bâtiments de la commune et du CPAS (centre administratifs, écoles, centre sportif, résidence etc.)

⁹ <https://durable.woluwe1150.be/agir-pour-le-climat/documents-publies-plan-climat/>

¹⁰ <https://ghgprotocol.org/>

2.1 Contexte de la commune de Woluwe-Saint-Pierre

La commune de Woluwe-Saint-Pierre est située dans le sud-est de Bruxelles. Elle s'étend sur 8,85 km² et comptait 42.000 habitants en 2020.

Bordant la forêt de Soignes, elle recèle de nombreuses zones vertes : étangs Mellaerts, parc de Woluwe, parc Parmentier, promenade de l'ancien chemin de fer etc.

Woluwe-Saint-Pierre est traversée par la Woluwe, un ruisseau non navigable qui lui donna son nom.

Le périmètre du présent Plan Climat est limité aux services communaux, au CPAS et au territoire de la commune.

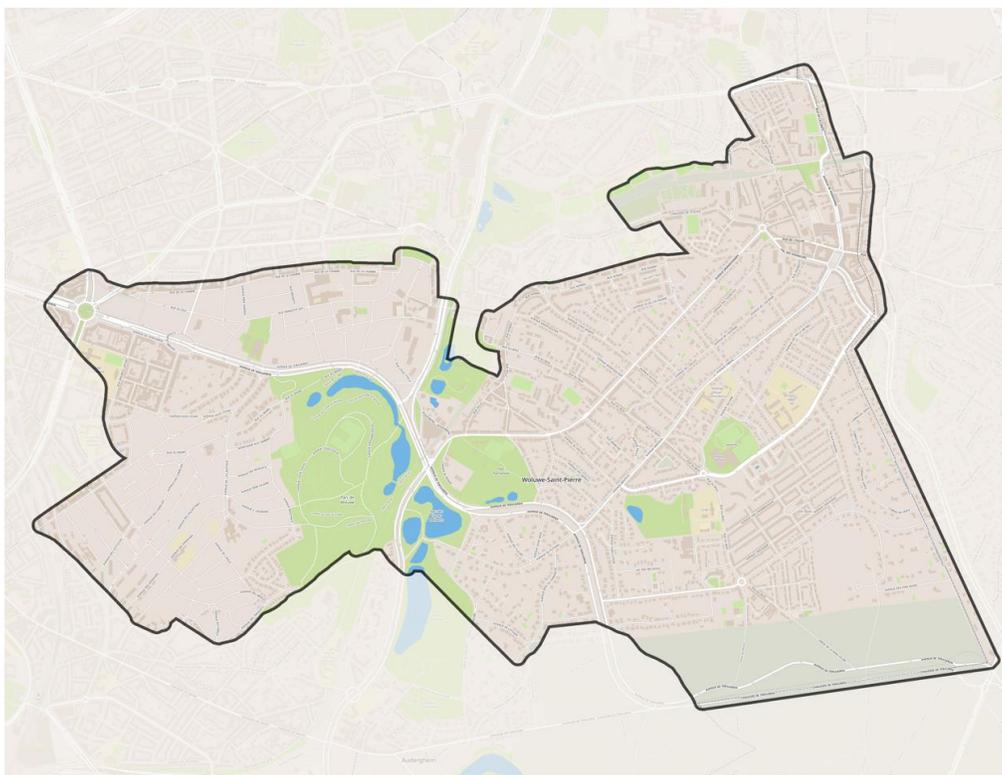


Figure 2. Carte de la commune de Woluwe-Saint-Pierre

2.2 Inventaire des émissions des Administrations locales entre 2005 et 2020

En 2005, les émissions des Administrations locales, composées des services communaux et du CPAS, s'élevaient à **7.315 tCO₂e**.

En 2020, les émissions de GES s'élevaient à **5.708 tCO₂e**. Cela représente une réduction de **22%** entre **2005 et 2020**.

Il est important de noter que ces résultats sont obtenus en retirant les émissions liées aux travaux réalisés par les Administrations locales. En effet, le périmètre des données de travaux pour 2005 et 2020 était trop différent pour pouvoir les comparer de manière pertinente.

Il est également important de noter que l'inventaire des émissions des Administrations locales de Woluwe-Saint-Pierre n'inclut pas l'entièreté des postes d'émissions. En effet, certains postes n'ont pas pu être inclus dans l'analyse par manque de données ou de méthodologie de calcul. Ainsi, une partie importante des achats de biens et services n'est pas incluse dans cet inventaire (par exemple, les achats de matériaux, de mobilier, de fournitures de bureau, leur livraison, les services informatiques liés aux mails, visioconférences, cloud, etc.).

Les émissions de GES quantifiées des Administrations locales sont réparties de la manière suivante (Figure 3).

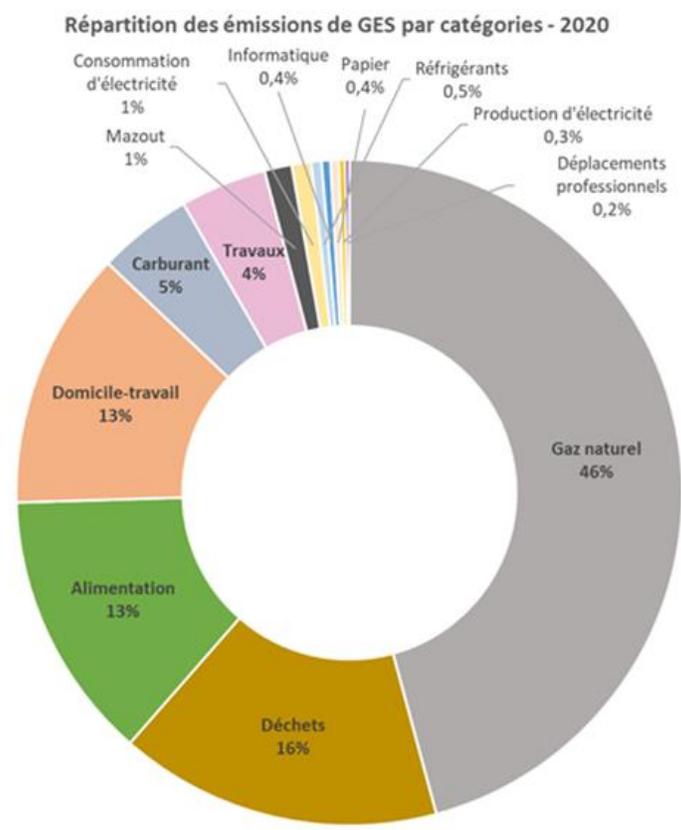


Figure 3. Répartition des émissions quantifiées des Administrations locales et du CPAS par catégories en 2020

La consommation **énergétique**¹¹ représente la majorité des émissions des Administrations locales soit 53% en 2020 (3.156 tCO₂e). Elles sont principalement imputables à la consommation de gaz naturel (46% des émissions totales, 2.728 tCO₂e) dont les plus gros consommateurs sont les infrastructures sportives (39%).

¹¹ Chauffage et électricité des bâtiments ainsi que les consommations de carburant du charroi communal

Il est à noter qu'en 2020, **les installations photovoltaïques ont produit plus de 826 MWh autoconsommés**. Le plus gros producteur est le centre sportif Sportcity (22%). Le choix de l'électricité d'origine renouvelable, achetée et produite, a permis aux Administrations locales d'éviter **451 tCO₂e** supplémentaires en 2020.

Les **déchets** sont le deuxième poste d'émissions. Ils représentent 16% des émissions en 2020, soit **933 tCO₂e**, provenant à la fois des déchets produits par les activités communales, mais également des déchets ramassés dans l'espace public.

L'alimentation dans les infrastructures communales, principalement la Résidence Roi Baudouin, les écoles et les crèches, constitue le troisième poste d'émissions, représentant 13% des émissions de GES des Administrations locales (779 tCO₂e).

Vient ensuite la **mobilité** qui représente 13% des émissions (761 tCO₂e). Cela correspond aux déplacements domicile-travail du personnel et des enseignants (98%) et aux déplacements professionnels hors véhicules communaux¹² (2%). Il est important de souligner que 53% des kilomètres parcourus lors de déplacements domicile-travail du personnel se font en voiture, ce qui correspond à 82% des émissions de GES de ce poste.

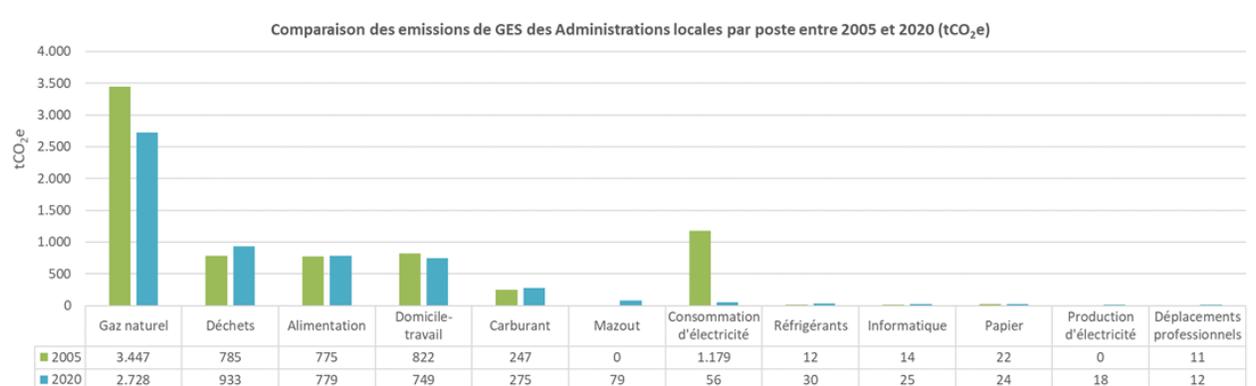


Figure 4. Comparaison des émissions de GES des Administrations locales par poste entre 2005 et 2020

Les réductions des émissions les plus notables entre 2005 et 2020 ont été réalisées sur les émissions GES relatives à l'énergie des bâtiments. La diminution des émissions issues de l'électricité a contribué à 69% de la réduction totale grâce à l'approvisionnement **en électricité verte** et à l'investissement dans la **production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques et d'une cogénération**. La diminution de la consommation de gaz naturel dans les bâtiments communaux est responsable de 45% de la réduction des émissions de GES entre 2005 et 2020. Cette diminution peut être due à plusieurs facteurs qui peuvent agir conjointement : l'implémentation de technologies plus efficaces (chaudière, radiateur, système de ventilation, etc.), la rénovation des bâtiments devenus par conséquent moins énergivores, ou encore le comportement raisonné des usagers.

Ces réductions ont cependant été en partie compensées par la hausse des émissions de GES d'autres postes. Les principaux sont **la collecte et le traitement des déchets**, dont les émissions ont augmenté de

¹² Les déplacements professionnels avec des véhicules communaux étant repris dans le poste « carburant » selon le GHG Protocol.

19% entre 2005 et 2020 et **la consommation de mazout**, inexistante en 2005 mais qui est présente en 2020 depuis que les Administrations locales ont repris la gestion du WoluSports Park, chauffé au mazout. Notons qu'un projet est à l'étude pour remplacer le chauffage mazout en chauffage à la biomasse locale (bois).

Tableau 1. Evolution des postes d'émissions des Administrations locales en tCO₂e (hors travaux)

Secteur	2005		2020		Evolution 2005-2020	Contribution à la réduction totale
	tCO ₂ e	% _{tot}	tCO ₂ e	% _{tot}		
Gaz naturel	3.447	47%	2.728	48%	-21%	45%
Déchets	785	11%	933	16%	+19%	-9%
Alimentation	775	11%	779	14%	+1%	-0,3%
Domicile-travail	822	11%	749	13%	-9%	5%
Carburant	247	3%	275	5%	+11%	-2%
Mazout	-	-	79	1%	-	-5%
Electricité	1.179	16%	74	1%	-94%	69%
Réfrigérants	12	0,2%	30	0,5%	+141%	-1,1%
Informatique	14	0,2%	25	0,4%	+75%	-0,7%
Papier	22	0,3%	24	0,4%	+9%	-0,1%
Déplacements pro	11	0,1%	12	0,2%	+11%	-0,1%
TOTAL	7.315	100%	5.708	100%	-22%	100%

2.3 Inventaire des émissions territoriales entre 2005 et 2018

En 2005, le territoire communal a émis¹³ **160.225 tCO₂e** soit **4,2 tCO₂e par habitant**. Les trois postes d'émissions les plus importants étaient le secteur résidentiel (55%), le secteur tertiaire (17% dont 2% pour les bâtiments de l'administration communale) et le transport routier (24%).

En 2018, les émissions de GES s'élevaient à **114.329 tCO₂e** soit 2,7 tCO₂e/habitant ce qui représente **une réduction de 29% par rapport à 2005**.

En particulier, la consommation énergétique sur le territoire de la commune a diminué de 22% entre 2005 et 2018 (660 à 515 GWh) malgré l'augmentation démographique de 10%. Ainsi, **la consommation énergétique par habitant a, quant à elle, été réduite de 40%**.

Les émissions de GES issues de la consommation d'énergie à l'échelle du territoire sont réparties de la manière suivante :

¹³ Pour rappel, au niveau territoire, les émissions ont été calculées pour les émissions directes (scope 1) et les émissions indirectes liées à la consommation d'énergie (scope 2).

Plan Climat de la commune de Woluwe-Saint-Pierre 2020-2030

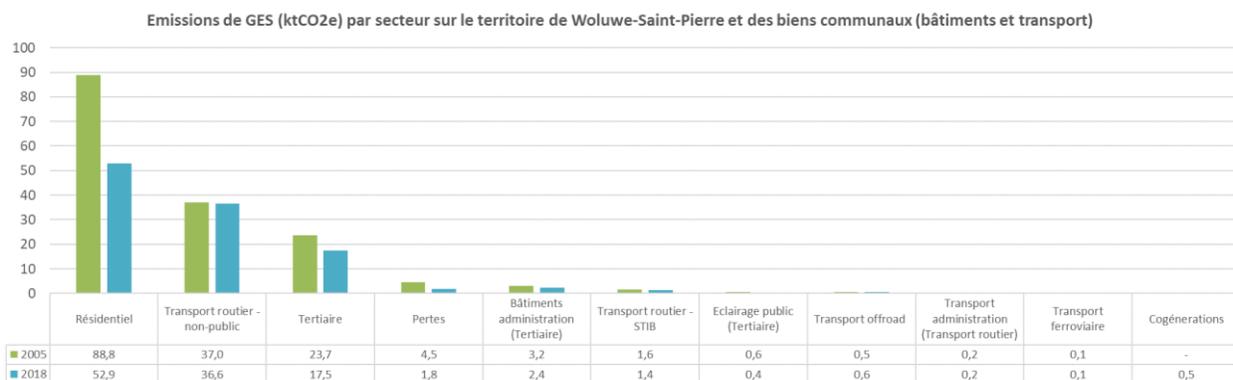


Figure 4. Emissions de GES par secteur sur le territoire de Woluwe-Saint-Pierre et des administrations locales (bâtiments administration et transport administration)

Malgré la baisse importante, le principal consommateur d'énergie du territoire reste le **secteur résidentiel** (50% en 2018). C'est ensuite le **transport routier, qui n'a quant à lui presque pas diminué** (28%), suivi du **secteur tertiaire** (20%, comprenant notamment les bâtiments communaux et l'éclairage public).

Entre 2005 et 2018, une nette **diminution de la consommation de mazout** (-72%) et des fiouls lourds (-67%) a eu lieu. Le **gaz naturel reste le vecteur énergétique dominant (chauffage et eau chaude sanitaire)**. En 2005, il représentait 42% du total de la consommation et 44% en 2018. La consommation d'électricité a chuté de 14% entre 2005 et 2018 sur le territoire de la commune et représente 20% de la consommation d'énergie totale en 2018. Les parts du diesel et de l'essence restent, quant à elles, relativement constantes le long des années.

Le secteur routier est le seul secteur dont les émissions relatives ont augmenté entre 2005 et 2018.

Tableau 5. Récapitulatif des émissions territoriales de Woluwe Saint-Pierre (en tCO₂e) et des réductions 2005 et 2018 par secteur (calculée sur base des données fournies par Bruxelles Environnement).

Secteur	2005		2018		Evolution 2005- 2018	Contribution à la réduction totale
	tCO ₂ e	% _{tot}	tCO ₂ e	% _{tot}		
Résidentiel	88.800	55%	52.900	46%	-40%	78%
Transport routier	38.800	24%	38.200	33%	-1%	1%
Tertiaire	27.500	17%	20.300	18%	-26%	16%
Pertes	4.500	3%	1.800	2%	-61%	6%
Transport offroad ¹⁴	500	0,3%	600	0,5%	+5%	-0,1%
Cogénérations	-	-	500	0,4%	-	-1%
Transport ferroviaire ¹⁵	100	0,1%	100	0,1%	-24%	0,1%
TOTAL	160.000	100%	114.000	100%	-29%	100%

2.4 Diagnostic des vulnérabilités au changement climatique du territoire

Plusieurs vulnérabilités au changement climatique ont été identifiées sur le territoire de Woluwe-Saint-Pierre. Certaines sont déjà présentes aujourd'hui et peuvent se renforcer alors que d'autres sont naissantes ou peuvent émerger prochainement. Elles sont décrites ci-dessous.

- **Perturbation en cas de précipitations / orages intenses**

Woluwe-Saint-Pierre est inscrit dans le bassin urbanisé de la Woluwe. Lors de précipitations intenses, le réseau d'égouttage qui collecte les eaux de pluie peut arriver à saturation provoquant localement des **inondations** sur l'axe transversal du Boulevard du Souverain et du Boulevard de la Woluwe, ou encore dans la zone de l'Avenue des Dames Blanches.

Cela engendre des **dégâts** (inondations de cave, voiries endommagées) et une **perturbation** des moyens de déplacement notamment pour trois lignes de tram (les lignes 8, 39 et 44).

La modification des régimes de pluviométrie, notamment pour les pluies intenses, pourra conduire, sans aménagements spécifiques, à des inondations plus fréquentes mais surtout de plus grande ampleur avec des dégâts beaucoup plus importants.

¹⁴ Il s'agit des véhicules qui ne vont pas en voirie mais utilisent du carburant.

¹⁵ La méthodologie de Bruxelles Environnement se base sur la longueur des voiries ferroviaires sur le territoire de Woluwe Saint Pierre. Par conséquent, même si aucune gare n'est présente, l'impact des trains traversant le territoire est comptabilisé.

Des aménagements de gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP) permettent de réduire le ruissellement et donc l'exposition aux inondations.

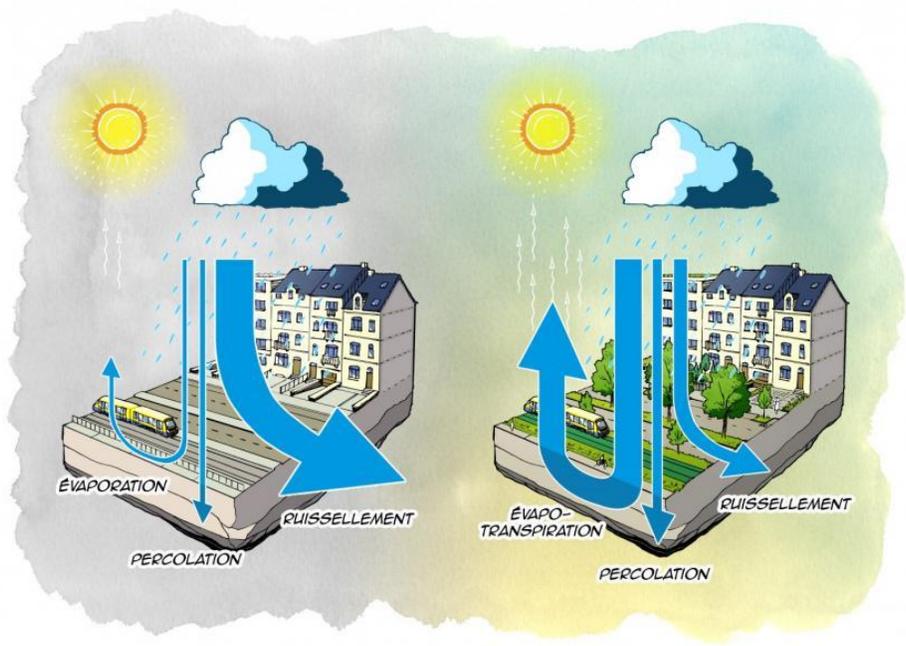


Figure 5. Limiter le ruissellement afin de réduire le risque d'inondation

- **Des fortes chaleurs de plus en plus impactantes**

L'urbanisation engendre une modification locale du climat, appelée phénomène d'îlot de chaleur urbain, caractérisée par une augmentation locale des températures pouvant aller de quelques degrés jusqu'à une dizaine de degrés.

Il est notamment dû à :

- Des surfaces imperméables et minéralisées qui retiennent et accumulent la chaleur, comme le béton, et notamment avec des matériaux sombres comme l'asphalte qui absorbent plus de chaleur;
- L'absence de végétation qui réduit l'ombrage et le rafraîchissement par évapotranspiration ;
- Moins de pénétration de l'eau dans le sol et de rafraîchissement par évaporation ;
- Des rejets de chaleur (voitures, chaudières, air-conditionnés, etc.).

FIGURE 2 – EXEMPLES DE CLICHÉS PRIS SUR L'AMÉNAGEMENT DU TRAMWAY T3, BOULEVARD MORTIER

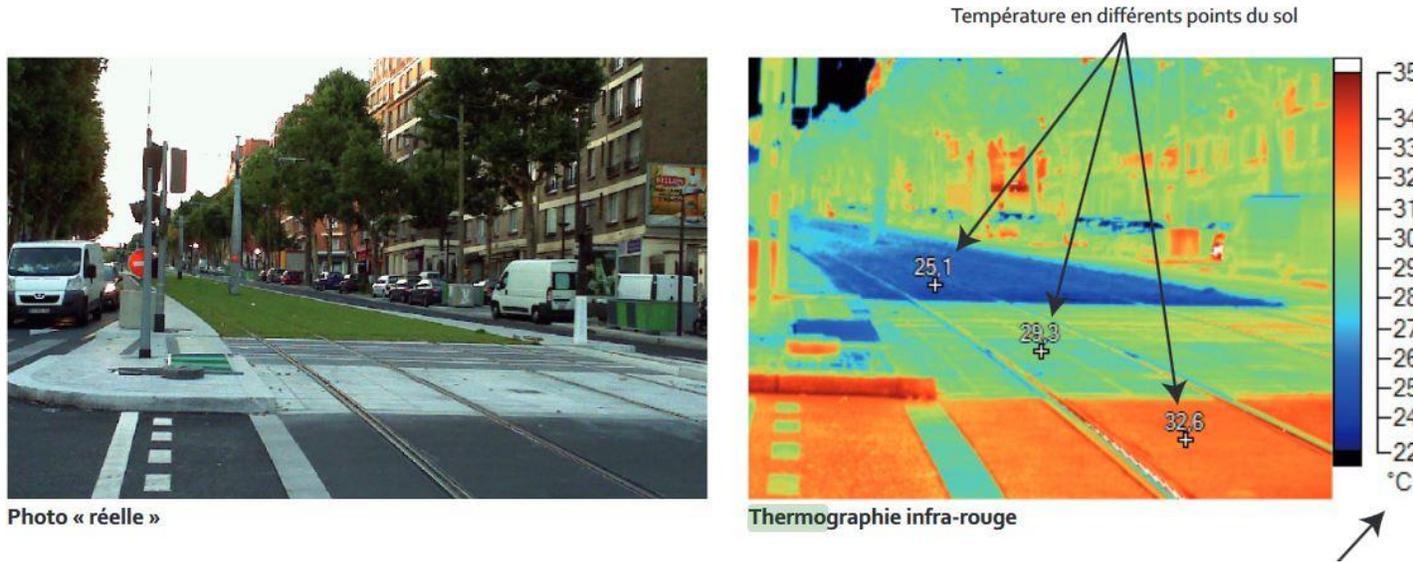


Figure 6. Le phénomène d'ilôt de chaleur urbain

Woluwe-Saint-Pierre étant une commune verte, elle a tendance à moins surchauffer que les communes du centre de la Région. La couleur bleue à la Figure 6 indique une fraîcheur par rapport à la température moyenne. Néanmoins, certains quartiers comme ceux du Centre, de Saint-Michel et de Stockel se comportent en îlot de chaleur urbains comme on peut le voir en couleur jaune-orangé à la Figure 6, qui indique une température plus élevée de quelques degrés par rapport à la moyenne notamment. Cela est dû au fait qu'ils sont plus imperméabilisés.

De plus, la proximité du centre de Bruxelles, très urbanisé, rend la commune vulnérable aux déplacements d'air chaud en cas de vent défavorable. Dès aujourd'hui, cela implique un confort thermique qui tend à se dégrader durant l'été dans certaines parties du territoire de la commune.

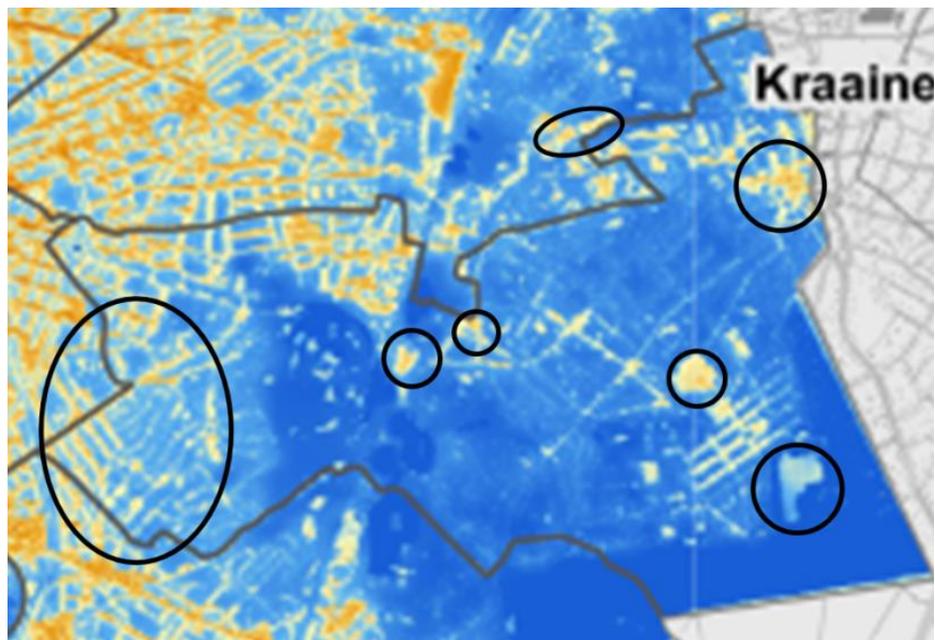


Figure 7. Carte d'ilôts de chaleurs urbains

Certains **bâtiments surchauffent** car ils ont été conçus sans tenir suffisamment compte des périodes de fortes chaleurs de plus en plus fréquentes ces dernières années. C'est le cas de nombreux bâtiments sans protection solaire ou sans ventilation adaptée, par exemple construits dans les années 70-90, mais aussi de certains bâtiments passifs parfois conçus contre le froid uniquement, et non contre le chaud.

Les **canicules** ont un impact sanitaire important, en particulier dangereux pour un public vulnérable (personnes âgées, petite enfance, malades). Les **fortes chaleurs** vont s'amplifier à l'avenir et interrogent sur le maintien du confort de vie à Woluwe-Saint-Pierre en période estivale.

- **Tension sur la ressource en eau**

La ressource en eau potable n'a historiquement jamais été un problème en Région de Bruxelles-Capitale. Néanmoins, ces dernières années, les déficits de précipitations ont chamboulé les certitudes. Vivaqua renforce actuellement ses capacités de fourniture en eau potable tout en préservant la ressource (équilibre de prélèvement entre les eaux de surface et les eaux souterraines). Les conditions climatiques futures seront plus **défavorables pour la ressource en eau**, notamment pour la disponibilité des eaux de surface en été. L'anticipation de Vivaqua pour garantir l'approvisionnement en eau devra ainsi être accompagné d'une consommation raisonnée d'eau dans les communes.

- **Stress additionnel pour la biodiversité**

La **biodiversité**, et en particulier les arbres, apporte des services écosystémiques très importants en ville. Notamment, les arbres nourrissent et hébergent la biodiversité, régulent l'écoulement des eaux en favorisant l'infiltration, apportent de l'ombre et de l'humidité, captent le dioxyde de carbone et assainissent l'air.

En écho au phénomène d'îlot de chaleur urbain, les arbres, la végétation, les surfaces aquatiques permettent d'apporter de la fraîcheur en ville et d'en réguler le climat local.

La ville peut toutefois être source de nombreux **stress pour les arbres et la biodiversité qu'ils abritent** : pollution atmosphérique et sonore, pollution lumineuse, place limitée pour le développement racinaire, manque d'eau, courants d'air, sols compactés, etc. Les effets du changement climatique exacerbent ces stress. A Woluwe-Saint-Pierre, on observe que les arbres sont soumis à des **maladies** qui les affaiblissent et leur renouvellement demande un soutien par **arrosage** de plus en plus significatif.

Le milieu naturel de la Forêt de Soignes au sud de la commune est d'ores et déjà fragile, les hêtres supportant mal les fortes chaleurs et les sécheresses. Le changement climatique se présente alors comme un stress additionnel, déterminant pour les nouvelles plantations puisque la vie d'un arbre est très longue : planté aujourd'hui, il devra pouvoir se développer dans le climat de 2050 et si possible encore dans celui de 2100.

**Végétalisation de la ville :
beaucoup d'avantages... et quelques inconvénients**

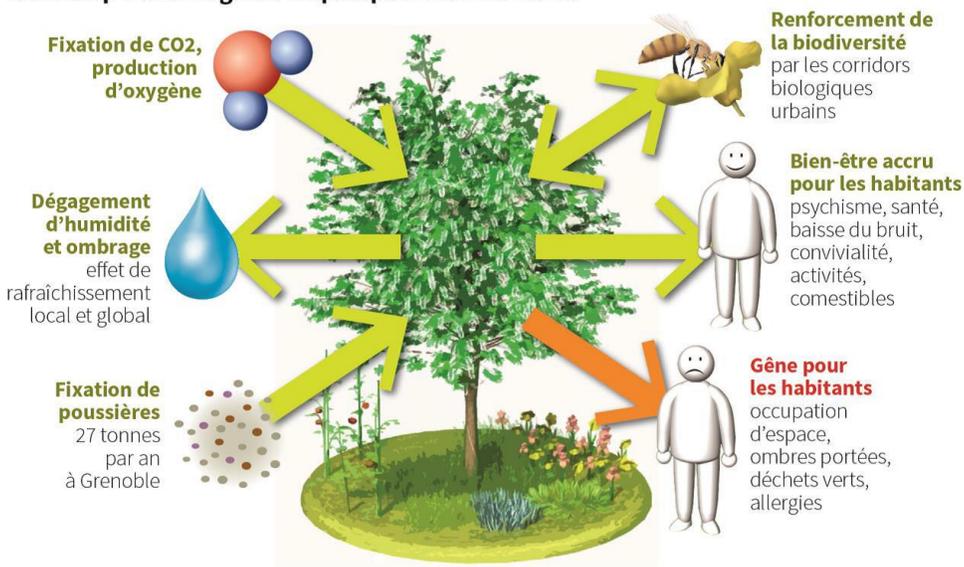


Figure 8. Végétalisation de la ville: beaucoup d'avantages et quelques inconvénients

- **Influence du climat sur les conditions sanitaires**

Outre l'impact direct des canicules déjà discuté, les fortes chaleurs ont des effets sur la **qualité de l'air** en favorisant les **pics d'ozone**, qui sans mesures spécifiques verraient alors leur fréquence augmenter en été. Par ailleurs, en hiver, des précipitations plus régulières pourront, au contraire, favoriser une amélioration de la qualité de l'air par une plus grande dispersion des polluants. En outre, de **nouvelles maladies** pourraient apparaître dans les 20-30 prochaines années avec, par exemple, l'installation prochaine du moustique tigre (vecteur de la dengue et du chikungunya) qui remonte depuis la méditerranée.

Au vu de leur importance actuelle et future, **trois vulnérabilités clés ressortent du diagnostic pour focaliser les actions d'adaptation du Plan Climat: la gestion de l'eau (dans son excès et sa rareté), les fortes chaleurs et la biodiversité.**

D'autres vulnérabilités sont également indirectement traitées par des actions du Plan Climat, soit en adaptation soit en atténuation, par exemple avec les actions de mobilité influençant la qualité de l'air et donc les pics d'ozone. Par ailleurs, d'autres risques plus lointains (dans l'espace et le temps), comme l'apparition de nouvelles maladies, la montée des mers, et les impacts migratoires du changement climatique, ne sont pas traités à proprement parlé par le Plan Climat communal à l'horizon 2030, mais sont pour l'instant étudiés à une échelle supra-communale: régionale, nationale et internationale.

3. PLAN CLIMAT DE WOLUWE-SAINT-PIERRE 2020-2030 : ÉLABORATION ET STRUCTURE

3.1 Méthodologie participative

La construction du Plan Climat de Woluwe-Saint-Pierre a été réalisée en plusieurs étapes.

La première a été l'établissement de **l'inventaire des émissions de GES et du diagnostic des vulnérabilités au changement climatique** présentés au chapitre 2.

La deuxième étape, présentée dans ce chapitre 3, consiste en **la formulation d'objectifs stratégiques et opérationnels, d'actions et de leur priorisation** en concertation avec les citoyens, les acteurs du territoire et les services de la commune et du CPAS.

L'élaboration du Plan Climat s'est en effet appuyée sur **un processus participatif**.

En partant de l'inventaire des émissions et du diagnostic des vulnérabilités, **plusieurs consultations ont été organisées avec les citoyens et l'ensemble des services de la commune et du CPAS**. On distingue quatre étapes du processus participatif :

1. Une consultation ouverte aux citoyens sous 2 formats, de septembre à novembre 2021:
 - Une **enquête en ligne** destinée au grand public ;
 - Deux **ateliers collectifs de participation citoyenne** pour l'émergence d'idées d'action.
2. Un processus avec les services de la commune en 3 étapes, de mars à juin 2022 :
 - Une **présentation des résultats du diagnostic à l'ensemble du personnel communal** ;
 - Un atelier par thématique pour **l'émergence d'idées puis la priorisation des actions** ;
 - Des **tables d'experts par métiers** pour affiner la sélection et la concrétisation des actions.
3. Une **soirée dédiée aux associations** en juin 2022 ;
4. La **publication du Plan Climat communal et son appropriation par les citoyens**.

L'**enquête auprès des citoyens** a permis de mettre en avant les comportements déjà réalisés par les habitants et ceux qu'ils seraient prêts à mettre en place, mais également à identifier leurs attentes notamment de la part de la commune. Cette enquête a également permis aux citoyens, avec leur connaissance et leur vécu du territoire, de proposer des idées d'actions à intégrer au Plan Climat de la commune. L'enquête a abordé les thématiques de l'énergie, des espaces publics, de la consommation et des déchets, de la mobilité et de l'alimentation durable.

En complément, les citoyens ont pu participer à **deux ateliers collectifs** à Stockel et au Chant d'Oiseau dont l'objectif était de valider et d'amender les propositions d'action issues de l'enquête. Ces actions ont été représentées sur une carte du territoire de la commune ainsi que les points faibles et les points forts des différentes thématiques.

Le résultat de ces consultations citoyennes¹⁶ a ensuite été utilisé comme base pour **le processus participatif avec les services de la commune**. En effet, au cours du premier atelier interne, les services ont été invités à sélectionner parmi les propositions d'actions des citoyens celles qui étaient pertinentes pour le Plan Climat et qu'ils pourraient mettre en œuvre. Les employés communaux ont également proposé des idées d'action complémentaires, selon leur expertise. L'atelier a permis d'identifier les actions prioritaires et les services responsables.

Enfin, chaque service responsable a participé à des **tables d'experts** afin d'élaborer un plan d'action détaillé sur cette base : affiner les nécessités et implications de mise en œuvre, (estimation globale des moyens humains, tranches budgétaire, les services partenaires ou associations du territoire, etc.). Durant l'été 2022, ces actions ont alors été intégrées par chaque service pour leur validation à travers une définition des objectifs par action et d'un indicateur de suivi.

Enfin, lors de la soirée « Plan climat » dédiée aux associations, certaines actions ont été proposées qui seront mises en œuvre par des associations actives sur le territoire. Cela démontre l'implication de différents acteurs du territoire dans le Plan Climat ainsi que les efforts des administrations locales pour que le Plan Climat soit soutenu par un large éventail d'acteurs locaux.

Enfin, la liste d'actions a fait l'objet de réunions de travail et de discussions au sein des instances politiques communales (Collège et Conseil).

La participation fut très large et particulièrement active :

- 657 citoyens ont répondu à l'enquête en ligne,
- les midis du climat ont rassemblé 120 membres du personnel communal,
- les assemblées du personnel ont rassemblé une soixantaine de personnes autour de 10 thématiques, chacun participant à 3 tables thématiques,
- une vingtaine d'experts ont débattu des actions pertinentes autour de 4 thématiques,
- une quinzaine d'associations a participé à la soirée dédiée.

3.2 Structure du Plan Climat

Des objectifs stratégiques et opérationnels ainsi que des **actions concrètes** ont été définis et priorisés pour réduire les émissions de GES et renforcer la résilience face au changement climatique. Ces objectifs et actions abordent à la fois les émissions de GES des Administrations locales et celles à l'échelle du territoire communal.

3.2.1 Les objectifs stratégiques (OS)

Treize objectifs stratégiques identifient des axes d'intervention prioritaires et fixent un cap. Ils se situent sur une échelle temporelle à **long terme**. Tous les objectifs stratégiques du plan sont associés soit à la réduction des émissions de GES soit à l'adaptation au changement climatique. Ils sont donc directement

¹⁶ Les rapports de ces consultations sont présentés ici : <https://durable.woluwe1150.be/agir-pour-le-climat/documents-publies-plan-climat/>

liés aux catégories de l'inventaire des émissions et aux vulnérabilités, et répondent, dans la mesure du possible, au diagnostic établi.

3.2.2 Les objectifs opérationnels (OO)

Les **39 objectifs opérationnels** répondent à la question « comment faire pour atteindre l'objectif stratégique ? ». Il s'agit de la déclinaison pratique d'un objectif stratégique. Le niveau de précision est plus spécifique. Ils regroupent l'ensemble des actions qui seront mises en œuvre afin d'atteindre l'objectif stratégique en question.

3.2.3 Les actions

Les **213 actions** retenues traduisent ce qu'il faut entreprendre de manière concrète afin de faire avancer l'objectif opérationnel et donc l'objectif stratégique. Le succès d'une action ou d'un projet s'évalue via des indicateurs de suivi et/ou de résultat. La commune de Woluwe-Saint-Pierre a priorisé ces 213 actions en cycles temporels de mise en œuvre, via l'utilisation de plusieurs critères de priorisation: compétence de la commune, analyse de l'action par les services, potentiel global de réduction des émissions associé à l'action et estimation globale des moyens nécessaires à la mise en œuvre de l'action (financiers, humains et en compétences).

Les actions ont été **classées en trois catégories distinctes**, selon qu'il s'agisse de gestes forts à grand potentiel d'impact, de contributions plus spécifiques, ou encore de changements de pratiques sur le long terme. Nous reviendrons sur cette distinction plus en détail au paragraphe 3.5.

	Objectifs Stratégiques (OS)	Objectifs Opérationnels (OO)	Nombre d'actions
ATTENUATION Administrations locales	OS 1 Atteindre la neutralité carbone du parc immobilier des Administrations locales pour 2040	OO 1.1 Diminuer les consommations d'énergie du parc immobilier public de WSP et du CPAS	39
		OO 1.2 Remplacer les énergies fossiles par les énergies renouvelables	
		OO 1.3 Assurer l'utilisation rationnelle de l'énergie par les usagers	
	OS 2 Diminuer les émissions des achats de fournitures et de services	OO 2.1 Durabiliser et rationaliser les achats de la Commune	19
		OO 2.2 Réduire l'impact carbone des travaux de voiries et des bâtiments	
		OO 2.3 Généraliser l'alimentation durable	
		OO 2.4 Mettre en place une politique green IT	
		OO 2.5 Durabiliser les finances de la commune	
	OS 3 Atteindre une mobilité bas carbone des Administrations locales	OO 3.1 Décarboner les déplacements professionnels	13
		OO 3.2 Décarboner les déplacements domicile-travail	
		OO 3.3 Encourager et former le personnel pour faire évoluer les pratiques de mobilité	
	OS 4 Réduire les émissions liées aux déchets des Administrations locales	OO 4.1 Prévenir la génération de déchets	8
		OO 4.2 Maximiser le tri	
	OS 5 Assurer une Gouvernance dynamique du Plan climat	OO 5.1 Impliquer le personnel dans les enjeux climatiques	4
		OO 5.2 Suivre, communiquer et ajuster les objectifs du Plan Climat	

	Objectifs Stratégiques (OS)	Objectifs Opérationnels (OO)	Nombre d'actions
ATTENUATION Territoire communal	OS 6 Soutenir les objectifs de RENOLUTION pour diminuer les émissions des logements	OO 6.1 Améliorer la performance énergétique des logements	19
		OO 6.2 Soutenir le recours aux énergies renouvelables	
		OO 6.3 Informer et accompagner les citoyens à l'isolation et à l'usage rationnel de l'énergie	
	OS 7 Diminuer l'impact énergétique du secteur tertiaire hors services communaux	OO 7.1 Soutenir l'amélioration de la performance énergétique du tertiaire hors services communaux	6
		OO 7.2 Sensibiliser le secteur tertiaire hors services communaux à son impact climat	
	OS 8 Aménager l'espace public et les infrastructures du territoire pour réduire les pollutions liées aux déplacements	OO 8.1 Susciter et faciliter les mobilités actives / douces via des infrastructures adaptées	19
		OO 8.2 Repenser l'espace public pour encourager la transition vers des véhicules partagés, légers et électriques	
		OO 8.3 Informer et accompagner les citoyens aux modes de mobilité alternatifs	
	OS 9 Réduire les émissions liées aux déchets du territoire	OO 9.1 Prévenir la génération de déchets	16
		OO 9.2 Maximiser le tri sur le territoire	
OO 9.3 Encourager la circularité (réemploi, réparation, utilisation partagée)			
OS 10 Soutenir l'action climat citoyenne et associative	OO 10.1 Mettre en place une gouvernance participative des citoyens du Plan Climat	21	
	OO 10.2 Favoriser une alimentation locale et plus durable		
	OO 10.3 Sensibiliser les citoyens à la consommation durable et au climat		
	OO 10.4 Mettre en place un soutien financier ou technique pour les projets pour le climat		

	Objectifs Stratégiques (OS)	Objectifs Opérationnels (OO)	Nombre d'actions
ADAPTATION	OS 11 Faire face aux fortes chaleurs	OO 11.1 Limiter le phénomène d'ICU	15
		OO 11.2. Lutter contre la surchauffe estivale des bâtiments	
		OO 11.3 Garantir l'accès à des lieux frais en cas de canicule	
	OS 12 Poursuivre et amplifier la bonne gestion de la ressource eau	OO 12.1 Renforcer l'utilisation rationnelle de l'eau	15
		OO 12.2 Placer des dispositifs de déconnexion des eaux pluviales	
		OO 12.3 Développer l'autonomie en eau par l'utilisation d'eau pluviale en remplacement de l'eau de distribution	
	OS 13 Sauvegarder la biodiversité	OO 13.1 Intégrer les contraintes climatiques dans l'évolution des pratiques d'entretien des espaces verts	19
		OO 13.2 Végétaliser le territoire et développer la canopée	
		OO 13.3 Intégrer systématiquement la biodiversité aux permis d'urbanisme	

3.3 Calcul de l'impact du Plan Climat

3.3.1 Actions quantifiées

Afin d'évaluer l'impact du Plan Climat sur l'atténuation des émissions, **les actions dont l'impact sur les émissions est quantifiable ont fait l'objet d'une estimation de leur potentiel de réduction des émissions** par le bureau d'étude.

Le calcul de réduction des émissions a été réalisé sur base de **données d'activités** fournies par les services de la commune (ex., la consommation d'énergie en kWh) auxquelles ont été appliquée **un pourcentage de réduction**. Certaines actions portant sur le territoire ont été regroupées afin d'estimer la réduction des émissions associée à un ensemble d'actions. Ensuite, l'effet rebond¹⁷ des émissions a été considéré et intégré le cas échéant.

Tableau 2. Exemple du calcul de réduction des émissions associées à une action classique

<p><i>Exemple 1. Action classique</i></p> <p>Nom de l'action : Remplacer les chaudières de l'Hôtel Communal</p> <p>Données d'activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissions du gaz naturel de l'Hôtel de Communal : 335 tCO₂e <p>Paramètre de l'action de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduction potentielle : -30 % de consommation (kWh) par rapport à 2020 Applicabilité : 100% de la consommation de gaz naturel de l'Hôtel Communal. <p>Potentiel de réduction : Emissions du gaz naturel (tCO₂e) x réduction potentielle (%) x Applicabilité (%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 335 tCO₂e x -30% x 100% = -101 tCO₂e <p>Emissions projetées à 2030 de la consommation de gaz de l'Hôtel Communal :</p> <ul style="list-style-type: none"> 335 tCO₂e -101 tCO₂e = 234 tCO₂e
--

¹⁷ L'effet rebond désigne l'accroissement des consommations suite à une réduction de l'utilisation d'un vecteur énergétique ou l'utilisation d'une nouvelle technologie. L'effet rebond représente donc une nouvelle source d'émission.

Tableau 3. Exemple du calcul de réduction des émissions associées à une action incluant un effet rebond

<p>Exemple 2. Action incluant un effet rebond*</p> <p>Nom de l'action : Sortie du mazout</p> <p>Données d'activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissions du mazout du WoluSports Park : 79 tCO₂e <p>Paramètre de l'action de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduction potentielle : -100 % de consommation (kWh) de mazout Applicabilité : 100% de la consommation (kWh) de mazout du WoluSport Park. Effet rebond : à consommation égale, le vecteur énergétique utilisé passe du mazout vers le gaz naturel (hypothèse conservatrice¹⁸). Le gaz naturel représente une nouvelle source d'émissions. +75.4 % d'émissions liée à la consommation énergétique au gaz naturel du WoluSport Park <p>Potentiel de réduction : Emissions du gaz naturel x (réduction potentielle + effet rebond) x Applicabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> 79 tCO₂e x (-100% + 75.4%) x 100% = -19 tCO₂e <p>Emissions projetées à 2030 de la consommation énergétique de la chaudière du Wolu Sport Park :</p> <ul style="list-style-type: none"> 79 tCO₂e - 19 tCO₂e = 60 tCO₂e <p><small>* Effet rebond = l'accroissement des consommations suite à une réduction de l'utilisation d'un vecteur énergétique ou l'utilisation d'une nouvelle technologie. L'effet rebond représente donc une nouvelle source d'émission.</small></p>
--

3.3.2 Actions non-quantifiées

Il existe plusieurs raisons pour lesquelles le potentiel de réduction d'une action n'est pas quantifiable :

- Une action a un **effet indirect** qui ne permet pas de calculer facilement les réductions. Néanmoins, ces actions ont un impact positif sur les émissions même s'il est non quantifiable. Un exemple d'action de ce type est l'amélioration des infrastructures cyclables (pistes cyclable, parking vélo sécurisé, etc.)
- Une action constitue **une condition préalable** à une réduction des émissions mais ne génère pas en elle-même de réduction des émissions. Un exemple d'action de ce type est la réalisation d'une étude de faisabilité, établir un plan d'action ou une campagne de sensibilisation.
- Une action qui a un effet direct sur la réduction des émissions qui touche à un poste d'émission qui n'est **pas inclus dans le périmètre de l'inventaire des émissions**. Un exemple d'actions de ce type est une action qui touche aux achats de biens et de services des citoyens sur le territoire communal¹⁹.

¹⁸ Pour information, la commune étudie actuellement une option plus ambitieuse pour le remplacement de ce chauffage au mazout : l'installation d'une chaudière bois mais la faisabilité de cette option est à confirmer.

¹⁹ Ces actions sont pourtant aussi importantes et contribueront clairement à l'atténuation des émissions à l'échelle planétaire, mais leur impact n'est pas visible dans les trajectoires de réduction proposées par le Plan Climat, faute de données raisonnablement disponibles.

3.3.3 Calcul de la trajectoire de réduction

La quantification de l'impact des actions du Plan Climat permet d'obtenir une estimation du potentiel total de réduction via les actions quantifiables. Cette estimation permet d'établir une trajectoire et comparer celle-ci avec l'objectif de réduction des émissions de -55% à 2030.

Le potentiel de réduction total est calculé sur base de **la réalisation de la totalité des actions quantifiables**. Si certaines ne sont pas réalisées ou partiellement réalisées, d'autres actions supplémentaires devront alors être mises en œuvre afin d'atteindre le même résultat.

3.3.4 Adaptation

Pour les actions visant l'adaptation au changement climatique, estimer et mesurer objectivement l'atteinte des objectifs et l'impact des actions est plus complexe que pour l'atténuation. En effet, l'adaptation au changement climatique ne dispose pas d'un indicateur unique, contrairement à l'atténuation qui peut se caractériser en tonnes de CO₂ équivalent.

Par exemple, additionner le niveau de résilience face au risque d'inondation et le niveau de résilience face aux fortes chaleurs n'est pas pertinent. Des indicateurs de suivi et de résultats ont donc été identifiés permettant d'établir un suivi et un niveau d'ambition pour chaque action. Vu la diversité des indicateurs, il n'y a pas d'agrégation au niveau des thématiques.

Cependant, le Plan Climat, dans son ensemble, apporte une réponse adéquate aux principales vulnérabilités identifiées lors du diagnostic. Pour chaque vulnérabilité, les actions proposées ont un potentiel d'impact suffisant pour diminuer significativement le risque lié.

3.4 Cycles d'action

Les actions du Plan Climat seront mises en œuvre par cycles. Cinq cycles distincts ont été identifiés :

- **Les actions réalisées** correspondent aux actions que la commune a déjà mis en place entre la fin de l'inventaire des émissions et l'adoption du Plan Climat, soit entre 2020 et 2022 pour les administrations locales et 2018 et 2022 pour le territoire communal ;
- **Les actions en cours** correspondent aux actions pour lesquelles un budget a été prévu et qui sont donc **entamées au cours de l'année 2023**. Certaines actions de ce groupe sont en cours et devront être amplifiées pour maximiser leur impact.
- **Le cycle 1 (< 2024)** correspond aux **nouvelles actions adoptées par le Collège et dont la mise en œuvre sera lancée avant fin 2024** ;
- **Le cycle 2 (à partir de 2025)** correspond aux **actions identifiées comme pertinentes lors du processus participatif d'élaboration du Plan Climat. Néanmoins, elles n'ont pas pu être retenues dans le programme de réalisation 2023-2024** car d'autres actions étaient jugées comme plus prioritaires et compte tenu des limites budgétaires et en ressources humaines. Par conséquent, les actions proposées à partir de 2025 sont à considérer comme des orientations et des actions concrètes pertinentes à la lumière du contexte actuel. Ce sera aux mandataires de la prochaine législature communale de repartir de ces propositions pour confirmer l'engagement ou l'évolution de ces actions, ainsi que de les compléter, selon le contexte qui sera celui de 2025;

- Les actions de la **Réserve** correspondent aux autres **propositions d'actions** gardées en réserve pour être examinées sous la prochaine mandature.

Le cycle indique le moment où **les services se saisissent de l'action**. La mise en œuvre de certaines actions s'étalera sur plusieurs années. Elles ne seront donc pas forcément terminées endéans le cycle indiqué.

En conclusion, les actions en cours ainsi que celles du cycle 1 ont été adoptées par le Collège des Bourgmestre et Echevin·e·s. Ces actions approuvées peuvent être considérées comme ayant **un niveau de certitude élevé** quant à leur mise en œuvre.

Les actions du cycle 2 et de la Réserve constituent des propositions qui seront examinées sous la prochaine mandature pour leur priorisation, validation et implémentation. Le niveau d'incertitude associé à la mise en œuvre de ces actions est donc relativement plus élevé par rapport aux actions liées aux cycles précédents.

Enfin, d'ici 2030, il sera nécessaire de compléter les actions proposées pour le cycle 2 afin d'atteindre l'objectif communal de -55% d'émissions GES par rapport à 2005.

3.5 Typologie d'actions

Le Plan Climat de Woluwe-Saint-Pierre est donc structuré en **3 volets, 13 objectifs stratégiques 39 objectifs opérationnels et 213 actions concrètes**.

L'administration communale a choisi de présenter ses actions selon une typologie en trois catégories distinctes :

- **« Gestes forts »** c'est-à-dire les actions stratégiques, avec un impact politique et/ou budgétaire conséquent et un impact sur les émissions qualifié de « très important » (ou quantifié ≥ 57 tCO₂e²⁰ dans le cas des administrations locales). Ces gestes forts ont un effet immédiat. En contrepartie, ils nécessitent un investissement financier ou en temps conséquent.
- **« Politiques internes »** consistent en des changements de pratiques et leur systématisation. Ces actions sont transversales et ont trait à la culture d'entreprise. Leur impact climat se renforcera au cours du temps et leurs effets seront visibles sur le temps long. L'impact sur les émissions est plus difficilement quantifiable, dû à leur effet diffus et sur le temps long.
- **« Contributions »** sont des projets spécifiques, circonscrits dans le temps et l'espace, qui sont réalistes, probables et contribuent aux objectifs stratégiques et opérationnels. Leur impact climat varie de faible à important. La liste des contributions n'est pas exhaustive, elle variera selon les projets et les priorités des services, pour offrir de la flexibilité et permettre de saisir les opportunités qui se présenteront d'ici 2030. Par exemple, l'action « pose de panneaux photovoltaïques sur la crèche des Libellules » pourrait, en cas d'obstacle en cours de route ou d'opportunité de chantier ailleurs, se transformer en la pose de panneaux photovoltaïques sur un autre bâtiment communal.

²⁰ Seuil fixé par Woluwe-Saint-Pierre à 1% du total des émissions de GES des Administrations locales en 2020

4. LE PLAN CLIMAT DE WOLUWE-SAINT-PIERRE 2020-2030 : ACTIONS ET PROJECTIONS DE RÉDUCTIONS

4.1 Introduction

L'ampleur du défi climatique et la réalité des phénomènes physiques impliquent que le cumul des impacts des actions entreprises aujourd'hui **ne pourra s'observer qu'à moyen terme**.

La commune de Woluwe-Saint-Pierre se projette donc à 2030 pour vérifier que le Plan Climat la place résolument sur la trajectoire de réduction requise.

Le Plan Climat définit actuellement principalement des actions déjà en cours ou à réaliser à court terme couvrant la période 2023-2025 et propose des pistes pour les années 2025 et suivantes. La forme actuelle du Plan Climat ne prévoit pas de liste statique et exhaustive pour chaque année subséquente (2026, 2027, 2028, 2029, 2030).

La trajectoire projetée à 2030 se base donc sur les connaissances actuelles. Le Plan Climat n'est pas un processus figé : le plan d'action évoluera dans le temps et pourra être complété par des actions additionnelles tout au long de la durée de vie du Plan Climat. Les réductions associées à ces actions additionnelles viendront s'ajouter à la quantification actuelle pour permettre d'atteindre l'objectif.

4.2 Volet 1 : Actions en matière d'atténuation des émissions des Administrations locales

4.2.1 Objectif Stratégique 1 : Atteindre la neutralité carbone du parc immobilier des Administrations locales pour 2040

Cet objectif porte sur la consommation énergétique du parc immobilier de l'Administration communale et du CPAS. La consommation de gaz naturel représentait **2.728 tCO₂e** soit 48% des émissions des administrations en 2020, le mazout **79 tCO₂e** et l'électricité **56 tCO₂e**.

Ce poste représentant à lui seul près de la moitié des émissions des administrations locales²¹, les actions que la commune entend y mener sont particulièrement nombreuses et stratégiques.

La commune a l'ambition d'être exemplaire et d'atteindre la neutralité carbone de son parc immobilier en 2040. Pour ce faire, elle entend tout d'abord établir en cycle 1 une stratégie globale de rénovation à long terme. Il sera aussi indispensable de rechercher les solutions de financement internes et externes

²¹ L'ensemble des services et bâtiments de la commune et du CPAS : centre administratifs, écoles, centre sportif, résidence etc.

permettant de réaliser les premières priorités de cette stratégie. Entretemps, des moyens conséquents sont consacrés à la reconstruction de l'école Joli-Bois.

Les objectifs opérationnels qui auront l'impact le plus important sont la **diminution des consommations d'énergie** (OO 01.1) et le **remplacement des énergies fossiles par les énergies renouvelables** (OO 01.2).

De plus, dès le 1er juin 2025, **l'installation de chaudières au mazout sera interdite** en Région de Bruxelles-Capitale et le Gouvernement bruxellois compte **interdire leur usage dès 2030** dans le secteur public et dès 2035 dans tous les autres secteurs. Cela permettra une réduction additionnelle de **19 tCO₂e** au niveau des administrations locales.

Les actions **listées et quantifiables actuellement** (tous cycles confondus) prévues actuellement sous cet objectif stratégique et la sortie du mazout ont le potentiel de mener à **une réduction de 1.159 tCO₂e entre 2020 et 2030**, dont 557 tCO₂e correspondent à des actions déjà réalisées entre 2020 et 2022.

Plan Climat de la commune de Woluwe-Saint-Pierre 2020-2030

OS 1. Atteindre la neutralité carbone du parc immobilier des Administrations locales pour 2040		impact quantifiable en tCO ₂ e
[Obligation régionale] Sortie du mazout et du charbon	En cours	-19 tCO ₂ e
OO 1.1 Diminuer les consommations d'énergie du parc immobilier public de WSP et du CPAS		-1029 tCO ₂ e
Gestes forts		
Rénover le système de ventilation du hall de la piscine au Centre Sportif	Réalisé	✓
Baisser la température de confort dans les bâtiments communaux de 20 à 19°C (hors crèches et maisons de repos)		✓
Remplacer les chaudières de l'Hôtel Communal	En cours	✓
Reconstruire l'école Joli-Bois Maternelle FR+NL, afin d'atteindre un PEB exemplaire	Cycle 1 (<2024)	✓
Établir une stratégie globale de rénovation à long terme du parc immobilier		○
Prévoir une enveloppe financière annuelle conséquente pour la rénovation des bâtiments communaux	Cycle 2 (à pd 2025)	○
Réaliser les premières priorités de la stratégie de rénovation du bâti		○
Isoler la Résidence Roi Baudouin (toiture, châssis et façade)	Réserve	✓
Politique interne		
Rechercher des solutions de financement pour travaux sur bâtiments communaux	Cycle 1 (<2024)	○
Contribution		
Rénovations et efforts d'efficacité énergétique en 2021 et 2022 sur les centres communautaires		✓
Rénovations et efforts d'efficacité énergétique en 2021 et 2022 sur les bâtiments scolaires		✓
Rénovations et efforts d'efficacité énergétique en 2021 et 2022 sur le magasin communal		✓
Remplacer la chaudière d'eau chaude sanitaire de la tribune du centre sportif	En cours	✓
Adapter des sous-stations de chauffage pour l'Hôtel Communal	Cycle 1 (<2024)	✓
Baisser la température de chauffage des bulles de tennis, étudier une baisse supplémentaire		✓
Mise en place d'un système de régulation des températures à Sportcity		✓
Remplacement des châssis ICMES		✓
Privilégier un système d'eau chaude instantanée pour les douches des cyclistes		✓
Remplacement des châssis et portes au magasin communal		✓
Remplacement des châssis école NL Stockel		✓
Nouvelle construction pour l'Académie néerlandophone, avec ambition d'un bâtiment exemplaire. A condition de rester dans l'enveloppe budgétaire communale prévue		○
Equiper les installations de chauffage et de ventilation d'équipements de mesure des consommations		○
Installer des détecteurs de présence pour les lumières et faire du relighting		Cycle 2 (à pd 2025)
Lorsque les moyens d'éviter la surchauffe sont épuisés, utiliser des airs conditionnés moins énergivores	Réserve	✓
Effectuer une veille relative aux recommandations Bâtiments et techniques durables		○

OO 1.2 Remplacer les énergies fossiles par les énergies renouvelables		-111 tCO₂e
Gestes forts		
Isoler le Magasin communal et remplacer les 6 chaudières atmosphériques à gaz par une chaudière bois	En cours	✓
Installer une chaudière biomasse au WoluSportpark (actuellement mazout)	Cycle 2 (à pd 2025)	✓
Contributions		
Installation photovoltaïque crèche Stockel	Réalisé	✓
Production électrique solaire et cogénération 2021 et 2022 à la Résidence Roi Baudouin (bâtiments CPAS)		✓
Installation photovoltaïque Sportcity		✓
Etudier la faisabilité d'un projet de récupération de chaleur par les égouts	En cours	○
Installer des panneaux photovoltaïques sur la crèche des libellules		✓
Installer des panneaux photovoltaïques au Football Club Stockel		✓
Etudier la faisabilité d'un projet de géothermie pour le centre sportif	Cycle 1 (<2024)	○
Continuer à étudier le potentiel de géothermie pour les bâtiments communaux, en fonction des résultats obtenus lors de l'étude de SportCity	Cycle 2 (à pd 2025)	○
Augmenter la production d'énergie de Sportcity		✓
Faire du lobbying auprès de Sibelga afin d'intégrer un fournisseur d'électricité verte et locale à la centrale de marché	Réserve	○
OO 1.3 Assurer l'utilisation rationnelle de l'énergie par les usagers		Non quantifiable
Contributions		
Identifier dans la note de « sobriété énergétique » les actions qui pourraient être pérennisées et/ou accentuées	Cycle 1 (<2024)	○
Sensibilisation des usagers		○
✓ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.2.2 Objectif Stratégique 2 : Diminuer les émissions des achats de fournitures et de services

Cet objectif vise la réduction des émissions liées aux achats de l'Administration communale et du CPAS. Il s'agit notamment des achats de matériel de construction, machines, repas, mobilier de bureau, papier, etc.

Les actions **listées et quantifiables actuellement** sous cet objectif stratégique ont le potentiel de mener à une **réduction de 144 tCO₂e entre 2020 et 2030**. L'objectif opérationnel qui aura l'impact quantifié le plus significatif à ce stade est la généralisation de **l'alimentation durable** (OO 02.3) en favorisant l'alimentation locale, végétarienne, de saison et zéro-déchet.

En outre, comme précédemment mentionné, l'impact climatique d'un certain nombre d'achats de biens et de services n'ont pu être quantifiés lors de l'inventaire des émissions, faute de données raisonnablement disponibles. Néanmoins, ces émissions ne sont pas négligeables et la commune a l'ambition d'agir significativement sur ces achats.

Les actions prévues au cycle 1 « Identifier les leviers climat prioritaires parmi nos marchés publics » et « Revisiter la politique d'achat communale pour y intégrer la dimension écologique » visent à développer une stratégie interne ambitieuse de durabilité des achats de la commune. D'ores et déjà, la commune de Woluwe-Saint-Pierre a obtenu un accompagnement de Bruxelles Environnement pour établir les bases nécessaires à ce changement de pratiques et identifier les importants enjeux budgétaires d'une part, et en temps pour les services d'autre part, que nécessitent ce type d'évolutions. Il s'agit donc typiquement d'une action de type « changement de pratique » et transversale car impliquant de nombreux services qui devra voir ses effets s'amplifier au fil des années.

OS 2. Diminuer les émissions des achats de fournitures et de services		impact quantifiable en tCO ₂ e
OO 2.1 Durabiliser et rationaliser les achats de la commune		-2 tCO₂e
Geste fort		
Identifier les leviers climat prioritaires parmi nos marchés publics	Cycle 1 (<2024)	○
Politiques internes		
Analyser et faire évoluer un marché public important par an.	En cours	○
Systematiser des clauses dans les marchés publics sur l'inclusion d'un service de maintenance	Cycle 1 (<2024)	○
Revisiter la politique d'achat communale pour y intégrer la dimension écologique		○
Regrouper des achats entre administration communale et CPAS et favoriser les centrales d'achat (fédéral, régional, intercommunal)		○
Contributions		
Inclure dans les cahiers des charges pour l'électroménager des critères obligatoires de faible consommation électrique	En cours	✔
Tester avec un pilote le don de matériel réutilisable dont l'administration se débarrasse	Cycle 1 (<2024)	○
OO 2.2 Réduire l'impact carbone des travaux de voiries et des bâtiments		Non quantifiable
Geste fort		
Faire évoluer nos cahiers des charges d'achats de matériaux vers des matériaux durables	Cycle 2 (à pd 2025)	○
Politiques internes		
Revaloriser les déchets de construction réutilisables dans les cahiers des charges	Cycle 1 (<2024)	○
Utiliser l'outil TOTEM pour le choix des matériaux de construction		○
OO 2.3 Généraliser l'alimentation durable		-142 tCO₂e
Politiques internes		
Généraliser l'alimentation locale, de saison, bio, zéro-déchet	Cycle 1 (<2024)	✔
Contributions		
Recenser les terrains des administrations pour mieux connaître le potentiel en cas de demande citoyenne pour un projet d'agriculture urbaine	Réalisé	○
Garantir l'accès à une offre de menus durables, via les concessions	Cycle 1 (<2024)	○
Produire localement une partie de la nourriture des collectivités	Réserve	○

OO 2.4 Mettre en place une politique green IT		Non quantifiable
Politique interne		
Imposer des critères environnementaux dans les appels d'offres pour le matériel IT	En cours	○
Contributions		
Bonnes pratiques matériel IT: recyclage, récupération de pièces, utilisation de seconde main	En cours	○
Implémenter la Politique Régionale IT	Cycle 1 (<2024)	○
Sensibiliser le personnel à l'impact IT de leurs activités, sobriété numérique	Cycle 1 (<2024)	○
OO 2.5 Durabiliser les finances de la commune		Non quantifiable
Contribution		
Explorer la réorientation de liquidités et placements de la commune vers des placements durables	En cours	○
● = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.2.3 Objectif Stratégique 3 : Atteindre une mobilité bas carbone des Administrations locales

L'objectif vise à atteindre une mobilité bas carbone des Administrations locales. Les actions prévues actuellement (tous cycles confondus) sous cet objectif stratégique ont le potentiel de mener à **une réduction de 397 tCO₂e entre 2020 et 2030**, dont 23 tCO₂e correspondent à des actions déjà réalisées entre 2020 et 2022

Les objectifs opérationnels qui auront un impact le plus important sont la décarbonation des **déplacements professionnels** (OO 03.1) et des **déplacements domicile-travail** (OO 03.2). Le suivi des recommandations de la **Low Emissions Zone (LEZ)** en matière de choix des véhicules communaux aura notamment un impact très important.

OS 3. Atteindre une mobilité bas carbone des Administrations locales		impact quantifiable en tCO ₂ e
OO 3.1 Décarboner les déplacements professionnels		-229 tCO ₂ e
Geste fort		
Suivre les recommandations de la LEZ- en matière de choix des véhicules	En cours	✓
Politique interne		
Réduire l'usage de véhicules motorisés personnels pour des missions professionnelles	Cycle 1 (<2024)	✓
Contributions		
SmartCity : Mettre en place des poubelles intelligentes afin de limiter les déplacements des camions	En cours	○
Optimiser les tournées professionnelles (livraisons, distribution du courrier, services du magasin communal)	Réserve	✓
OO 3.2 Décarboner les déplacements domicile-travail		Contribue à -168 tCO ₂ e
Contributions		
Instaurer 1 à 2 jours de télétravail structurel sur demande de l'employé	Réalisé	✓
Offrir des primes aux employés pour carsharing et vélos cargos		✓
Mettre à disposition les vélos communaux pour des tests trajets domicile-travail pour le personnel communal	En cours	✓
Etudier les formules d'acquisition ou de leasing de vélos électriques avec une possibilité d'achat à la fin	Cycle 1 (<2024)	✓
OO 3.3 Encourager et former le personnel pour faire évoluer les pratiques de mobilité		Contribue à -168 tCO ₂ e
Gestes forts		
Installer des parkings à vélos sécurisés sur sites. Les étendre à tous les utilisateurs	Cycle 1 (<2024)	✓
Contributions		
Proposer une plateforme facilitant l'organisation du co-voiturage aux employés intéressés	Cycle 1 (<2024)	✓
Sensibiliser aux modes de mobilité actifs, proposer des formations au personnel		✓
Compenser l'impact carbone des voyages en avion qui ne peuvent être évités		○
Agrandir l'offre de remboursement de frais pour les transports en commun à hauteur de 100% (DeLijn, TEC, SNCB)	Réserve	✓
✓ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.2.4 Objectif Stratégique 4 : Réduire les émissions liées aux déchets des Administrations locales

L'objectif 4 vise la réduction des émissions liées aux déchets au sein des Administrations communales et du CPAS. Les actions prévues actuellement sous cet objectif stratégique ont le potentiel de mener à **une réduction de 23 tCO₂e entre 2020 et 2030.**

L'objectif opérationnel qui aura l'impact le plus important est la **maximisation du tri** (OO 04.2) via notamment la valorisation des déchets verts sur le territoire.

OS 4. Réduire les émissions liées aux déchets des Administrations locales		impact quantifiable en tCO ₂ e
OO 4.1 Prévenir la génération de déchets		-7 tCO ₂ e
Geste fort		
Assurer un monitoring des volumes de déchets, par catégorie, afin d'identifier les leviers d'action prioritaires	Cycle 1 (<2024)	○
Contributions		
BRUDALEX 2.0: utiliser de la vaisselle réutilisable lors des lunch et événements organisés par la commune	Cycle 1 (<2024)	○
Mettre en oeuvre les recommandations des audits déchets réalisés en 2021 et 2023		○
Poursuivre la diminution du papier en dématérialisant les processus et sensibilisant le personnel	Cycle 2 (à pd 2025)	✔
OO 4.2 Maximiser le tri		-16 tCO ₂ e
Politiques internes		
Valoriser les déchets verts sur le territoire plutôt que de les exporter (Projet Carbone)	En cours	✔
Composter localement les déchets organiques des collectivités (crèches, écoles, etc.)		✔
Contributions		
Mettre à disposition des poubelles de tri à chaque étage	Cycle 1 (<2024)	○
BRUDALEX 2.0 : augmentation des fractions de tri		○
✔ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.2.5 Objectif Stratégique 5 : Assurer une gouvernance dynamique du Plan Climat

L'objectif stratégique 5 vise l'implication du personnel, des acteurs du territoire et des citoyens dans le Plan Climat et la mise en place d'un protocole de révision et d'adaptation du Plan Climat. La réduction des émissions associées à ce type d'actions n'est pas mesurable. Ces actions sont néanmoins essentielles afin de veiller à une **bonne mise en œuvre du Plan Climat et au suivi des progrès**.

OS 5. Assurer une gouvernance dynamique du Plan climat		
OO 5.1 Impliquer le personnel dans les enjeux climatiques		Non quantifiable
Contribution		
Sensibiliser le personnel aux enjeux climatiques et communiquer sur les changements opérés	En cours	○
OO 5.2 Suivre, communiquer et ajuster les objectifs du Plan Climat		Non quantifiable
Geste fort		
Mettre en place un protocole de révision et d'adaptation itératif du Plan Climat	Cycle 2 (à pd 2025)	○
Politique interne		
Faire le suivi de l'avancée des actions du Plan Climat via logiciel de monitoring	Cycle 1 (<2024)	○
Contribution		
Communiquer sur l'avancée des actions Plan Climat	Cycle 1 (<2024)	○
✓ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.2.6 Trajectoire de réduction au niveau des Administrations locales (volet 1)

Grâce aux efforts effectués **entre 2005 et 2020**, les **émissions ont déjà diminué de 22%** pendant cette période au niveau des Administrations locales²².

Grâce **aux actions listées dans le présent Plan Climat** (réalisé, en cours, cycle 1, cycle 2 et réserve²³), **une réduction supplémentaire de 1.723 tCO₂e** est atteignable **entre 2020 et 2030** soit **de 24% additionnels par rapport à 2005**.

La réalisation de l'ensemble des actions prévues pourrait mener à une réduction totale des émissions des administrations locales **de 46% en 2030 par rapport à 2005**.

Si certaines actions ne sont pas réalisées ou partiellement réalisées, des actions additionnelles devront être mises en œuvre afin d'atteindre cette réduction de 46%.

La Figure 9 montre l'évolution des émissions jusqu'à la date de l'inventaire et **l'évolution des émissions projetées** suite à la mise en œuvre des différents cycles d'actions.

²² L'ensemble des services et bâtiments de la commune et du CPAS (centre administratifs, écoles, centre sportif, résidence etc.)

²³ Les cycles sont explicités au paragraphe 3.4.

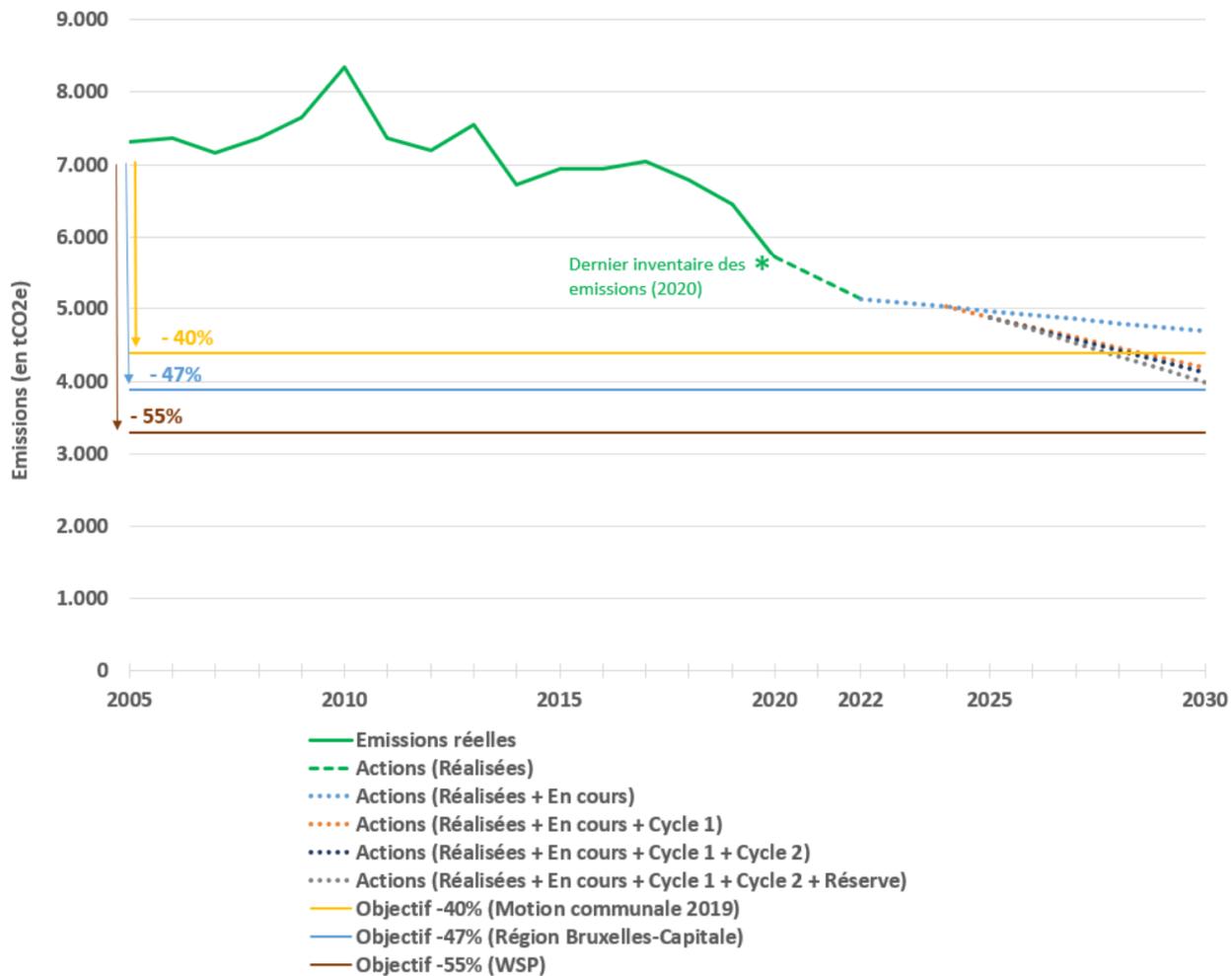


Figure 9. Emissions calculées de 2005 à 2020 et émissions projetées de 2020 à 2030* en fonction des cycles d'actions considérés.

* Afin d'atteindre l'objectif d'une réduction des émissions de 55% par rapport à 2005, **il faudra fournir un effort additionnel de réduction de 693 tCO₂e**. Pour s'assurer que l'objectif de -55 % est atteint, des actions supplémentaires devront être définies lors des prochains cycles (2025-2030). De plus, les actions validées devront être suivies de près afin d'évaluer si les réductions réalisées sont inférieures ou supérieures aux estimations. Il faut rappeler que la réduction des émissions associées à certaines actions n'est pas quantifiable telles que par exemple, l'action « établir une stratégie globale de rénovation à long terme du parc immobilier » mais que ces actions découleront néanmoins en de nouvelles actions qui auront un impact sur la réduction des émissions.

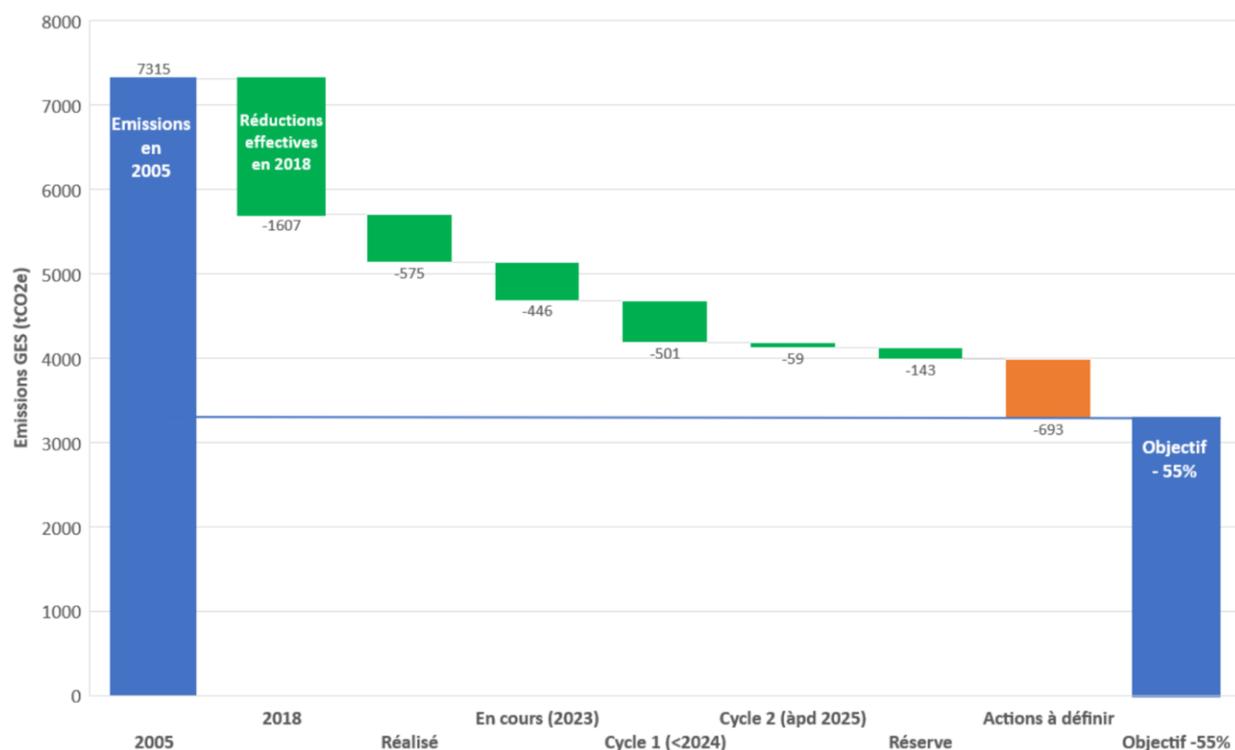


Figure 10. Emissions réelles et attendues au niveau des Administrations locales en 2030 (cascade)

La **neutralité carbone du parc immobilier des Administrations locales** et la **mobilité des employés** **présentent** les opportunités de réduction des émissions les plus importantes au niveau des Administrations locales.

Plus précisément, les premières actions identifiées à ce stade en vue d’atteindre la neutralité carbone du parc immobilier des Administrations locales d’ici à 2040 (obligation légale liée au PACE) devraient contribuer à **une réduction de 1.159 tCO₂e entre 2020 et 2030**.

Une mobilité bas carbone des employés des Administrations locales à travers la décarbonation des déplacements professionnels et des déplacements domicile-travail devrait permettre quant à elle **une réduction de 397 tCO₂e entre 2020 et 2030**.

La **diminution des émissions des achats de fournitures et de services** à travers notamment la généralisation de l’alimentation durable dans les administrations devrait permettre **une réduction de 142 tCO₂e entre 2020 et 2030**. Seuls l’alimentation et la consommation électrique de l’électroménager ont été considérés dans ce calcul de réduction. Dans le futur, d’autres catégories d’achats de fournitures et de services pourraient être considérés dans l’inventaire des émissions. Des catégories telles que les matériaux de construction pour les voiries communales peuvent représenter une part importante des émissions communales.

Enfin, la réduction des émissions liées aux déchets des Administrations locales devrait permettre **une réduction de 23 tCO₂e entre 2020 et 2030**.

Le

Tableau 4 détaille les différentes actions prévues et les réductions des émissions associées à chaque objectif opérationnel.

Tableau 4. Objectifs stratégiques et opérationnels des Administrations locales et potentiel de réduction

	Objectif Stratégique (OS)	Objectif Opérationnel (OO)	Emissions inventaire 2020	Potentiel de réduction
ATTENUATION Administrations locales	OS 1. Atteindre la neutralité carbone du parc immobilier des Administrations locales pour 2040	[Obligation régionale] Sortie du mazout et du Charbon	2.911 tCO₂e (51 %)	- 19 tCO ₂ e
		OO 1.1 Diminuer les consommations d'énergie du parc immobilier public de WSP et du CPAS		-1029 tCO ₂ e
		OO 1.2 Remplacer les énergies fossiles par les énergies renouvelables		-111 tCO ₂ e
		OO 1.3 Assurer l'utilisation rationnelle de l'énergie par les usagers		Non quantifiable
	OS 2. Diminuer les émissions des achats de fournitures et de services	OO 2.1 Durabiliser et rationaliser les achats de la commune	24 tCO₂e Non inclus dans sa totalité	-2 tCO ₂ e
		OO 2.2 Réduire l'impact carbone des travaux de voiries et des bâtiments	Non inclus	Non quantifiable
		OO 2.3 Généraliser l'alimentation durable	779 tCO₂e (14 %)	-142 tCO ₂ e
		OO 2.4 Mettre en place une politique green IT	25 tCO₂e (0.4%)	Non quantifiable
		OO 2.5 Durabiliser les finances de la commune	Non inclus	Non quantifiable
	OS 3. Atteindre une mobilité bas carbone des Administrations locales	OO 3.1 Décarboner les déplacements professionnels	287 tCO₂e (5%)	-229 tCO ₂ e
		OO 3.2 Décarboner les déplacements domicile-travail	749 tCO₂e (13%)	-168 tCO ₂ e
		OO 3.3 Encourager et former le personnel pour faire évoluer les pratiques de mobilité		
	OS 4. Réduire les émissions liées aux déchets des Administrations locales	OO 4.1 Prévenir la génération de déchets	933 tCO₂e (16 %)	-7 tCO ₂ e
		OO 4.2 Maximiser le tri		-16 tCO ₂ e
	OS 5. Assurer une gouvernance dynamique du Plan Climat	OO 5.1 Impliquer le personnel dans les enjeux climatiques	Non quantifiable	
		OO 5.2 Suivre, communiquer et ajuster les objectifs du Plan Climat		

Tableau 5. Tableau récapitulatif du niveau des émissions des Administrations locales en 2005 et 2020 et projection de réduction et objectif de -55% d'ici à 2030

Emissions en 2005	7.315 tCO₂e
Emissions en 2020	5.708 tCO₂e
	-22% par rapport à 2005
Plan Climat 2020-2030	-1.724 tCO₂e
	-46% par rapport à 2005
Actions réalisées (2020-2022)	-575 tCO ₂ e
Actions en cours	-446 tCO ₂ e
Actions du cycle 1	-501 tCO ₂ e
Actions du cycle 2 (à pd 2025)	-59 tCO ₂ e
Actions de la Réserve	-143 tCO ₂ e
Niveau d'émissions correspondant à l'objectif de - 55%	3.293 tCO₂e
Actions encore à définir et à réaliser avant 2030	-693 tCO₂e
	-9 % additionnel par rapport à 2005

4.4 Volet 2 : Actions en matière d'atténuation à l'échelle du Territoire

4.4.1 Objectif Stratégique 6 : Soutenir les objectifs de RENOLUTION pour diminuer les émissions des logements

L'objectif 6 vise la mise en œuvre de la stratégie bruxelloise de rénovation des bâtiments RENOLUTION, via l'amélioration de la performance énergétique des logements, le recours aux énergies renouvelables et l'usage rationnel de l'énergie. Les actions prévues actuellement sous cet objectif ont le potentiel de mener à **une réduction de 7.936 tCO₂e entre 2018 et 2030**.

Les objectifs opérationnels qui auront un impact le plus important sont l'amélioration de la **performance énergétique des logements** (OO 6.1) et le soutien aux **énergies renouvelables** (OO 6.2).

De plus, l'**interdiction régionale d'installation de chaudières au mazout** à partir de 2025 et de leur usage d'ici à 2035 mènera à une **réduction supplémentaire de 1.776 tCO₂e** sur le territoire de Woluwe-Saint-Pierre.

OS 6. Soutenir les objectifs de RENOLUTION pour diminuer les émissions des logements		Impact quantifiable en tCO ₂ e
[Obligation régionale] Sortie du mazout et du charbon	En cours	-1.776 tCO ₂ e
OO 6.1 Améliorer la performance énergétique des logements		-7.293 tCO₂e
Gestes forts		
Elargir les primes à la rénovation énergétique	En cours	✓
Ecrire des guidelines approuvées par le Collège constituant des recommandations écrites au maître d'ouvrage: y intégrer les recommandations en matière d'isolation et de performance énergétique des bâtiments	Cycle 1 (<2024)	✓
Politiques internes		
Incorporer la carte îlot de chaleur et la thermographie dans les remises d'avis au Guichet urbanistique	En cours	✓
Sensibiliser au guichet urbanisme aux obligations RENOLUTION à venir et aux bonnes pratiques	Cycle 1 (<2024)	✓
Contributions		
Réaliser des travaux de rénovation énergétique sur les logements sociaux de la société En Bord de Soignes (Cité de l'Amitié, phase I)	Réalisé	✓
Réaliser un relevé thermographique et le mettre à disposition des citoyens	En cours	✓
Former activement le personnel aux enjeux de l'isolation du patrimoine et de RENOLUTION en général	Cycle 1 (<2024)	✓
Communiquer sur les facilités prévues par la législation (dispenses de permis)		✓
Etudier la faisabilité de la rénovation groupée de bâtiments d'un quartier (en co-portage avec les associations)	Cycle 2 (à pd 2025)	✓
Réaliser des travaux de rénovation énergétique sur les logements sociaux de la société En Bord de Soignes (Cité de l'Amitié, phase II)		○

OO 6.2 Soutenir le recours aux énergies renouvelables		-376 tCO₂e
Contributions		
Soutenir les propositions d'achat et l'installation groupée de panneaux solaires (en co-portage avec les associations citoyennes et/ou QD)	En cours	✔
Favoriser la création de communautés d'énergie		○
Equiper le bâtiment communal mis à disposition de l'agence immobilière sociale (AIS) "Le Relais" de panneaux photovoltaïques	Cycle 1 (<2024)	○
Etudier la mise en place de réseaux de chaleur locaux sur les nouveaux quartiers	Cycle 2 (à pd 2025)	○
Etudier l'intérêt de proposer une centrale d'achat de panneaux photovoltaïques à destination de tous les citoyens	Réserve	○
OO 6.3 Informer et accompagner les citoyens à l'isolation et à l'usage rationnel de l'énergie		-267 tCO₂e
Geste fort		
Amplifier l'action du guichet PEB, subsidié par Bruxelles Environnement	Cycle 1 (<2024)	✔
Contributions		
Accompagner spécifiquement les citoyens en situation de précarité énergétique	En cours	✔
Organiser des visites de lieux exemplaires en énergie (co-portage avec les associations citoyennes et/ou QD)	Cycle 1 (<2024)	○
Organiser des séances d'information et de formation, conférences, tables d'experts, etc. autour de la thématique énergie		○
✔ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.4.2 Objectif Stratégique 7 : Diminuer l'impact énergétique du secteur tertiaire hors services communaux

L'objectif 7 vise l'amélioration de la performance énergétique du secteur tertiaire hors services communaux²⁴ et la sensibilisation à l'usage rationnel de l'énergie dans ce secteur. Même si ces actions planifiées par l'administration contribueront à un impact positif sur la réduction des émissions à l'échelle du territoire, ces réductions ne sont actuellement pas quantifiables.

Néanmoins, l'interdiction régionale d'installation de chaudières au mazout à partir de 2025 et de leur usage dans tous les autres secteurs d'ici à 2035 mènera à une réduction additionnelle de 355 tCO₂e sur le territoire de Woluwe-Saint-Pierre.

²⁴ Tertiaire communal : déjà traité via l'Objectif Stratégique OS1 du volet « Administrations locales ».

OS 7. Diminuer l'impact énergétique du secteur tertiaire hors services communaux		impact quantifiable en tCO ₂ e
[Obligation régionale] Sortie du Mazout et du Charbon	En cours	-355 tCO ₂ e
OO 7.1 Soutenir l'amélioration de la performance énergétique du tertiaire hors services communaux		Non quantifiable
Contributions		
SmartCity : Poursuivre le projet d'étude d'éclairage intelligent à Sainte Alix	En cours	○
Etudier le renforcement de l'extinction des panneaux publicitaires, enseignes lumineuses et vitrines éclairées la nuit	Cycle 1 (<2024)	○
Proactivement informer les entreprises et services tertiaires non-communaux des obligations RENOLUTION	Réserve	○
Trouver des alternatives aux chauffages d'extérieurs (radians, etc.)		○
OO 7.2 Sensibiliser le secteur tertiaire hors services communaux à son impact climat		Non quantifiable
Contributions		
Relayer les opportunités de primes et autres initiatives d'intérêt pour les commerçants, via la newsletter	En cours	○
Proposer un projet pilote de hub de livraisons (avec utilisation du vélo pour les derniers kilomètres)	Réserve	○
✓ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.4.3 Objectif Stratégique 8 : Aménager l'espace public et les infrastructures du territoire pour réduire les pollutions liées aux déplacements

L'objectif concerne la mobilité et vise l'aménagement du territoire afin de faciliter la mobilité douce, la transition vers des véhicules partagés, légers et électriques et des modes de mobilité alternatifs.

Les actions prévues actuellement par la commune sous cet objectif ont le potentiel de mener à **une réduction de 2.807 tCO₂e entre 2018 et 2030.**

L'objectif opérationnel qui aura un impact le plus important est l'encouragement de **la transition vers des véhicules partagés, légers et électriques (08.2).**

En complément, **l'obligation régionale de la Low Emission Zone (LEZ) et la sortie progressive des voitures thermiques** permettront une réduction additionnelle des émissions liées à la mobilité de **21.120 tCO₂e** à l'échelle du territoire de Woluwe-Saint-Pierre d'ici 2030.

OS 8. Aménager l'espace public et les infrastructures du territoire pour réduire les pollutions liées aux déplacements		impact quantifiable en tCO ₂ e
[Obligation régionale] Low Emission Zone	En cours	-21.122 tCO ₂ e
OO 8.1 Susciter et faciliter les mobilités actives / douces via des infrastructures adaptées		-413 tCO₂e
Politique interne		
Lors de rénovation de voirie, étudier systématiquement le placement de pistes cyclables	Cycle 1 (<2024)	✔
Contributions		
Améliorer les options de stationnement sécurisé des vélos, y compris des vélos cargos	En cours	✔
Poursuivre l'amélioration de la sécurité et la fluidité des cyclistes à Stockel		✔
Faire aboutir le processus de réflexion quant à la sécurité et la fluidité des cyclistes à Montgomery et avenue de Tervuren		✔
Etude du réaménagement du quartier Kelle la Belle afin d'en faire un quartier apaisé		✔
Actions spécifiques autour des écoles: "pôles mobilité" avec parents, rang scolaire en vélo, etc.		✔
Multiplier et encadrer l'utilisation des moyens de mobilité douce partagée (parkings dédiés)		✔
Etude de la maille Chant d'Oiseau dans le cadre de GoodMove		✔
Augmenter et sécuriser les infrastructures pour les vélos	Cycle 1 (<2024)	✔
Evaluation de la stratégie Good Move et soutien des aspects pertinents pour la commune	Cycle 2 (à pd 2025)	✔
OO 8.2 Repenser l'espace public pour encourager la transition vers des véhicules partagés, légers et électriques		-2394 tCO₂e
Contributions		
Création du hub Stockel avec interconnexions entre métro tram et bus	Réalisé	✔
Installation de bornes de recharges, drop zones pour trottinettes, vélos en flotte partagée, arceaux et box vélos		○
STIB: optimiser parcours et fréquence bus 36 et 28, envisager une ligne de bus supplémentaire	En cours	✔
SmartCity : Intégrer des bornes de stationnement avec recharges rapides		○
Promouvoir les plateformes de partage de voitures entre privés sur le territoire	Cycle 1 (<2024)	○
Soutenir le covoiturage, le partage de véhicules	Réserve	○
OO 8.3 Informer et accompagner les citoyens aux modes de mobilité alternatifs		Non quantifiable
Contributions		
Primes communales à l'auto-partage, aux vélos électriques et aux vélos cargos	Réalisé	○
Plan de déplacement scolaire BUCK-E		○
Plan de sécurisation des écoles (zones 30)		○
✔ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.4.4 Objectif Stratégique 9 : Réduire les émissions liées aux déchets du territoire

Cet objectif concerne les déchets et vise la prévention de la génération des déchets, la maximisation du tri et l'encouragement à plus de circularité.

Maintenir les produits, leurs composants et les matériaux en circulation dans l'économie le plus longtemps possible a un effet positif sur la réduction des émissions. Cependant, il n'existe actuellement **pas de méthodologie** à l'échelle régionale afin de mesurer la réduction d'émissions de GES associée aux déchets sur le territoire. Les impacts en termes de réduction de GES ne sont donc pas quantifiés.

OS 9. Réduire les émissions liées aux déchets du territoire		impact quantifiable en tCO ₂ e
OO 9.1 Prévenir la génération de déchets		Non quantifiable
Contributions		
Sensibiliser les élèves et parents à la prévention des déchets	Cycle 1 (<2024)	○
Installer des fontaines à eau dans les écoles	Réserve	○
OO 9.2 Maximiser le tri sur le territoire		Non quantifiable
Contributions		
Soutenir le compostage des déchets organiques des commerces/Horeca	En cours	○
Sensibiliser au tri		○
Permettre aux citoyens de mieux trier dans les espaces publics. Lancer 2 projets pilotes d'îlot de tri en espace public.		○
Vérifier et éventuellement compléter le maillage de points de collecte de déchets privés sur le territoire		○
Organiser le compostage de déchets organiques (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)	Cycle 1 (<2024)	○
Créer davantage de composts collectifs sur le territoire		○
OO 9.3 Encourager la circularité (réemploi, réparation, utilisation partagée)		Non quantifiable
Contributions		
Collecte par les Petits Riens: 600 tonnes de matériel récupéré au profit de l'économie social et solidaire	Réalisé	○
Création d'une bibliothèque favorisant l'économie circulaire		○
Collecte mobile par les Petits Riens, 2 fois par an	En cours	○
Amplifier l'offre de seconde main sur la commune (giveboxes, donnerie, location de matériel, etc.) (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)		○
Sensibiliser les citoyens au réemploi, réparation, utilisation partagée		○
Promouvoir la réutilisation de matériaux au guichet Urbanisme, via un flyer	Cycle 1 (<2024)	○
Etudier la mise en place d'une collecte préservante à domicile		○
Soutenir les entreprises de création, réparation, réemploi	Réserve	○
✓ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.4.5 Objectif Stratégique 10 : Soutenir l'action climat citoyenne et associative

L'objectif vise à soutenir l'action citoyenne et associative en faveur du climat. La réduction des émissions associées à ce type d'actions n'est pas encore mesurable. Cependant, ces actions sont importantes.

Par exemple, favoriser une alimentation locale et durable et en particulier la diminution de la consommation de viande a un effet positif sur la réduction des émissions. Il n'existe cependant pas de méthodologie à ce stade afin de mesurer la réduction d'émissions de GES associée à l'alimentation à l'échelle du territoire.

OS 10. Soutenir l'action climat citoyenne et associative		impact quantifiable en tCO ₂ e
OO 10.1 Mettre en place une gouvernance participative des citoyens du Plan Climat		Non quantifiable
Geste fort		
Mettre en place un comité citoyen représentatif qui puisse accompagner l'avancement du Plan Climat	Cycle 2 (à pd 2025)	○
Politique interne		
S'assurer d'une participation citoyenne large, multi-générationnelle et régulière à la gouvernance du Plan Climat (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)	Cycle 1 (<2024)	○
Contribution		
Participation citoyenne à la thématique Climat (via Assemblée citoyenne régionale, via panel citoyen Dames Blanches)	En cours	○
OO 10.2 Favoriser une alimentation locale et plus durable		Non quantifiable
Contributions		
Consolider la présence de producteurs locaux sur nos marchés	En cours	○
Donner des conférences sur le thème de l'alimentation durable		○
Organiser des ateliers sur le thème de l'alimentation durable		○
Soutenir la mise en place de potagers et vergers collectifs dans les espaces publics	Cycle 1 (<2024)	○
Accompagner les écoles dans la création d'un potager ou poulallier (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)		○
Soutenir la mise en place des GASAPs sur la commune en mettant à disposition des lieux de dépôts/stockage		○
Etudier l'installation de halles à WSP pour la vente de produits locaux	Réserve	○
Encourager les magasins à informer sur la provenance et l'impact environnemental des produits		○

OO 10.3 Sensibiliser les citoyens à la consommation durable et au climat		Non quantifiable
Politiques internes		
Ouvrir le débat sur l'avenir du journal communal Wolomag (format, publicité, nouvelle technologie)	Cycle 2 (àpd 2025)	○
Etudier la possibilité d'accepter et d'utiliser la Zinne (monnaie locale), sur base volontaire.	Réserve	○
Contributions		
Sensibiliser les citoyens au coût carbone de la consommation	En cours	○
Favoriser la mise en place d'une ferme d'agriculture urbaine pédagogique sur le territoire de la commune		○
Sensibiliser les enfants à la nature via des espaces d'informations dans les lieux publics (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)		○
Rendre visibles les initiatives associatives et citoyennes sur le territoire (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)		○
Sensibiliser les jeunes aux coûts énergétiques du stockage des données et réseaux sociaux	Cycle 1 (<2024)	○
Interdire le marketing sur les lieux publics du territoire pour des activités écocides	Réserve	○
OO 10.4 Mettre en place un soutien financier ou technique pour les projets pour le climat		Non quantifiable
Geste fort		
Mettre en place des budgets participatifs communaux pour les actions climat des acteurs du territoire	Cycle 2 (àpd 2025)	○
Contribution		
Mutualiser les espaces communaux avec les habitants pour faciliter les synergies dans les quartiers	Réserve	○
✓ = Action qui participe au calcul de quantification ○ = Action qui n'est pas quantifiable et qui n'est donc pas incluse dans le calcul de potentiel de réduction d'émissions.		

4.4.6 Trajectoire de réduction à l'échelle du territoire (volet 2)

Grâce aux efforts effectués **entre 2005 et 2018, les émissions ont diminué de 21% à l'échelle du territoire.**

Grâce aux actions listées et quantifiées dans le présent Plan Climat (réalisé, en cours, cycle 1, cycle 2 et réserve²⁵) y compris la mise en œuvre de certaines obligations régionales, une réduction additionnelle de 33.994 tCO₂e est attendue entre 2018 et 2030 soit de 21% additionnels par rapport à 2005.

Cela pourra mener à une **réduction** totale des émissions de **42% entre 2005 et 2030.**

Cette réduction est calculée sur base de l'entière réalisation de la totalité des actions. Si certaines ne sont pas réalisées ou partiellement réalisées, d'autres actions supplémentaires devront être mises en œuvre afin d'atteindre le même résultat.

La réalisation de l'ensemble des actions prévues pourrait mener à une réduction totale des émissions du territoire de 42% entre 2005 et 2030.

²⁵ Les cycles sont explicités à la section 3.4.

La **Figure 11** montre l'évolution des émissions jusqu'à la date de l'inventaire et **l'évolution des émissions projetées** suite à la mise en œuvre des différents cycles d'actions.



Figure 11. Emissions calculées de 2005 à 2018 et émissions projetées* de 2018 à 2030 en fonction des cycles d'actions considérés et des réglementations en obligations régionales en vigueur.

* Afin d'atteindre l'objectif d'une réduction des émissions de 55% par rapport à 2005, **il faudra fournir un effort additionnel de réduction de 21.217 tCO₂e au cours des prochains cycles (2025-2030)**. De plus, les actions validées devront être suivies de près afin d'évaluer si les réductions réalisées sont inférieures ou supérieures aux estimations. Il faut rappeler que la réduction des émissions associées à certaines actions n'est pas quantifiable telles que par exemple certaines actions de sensibilisation mais que ces actions pourront néanmoins aussi avoir un impact sur la réduction des émissions.

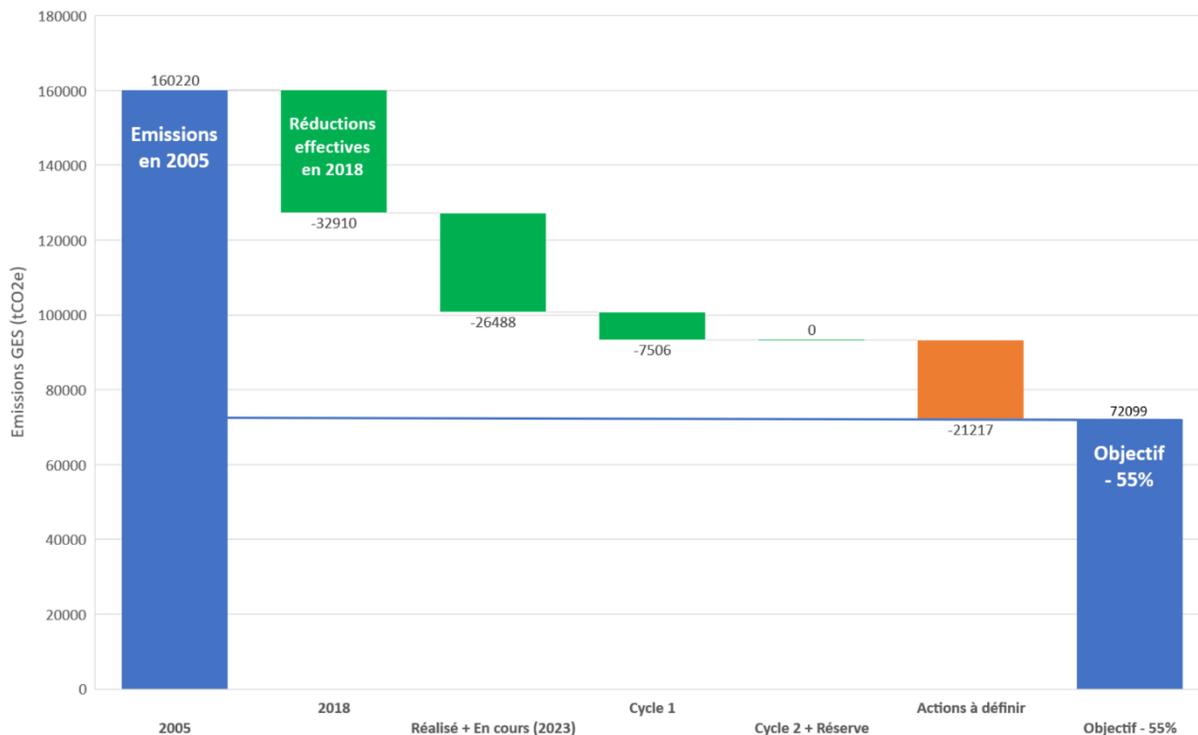


Figure 12. Emissions réelles et attendues au niveau du territoire en 2030 (cascade)

Il faut rappeler que l'essentiel des émissions communales ont lieu à l'échelle du territoire où la commune dispose de leviers d'action plus indirects mais néanmoins essentiels.

Sur base des actions prévues actuellement portant sur le territoire et sur base des réglementations régionales, les émissions sur le territoire communal de Woluwe Saint-Pierre pourrait **diminuer de 42% d'ici 2030 par rapport à 2005 à l'échelle du territoire.**

Les actions communales viennent soutenir et renforcer les actions régionales. Les leviers de réduction des émissions au niveau du territoire sont essentiellement la stratégie régionale RENOLUTION, la zone de basse émissions (LEZ) et la réglementation sur sortie du mazout et du charbon. Les réglementations et les obligations régionales sont considérées dans le cycle « En cours » (EC) puisqu'elles sont déjà actées et mises en application graduellement. Les effets sont projetés de 2018 à 2030 puisqu'ils seront graduellement ressentis sur cette période. La mise en œuvre de ces stratégies régionales correspond à **une réduction supplémentaire de 33.994 tCO_{2e} par rapport à 2018.**

Les stratégies et plans régionaux sont présentés succinctement à l'annexe I.

Les actions communales proposées en matière de **mobilité** et **d'énergie des bâtiments** présentent les opportunités de réduction des émissions les plus importantes au niveau du territoire. La commune dispose de différents leviers notamment en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire.

Au niveau de la mobilité, la mise en œuvre de l'obligation régionale LEZ et l'aménagement de l'espace public et du territoire pour encourager les mobilités douces et les véhicules partagés, légers et électriques devraient permettre **une réduction de 23.928 tCO_{2e} entre 2018 et 2030 à l'échelle du territoire.**

Au niveau de l'**énergie des bâtiments**, l'amélioration de la performance énergétique des logements en soutenant les objectifs de Révolution²⁶, le soutien aux énergies renouvelables et la sortie du mazout pour le secteur résidentiel et le secteur tertiaire hors services communaux d'ici à 2030 devraient permettre **une réduction de 10.066 tCO₂e entre 2018 et 2030**.

Les émissions de GES associées aux **déchets** et à l'**alimentation du territoire** ne sont pas inclus dans le périmètre de l'inventaire des émissions. La réduction des émissions n'a par conséquent pas pu être quantifiée. Cependant, la mise en œuvre d'actions en lien avec ces deux thématiques est néanmoins essentielle.

²⁶ L'objectif de la stratégie Régionale RENOLUTION est d'atteindre un niveau moyen de 100 kWh/m²/an pour l'ensemble des logements bruxellois en 2050. Soit diviser par 3 les consommations moyennes actuelles.

	Objectif Stratégique (OS)	Objectif Opérationnel (OO)	Emissions inventaire 2018	Potentiel de réduction
ATTENUATION Territoire	OS 6. Soutenir les objectifs de RENOLUTION pour diminuer les émissions des logements	[Obligation régionale] Sortie du mazout et du Charbon	52.920 tCO₂e (42 %)	- 1.776 tCO ₂ e
		OO 6.1 Améliorer la performance énergétique des logements		-7.293 tCO ₂ e
		OO 6.2 Soutenir le recours aux énergies renouvelables		-376 tCO ₂ e
		OO 6.3 Informer et accompagner les citoyens à l'isolation et à l'usage rationnel de l'énergie		-267 tCO ₂ e
	OS 7. Diminuer l'impact énergétique du secteur tertiaire hors services communaux	[Obligation régionale] Sortie du mazout et du Charbon	20.300 tCO₂e (16%)	- 355 tCO ₂ e
		OO 7.1 Soutenir l'amélioration de la performance énergétique du tertiaire hors services communaux		Non quantifiable
		OO 7.2 Sensibiliser le secteur tertiaire hors services communaux à son impact climat		Non quantifiable
	OS 8. Aménager l'espace public et les infrastructures du territoire pour réduire les pollutions liées aux déplacements	[Obligation régionale] Low Emission Zone	38.220 tCO₂e (30%)	- 21.122 tCO ₂ e
		OO 8.1 Susciter et faciliter les mobilités actives / douces via des infrastructures adaptées		-413 tCO ₂ e
		OO 8.2 Repenser l'espace public pour encourager la transition vers des véhicules partagés, légers et électriques		-2.394 tCO ₂ e
		OO 8.3 Informer et accompagner les citoyens aux modes de mobilité alternatifs		Non quantifiable
	OS 9. Réduire les émissions liées aux déchets du territoire	OO 9.1 Prévenir la génération de déchets	Non quantifiable	
		OO 9.2 Maximiser le tri sur le territoire		
		OO 9.3 Encourager la circularité (réemploi, réparation, utilisation partagée)		
	OS 10. Soutenir l'action climat citoyenne et associative	OO 10.1 Mettre en place une gouvernance participative des citoyens du Plan Climat	Non quantifiable	
		OO 10.2 Favoriser une alimentation locale et plus durable		
OO 10.3 Sensibiliser les citoyens à la consommation durable et au climat				
OO 10.4 Mettre en place un soutien financier ou technique pour les projets pour le climat				

Plan Climat de la commune de Woluwe-Saint-Pierre 2020-2030

Tableau 6. Tableau récapitulatif du niveau des émissions à l'échelle du territoire en 2005 et 2018 et projection de réduction et objectif de -55% d'ici à 2030

Emissions en 2005	160.225 tCO₂e
Emissions en 2018	114.329 tCO₂e
	-21% par rapport à 2005
Plan Climat 2020-2030	-33.994 tCO₂e
	-21% par rapport à 2005
Actions réalisées (2018-2022) et en cours	-26.488 tCO ₂ e
Actions du cycle 1	-7.506 tCO ₂ e
Actions du cycle 2 (à pd 2025) et de la Réserve	Non quantifiable à ce stade
Niveau d'émissions correspondant à l'objectif de - 55%	72.099 tCO₂e
Actions encore à définir et à réaliser avant 2030	-21.217 tCO₂e
	-13 % additionnel par rapport à 2005

4.5 Volet 3 : Actions en matière d'adaptation

Comme introduit plus haut, l'adaptation est une stratégie **complémentaire** à l'atténuation (la réduction des émissions) et ne s'y substitue pas. L'atténuation est nécessaire pour **éviter** un réchauffement climatique **ingérable**. L'adaptation est nécessaire pour **gérer l'inévitable** : alors que le réchauffement est déjà de +1.1°C aujourd'hui, il atteindra au minimum +1.5°C en 2050 et les conséquences de cette augmentation inévitable sont déjà présentes et, d'ici 2050, majoritairement prévisibles.

Les actions d'adaptation permettent donc à la commune de réduire sa vulnérabilité face aux trois risques principaux identifiés : les vagues de chaleur plus fréquentes et intenses, les inondations et les sécheresses ; et l'effondrement de la biodiversité.

Pour rappel, la grande majorité des actions de ce troisième volet Adaptation, ne sont pas quantifiables en impact CO₂équivalent, car elles n'ont pas pour vocation de réduire les émissions, mais bien de faciliter l'adaptation des citoyens, faune et flore du territoire aux effets actuels et à venir des dérèglements climatiques. Cependant, certaines actions, telles que la plantation de nouveaux arbres, contribuent également à absorber du CO₂ (quelques dizaines de kg de CO₂ par arbre annuellement).

4.5.1 Objectif Stratégique 11 : Faire face aux fortes chaleurs

Ce onzième objectif stratégique vise à augmenter la résilience face aux fortes chaleurs. La compréhension et la prise en compte de l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU) (voir section 2.4) dans les chantiers à venir de la commune permet de réduire cette vulnérabilité efficacement, en particulier si appliqué systématiquement à tous les travaux d'espace public. Les cours d'école font l'objet d'une attention particulière. Ensuite, la commune va assurer l'amélioration continue de son plan canicule, notamment avec l'accès à des lieux frais. L'avancement des actions pourra être suivi avec des indicateurs propres (nombre de cours d'école verdurisées, etc.).

OS 11. Faire face aux fortes chaleurs	
OO 11.1 Limiter le phénomène d'ICU	
Geste fort	
Végétaliser une cour d'école en vue de minimiser son indice ICU	Cycle 1 (<2024)
Politiques internes	
A l'occasion de toute prochaine rénovation de cours d'écoles, créer des ilots de fraîcheur	Cycle 1 (<2024)
Pour tout chantier de voirie sur sous-couche de zones de stationnement, étudier la possibilité de revêtement infiltrant	
Pour tout chantier de voirie planifié dans une zone d'ICU, mesurer le score ICU avant travaux et à situation projetée	
Pour tout chantier passant au Collège, accompagner l'étude d'avant-projet d'une note commentant les évolutions en matière d'ICU, de Gestion Intégrée des Eaux de Pluie (GIEP) et de biodiversité entre la situation actuelle et la situation planifiée	
Envisager des matériaux plus clairs lors de travaux, chaque fois que possible	Cycle 2 (à pd 2025)
Contributions	
Former le personnel au phénomène d'ICU (Ilot de Chaleur Urbaine) et à son calcul, ainsi qu'aux solutions qui existent	Cycle 1 (<2024)
Encourager les créations artistiques et culturelles au service du refroidissement du territoire communal	Réserve
OO 11.2. Lutter contre la surchauffe estivale des bâtiments	
Geste fort	
Guidelines urbanistiques: y intégrer les bonnes pratiques pour minimiser le phénomène d'ICU	Cycle 1 (<2024)
OO 11.3 Garantir l'accès à des lieux frais en cas de canicule	
Contributions	
Dans le cadre du plan canicule, assurer l'accès à des lieux frais pour les personnes vulnérables	En cours
Effectuer un rapport annuel au Collège, des situations d'urgence	
Communiquer les comportements encouragés en cas de vagues de chaleur	
Etudier les possibilités d'ajout de points d'eau potable économiques et durables	Cycle 1 (<2024)
Intégrer les itinéraires de promenades vertes et rues fraîches de la commune sur la cartographie	
Ajouter des fontaines d'eau potable en extérieur	Réserve

4.5.2 Objectif Stratégique 12 : Poursuivre et amplifier la bonne gestion de la ressource eau

L'objectif vise d'une part la réduction de la demande en eau potable et la substitution d'eau potable par de l'eau de pluie, notamment pour les services espaces verts et propreté. D'autre part, un point important pour augmenter la résilience face aux inondations est la déconnexion des eaux pluviales du système d'égouttage pour éviter sa surcharge lors de fortes précipitations. Encourager l'infiltration de l'eau de pluie, la gestion intégrée des eaux pluviales, augmente donc la résilience de manière efficace en particulier lorsque cela sera généralisé, tant dans les guidelines urbanistiques que dans les travaux communaux (bâtiments et voiries). Des indicateurs propres à chaque action permettront d'assurer un suivi (la consommation d'eau, le nombre de projets de déconnexion, etc.).

Dans cet objectif, la commune de Woluwe-Saint-Pierre prévoit d'utiliser ses leviers d'aménagement du territoire, de gestion de son patrimoine bâti, ainsi que des guidelines urbanistiques afin d'intégrer systématiquement la Gestion Intégrée des Eaux Pluviales (GIEP) tant au niveau des voiries à réaménager, que de bâtiments au potentiel de déconnexion important, tels que la résidence Roi Baudouin, et enfin de guider les architectes actifs sur le territoire communal et leurs maîtres d'ouvrage dans l'application systématique des bonnes pratiques en matière de gestion intégrée des eaux de pluie.

OS 12. Poursuivre et amplifier la bonne gestion de la ressource eau	
OO 12.1 Renforcer l'utilisation rationnelle de l'eau	
Contributions	
Assurer une veille active de la future réglementation RRU/GOODLIVING	En cours
Monitorer la consommation d'eau dans les bâtiments publics et ajouter des équipements de suivi	
Réduire l'arrosage des espaces verts en réduisant la plantation d'annuelles et les bacs hors sols	
Utiliser des toilettes sèches naturelles (non chimiques) lors d'un événement par an	Cycle 1 (<2024)
Etudier la faisabilité de réutiliser l'eau de renouvellement ou les eaux de pluie de la piscine de SportCity	Réserve
OO 12.2 Placer des dispositifs de déconnexion des eaux pluviales	
Gestes forts	
Etude de l'amélioration de la gestion des eaux pluviales de la Résidence Roi Baudouin	En cours
Guidelines urbanistiques: y intégrer les recommandations en matière de GIEP (gestion intégrée des eaux pluviales)	Cycle 1 (<2024)
Politiques internes	
Favoriser les toitures vertes ou toitures stockantes sur les bâtiments communaux	En cours
Systématiser la réflexion sur la gestion des eaux pluviales, maximiser l'infiltration, tant en voirie qu'en gestion de l'eau des bâtiments à la parcelle	Cycle 1 (<2024)
Contributions	
Pour tous travaux de toitures, augmenter le diamètre des descentes de pluie	En cours
Poursuivre les études et sensibiliser les citoyens au potentiel de déconnexion	
Identifier une formation suffisamment technique au dimensionnement des voiries dans le cadre de la déconnexion	Cycle 1 (<2024)
OO 12.3 Développer l'autonomie en eau par l'utilisation d'eau pluviale en remplacement de l'eau de distribution	
Politiques internes	
En cas de rénovation, généraliser la récupération et l'utilisation d'eau pluviale dans les bâtiments communaux	En cours
Utiliser de l'eau de pluie pour la gestion des espaces verts	
Utiliser de l'eau de pluie pour la gestion de la propreté	

4.5.3 Objectif Stratégique 13 : Sauvegarder la biodiversité

L'objectif stratégique 13 vise à renforcer la biodiversité dans un climat qui évolue. La gestion différenciée des espaces verts, la végétalisation et la plantation d'arbres via un plan Canopée sont efficaces pour contribuer à soutenir la biodiversité. Chaque action a ses propres indicateurs d'avancement, notamment le nombre d'arbres en espace public ou la superficie déminéralisée.

OS 13. Sauvegarder la biodiversité	
OO 13.1 Intégrer les contraintes climatiques dans l'évolution des pratiques d'entretien des espaces verts	
Geste fort	
Intégrer une gestion différenciée des espaces verts (fauchage tardif, choix d'essences, etc.)	En cours
Politiques internes	
Plan de replantation, gestion et élagage cohérent avec le nouveau régime climatique (Plan Canopée)	Cycle 2 (à pd 2025)
Contributions	
Transitionner des engrais chimiques vers les engrais organiques et locaux	En cours
Inventorier le patrimoine arboré	
Suivre les recommandations régionales en matière de lutte contre les espèces invasives	
OO 13.2 Végétaliser le territoire et développer la canopée	
Gestes forts	
Verduriser les bâtiments communaux et leurs abords. Faire un projet par an	Cycle 1 (<2024)
Dédier un budget spécifique à la végétalisation des ICU (îlot de chaleur urbain)	
Politique interne	
Déminéraliser le territoire progressivement en intégrant systématiquement la végétation	Cycle 1 (<2024)
Contributions	
Acquisition de la plaine de jeux des Dames Blanches en vue de sauvegarder l'espace vert	Réalisé
S'assurer de la végétalisation du projet des Dames Blanches	En cours
Mettre en place une guidance pour l'entretien des parterres publics existants par les citoyens et créer des jardins collectifs	
Anticiper la nécessité de fermer les parcs en cas de tempête et prévenir les citoyens à l'avance	
Sensibiliser la population à la biodiversité	Cycle 1 (<2024)
Impliquer les citoyens avec les moyens publics (formations, grainothèque, concours rue fleurie) (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)	
Etudier la poursuite de la distribution d'arbres et de graines par un mécanisme d'achats groupés (en co-portage avec associations citoyennes et/ou QD)	Cycle 2 (à pd 2025)
Créer des passages pour la petite faune locale (grenouilles, hérissons,...) en cas d'obstacle (voirie, clôture...)	Réserve
OO 13.3 Intégrer systématiquement la biodiversité aux permis d'urbanisme	
Geste fort	
Guidelines urbanistiques: y intégrer la visée vers des projets immobiliers zéro-rejets et zéro bétonisation nette	Réserve
Contributions	
Veiller à préserver les jardinets dans les zones de recul	En cours
Intégrer des zones vertes et la nature aux projets de logements et bureaux	

4.5.4 Conclusions en matière d'adaptation (volet 3)

En matière d'adaptation, le Plan Climat dans son ensemble répond bien aux trois vulnérabilités clés (fortes chaleurs, gestion de l'eau et biodiversité). Les actions proposées contribuent à faire diminuer les risques. Il faudra toutefois veiller à s'assurer de la systématisation des bonnes pratiques lors des cycles suivants. En effet, l'adaptation est un processus continu, évolutif, et qui s'implémente dans la durée. En particulier, la généralisation de la gestion intégrée des eaux pluviales lors de toute réfection de voirie ou place publique est déterminante pour la gestion de l'eau, mais il faudra plusieurs dizaines d'années pour que toutes les voiries soient refaites. Concernant la déminéralisation et la végétalisation de l'espace public, les cycles suivants permettront de fixer un objectif ambitieux sur base des études prévues à court terme, permettant d'affiner la quantification.

L'implication des citoyens est nécessaire pour traiter efficacement les thématiques principales : infiltration de l'eau pluviale sur les parcelles privées, protections solaires extérieures des fenêtres pour éviter un recours à la climatisation, etc. Bien que des actions de sensibilisation soient prévues dans le Plan Climat, il sera important d'évaluer pour les cycles suivants comment encore renforcer l'accompagnement des citoyens si les actions actuelles s'avèrent insuffisantes.

Enfin, des problématiques plus lointaines ont été identifiées, notamment l'apparition de nouvelles maladies après 2030 avec la remontée du moustique tigre. Des actions spécifiques devront ainsi être envisagées dans le futur, dans la continuité de ce Plan Climat.

5. GOUVERNANCE DU PLAN CLIMAT

La commune a adopté un processus de gouvernance afin d'assurer la mise en œuvre, le suivi annuel des progrès et l'évolution dans le temps de son Plan Climat.

5.1 Mise en œuvre par cycle

La mise en œuvre du Plan Climat se déclinera en cinq cycles : « Réalisé », « En cours », « Cycle 1 (<2024) », « Cycle 2 (à pd 2025) », et « Réserve »

Les actions de la Réserve sont proposées à la prochaine mandature pour priorisation. Ainsi les actions de ce cycle et leur niveau d'ambition pourront être adaptées afin de veiller à atteindre l'objectif fixé en s'adaptant à des changements de contexte ou en intégrant de nouvelles opportunités dont nous n'avons pas connaissance aujourd'hui.

Les ressources nécessaires seront précisées lors de la mise en œuvre des actions. Certaines actions demandent une étroite collaboration entre la commune d'une part, et les citoyens, associations, ou autres niveaux de pouvoir d'autre part.

5.2 Définition des rôles

Pour chaque action retenue dans le Plan Climat, le ou les services compétents ont été identifiés et un indicateur de suivi a été assigné à l'action.

Le processus de gouvernance du Plan Climat veille à lancer la mise en œuvre des actions, faire le suivi annuel, évaluer les progrès et à anticiper la mise à jour de la liste d'actions pour le cycle suivant en identifiant et mobilisant les ressources techniques, humaines et financières nécessaires.

De nombreuses actions sont transversales et co-portées par plusieurs services, ou portées par un service tout en nécessitant l'appui d'un ou plusieurs autres services partenaires. Cette dynamique de co-portage des actions est favorable à l'émulation de l'ensemble des services ainsi qu'à la garantie de la pérennité des changements en cours.

Ce processus de gouvernance s'appuie sur une série de rôles clés.

5.2.1 Le/la coordinateur·trice du Plan Climat et le service Environnement – Développement durable

Le ou la coordinateur·trice est chargé des missions suivantes :

- Coordination de l'Equipe Porteuse Technique
- Rapportage au Comité de Pilotage
- Suivi de la mise en œuvre du Plan Climat
- Accompagnement des actions plus transversales
- Animation du processus de gouvernance et du caractère évolutif du Plan Climat
- Communication

5.2.2 L'Equipe Porteuse Technique (EPT)

L'EPT est composée d'experts techniques provenant des différents services et départements les plus mobilisés par les thématiques Plan Climat.

L'EPT est chargée des missions suivantes :

- Echange de bonnes pratiques
- Collaborations entre services
- Anticipation de la prochaine série d'actions
- Rapportage au Comité de Pilotage

5.2.3 Le Comité de pilotage

Le **COPIL** est composé de représentants du Collège, de la Secrétaire Communale, de Directeurs de Départements, ainsi que du Secrétaire Général du CPAS. Les orientations stratégiques sont examinées lors des réunions COPIL, et les propositions sont soumises au Collège pour validation.

Le Comité de pilotage est chargé des missions suivantes :

- Proposer des orientations stratégiques
- Veiller à l'avancement du Plan Climat et assurer son bon suivi
- Proposition des nouvelles actions, de la gouvernance et des budgets au Collège

5.2.4 Le Collège des Bourgmestre et Echevins

Le Collège des Bourgmestre et des Echevins est chargé des missions suivantes :

- Statuer sur les orientations stratégiques du Plan Climat
- Valider les actions du Plan Climat et de ses modifications
- Adopter les budgets annuels permettant sa réalisation

Enfin, pour chaque action, les personnes suivantes sont identifiées afin de veiller à leur mise en œuvre :

5.2.5 Les référents

Les référents sont les chefs de services ou personnes compétentes pour impliquer le service. Ils sont chargés des missions suivantes :

- Identifier et mobiliser les porteurs de projets et inscrire les actions du Plan Climat dans leurs objectifs
- Veiller à l'exécution, au suivi et à la documentation des actions
- Agir comme référent Plan Climat pour leur service
- Pérenniser les changements de pratiques

5.3.6 Les porteurs de projet

Les porteurs de projet sont les responsables opérationnels des actions et les personnes qui détiennent l'expertise technique. Ils/elles sont chargés des missions suivantes :

- Planification opérationnelle des actions (tâches et calendrier)
- Mise en œuvre de l'action
- Rapportage sur la mise en œuvre de l'action

5.2.7 Les collectifs citoyens, associations et autres partenaires

Les partenaires sont des acteurs et actrices externes qui prennent part au pilotage ou soutiennent la mise en œuvre de l'action.

5.3 Communication et suivi

La commune veillera à communiquer en interne et en externe sur le contenu et les ambitions du Plan Climat, ainsi que les progrès accomplis en cours de route. Cela aura pour objectif d'informer mais aussi d'inspirer les autres services, les citoyens et les acteurs du territoire et de recueillir leurs retours afin de nourrir le prochain cycle d'actions. En effet, le Plan Climat n'est pas un processus figé : le plan d'action fera l'objet d'évaluations, évoluera dans le temps et pourra être complété par des actions additionnelles tout au long de sa durée de vie.

6. CONCLUSION

A travers ce Plan Climat, la commune de Woluwe-Saint-Pierre s'engage à lutter contre le changement climatique, à augmenter **la résilience** de son territoire et de ses Administrations locales par rapport à ses effets et à améliorer **la qualité de vie** des citoyens. La commune souhaite assumer **un rôle d'exemplarité** à travers la consommation énergétique des bâtiments communaux, la gestion des déchets ou encore l'alimentation.

Le présent Plan Climat représente la concrétisation de cette ambition. Les mesures et actions qui y sont reprises découlent d'échanges entre les citoyens, les acteurs du territoire et les employés communaux, via un **processus collaboratif ayant récolté une large participation**. La priorisation et concrétisation en plan d'action s'est faite en étroite collaboration avec les différents services de l'administration concernés, ainsi que les instances politiques.

Par son Plan Climat, la commune de Woluwe-Saint-Pierre s'engage à de **nouveaux objectifs ambitieux** :

- **réduire ses émissions de gaz à effet de serre de -55% d'ici à 2030 par rapport à l'année de référence 2005** (atténuation du changement climatique).
- **renforcer la résilience de son territoire face aux effets du changement climatique** afin d'améliorer la qualité de vie de ses citoyens (adaptation au changement climatique).

Ces objectifs à 2030 sont les prochains jalons nécessaires sur la trajectoire de neutralité carbone à viser pour 2050.

Le Plan Climat communal est structuré en 3 volets : l'atténuation des émissions par les Administrations locales, l'atténuation des émissions sur le territoire et l'adaptation aux effets déjà en cours des bouleversements climatiques. L'atténuation est nécessaire pour **éviter** un réchauffement climatique **ingérable**. L'adaptation est nécessaire pour **gérer l'inévitable**.

1. **Au niveau des Administrations locales, les objectifs opérationnels les plus importants** en terme de réduction des émissions sont :

- la diminution des consommations d'énergie du parc immobilier des administrations locales,
- la décarbonation des déplacements professionnels et domicile-travail,
- le remplacement des énergies fossiles par des énergies renouvelables,
- la généralisation de l'alimentation durable.

D'autres leviers, tels que les achats des administrations locales, sont également importants en termes d'émissions indirectes. Leur impact sur les émissions n'a toutefois pas pu faire l'objet d'une quantification faute de données raisonnablement disponibles.

2. **Au niveau du territoire, les objectifs opérationnels les plus importants** en termes de réduction des émissions sont :

- la mise en place de la zone de basse émission,
- l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments,
- la réorganisation de l'espace public afin d'encourager la transition vers des véhicules partagés, légers et électriques,
- la sortie du chauffage à mazout d'ici à 2030.

Les stratégies et obligations régionales ont un rôle déterminant dans l'atteinte des objectifs de réduction des émissions. A travers son Plan Climat, la commune contribue à leur mise en œuvre et renforce leur impact.

3. **En matière d'adaptation**, dans leur ensemble, les actions prévues permettent d'ancrer l'adaptation dans les pratiques et de mettre en marche la dynamique de résilience du territoire. Assurer une systématisation des bonnes pratiques testées, par exemple en matière d'infiltration d'eau pour les voiries, ou de plantation d'arbres dans les espaces publics chauds, permettra un impact durable du Plan Climat.

Au total, les actions identifiées à ce jour peuvent permettre **une réduction de 46% des émissions des Administrations locales et de 42% des émissions à l'échelle du territoire à 2030 par rapport à 2005**.

Cette estimation a été calculée sur la base de la réalisation de l'ensemble des actions quantifiables qui n'inclut pas toute une série d'actions indirectes (ex. de sensibilisation), préalables (ex. une étude), ou hors du périmètre du diagnostic initial (ex. travaux de voirie).

Le Plan Climat n'est pas un processus figé : **les actions validées devront être complétées par d'autres actions lors des prochains cycles** afin d'atteindre l'objectif fixé par la commune. Le défi est important, des moyens significatifs vont devoir être mobilisés dans les années à venir.

En conclusion, l'exercice du Plan Climat confirme à la fois la nécessité d'identifier des actions réalistes mais ambitieuses et l'indispensable **collaboration entre chaque niveau** : Région, commune, entreprises, associations et citoyens. En effet, si une partie des leviers d'action sont aux mains des instances communales, le défi du siècle appelle chacun et chacune à s'informer, se former et agir.

ANNEXE: STRATÉGIE À L'ÉCHELLE DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

Cette annexe donne un aperçu des **stratégies phares en matière de lutte contre le changement climatique au niveau de la Région de Bruxelles-Capitale**. Cette liste est **non-exhaustive** et a pour objectif de mettre le Plan Climat de la commune dans son contexte.

Air, Climat et Energie

- Le nouveau **Plan Air Climat Energie bruxellois (PACE)**²⁷ a été adopté en avril 2023 par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale. Le PACE propose de nouvelles actions concrètes qui contribuent à la rehausse de l'ambition régionale en ce qui concerne la réduction des émissions de gaz à effet de serre, visant désormais une baisse de 47% par rapport à 2005 (au lieu de 40% dans le plan précédent). Le PACE met aussi l'accent sur l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050. Ce plan cible les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (bâtiment, transport, etc.) et encourage aussi la production d'énergie renouvelable. En outre, le PACE rappelle la nécessité pour la Région de faire face à « l'inévitable » et de s'adapter aux impacts du dérèglement climatique. Pour ce faire, il est prévu d'améliorer la résilience de son territoire en visant une meilleure perméabilité des sols, la gestion intégrée des eaux pluviales, l'augmentation de la végétalisation, etc.

Energie

Les émissions liées aux consommations énergétiques des bâtiments résidentiels et du secteur tertiaire hors services communaux représentent plus de 64% des émissions sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Le bâti bruxellois est l'un des plus énergivores au niveau européen. La production et l'approvisionnement en énergie est aussi une thématique importante au niveau des Administrations locales et du CPAS.

Stratégies et plans régionaux:

- La stratégie régionale **RENOLUTION**²⁸ adoptée en 2022 porte sur la rénovation des bâtiments. L'objectif est d'atteindre une consommation de 100 kWh/m²/an en énergie primaire en moyenne pour le bâti résidentiel bruxellois en 2050, soit une consommation moyenne divisée par 3 par rapport à la situation actuelle.
- Le **Plan Local d'Action pour la Gestion Énergétique (PLAGE)**²⁹ adopté en 2019 est un cadre réglementaire qui vise à réduire la consommation d'énergie des bâtiments publics ou grands parcs

²⁷ <https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/plans-et-politiques-regionales/bruxelles-reunit-air-climat-et-energie-dans-une-vision-integree-le-cobrace-et-plan-regional-pace>

²⁸ <https://renolution.brussels>

²⁹ <https://environnement.brussels/pro/nos-actions/projets-et-resultats/plan-local-daction-pour-la-gestion-energetique>

immobiliers Bruxellois. Centrée sur l'efficacité énergétique, la démarche PLAGE permet également de maîtriser les coûts des consommations énergétiques. Le PLAGE impose aux propriétaires et locataires de bâtiments de prendre des mesures pour atteindre des objectifs de réduction de la consommation d'énergie. La méthode mise en avant permet de réduire significativement la consommation énergétique des bâtiments sans forcément consentir à de gros investissements.

- A partir de 2025, l'**interdiction de l'installation de chaudière à mazout**³⁰ sera d'application sur l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale.

Mobilité

Le secteur du transport routier est responsable de 27% des émissions de gaz à effet de serre de la Région de Bruxelles-Capitale. Le transport routier est l'un des principaux contributeurs aux émissions de polluants atmosphériques en Région de Bruxelles-Capitale et au bruit. En 2020, il était la première source de particules, d'oxydes d'azote et de « black carbon »³¹ et la deuxième source de particules fines émises dans la Région. La transition vers des modes de transport bas carbone est nécessaire afin de réduire ces émissions tout en répondant aux besoins de mobilité de la population et en améliorant la qualité de vie des citoyen-ne-s.

Stratégies et plans régionaux :

5. Le plan régional **Good Move**³² approuvé en 2020 a pour objectif d'améliorer le cadre de vie des Bruxellois en rendant l'espace public plus qualitatif moins soumis aux nuisances de pollution de l'air et de bruit notamment. Le plan vise à limiter le trafic de transit et la pression automobile en redirigeant ce trafic vers les axes structurants et les parkings publics. Il vise à encourager un transfert modal de la voiture vers des mobilités plus douces et actives comme les transports en communs, le vélo ou la marche. Il appartient notamment aux communes bruxelloises de le mettre en œuvre sur leur territoire.
6. La Région de Bruxelles-Capitale est une Zone de Basses Emissions ou **Low Emission Zone (LEZ)**³³. Un plan de régulation progressive des autorisations de circuler des véhicules polluants est planifié jusque 2035. Cette planification réglementaire va permettre à réduire fortement les émissions de particules fines mais aussi de gaz à effet de serre du secteur routier. Plus précisément, On estime qu'avec la LEZ, la RBC réduira ses émissions de NOx provenant du transport routier d'environ 32% d'ici 2020 et 66% d'ici 2025, par rapport aux émissions de 2015. Les émissions de « black carbon » provenant du transport routier devraient diminuer d'environ 55% d'ici 2020 et 86% d'ici 2025³⁴.

³⁰ <https://environnement.brussels/citoyen/news/les-appareils-de-chauffage-les-plus-polluants-vont-disparaitre-progressivement-bruxelles>

³¹ <https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/projets-et-resultats/connaissez-vous-le-black-carbon-le-projet-expair-nous-en-apprend-sur-ce-polluant-urbain>

³² <https://mobilite-mobiliteit.brussels/fr/good-move>

³³ <https://lez.brussels/>

³⁴ « EFFETS ATTENDUS DE LA ZONE DE BASSES ÉMISSIONS SUR LE PARC AUTOMOBILE ET LA QUALITÉ DE L'AIR EN RÉGION BRUXELLOISE » disponible sur : <https://lez.brussels/mytax/fr/practical?tab=Impact>

Ressources-Déchets

Nos modes de production et de consommation exercent une pression croissante sur les ressources de notre planète, le climat et la biodiversité. Plus de la moitié des émissions de carbone mondiales sont issues de l'extraction et de la transformation des matières premières. Il existe plusieurs leviers pour réduire ces impacts, dont la réduction de la consommation et la transition vers une économie plus circulaire en augmentant la réutilisation, l'utilisation partagée, la réparation, le reconditionnement, la récupération des pièces détachées et enfin, le recyclage des produits. La transition vers une économie circulaire vise à maintenir les produits, leurs composants et les matériaux en circulation le plus longtemps possible dans l'économie et à réduire la production de déchets. Par ailleurs, les activités associées à l'économie circulaire telle que la réparation étant intensives en main d'œuvre, la transition vers une économie circulaire permet également de créer des emplois locaux.

Stratégie régionale :

- La **stratégie régionale de transition économique « Shifting Economy »**³⁵ adoptée en 2022 vise à la transformation de l'économie bruxelloise en une économie décarbonée, régénérative, circulaire, sociale, démocratique et digitale. Il s'agit d'un cadre de référence qui lie le dynamisme économique à la justice sociale et à la protection de l'environnement, en favorisant l'épanouissement des citoyen·ne·s. Cette stratégie reprend **plusieurs mesures du Plan de Gestion des Ressources et des Déchets adopté par la Région de Bruxelles-Capitale en 2018**.

Alimentation

L'alimentation est responsable de près de 30% des émissions de gaz à effet de serre en Belgique, sans compter les émissions à l'étranger associées aux produits importés. Ce que nous mangeons et les méthodes de production alimentaire ont une incidence sur l'environnement et notre santé. Les aliments doivent être cultivés et transformés, transportés, distribués, préparés, consommés puis, parfois, éliminés. Chacune de ces étapes génère des gaz à effet de serre.

Stratégie régionale :

- La stratégie régionale **Good Food 2**³⁶ ambitionne que tou·te·s les Bruxellois·es aient accès à des aliments Good Food adaptés à leurs besoins, dans le respect d'un prix juste pour les producteurs·rices. Afin d'atteindre ces objectifs, la Région de Bruxelles-Capitale a impliqué les acteurs·rices du secteur social et de la santé et a adopté une approche de l'alimentation « par quartier », au plus proche des citoyen·ne·s. Du côté des professionnel·le·s, la Région souhaite voir évoluer le secteur pour concilier durabilité, dynamisme économique et emploi de qualité. Tou·te·s les acteurs·rices auront accès à un accompagnement dans cette transition au travers d'outils adaptés, qui favoriseront les filières locales, majoritairement belges et les modèles innovants de distribution. À côté du tournant social, c'est aussi un tournant économique que la Région souhaite donner à cette stratégie.

³⁵ <https://economie-emploi.brussels/shifting-economy>

³⁶ <https://goodfood.brussels/fr/content/la-strategie-good-food-2-2022-2030>

Adaptation

Afin d'améliorer la résilience de la commune face au changement climatique, il est essentiel d'intégrer la nature à son territoire et d'y redonner une place importante à la végétation, à la biodiversité et aux cycles naturels tels que le cycle de l'eau ou celui des saisons. La nature fournit en effet de nombreux services à la ville comme apporter de la fraîcheur les jours de chaleur, ralentir le ruissellement de l'eau lors de fortes précipitations, dépolluer l'air ambiant, fournir des espaces de délasserment etc. Enfin, outre les services rendus à la ville, la lutte contre l'effondrement de la biodiversité est un enjeu des plus cruciaux au niveau planétaire.

Stratégies et plans régionaux :

1. Le **Plan Nature 2016-2025**³⁷ de la Région de Bruxelles-Capitale a pour objectif la conservation et le développement de la biodiversité et des écosystèmes. Notamment au travers la gestion écologique des espaces verts (gestion différenciée) et en consolidant le maillage vert. Les Communes y contribuent notamment à travers la végétalisation de leur territoire, le support à la biodiversité (nichoirs, etc.), la gestion de leurs espaces verts.
2. Le **Plan de gestion de l'eau 2022-2027**³⁸ de la Région de Bruxelles-Capitale à un programme d'action pour valoriser le patrimoine bleu de la Région, et en particulier l'axe 5 a pour objectif d'améliorer la résilience du territoire face aux risques liés aux changement climatique. Notamment, la Région veut généraliser la Gestion Intégrée des Eaux Pluviales (GIEP) et la gestion « à la parcelle » de l'eau, encourager le tamponnement de l'eau de pluie et privilégier l'usage d'eau de pluie au lieu d'eau potable pour certains usages. Des plans d'urgences en cas d'inondation et de sécheresse sont aussi coordonnés au niveau régional. Les Communes sont donc invitées à s'intégrer dans ce plan en adoptant notamment les pratiques de gestion intégrée des eaux pluviales dans l'espace public qu'elles gèrent.
3. Le **Règlement Régional d'Urbanisme**³⁹ de la Région de Bruxelles-Capitale en cours de révision, propose de réglementer pour les demandes de permis un ensemble de facteurs ayant des bénéfices sur l'adaptation au changement climatique. Notamment, concernant le rafraîchissement de la ville en imposant un minimum de 10% de surface végétalisée dans les projets d'espace public, en favorisant l'utilisation de matériaux de couleur claire, en imposant des toitures végétalisées pour les toitures plates de plus de 20m². Mais aussi concernant le risque d'inondation, en imposant la GIEP pour des pluies centennales tant pour l'espace public que sur les parcelles privées. Enfin, la collecte et l'utilisation de l'eau de pluie devra être appliquée à tout nouveau projet, ainsi que la maximisation du Coefficient du potentiel de Biodiversité par Surface (CBS+).

³⁷ <https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/plans-et-politiques-regionales/le-plan-nature>

³⁸ <https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/plans-et-politiques-regionales/plan-de-gestion-de-leau>

³⁹ <https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-reglements-durbanisme/le-reglement-regional-durbanisme-rru>