

Contrat de Rénovation Urbaine n°6 'Autour de Simonis'

Rapport sur les incidences environnementales

Chapitre 1 : Diagnostic de la situation existante

Novembre 2021 / BEL000600

Table des matières

SECTION 1 : MÉTHODOLOGIE POUR L'ÉTABLISSEMENT DE LA SITUATION EXISTANTE	8
1 Cadre d'établissement.....	8
2 Sources des données	9
3 Méthodologie générale	9
4 Périmètre d'étude considéré	11
SECTION 2 : RELEVÉ DE LA SITUATION EXISTANTE DE DROIT	13
1 Documents à valeur réglementaire.....	13
1.1 En matière de mobilité	13
1.2 En matière de diversité biologique	13
1.3 En matière de qualité de l'air, de climat et d'énergie	15
2 Documents à valeur indicative.....	15
2.1 En matière de mobilité	15
2.2 En ce qui concerne les autres thématiques environnementales	20
SECTION 3 : RELEVÉ DE LA SITUATION EXISTANTE DE FAIT	26
1 Environnement bâti.....	26
1.1 Espaces non bâtis	26
1.2 Qualité des intérieurs d'îlots	28
1.3 Espaces publics	29
1.4 Tableau récapitulatif	29
1.5 Enjeux	30
2 Mobilité	31
2.1 Mobilité active.....	31
2.2 Offre en transports publics	33
2.3 Ligne L28.....	35
2.4 Réseau routier et place de la voiture	37
2.5 Points noirs.....	39
2.6 Stationnement	41
2.7 Tableau récapitulatif	43
2.8 Enjeux	43
3 Domaines social et économique.....	45
3.1 Densité et augmentation de la population.....	45
3.2 Caractéristiques des logements.....	45
3.3 Équipements et services	46
3.4 Activités économiques	51

3.5	Tableau récapitulatif	54
3.6	Enjeux	54
4	Population, santé humaine.....	56
4.1	Santé humaine	56
4.2	Recours à la médecine préventive.....	56
4.3	Tableau récapitulatif	57
4.4	Enjeux	57
5	Diversité biologique (faune et flore).....	58
5.1	Caractérisation de la flore	58
5.2	Caractérisation de la faune	83
5.3	Potentiel de renforcement du maillage vert et de la biodiversité	84
5.4	Open Brussels.....	87
5.5	Tableau récapitulatif	88
5.6	Enjeux	88
6	Sols	89
6.1	État sanitaire du sol.....	89
6.2	Stratégie Good Soil	91
6.3	Tableau récapitulatif	92
6.4	Enjeux	92
7	Eaux	93
7.1	Impétrans et autres infrastructures souterraines	93
7.2	Eaux de surface	93
7.3	Imperméabilisation du sol et eaux de ruissellement	94
7.4	Risques et problèmes d'inondation	95
7.5	Tableau récapitulatif	96
7.6	Enjeux	97
8	Qualité de l'air	98
8.1	Caractérisation de la qualité de l'air dans l'environnement	98
8.2	Potentiel d'amélioration de la qualité de l'air.....	102
8.3	Tableau récapitulatif	102
8.4	Enjeux	103
9	Facteurs climatiques	104
9.1	Risque de création d'îlots de chaleur	104
9.2	Tableau récapitulatif	106
9.3	Enjeux	106
10	Environnement sonore et vibratoire.....	107
10.1	Cadastre bruxellois du bruit des transports	107
10.2	Points noirs acoustiques	108
10.3	Relevé des plaintes enregistrées dans la zone	108
10.4	Caractérisation générale sur base des données disponibles	109

10.5	Potentiel de réduction de la pollution sonore	110
10.6	Tableau récapitulatif	110
10.7	Enjeux	110
11	Gestion des ressources	111
11.1	Gestion énergétique	111
11.2	Propreté, gestion des ressources et des déchets	117
SECTION 4 : ÉVOLUTION PROBABLE DU PÉRIMÈTRE CONCERNÉ À SITUATION PLANOLOGIQUE INCHANGÉE		120

Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude et de la zone d'observation au regard des quartiers statistiques (source : 51N4E).....	11
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude et de la zone d'observation sur orthophotoplan (source : 51N4E)	12
Figure 3 : Extrait du Plan Good Move (source : Mobigis ; ill. 51N4E)	17
Figure 4 : Circulation des camions et camionnettes - comptages des véhicules entrant dans la région, en semaine, entre 4h et 22h (source : Chiffres clés sur le transport de marchandises à Bruxelles, Bruxelles Mobilité, 2019)	19
Figure 5 : Carte du réseau écologique bruxellois (source : Bruxelles Environnement, 2021 ; ill. CSD)	21
Figure 6 : Espaces non bâtis du territoire (photos : 51N4E)	26
Figure 7 : Espaces non bâtis au sein de la zone d'étude du CRU (source : Urbis, ill. ; 51N4E).....	27
Figure 9 : Espaces verts au sein de la zone d'étude du CRU (source : Urbis, Bruxelles Environnement, ill. 51N4E)	28
Figure 10 : Espaces publics au sein de la zone d'étude (photos : 51N4E).....	29
Figure 11 : Aménagements vélos au sein de la zone d'observation (source : 51N4E, Tractebel)	32
Figure 12 : Transports en commun au sein de la zone d'observation (source : 51N4E, Tractebel)	34
Figure 13 : Localisation de la L28 (source : 51N4E, Tractebel)	36
Figure 14 : Parkings hors voirie et zones à concentration d'accidents (source : perspective.brussels)	37
Figure 15 : Réseau routier (source : 51N4E, Tractebel)	38
Figure 16 : Points noirs routiers (source : 51N4E, Tractebel)	40
Figure 17 : Parkings en voirie et hors voirie (source : 51N4E, Tractebel).....	42
Figure 18 : Densité et accroissement de la population, entre 2014 et 2019 (source: IBSA, Bureau fédéral du plan, SPF Economie -Statistics Belgium)	45
Figure 19 : Densité de population (hab/km ²) (source : IBSA 2019)	45
Figure 20 : Caractéristiques des logements (source : IBSA)	46
Figure 21 : Localisation des établissements scolaires dans la zone d'observation (source : Urbis, ill. 51N4E)	47
Figure 22 : Services aux seniors / Services aux démunis (source : IBSA)	48
Figure 23 : Équipements culturels (source : Urbis, Mapping Economic Activities (Departement Omgeving Vlaamse Overheid, ill. 51N4E)	49
Figure 24 : Équipements sportifs au sein de la zone d'observation (source : Urbis, Mapping Economic Activities (Departement Omgeving Vlaamse Overheid ; ill. 51N4E)	50
Figure 26 : Types de bâtiments logistiques/ Ateliers et entrepôts (source : perspective.brussels)	51
Figure 27 : Bureaux au sein de la zone d'observation (source : 51N4E).....	52
Figure 28 : Commerces au sein de la zone d'observation (source : 51N4E).....	53
Figure 29 : Pénurie de médecins (source : IBSA)	57
Figure 30 : Pourcentage de couverture végétale (source : Bruxelles Environnement).....	58
Figure 31 : Zones de carence en espaces verts accessibles au public (source : Bruxelles Environnement)	58
Figure 32 : Typologies d'espaces verts (source : 51N4E).....	59
Figure 33 : Score CBS+ (source : Bruxelles Environnement)	60
Figure 34 : Espaces verts accessibles au public (source : Brugis.be)	61
Figure 35 : Arbres présents au nord de la place (à gauche) et bacs potagers (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020).....	62
Figure 36 : Vue sur la place et les arbres qui entourent la place (source : CSD Ingénieurs, 2020)	63
Figure 37 : Parc Saint-Rémy : zones vertes engazonnées et terrain de sport (source : CSD Ingénieurs, 2020)	63

Figure 38 : Parc Bonnevie : espaces verts, plaine de jeux et terrain de sport (source : CSD Ingénieurs, 2020)	64
Figure 39 : Square de Noville : aménagements verts (à droite) et accessoires sportifs (à gauche) (source : CSD Ingénieurs, 2020)	65
Figure 40 : Espace vert n°5 : plaine de jeu entourée d'arbre et de haies bien taillées (source : CSD Ingénieurs, 2020)	65
Figure 41 : Parc Victoria : terrain de basket (à gauche) et espace vert (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)	66
Figure 42 : Parc Victoria : massif de plantation (à gauche) et pièce d'eau (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)	66
Figure 43 : Stade du Sippelberg (source : CSD Ingénieurs, 2020)	66
Figure 44 : Parc des Muses : zone arborée avec plaine de jeux (à gauche) et massifs de plantation (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)	67
Figure 45 : Parc des Fuchsias (source : CSD Ingénieurs, 2020)	67
Figure 46 : Vue sur la zone boisée située à l'est du parc des Fuchsias (source : CSD Ingénieurs, 2020)	68
Figure 47 : Parc Élisabeth (source : visit.brussels)	68
Figure 48 : Square arboré	69
Figure 49 : Localisation des parcelles publiques disponibles	70
Figure 50 : Arbres en voirie régionale (source : Mobigis)	75
Figure 51 : Alignement d'arbres, Boulevard Léopold II (source : CSD Ingénieurs, 2020)	77
Figure 52 : Alignement d'arbres, Boulevard du Jubilé (source : CSD Ingénieurs, 2020)	77
Figure 53 : Arbre isolé en voirie et alignement d'arbres, Chaussée de Jette (source : CSD Ingénieurs, 2020)	78
Figure 54 : Alignement d'arbre, Avenue du Sippelberg (source : CSD Ingénieurs, 2020)	78
Figure 55 : Exemples de dendromicrohabitats observés sur les arbres présents au sein du périmètre du CRU (source : CSD Ingénieurs, 2020)	79
Figure 56 : Exemple d'intérieur d'îlot ou d'espace vert privé en voirie (source : CSD Ingénieurs, 2020)	80
Figure 57 : Aménagement privé Boulevard Léopold II (source : CSD Ingénieurs, 2020)	81
Figure 58 : Aménagement privé (potager et décoratif), Rue de Rudder (source : CSD Ingénieurs, 2020)	81
Figure 59 : Localisation des arbres remarquables (source : Bruxelles Environnement)	82
Figure 60 : Nombre d'espèces observées (source : Bruxelles Environnement)	83
Figure 61 : Potentiel de développement du maillage vert à l'échelle du CRU (source : Bruxelles Environnement)	85
Figure 62 : Foncier public disponible - Rue Jean Jacquet entre les n°43-53 (source : Google Earth)	86
Figure 63 : Rue Schmitz (potagers collectifs Samentuin Velt) (source : Google Earth)	86
Figure 64 : Talus de la L28 (source : Google Earth)	86
Figure 65 : Couloir E40 - Parc Elisabeth (source : Open Brussels)	87
Figure 66 : Carte de l'inventaire de l'état du sol (source : Bruxelles Environnement)	90
Figure 67 : Plaintes pour inondations enregistrées et égouts nécessitant une rénovation (source : VIVAQUA)	93
Figure 68 Réseau hydrographique (source : Bruxelles Environnement)	93
Figure 69 : Part des surfaces imperméables (%) (source : IBSA)	94
Figure 70 : Carte aléa d'inondation (source : Bruxelles Environnement)	96
Figure 71 : Évolution des concentrations en ozone à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline)	98
Figure 72 : Évolution des concentrations en dioxyde d'azote à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline)	99
Figure 73 : Évolution des concentrations en PM2.5 à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline)	99

Figure 74 : Évolution des concentrations en PM10 à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline).....	100
Figure 75 : Concentrations en black carbon en heures de pointe matin et soir (période 2014-2016) (source : Bruxelles Environnement).....	101
Figure 76 : Cartographie des îlots de fraîcheur à l'échelle de la Région de Bruxelles-Capitale (source : Bruxelles Environnement).....	105
Figure 77 : Carte de multi-exposition Lden 2016 (source : Bruxelles Environnement).....	107
Figure 78 Localisation des points noirs sonores (source : Bruxelles Environnement).....	108
Figure 79 : Thermographie aérienne de la Région de Bruxelles-Capitale (source : Bruxelles Environnement)	111
Figure 80 : Estimation de consommation du parc de logement (source : Bruxelles Environnement ; figure Tractebel)	112
Figure 81 : Simulation de forage (source : BruegoTool)	113
Figure 82 : Potentiel solaire à l'échelle de la zone d'observation (source : Tractebel)	114
Figure 83 : Potentialités des énergies renouvelables (source : Tractebel)	115
Figure 84 : Dépôts clandestins de déchets entre janvier et novembre 2020 (source : commune de Koekelberg)	117

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse AFOM du diagnostic pour l'environnement bâti	29
Tableau 2 : Synthèse AFOM du diagnostic pour la mobilité	43
Tableau 3 : Synthèse AFOM du diagnostic pour les domaines social et économique	54
Tableau 4 : Synthèse AFOM du diagnostic dans le domaine de l'être humain.....	57
Tableau 5 : Quantification approximative des surfaces d'espaces verts par typologie (source : 51N4E)	59
Tableau 6 : Description des parcelles publiques disponibles.....	71
Tableau 7 : Liste non exhaustive des arbres recensés au sein de la zone d'observation du CRU (sources : CSD Ingénieurs, Mobigis, Molenbeek, Koekelberg).....	76
Tableau 8 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de flore et faune.....	88
Tableau 9 : Foncier public disponible repris à l'inventaire de l'état du sol au sein de la zone d'étude (source : Bruxelles Environnement).....	89
Tableau 10 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de sols	92
Tableau 11 : Surfaces en pleine terre au sein des parcelles publiques disponibles.....	95
Tableau 12 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière d'eaux	96
Tableau 13 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de qualité de l'air	102
Tableau 14 : Synthèse AFOM du diagnostic dans le domaine du microclimat.....	106
Tableau 15 : Plaintes pour nuisances sonores recensées au sein de la zone d'observation (source : Bruxelles Environnement).....	109
Tableau 16 : Sources des nuisances sonores au sein de la zone d'observation (source : Bruxelles Environnement)	109
Tableau 17 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière d'environnement sonore et vibratoire	110
Tableau 18 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de gestion énergétique.....	116
Tableau 19 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de propreté et déchets.....	118

Section 1 : Méthodologie pour l'établissement de la situation existante

1 Cadre d'établissement

Ce présent rapport sur les incidences environnementales, ou RIE, est réalisé dans le cadre de l'élaboration du CRU n°6 'Autour de Simonis'.

Les dispositions légales de référence pour les contrats de rénovation urbaine sont :

- les articles 41 et 42 de l'Ordonnance organique de la revitalisation urbaine (OORU) ;
- l'annexe 1er de l'Ordonnance du 18 mars 2004 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et ses annexes.

« OORU Art. 41. § 1er. Le Gouvernement réalise, sur la base des projets de contrats de rénovation urbaine qui lui ont été transmis par le Bureau bruxellois de la Planification, un rapport sur leurs incidences environnementales, sauf lorsque, en application de l'article 43, il est constaté que le projet de contrat de rénovation urbaine n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement.

A cette fin, le Gouvernement élabore un projet de cahier des charges de rapport sur les incidences environnementales relatif à chaque projet de contrat de rénovation urbaine. [...]

Le rapport sur les incidences environnementales, celui-ci identifie, décrit et évalue les incidences notables probables de la mise en œuvre du projet de contrat de rénovation urbaine, ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du projet de contrat de rénovation urbaine. Le rapport d'évaluation comprend les informations visées à l'annexe 1re de l'ordonnance du 18 mars 2004 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Le Gouvernement peut préciser le contenu du rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement et sa procédure d'élaboration.

Le Gouvernement soumet le projet de cahier des charges du rapport sur les incidences environnementales pour avis au Comité régional de développement territorial et à l'Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, ainsi que, le cas échéant, aux organes d'avis qu'il détermine. Les avis portent sur l'ampleur et la précision des informations que le rapport doit contenir. Les avis sont transmis dans les trente jours de la demande du Gouvernement ou de son délégué. A défaut de transmission de ces éléments à l'échéance du délai fixé par le Gouvernement, il est passé outre et la procédure est poursuivie.

Au regard des avis émis sur le projet de cahier des charges du rapport sur les incidences environnementales, le Gouvernement arrête le cahier des charges dudit rapport compte tenu des informations qui peuvent être raisonnablement exigées, des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes, du degré de précision du plan, et du fait que certains de ses aspects peuvent devoir être intégrés à un autre niveau où il peut être préférable de réaliser l'évaluation afin d'éviter une répétition de celle-ci. [...]

OEIE Art. N1. Annexe Ire. Informations visées à l'article 9, § 2.

Les informations à fournir en vertu de l'article 9, § 2, sous réserve de l'article 9, § 3, sont les suivantes :

- a) un résumé du contenu, les objectifs principaux du plan ou du programme et les liens avec d'autres plans et programmes pertinents;*
- b) les aspects pertinents de la situation environnementale ainsi que son évolution probable si le plan ou programme n'est pas mis en œuvre ;*
- c) les caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable;*

d) les problèmes environnementaux liés au plan ou au programme, en particulier, ceux qui concernent les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement;

e) les objectifs de la protection de l'environnement pertinents pour le plan ou le programme et la manière dont ces objectifs et les considérations environnementales ont été pris en considération au cours de leur élaboration;

f) les effets notables probables sur l'environnement, à savoir les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs, y compris sur des thèmes comme la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs;

g) les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser toute incidence négative notable de la mise en œuvre du plan ou du programme sur l'environnement,

h) une présentation des alternatives possibles et de leur justification et une description de la méthode d'évaluation, y compris toute difficulté rencontrée (les déficiences techniques ou le manque de savoir-faire) lors de la collecte des informations requises;

i) une description des mesures de suivi envisagées conformément à l'article 16;

j) un résumé non technique des informations visées aux points ci-dessus. »

2 Sources des données

La description des situations existantes de fait et de droit au sein du périmètre d'étude est établie sur base :

- d'un pré-diagnostic effectué par Perspective en juin 2020 ;
- d'une analyse thématique approfondie réalisée par l'équipe d'étude basé sur l'observation de terrain, la cartographie, des analyses (techniques) supplémentaires et des informations provenant d'entretiens et de moments de participation.

À travers des conversations et des moments de participation, divers services urbains et municipaux ont été impliqués dans la collecte d'informations, ainsi que des citoyens et des associations locales.

Pour ce qui concerne les références spécifiques à chaque domaine de l'environnement, nous renvoyons le lecteur aux légendes et notes de bas de page développées dans la Section 3 ('Relevé de la situation existante de fait') du présent rapport.

3 Méthodologie générale

Modalités du processus itératif

La méthode de travail conjointe pour l'élaboration du programme du CRU et de son RIE se base sur une progression en parallèle des deux équipes de travail :

- 51N4E / Cityspark qui est chargée de l'élaboration du programme du CRU ;
- CSD Ingénieurs / Tractebel qui est chargée de l'élaboration du présent RIE.

La méthode de travail conjointe pour l'élaboration du programme du CRU se base sur le travail, dans un premier temps, des bureaux 51N4E et Cityspark sur un diagnostic dans les domaines suivants : environnement bâti, social et économique, population et santé humaine, participation et dynamiques locales.

En parallèle de l'établissement du diagnostic par 51N4E et Cityspark, les bureaux CSD Ingénieurs et Tractebel ont également procédé à une analyse de la situation existante en s'appuyant sur leur propre expertise :

- CSD Ingénieurs pour l'environnement (faune & flore, sol, eaux, air, microclimat, environnement sonore et vibratoire, gestion des déchets) ;
- Tractebel pour la mobilité et l'énergie.

Le présent document regroupe l'ensemble des apports des différents auteurs, répartis suivant les thématiques environnementales. Les éléments de diagnostic rédigés par l'auteur du programme sont repris sous forme synthétique. La version complète peut être consultée dans le document CRU.

Relevé de la situation existante de droit

La présentation de la situation existante de droit comprend les plans et programmes pertinents au regard du projet de CRU. Une description exhaustive de la situation existante de droit en matière d'urbanisme et d'espace (environnement bâti, domaines social et économique, population et santé humaine) est réalisée dans le CRU par l'auteur d'étude, document auquel le lecteur est invité à se référer.

Dès lors, la présente section relève uniquement les outils à valeur réglementaire et indicative relatifs aux thématiques suivantes : mobilité, faune & flore, sol & eaux, air, énergie, microclimat, environnement sonore et vibratoire, gestion des déchets.

Ce relevé permettra :

- d'identifier les objectifs des plans ou programmes, en ce compris les objectifs de protection de l'environnement établis au niveau européen, régional ou communal qui sont pertinents pour le projet de CRU ;
- de mettre en évidence le lien pouvant exister entre ces différents plans et programmes et le territoire considéré pour le CRU ;
- d'analyser la cohérence et la compatibilité du contrat de rénovation urbaine avec ces derniers, de même que les considérations environnementales qui devraient faire partie de la réflexion autour de son élaboration ;

Les différents outils (valeur indicative et valeur réglementaire) sont présentés par thématique environnementale, et sont classés en fonction de leur échelle d'établissement (européenne, régionale, communale).

Relevé de la situation existante de fait

La présentation de la situation existante de fait comprend notamment la présentation de la situation environnementale actuelle, ce qui implique la description de ses aspects pertinents, tant positifs que négatifs, ainsi que des caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du CRU, au regard notamment des différentes thématiques environnementales.

Les caractéristiques environnementales de toutes les zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du CRU sont identifiées et hiérarchisées dans la mesure du possible, en fonction de leur importance.

En guise de conclusion, la situation actuelle est caractérisée selon une matrice AFOM. Les principaux enjeux environnementaux associés à la mise en œuvre du CRU sont présentés de manière synthétique.

Évaluation des incidences

Pour ce qui concerne la méthodologie pour la mise en évidence des incidences environnementales, nous renvoyons le lecteur au chapitre 2 (incidences) de la présente étude où les méthodologies d'analyse spécifiques par domaine sont développées.

Evolution probable si le programme n'est pas mis en œuvre

En matière d'évaluation environnementale des plans et programmes, il est d'usage que le diagnostic de la situation se clôture par une analyse de l'évolution probable de la situation environnementale actuelle, si le plan ou programme n'est pas mis en œuvre.

Une telle hypothèse correspond au développement probable de la situation, à régime planologique (réglementaire et programmatique) inchangé, sur la période de réalisation des actions du CRU. Elle constitue une des références d'évaluation du plan/programme.

Pour des raisons méthodologiques et de facilité de lecture, il a été convenu au cours de processus d'élaboration de définir ce scénario tendanciel dans le cadre de l'évaluation de la programmation du CRU, au début du Chapitre 2 du présent rapport.

4 Périmètre d'étude considéré

La **zone d'étude** du CRU à proprement dite est marquée par un trait plus épais sur les figures ci-dessous. Elle est **susceptible de modifications en fonction de l'analyse, du processus d'élaboration du CRU et des opérations proposées dans celui-ci. La zone d'étude reprise sur les figures est donc celle considérée au moment de la rédaction du présent document**, et peut différer de celle considérée dans la suite du processus.

Le diagnostic environnemental s'étend quant à lui sur un périmètre plus large, dénommé la **'zone d'observation'** afin de cerner au mieux les enjeux, mesurer les besoins et détecter les problématiques.

Cette zone d'observation s'étend sur :

- les communes suivantes : Molenbeek-Saint-Jean, Koekelberg, Ganshoren et Jette ;
- 25 secteurs statistiques (dont 15 à Molenbeek-Saint-Jean et 8 hors-ZRU - Zone de Rénovation Urbaine - 2020) ;
- 8 quartiers statistiques (complètement ou partiellement) dans la zone d'observation: Basilique, Parc Élisabeth, Woeste, Quartier Maritime, Koekelberg, Molenbeek Historique, Gare de l'Ouest et Karreveld.

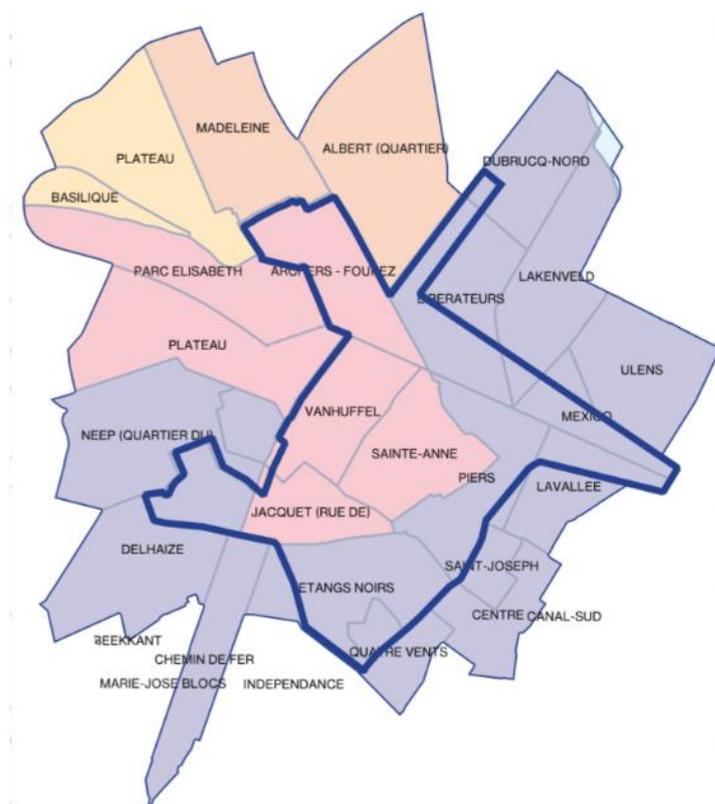


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude et de la zone d'observation au regard des quartiers statistiques (source : 51N4E)

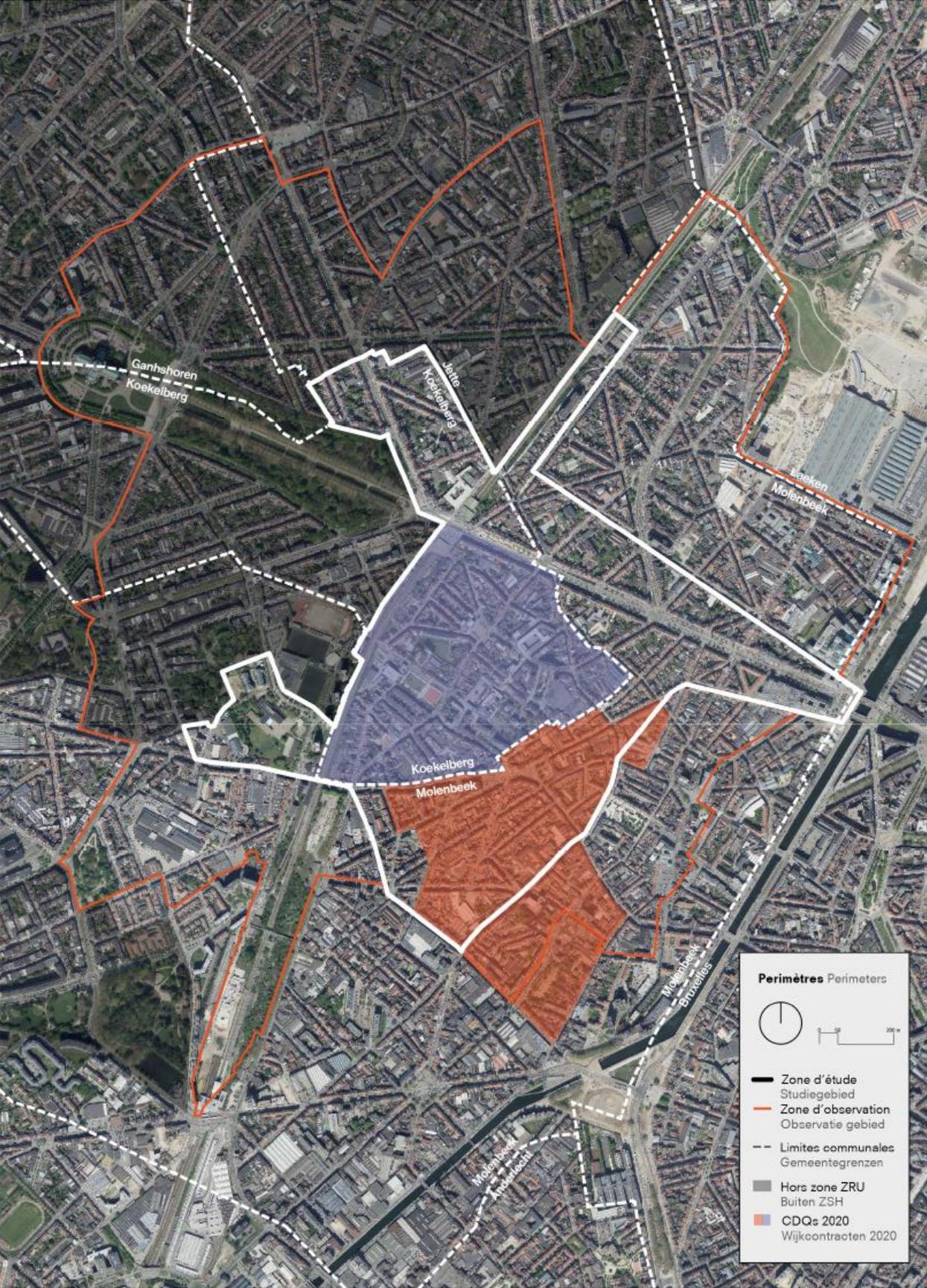


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude et de la zone d'observation sur orthophotoplan (source : 51N4E)

Section 2 : Relevé de la situation existante de droit

1 Documents à valeur réglementaire

1.1 En matière de mobilité

1.1.1 Plan Régional de Politique du Stationnement (PRPS)

Le PRPS a pour but de former un cadre normatif et législatif pour la mise en application par les communes de la politique régionale de stationnement. Le PRPS propose une homogénéisation de la politique en termes de stationnement. Une agence (parking.brussels) a pour but de permettre de faciliter également l'harmonisation du stationnement dans les 19 communes.

Liens avec le programme CRU

La restructuration de l'espace induite par la mise en œuvre d'un programme de rénovation urbaine implique un impact sur le stationnement. Le CRU devra donc, le cas échéant, intégrer les ambitions du Plan Régional de Politique du Stationnement.

Plus spécifiquement, pour ce qui concerne la gestion :

- Molenbeek-Saint-Jean a confié la gestion du stationnement en voirie à parking.brussels depuis 2015
- Koekelberg a confié la gestion opérationnelle du stationnement en voirie à parking.brussels depuis le 1^{er} juin 2020.

1.1.2 Plan Communal d'Action du Stationnement (PACS)

Le PRPS impose aux communes bruxelloises de procéder à une adaptation de leur politique communale de stationnement aux exigences du plan régional, et ce, à travers l'adoption d'un « Plan communal d'action du stationnement » (PACS). Dans ce cadre, le Plan Communal d'Action du Stationnement (PACS) de Molenbeek a été adapté et est entré en vigueur en 2017.

Liens avec le programme CRU

La restructuration de l'espace induite par la mise en œuvre d'un programme de rénovation urbaine implique un impact sur le stationnement. Le CRU devra donc, le cas échéant, intégrer les ambitions du Plan Communal d'Action du Stationnement.

1.2 En matière de diversité biologique

1.2.1 Directives européennes relatives aux zones de conservation et habitats

Le but principal de la 'Directive Habitats' (n°92/43/CEE du 21 mai 1992) est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, tout en considérant les exigences économiques, sociales, culturelles et régionales des sites concernés. C'est au niveau de son article 3 que la notion de 'réseau NATURA 2000' apparaît, le but général de ce dernier étant le maintien voire le rétablissement, dans un état de conservation favorable, de types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle. À cet égard, cette directive contient 2 annexes (types d'habitats naturels et (habitats des) espèces) permettant de définir des 'Zones Spéciales de Conservation' (ZSC).

Chaque État membre a constitué ou constitue, dans le champ d'application de cette directive, un ensemble de sites 'NATURA 2000', en vue de faire appliquer un ensemble de dispositions plus particulièrement formalisées au niveau de l'article 6. Cet article est repris pour toute information ci-après en intégralité.

« 1. Pour les zones spéciales de conservation, les États membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.

2. Les États membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive.

3. Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.

4. Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Natura 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées.

Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaire, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur. »¹

La 'Directive Habitats' est retranscrite en droit régional bruxellois dans l'ordonnance du 1^{er} mars 2012 relative à la conservation de la nature (voir ci-après).

La 'Directive Oiseaux' du 2 avril 1979 (nr. 2009/149/CE) a été établie sur base du constat d'une régression de population d'un nombre important d'espèces d'oiseaux. Ceci constitue un danger sérieux pour la conservation du milieu naturel, notamment à cause des menaces qu'elle fait peser sur les équilibres biologiques. Les nombreuses modifications qu'elle a subies ont amené à sa codification en 2009. Son objectif général est la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen, avec pour objet leur protection, gestion et régulation (y compris la réglementation de leur exploitation). Elle est retranscrite en droit régional bruxellois par le biais de l'ordonnance du 1^{er} mars 2012 relative à la conservation de la nature (voir ci-après).

Liens avec le programme CRU

Le périmètre du CRU n'est pas repris au sein d'une zone de protection Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est celui des zones boisées et zones humides de la vallée du Molenbeek.

Aucune zone Natura 2000 n'est située dans ou à proximité du périmètre du CRU. La directive introduit toutefois la notion de préservation des couloirs de migration pour les espèces, et des continuités écologiques.

1.2.2 Ordonnance relative à la conservation de la nature

L'Ordonnance Nature est constituée de l'ordonnance relative à la conservation de la nature du 1^{er} mars 2012 en elle-même et de ses arrêtés modificatifs. Dans le cadre de la conception de quartiers durables, l'article 67 du chapitre 1^{er} est important vu qu'il concerne la protection des espèces animales. Cet article et l'annexe associée listent toutes les espèces qui bénéficient d'une protection stricte sur tout le territoire de la Région. Parmi celles-ci, on retrouve notamment toutes les espèces de mammifères et d'oiseaux à l'exception du rat brun (aussi appelé rat surmulot), la souris grise et des animaux domestiques (agricoles ou de compagnie). L'article 68 liste une série d'interdictions qu'implique la protection stricte, dont notamment les interdictions :

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A31992L0043>

- de détruire ou d'endommager intentionnellement ou en connaissance de cause, leurs habitats, leurs refuges, leurs sites de reproduction et leurs aires de repos, leurs nids et leurs œufs et d'enlever leurs nids ;
- de procéder à des travaux d'élagage d'arbres avec des outils motorisés et d'abattage d'arbres entre le 1er avril et le 15 août.

Liens avec le programme CRU

La restructuration de l'espace induite par la mise en œuvre d'un programme de rénovation urbaine implique un impact sur les milieux existants. Le CRU devra donc, le cas échéant, veiller au maintien des habitats.

1.3 En matière de qualité de l'air, de climat et d'énergie

1.3.1 Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Énergie (COBRACE)

Le Code Bruxellois de l'Air, du Climat et de la maîtrise de l'Energie (COBRACE) est une ordonnance-cadre (adoptée le 2 mai 2013) qui réunit en un seul texte les différentes législations portant sur ces thématiques. Elle prévoit des mesures en matière de performances énergétiques et environnementales des bâtiments, de développement des sources d'énergie renouvelable, de transport, de qualité de l'air et de climat ainsi que d'exemplarité des pouvoirs publics. Le COBRACE poursuit les objectifs suivants (en cohérence avec la politique de l'Union européenne et au droit international en matière d'air, de climat et d'énergie):

- L'intégration des politiques régionales de l'air, du climat et de l'énergie ;
- La minimisation des besoins en énergie primaire, et spécialement, la réduction de la dépendance aux sources d'énergie non renouvelables ;
- L'utilisation d'énergie produite à partir de sources renouvelables ;
- La promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- L'amélioration de la performance énergétique et du climat intérieur des bâtiments ;
- La diminution des impacts environnementaux résultant des besoins en mobilité ;
- L'exemplarité des pouvoirs publics en matière de performance énergétique des bâtiments, de transport et d'utilisation rationnelle de l'énergie.

Liens avec le programme CRU

Les objectifs du COBRACE consistent essentiellement en des objectifs liés à l'utilisation d'énergie produite à partir de sources renouvelables, et pour l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, aux transports, à la qualité de l'air et au climat. Les projets retenus au programme du CRU devront intégrer les dispositions énoncées par le COBRACE.

2 Documents à valeur indicative

2.1 En matière de mobilité

2.1.1 Good Move - Plan régional de Mobilité

La vision de mobilité du PRM (Plan Régional de Mobilité) propose une évolution orientée du système de mobilité à l'échelle métropolitaine qui repose sur une amélioration du cadre de vie et de la sécurité des habitants. Elle cherche à appliquer le principe STOP. Ce principe opère une hiérarchisation entre les différents modes de déplacement. La priorité est accordée aux piétons (Stappen), puis aux cyclistes (Trappen), ensuite aux transports publics (Openbaar vervoer) et enfin, aux véhicules privés (Privévervoer).

Parmi les nombreuses mesures préconisées dans le PRM Good Move figurent :

- La diminution de 25% à l'horizon 2030 des déplacements en voiture à l'échelle régionale et métropolitaine ;
- La maîtrise du trafic dans le but de rééquilibrer la répartition de l'espace public au profit de l'ensemble des usagers et de valoriser les mobilités actives et le recours aux transports publics (TP).
- La mise en place de 250 km² des zones apaisées sous forme de piétonnier, de zones résidentielles, ou de zones de rencontre.

Pour ce faire, le PRM révisé la hiérarchie des voiries sur base d'une approche multimodale. La spécialisation multimodale des voiries ne doit pas mener à un simple report géographique des flux de trafic automobile et des nuisances associées. En effet, elle s'intègre dans une politique globale de mobilité qui diminue les flux de trafic, permettant de soulager les voiries locales.

Good Move donne comme objectif pour 2030 de réduire l'offre de stationnement en voirie afin qu'elle atteigne les 205.000 places au maximum (contre 265.000 environ aujourd'hui). En contrepartie, Good Move prévoit d'augmenter l'offre hors voirie à destination des riverains d'au moins 20.000 places. Cette volonté s'inscrit notamment dans le plan d'action de Good Move (Actions A4 « Valoriser et mutualiser le stationnement hors voirie » et D2 « Renforcer les outils de gestion du stationnement comme levier pour atteindre les objectifs de mobilité » notamment).

Good Move a aussi introduit un nouveau dispositif : le Contrat Local de Mobilité (CLM). Le CLM vise à stimuler la mise en œuvre de l'apaisement des quartiers tout en renforçant la collaboration entre les communes et la Région.

L'apaisement du trafic dans les quartiers, appelés 'mailles', poursuit un double objectif :

- améliorer le cadre de vie : réduire les nuisances associées au trafic (en ce compris l'insécurité routière) et valoriser les centralités locales en y réallouant une partie de l'espace public à d'autres fonctions que les déplacements, dont la fonction de séjour ;
- assurer le développement de réseaux piéton, vélo et transport en commun (TC) performants à l'intérieur des mailles et contribuer ainsi à sécuriser ces modes de déplacements et à les rendre plus attractifs.

Tout CLM porte sur une maille en particulier et comporte 2 phases : 1) une étude de mobilité multimodale et 2) la réalisation des interventions sur le terrain. L'étude de mobilité multimodale est pilotée par Bruxelles-Mobilité et financée à 100% par la Région. Elle est conçue de manière compacte, avec une visée opérationnelle et comporte obligatoirement un volet participation.

Liens avec le programme CRU

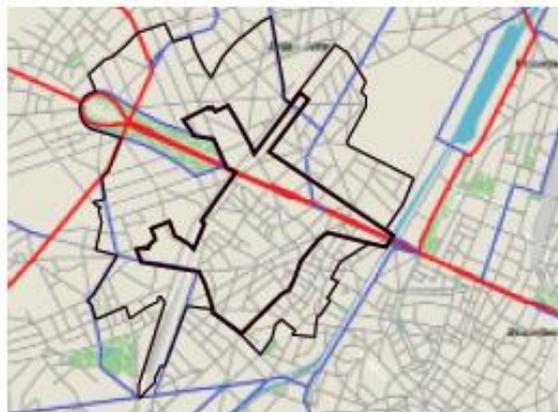
Différents aspects du Plan Good Move sont directement liés au CRU, dont notamment les objectifs suivants :

- Favoriser les modes de transports actifs (marche et vélo) ;
- Réduire l'emprise de la voiture dans l'espace public ;

L'action du programme du CRU sur les espaces publics devra donc s'insérer dans le plan Good Move.

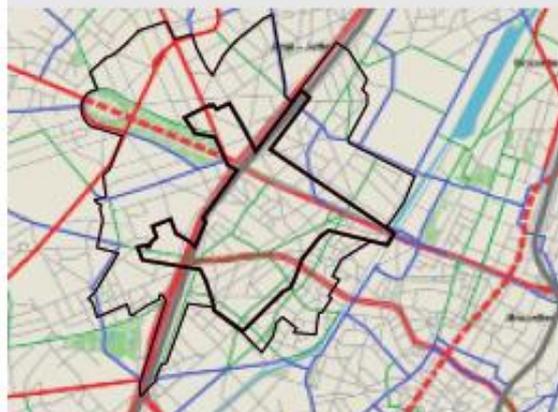
Plus spécifiquement, pour ce qui concerne le stationnement, il est admis que :

- le parking Simonis QPark (concession régionale) : taux d'occupation moyen de 55% en semaine et moins de 30% le weekend, surtout occupé en journée par les employés du site Godiva à proximité. La concession actuelle en 2021 pourrait appeler à faire évoluer le parking vers un parking mixte : rotatif, riverains, bureau en y développant des services de mobilité (parking vélo par exemple).
- l'opérateur BePark gère également plusieurs parkings mutualisés dans le périmètre.



Good move auto (v. 05-03-20)

- PLUS
- CONFORT / COMFORT
- QUARTIER / WIJK



Good move transport public (v. 05-03-20)

- PLUS - Chemin de fer / Spoorweg
- PLUS (en voirie / op de weg)
- PLUS (hors voirie / buiten de weg)
- - PLUS (hors voirie, localisation à préciser / buiten de weg, locatie te bepalen)
- CONFORT / COMFORT
- QUARTIER / WIJK
- Autres axes / andere wegen



Good move vélo (v. 05-03-20)

- PLUS
- CONFORT / COMFORT
- QUARTIER / WIJK



Good move piéton (v. 05-03-20)

- PLUS - Magistrale / Voetgangersboulevards
- PLUS
- CONFORT / COMFORT
- QUARTIER / WIJK

Figure 3 : Extrait du Plan Good Move (source : Mobigis ; ill. 51N4E)

2.1.2 Plan d'Accessibilité de la Voirie et de l'Espace public (PAVE)

Bruxelles Mobilité, en collaboration avec les bureaux d'études Ascaudit et Timenco, a réalisé en partenariat avec les 19 communes bruxelloises des plans d'accessibilité de la voirie et de l'espace public.

Le PAVE comprend deux missions essentielles qui vont apporter deux éclairages complémentaires sur la situation des piétons dans l'espace public :

- Le réseau structurant piéton communal ;
- Un état des lieux de l'accessibilité des trottoirs et des espaces publics.

Liens avec le programme CRU

La restructuration de l'espace induite par la mise en œuvre d'un programme de rénovation urbaine implique un impact sur les déplacements des piétons. Le CRU devra donc, le cas échéant, veiller au confort de ces derniers.

2.1.3 Plan Directeur Bus de la STIB

Le nouveau Plan Bus de Bruxelles a été adopté par le gouvernement régional bruxellois en mars 2018. Les objectifs de ce nouveau Plan Directeur Bus sont nombreux :

- Offrir plus de capacités sur les parties du réseau de bus les plus fréquentés
- Augmenter les fréquences
- Répondre aux nouveaux besoins et développements de la ville en desservant de nouveaux quartiers, zonings et sites importants (Tour & Taxis, le nouveau site du CHIREC, nouveaux établissements scolaires ...)
- Desservir certains secteurs actuellement pas ou mal desservis (quartiers des Étangs à Anderlecht, Neder-Over-Heembeek, Haren, quartier du Transvaal à Auderghem, cités jardins à Watermael-Boitsfort ...)
- Développer de nouvelles connexions directes et de nouvelles dessertes intracommunales, afin de mieux relier entre eux les différents quartiers de la capitale
- Diminuer les correspondances et réduire les temps d'attente
- Rendre le réseau bus plus simple à utiliser et plus homogène

Liens avec le programme CRU

Le périmètre du CRU étant support de nouveaux développements de la ville, le plan directeur bus fait partie du cadre stratégique de la réalisation du CRU.

2.1.4 Plan régional pour le transport des marchandises

La Région de Bruxelles-Capitale (RBC) est confrontée à des difficultés pour l'organisation du transport de marchandises. Bien que le transport de marchandises ne représente qu'une part relativement faible du trafic total (14%: 6% en camions et 8% en camionnettes, sur base des comptages effectués par Bruxelles Mobilité en 2012), il génère des problèmes d'accessibilité, de viabilité et de sécurité dans la ville.

	2012
Camions (>3.5t) 	16.500 / jour 6% du trafic
Camionnettes (<3.5t) 	26.500 / jour 8% du trafic

Source : Bruxelles Mobilité



Figure 4 : Circulation des camions et camionnettes - comptages des véhicules entrant dans la région, en semaine, entre 4h et 22h (source : Chiffres clés sur le transport de marchandises à Bruxelles, Bruxelles Mobilité, 2019)

Afin d'optimiser et de rendre plus efficaces ces flux de marchandises, la Région a élaboré un plan développant une stratégie politique générale en matière de transport de marchandises qui :

- Garantit l'approvisionnement de la ville ;
- Limite les nuisances ;
- Vise une intégration avec le développement des activités logistiques dans la Région ;
- Tient compte de la volonté de développement durable de la Région.

Concrètement, le plan d'actions propose des solutions pour un approvisionnement plus intelligent et plus propre. Les objectifs stratégiques et les priorités dans la vision de l'organisation du futur transport de marchandises dans la Région de Bruxelles-Capitale peuvent être décrits selon les cinq axes suivants :

- 'Structure physique de la distribution urbaine': une réduction et une optimisation des mouvements de véhicules transportant des marchandises dans et vers la ville (structure distributive mise en place : centre de distribution urbain (CDU), point d'accueil des marchandises (PAM), distributeurs automatiques de colis (ex. bpack), soutenir les initiatives privées innovante...);
- 'Planification territoriale et secteur immobilier': mutualiser les livraisons de plusieurs entreprises, sensibiliser les acteurs de la logistique, réserver des terrains pour des affectations de distribution urbaine et logistique...);
- 'Mesures opérationnelles en vue d'une plus grande efficacité des livraisons urbaines': amélioration des livraisons en voirie, déployer des itinéraires marchandises, tarification routière kilométrique pour les poids lourds (> 3,5t), stationnement réservé aux livraisons et poids lourds, assurer les livraisons en ville par des véhicules moins polluants...);
- 'Données, recherche et innovation';
- 'Rôle de coordination de la Région'.

Liens avec le programme CRU

Le périmètre du CRU étant support d'une mixité d'activités, intégrant des activités logistiques, le plan Marchandise fait partie du cadre stratégique de la réalisation du CRU.

2.2 En ce qui concerne les autres thématiques environnementales

2.2.1 Plan Nature et le maillage vert régional

Adopté par le Gouvernement le 14 avril 2016, le Plan Nature propose une vision pour le développement de la nature et de la biodiversité en Région bruxelloise à l'horizon 2050. Pour avancer dans cette direction, des objectifs à l'horizon 2020 ont en outre été définis. Ils sont soutenus par des mesures concrètes. Parmi celles-ci, notons le renforcement du maillage vert et le maintien des milieux ouverts (non-bâti).

En ce qui concerne le renforcement du maillage vert et le maintien des espaces ouverts, le plan spécifie ce qui suit :

« (...) Les intérieurs d'îlot constituent d'importants relais qui permettent l'arrivée de la nature jusqu'au cœur de la ville. La préservation de ces îlots constitue un enjeu important pour la consolidation du maillage vert. (...) Il conviendra de poursuivre cette dynamique de mise en valeur de ces espaces verts de proximité.

(...) Le maintien des milieux ouverts représente pourtant un enjeu non négligeable pour la Région. Des prairies fleuries entourées de petits éléments paysagers constituent l'habitat de nombreuses espèces animales et végétales remarquables. (...)

Liens avec le programme CRU

Le Plan Nature vise à faciliter l'intégration de la nature dans les plans d'aménagement et de développement urbain. Il constitue donc un lien direct avec le CRU qui devra d'autant plus tenir compte de la nature dans sa programmation.

Le Plan Nature définit également des objectifs écologiques en vue de renforcer le maillage vert dans les zones de carence en espaces verts accessibles au public (essentiellement le centre, la première couronne et la zone du Canal) mais aussi de renforcer les continuités vertes et bleues qui ont été définies.

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan, le coefficient de biotope par surface (CBS+) doit être intégré dans le dimensionnement des opérations prévues par le CRU.

Pour ce qui concerne la zone d'étude du CRU, la carte du Réseau Écologique Bruxellois (REB) fait apparaître les éléments suivants :

- La zone d'étude ne présente aucune zone centrale, mais des zones de développement et de liaison, à savoir :
 - La ligne de chemin de fer en bordure ouest de la zone d'étude (zone de développement)
 - Le Square de Noville au centre de la zone d'étude (zone de liaison)
- À plus grande échelle, celle de la zone d'observation, notons surtout le rôle du parc Élisabeth comme zone de développement.

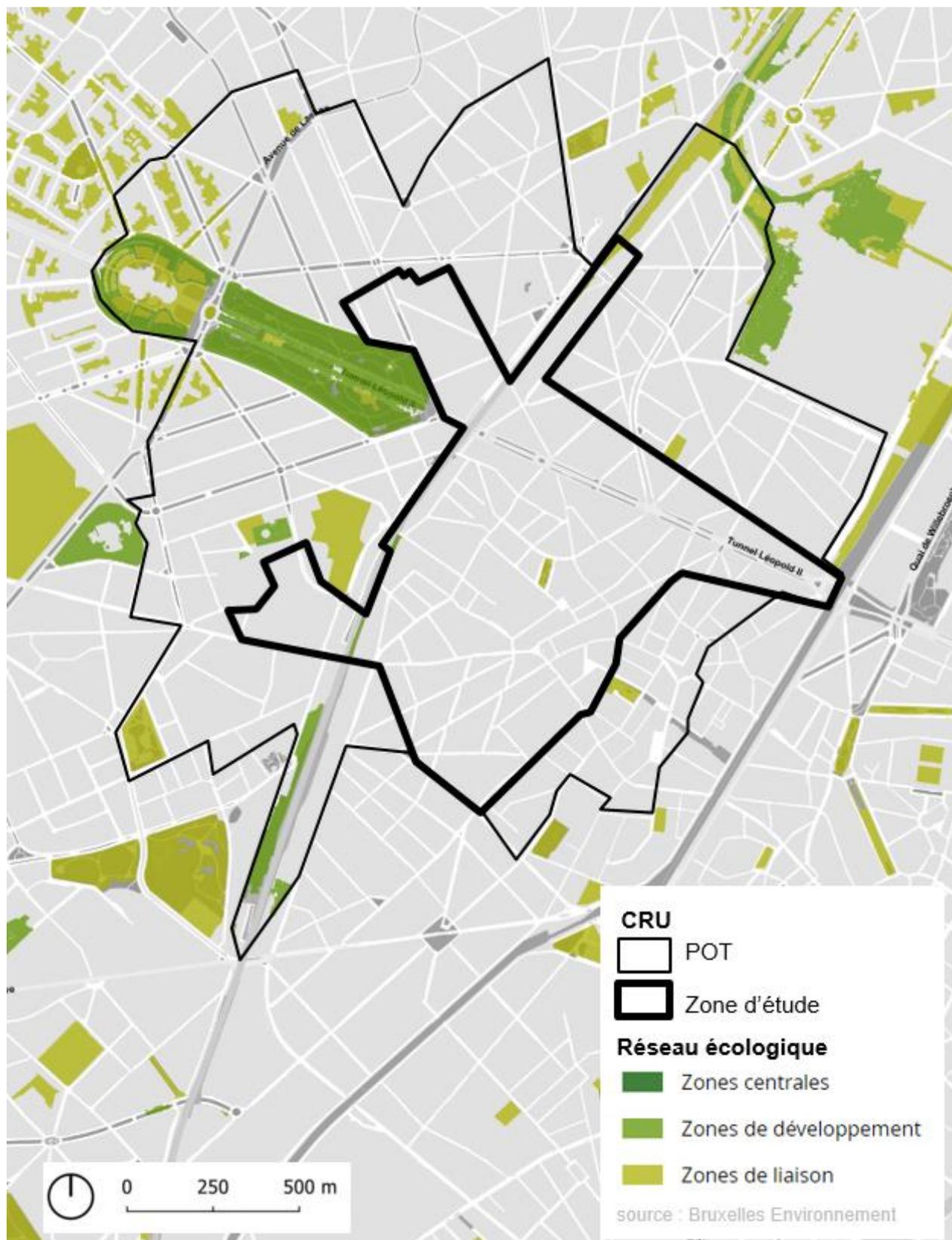


Figure 5 : Carte du réseau écologique bruxellois (source : Bruxelles Environnement, 2021 ; ill. CSD)

2.2.2 Étude 'Nature Based Solution'

Cette étude examine le potentiel des solutions fondées sur la nature ('nature-based solutions' ou NBS), à réduire l'exposition des citoyens aux nuisances sonores, à la pollution de l'air et au stress thermique dans le contexte bruxellois.

Afin d'obtenir une image détaillée des lieux où les niveaux de bruit, de pollution de l'air et de température en Région bruxelloise s'avèrent particulièrement problématiques et qui devraient être traités en priorité, l'étude se base notamment sur les données suivantes :

- les températures maximales en jours d'été ;
- la concentration moyenne annuelle de NO₂ (µg/m³) ;
- la cartographie du bruit lié au trafic routier et ferroviaire (2016) ;

Des 'NBS' sont proposées pour 4 études de cas concrets, localisés en Région bruxelloise, où la situation en matière de stress thermique, de qualité de l'air et/ou de nuisance sonore est problématique. L'impact des NBS proposés a été quantifié le mieux possible par une estimation d'expert. Quatre situations typiques à Bruxelles ont été choisies (une place, une rue canyon large, une rue 'canyon' étroite et un quartier à proximité d'une autoroute), afin que les mesures proposées puissent être appliquées de manière aussi générique que possible à d'autres endroits. Pour chacun des cas, deux scénarios sont examinés et comparés à une situation de réduction forte du trafic motorisé. Cette étude démontre que les NBS ont la capacité de contribuer de façon importante à la résolution de problèmes locaux liés au stress thermique, à la qualité de l'air et à la pollution sonore. Par exemple, un aménagement d'espaces verts et bleus peut avoir des impacts positifs en terme de biodiversité, de lutte contre les inondations, d'embellissement de la ville ainsi que sur le plan social (bien-être, espaces de rencontre, activité de sport et loisir, etc.). Ce ne sont bien sûr pas des solutions miracles et, dans certains cas, l'effet des NBS est limité voire très limité.

Un résumé des solutions proposées par l'étude est repris dans les chapitres concernés, à savoir 'qualité de l'air, 'environnement sonore et vibratoire' et 'microclimat'.

Liens avec le programme CRU

Le programme du CRU étant support d'une amélioration du confort thermique dans la ville (intégrant notamment des aménagements verts), l'étude 'Nature Based Solution' fait partie du cadre stratégique de la réalisation du CRU.

2.2.3 Plan de gestion de l'eau

Outre les différents arrêtés établissant les spécifications et normes, le document de référence est le Plan régional de gestion de l'eau. En application des directives européennes en la matière et dans la lignée de l'ordonnance du 20 octobre 2006 établissant un cadre pour la politique de l'eau, le deuxième Plan de gestion de l'eau (PGE) de la Région de Bruxelles-Capitale a été approuvé par le Gouvernement bruxellois le 26 janvier 2017, pour la période 2016-2021.

le nouveau PGE est basé sur un état des lieux réactualisé. Le plan poursuit les actions et efforts déjà menés depuis l'adoption du premier Plan en juillet 2012 et cible les mesures concrètes d'amélioration de la qualité des cours d'eau bruxellois et de préservation des ressources en eau souterraine afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés au niveau européen. Il intègre aussi les mesures de prévention et de gestion des risques d'inondation. Au total, ce ne sont pas moins de 120 mesures qui sont proposées et qui seront mises en œuvre grâce à divers leviers politiques (arrêtés, subsides, information, investissements publics, ...) coordonnés entre eux.

Le Programme de mesures du Plan s'articule autour de 8 axes d'action :

- Axe 1. Assurer la gestion qualitative des masses d'eau de surface, des masses d'eau souterraine et des zones protégées ;
- Axe 2. Gérer quantitativement les eaux de surface et les eaux souterraines ;
- Axe 3. Appliquer le principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau ;
- Axe 4. Promouvoir une utilisation durable de l'eau ;
- Axe 5. Prévenir et gérer les risques d'inondation ;

- Axe 6. Réintégrer l'eau dans le cadre de vie (par exemple en collectant les eaux de pluie sur les toitures et en l'utilisant pour l'arrosage des espaces verts) ;
- Axe 7. Encadrer la production d'énergie renouvelable à partir de l'eau et du sous-sol ;
- Axe 8. Contribuer à la mise en œuvre d'une politique de l'eau coordonnée et participer aux échanges de connaissances.

Liens avec le programme CRU

Les mesures du plan de gestion de l'eau s'intègrent pleinement dans l'amélioration qualitative des eaux de ruissellement provenant des infrastructures et sont donc, dans la mesure du possible, à prendre en considération dans l'élaboration du CRU. L'amélioration de la qualité et de la quantité des eaux de surface et souterraines passe inévitablement par l'aménagement de l'espace public. Par conséquent, ces objectifs et les actions prioritaires qui en découlent doivent être pris en considération dans l'élaboration du programme du CRU.

Nous reprenons ci-dessous les objectifs de Plan de Gestion de l'Eau qui concernent directement la zone d'étude du CRU.

- L'axe 1 préconise notamment une meilleure gestion du réseau d'égouttage en séparant les eaux usées des eaux de ruissellement, afin que celles-ci ne saturent pas le réseau.
- L'axe 5 préconise notamment de limiter l'imperméabilisation du sol pour réduire le risque d'inondation, et d'adapter les constructions en zones d'inondables.
- L'axe 6 préconise notamment d'augmenter la présence de l'eau en milieu urbain et de développer la biodiversité autour. L'eau doit aussi servir à tempérer l'effet d'îlot de chaleur urbain.

2.2.4 Plan 'Quiet.brussels'

Afin de mener une véritable politique intégrée relative au bruit, la Région de Bruxelles-Capitale a adopté, dès 1997, une législation spécifique dont le but est de concilier le bien-être de la population avec les besoins de mobilité, d'activités économiques et de loisirs. En juin 2000, cette réglementation a donné lieu à l'élaboration d'un premier 'plan bruit'. Le 2 avril 2009, le Gouvernement bruxellois adoptait un deuxième plan de lutte contre le bruit, couvrant la période 2008-2013. En 2012, le plan a fait l'objet d'une évaluation. Récemment, la Région a mis à jour son plan bruit sous la forme d'un nouveau plan dénommé 'Quiet.Brussels'. Ce plan a été approuvé le 28/02/2019 par le gouvernement.

Liens avec le programme CRU

Cette politique de lutte contre le bruit en milieu urbain s'inscrit dans le cadre du CRU, puisque celui-ci cherche l'amélioration des espaces publics, notamment par les transports qui sont les principales sources de bruit dans la Région. Il devra donc intégrer les prescriptions relatives au bruit et aux vibrations dans ses projets.

Ainsi, on relève les ambitions suivantes :

- en soutenant l'attractivité résidentielle par un environnement attrayant et un cadre de vie harmonieux et par la protection des habitants contre les nuisances ;
- en soutenant une mobilité accessible pour le plus grand nombre et dont la pression environnementale sera la plus faible possible, en particulier en matière de bruit.

2.2.5 Programme Régional en Économie Circulaire (PREC)²

Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale a adopté le 10 mars 2016 le PREC pour la période 2016-2020. Ce programme vise 3 objectifs généraux :

- Transformer les enjeux environnementaux en opportunités économiques ;
- Relocaliser l'économie à Bruxelles afin de produire localement quand c'est possible, réduire les déplacements, optimiser l'utilisation du territoire et créer de la valeur ajoutée pour les Bruxellois ;

² D'après le portail web de l'économie circulaire : <http://www.circulareconomy.brussels>

- Contribuer à créer de l'emploi.

Ce programme comporte 111 mesures réparties en 4 parties stratégiques :

- mesures transversales (cadre normatif favorable, aides directes et indirectes, innovation marchés publics, emploi, formation, enseignement) ;
- mesures sectorielles (construction, ressources & déchets, commerce, logistique, alimentation) ;
- mesures territoriales ;
- mesures de gouvernance (coopération renforcée entre administration).

Le secteur de la gestion des ressources et déchets est un secteur clé en matière d'économie circulaire. Le programme vise entre autres à promouvoir le réemploi, la réparation et le recyclage des déchets au profit de l'emploi et de l'économie bruxelloise, dans une logique d'économie circulaire. Les mesures prioritaires de l'axe déchets concernent : le réemploi et la réparation, les nouveaux flux, les déchets de construction et démolition, et une série de mesures transversales (formation, écoconception, R&D, législation, ...).

Liens avec le programme CRU

Le PREC évoque directement dans les mesures territoriales sa relation avec les Contrats de Rénovation Urbaine. La mesure 'TER 1' vise à développer des projets innovants de stimulation et de mise en pratique de l'économie circulaire à travers les Contrats de Rénovation Urbaine. Le CRU devra donc intégrer un projet relatif à l'économie circulaire dans son programme.

2.2.6 Plan Régional de Gestion des Ressources et des Déchets (PGRD)³

En tant que 5^{ème} Plan régional des déchets (2019-2023), le PGRD est d'abord le Plan qui met légalement en œuvre la politique régionale des déchets. Au cours des années, la politique traditionnelle des déchets a vu son champ de compétences s'élargir et devenir de plus en plus systémique et transversale, avec l'inscription dans les textes européens et bruxellois de l'échelle de Lansink et de son échelon 'prévention' d'une part et de l'économie circulaire d'autre part. La politique des déchets est ainsi passée d'un point de vue 'end of pipe' axé uniquement sur la fin de vie des produits sous la forme de déchets, à un point de vue 'cradle-to-cradle' propre à l'économie circulaire, où l'objectif est de maintenir le plus possible la valeur des ressources au sein de notre système économique.

Aujourd'hui, la politique des ressources-déchets s'attache tant à la question de la consommation sobre et responsable en amont, qu'à la gestion classique des déchets en aval, en passant par les nouvelles pratiques d'économie collaborative et du partage aux niveaux intermédiaires.

Les objectifs généraux du PGRD sont triples :

- ancrer une transformation des pratiques de consommation plus durables et plus circulaires ;
- maximiser la préservation et la valorisation de la matière, si possible localement ;
- entraîner le secteur économique de l'offre dans la pratique circulaire.

Le PGRD 2018-2023 est ainsi organisé en 7 objectifs stratégiques qui sont autant de priorités, chacun décliné en plusieurs objectifs opérationnels qui contiennent à leur tour des mesures à mettre en œuvre.

Le tout est articulé selon l'approche stratégique retenue, par public-cible. À l'exception du premier objectif qui structure l'ensemble du Plan, tous les autres objectifs stratégiques s'adressent à des publics-cibles particuliers :

- Transformer les pratiques de consommation des ménages et les encourager vers le zéro-déchet ;
- Préparer les générations futures (écoles de tous niveaux d'enseignement, aux enseignants et aux élèves) ;
- Transformer les pratiques de consommation des activités professionnelles et les encourager vers le zéro déchet ;

³ D'après le portail web de Bruxelles Environnement.

- Poursuivre la transition du secteur de la construction vers une gestion circulaire des ressources et des déchets de construction ;
- Développer la nouvelle économie de la gestion durable des ressources ;
- Programmer et encadrer l'action des professionnels publics et privés des déchets pour répondre aux besoins de la Région.

Les 6 mesures-clefs du Plan sont :

- Soutenir et accompagner les initiatives citoyennes, associatives et communales du 'zéro déchet' via des coachings-formations, des subsides, des outils pédagogiques.
- Dans le secteur commercial, promouvoir l'achat en vrac, la réparation, le réemploi et garantir la mise en œuvre de l'interdiction des sacs plastiques.
- Développer l'éducation à la gestion durable des ressources dans les écoles.
- Diversifier et multiplier les systèmes de collectes assurés par les professionnels de la gestion des déchets afin d'éviter l'incinération des déchets et de favoriser le réemploi et le recyclage.
- Accompagner les entreprises vers le 'zéro déchet' via notamment le label 'entreprise écodynamique'.
- Financer et accompagner les projets de réemploi et de recyclage des matériaux de construction sur les chantiers.

Liens avec le programme CRU

La gestion des déchets concerne la zone d'étude du CRU, celui-ci faisant face à un problème de dépôts clandestins de déchets sur l'espace public, essentiellement en ce qui concerne les poubelles situées sur l'espace public. Il s'agira donc de traiter ce problème en cohérence avec les objectifs énoncés par le PGRD, et notamment en appliquant la hiérarchie des modes de gestion.

2.2.7 Stratégie 'Good Food'

La Région de Bruxelles-Capitale a déjà lancé, par le passé, plusieurs initiatives de transition du système alimentaire vers plus de durabilité. La question de l'alimentation et de sa durabilité devient un enjeu majeur tant au niveau mondial, qu'au niveau local. La Région de Bruxelles-Capitale n'échappe pas à la règle, avec son territoire exigu, ses 1.175.000 habitants et plus 330.000 navetteurs qu'il faut nourrir, et ce dans de bonnes conditions : aliments sains, de qualité et accessibilité de l'assiette, impacts réduits sur l'environnement et en particulier sur le climat et les ressources. La Stratégie Good Food « Vers un système alimentaire durable » en Région de Bruxelles-Capitale a pour ambition de placer la question de l'alimentation au cœur de la dynamique urbaine bruxelloise comme un enjeu de société et un enjeu économique, social et environnemental tout en conservant notre patrimoine commun : le plaisir, le bien manger.

Liens avec le programme CRU

Il existe aujourd'hui deux initiatives dans la zone d'observation du CRU :

- Le jardin composé de Velt Koekelberg qui a été créé en 2012 dans le cadre du contrat du quartier historique de Koekelberg. Le but du jardin est de promouvoir la cohésion sociale, le jardinage collectif et individuel, pour encadrer de nombreuses autres activités.
- Les jardins potagers de particuliers le long de la ligne ferroviaire L28 entre Simonis et la rue de Ganhoren.

Favoriser le développement de l'agriculture urbaine en région bruxelloise passe, entre autres, par l'amélioration de l'accès aux espaces de production potentiels (sur les toitures de bâtiments publics, dans les espaces publics...). Le CRU peut donc financer des projets intégrant une dimension de production alimentaire, ou d'ouverture d'espace à cet effet (par exemple des espaces aujourd'hui en état de friche).

Section 3 : Relevé de la situation existante de fait

1 Environnement bâti

Note : Le lecteur est invité à consulter le document 'diagnostic' du CRU pour une description détaillée de l'environnement bâti.

1.1 Espaces non bâtis

Par rapport à la surface totale du périmètre, la surface non bâtie n'est pas très importante. Outre le parc Élisabeth, la ligne ferroviaire L28 et quelques places ou squares, l'espace public correspond au système viaire.

Quelques zones font exception (les n° renvoient aux localisations des sites à la figure suivante) :

- La zone couverte par le PPAS Gazomètre (1), les alentours de la station Osseghem et les pieds des tours Gandhi (2) ;
- Le chapelet d'espaces ouverts qui se déroule d'ouest en est dans l'ordre suivant : le parking des services techniques de la commune de Koekelberg (3), le parc Victoria (4), le jardin collectif Velt (5), la place Étangs Noirs (6), la place Voltaire (7), le parc Bonnevie (8) et la tranchée du métro Comte de Flandres (9).



Venelle piétonne sur le site du PPAS Gazomètre, Octobre 2020



Tours Gandhi, Octobre 2020



Jardin Collectif Velt Koekelberg, Octobre 2020



Espace vert à l'arrière de l'Athénée Royal Serge Creuz, Octobre 2020

Figure 6 : Espaces non bâtis du territoire (photos : 51N4E)



Figure 7 : Espaces non bâtis au sein de la zone d'étude du CRU (source : Urbis, ill. ; 51N4E)

1.2 Qualité des intérieurs d'îlots

Dans l'ensemble de la zone d'étude du CRU, le tissu urbain est composé de quartiers majoritairement résidentiels. Les îlots sont de petite taille et densément bâtis à l'est des lignes de chemin de fer, et présentent un caractère de moins en moins denses vers l'ouest. Du fait de l'importante densité bâtie, peu d'intérieurs d'îlots peuvent être qualifiés de 'qualitatifs', vu la faible proportion d'espace ouvert et/ou verdurisé encore disponible. À l'ouest de la zone d'observation sont localisées des zones d'entreprises urbaines et des zones d'équipement d'intérêt collectif ou de service public. Les parcelles sont plus vastes et plus faiblement bâties.

Quelques intérieurs d'îlots se démarquent, c'est le cas de l'intérieur de l'îlot Velt-Jardin de Koekelberg et de l'îlot du PPAS Gazomètre qui possèdent des qualités paysagères (potagers, végétalisation, ...).

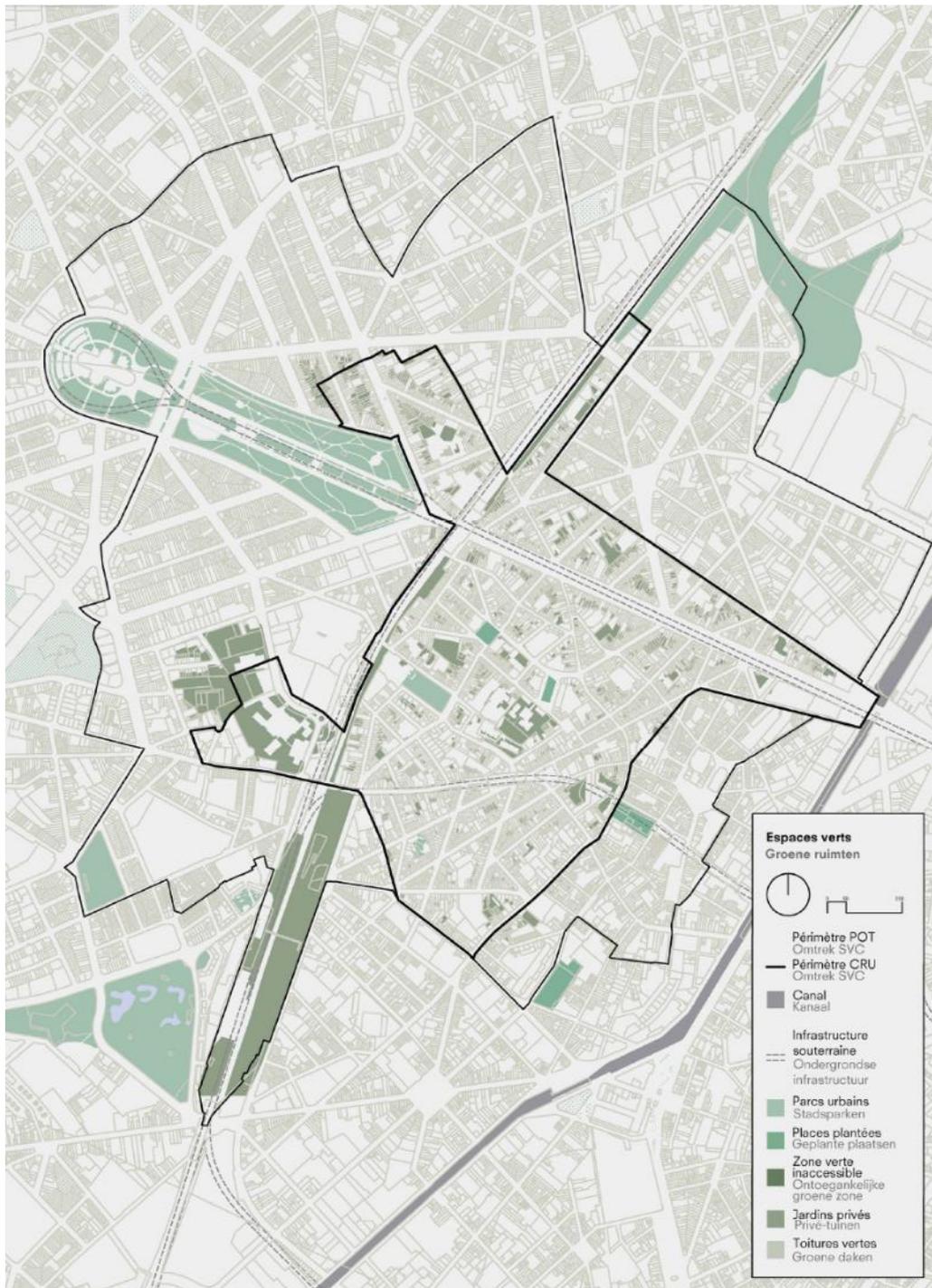


Figure 8 : Espaces verts au sein de la zone d'étude du CRU (source : Urbis, Bruxelles Environnement, ill. 51N4E)

1.3 Espaces publics

À l'est du rail, dans la zone qui fait partie de l'hypercentre, l'espace public correspond principalement au réseau viaire. Quelques places, squares et jardins complètent le réseau. Certains de ces espaces publics ont aujourd'hui un visage exclusivement routier (exemples : Etangs Noirs, square Noville).

La zone de l'hypercentre est délimitée par deux axes infrastructurels perpendiculaires l'un à l'autre que sont le boulevard Léopold II et la ligne ferroviaire L28. Le boulevard est aujourd'hui un axe métropolitain important dominé par l'automobile. La Ligne L28 représente elle aussi une fracture dans le tissu.



Place Simonis



Place Etangs Noirs

Figure 9 : Espaces publics au sein de la zone d'étude (photos : 51N4E)

1.4 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, sur base du document diagnostic produit par l'auteur du CRU, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 1 : Synthèse AFOM du diagnostic pour l'environnement bâti

Atouts	Faiblesses
<p>Le périmètre comprend, comme défini par le PRDD, des centres interquartiers et plusieurs noyaux d'identité locale</p> <p>La place Simonis constitue un bassin de vie important (TC et équipements)</p> <p>Intérieurs d'îlot de qualité paysagère (îlot Velt-Jardin de Koekelberg, îlot du PPAS Gazomètre)</p> <p>Beaucoup de bâtiments remarquables, surtout le long des grands axes (Boulevard Léopold II, autour du parc Elisabeth...)</p> <p>Réserves foncières publiques</p>	<p>Présence de fractures urbaines (réseau ferroviaire (train et métro), canal Bruxelles-Charleroi, boulevard Léopold II et chaussée de Gand)</p> <p>Faible part de la surface non bâtie</p> <p>Espaces publics dominés par la voiture</p> <p>Zone résidentielle dense</p> <p>Peu de bâtiments classés</p> <p>Manque d'espaces (ou)verts</p>
Opportunités	Menaces
<p>Proximité de l'infrastructure ferroviaire</p> <p>Proximité grands pôles récréatifs et naturels (parc de la L28, parc Elisabeth, ...)</p>	<p>Effet de la voiture sur l'espace public : le trafic et le stationnement exercent une pression (voir mobilité)</p>

1.5 Enjeux

- Donner un visage métropolitain à Simonis en s'appuyant sur les potentiels existants du site ;
- Soutenir le projet régional en cours de la L28 en développant les franges autour de celle-ci ;
- Développer les modes actifs et faciliter les traversées du boulevard Léopold II ;
- Faire coexister les différents modes de déplacement chaussée de Gand ;
- Requalifier les espaces ouverts à l'ouest du rail le long de l'avenue Gandhi ;
- Développer un cheminement piéton confortable entre les d'espaces publics existants entre Osseghem et Comte de Flandres ;
- Développer l'intelligence collective avec les citoyens au sujet des atouts, défis, idées et acteurs-clés de la zone du CRU ;
- Engager des ambassadeurs pour la gestion, l'entretien et la sécurité afin de co-créeer des espaces partagés de qualité et durable ;
- Activer et soutenir des porteurs de projets pour développer des activités socio-économiques en rapport avec les défis de la ville climatique (construction, mobilité douce, économie circulaire) ;
- Construire une ville de proximité : en développant l'offre en équipements de proximité, en répondant aux besoins en matière d'accueil de la petite enfance, en adressant une réponse aux besoins en matière d'infrastructures scolaires, en palliant aux demandes d'équipements sportifs, culturels et récréatifs et en soutenant les commerces de proximité ;
- Créer des zones de rencontre et de confort dans l'espace public et notamment dans les noyaux d'identités locaux, y compris ceux qui ont un caractère métropolitain, comme Simonis.

2 Mobilité

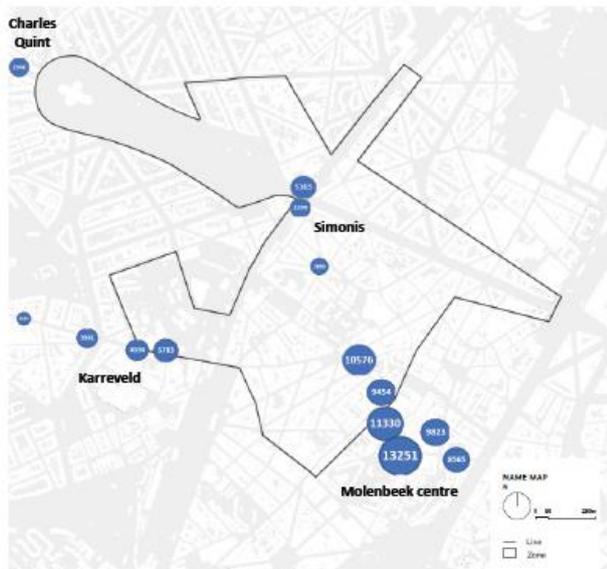
2.1 Mobilité active

La zone d'observation a une faible couverture en pistes cyclables. Par ailleurs, l'offre est discontinue et peu visible : seulement quelques axes sont équipés d'une piste cyclable (unidirectionnelle ou bidirectionnelle), ou sont parfois aménagés avec un marquage (par exemple du Pentagone à Koekelberg, le long du boulevard Léopold II qui est une rue cyclable avec priorité aux cyclistes).

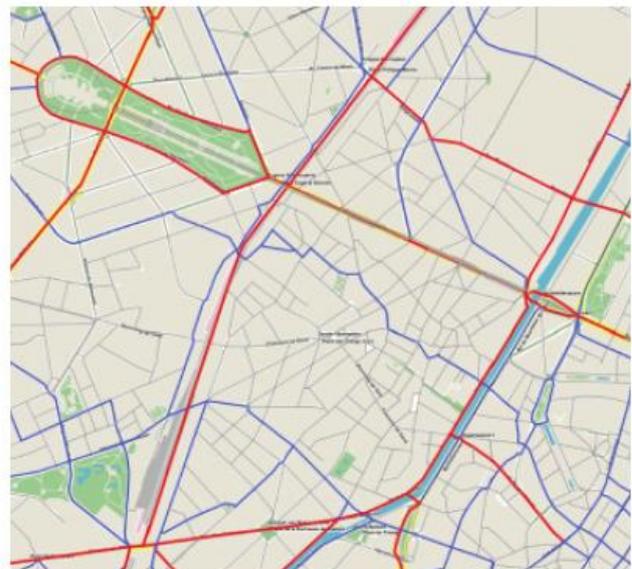
Il existe des zones totalement dépourvues dans le Nord de Koekelberg, Jette et Ganshoren (secteurs Plateau, Madeleine et Albert), centre et Ouest de Molenbeek.

Quatre itinéraires cyclables régionaux sont présents au centre et autour de la zone d'observation et une vingtaine de stations Villo. Mais les secteurs Quatre Vents, Étangs Noirs et Dubrucq-Nord ne comptent qu'une station.

Toutefois, la 'cyclabilité' ne se mesure pas à la présence d'infrastructures cyclables. Un quartier apaisé (soit peu de trafic - moins de 200 evp HP et lent - inférieur à 30km/h), sera cyclable sans nécessiter d'infrastructures propres (sauf stationnement vélo). D'où l'intérêt d'apaiser les mailles (CLM ou non).



Nombre de piétons Moyenne par jour (de 10h à 19h) en 2012
source: Atrium Brussels 2013



SMV vélo (v. 05-03-20), source: Mobigis
MWS fiets (v. 05.03.20). Bron: Mobigis



Figure 10 : Aménagements vélos au sein de la zone d'observation (source : 51N4E, Tractebel)

2.2 Offre en transports publics

La desserte en transports publics est relativement bonne avec néanmoins des zones mieux pourvues que d'autres. Les quartiers centraux de Molenbeek sont bien reliés au centre par les bus et métros. Certains secteurs de l'Ouest sont moins bien desservis comme les secteurs statistiques Albert, Neep et Delhaize.

La zone d'observation a :

- Une bonne offre en lignes de bus STIB pour les secteurs plus centraux de Molenbeek et Koekelberg; une bonne offre en lignes de bus De Lijn de Wemmel//Asse/ Dilbeek/Ternat vers le Pentagone/Gare du Nord, Gare de l'Ouest et Laeken ;
- Un réseau de tram moins développé, en particulier au Sud : une ligne de Koekelberg vers Ganshoren/Jette et une ligne de Molenbeek vers Jette ;
- Une bonne desserte en métro de l'Est de la zone d'observation : lignes 1, 2 et 6, axe Nord-Sud, boucle centrale et Est-Ouest et 2 stations majeures : Simonis, au centre de la zone d'observation et Gare de l'Ouest. La zone d'observation compte également plusieurs stations à Molenbeek : Beekant, Osseghem et Étangs noirs et pas de desserte en métro des secteurs voisins, à l'Ouest (du secteur Delhaize à Molenbeek au secteur Plateau à Jette);
- Une ligne de train qui relie Brussels Alost/Brussels Termonde.

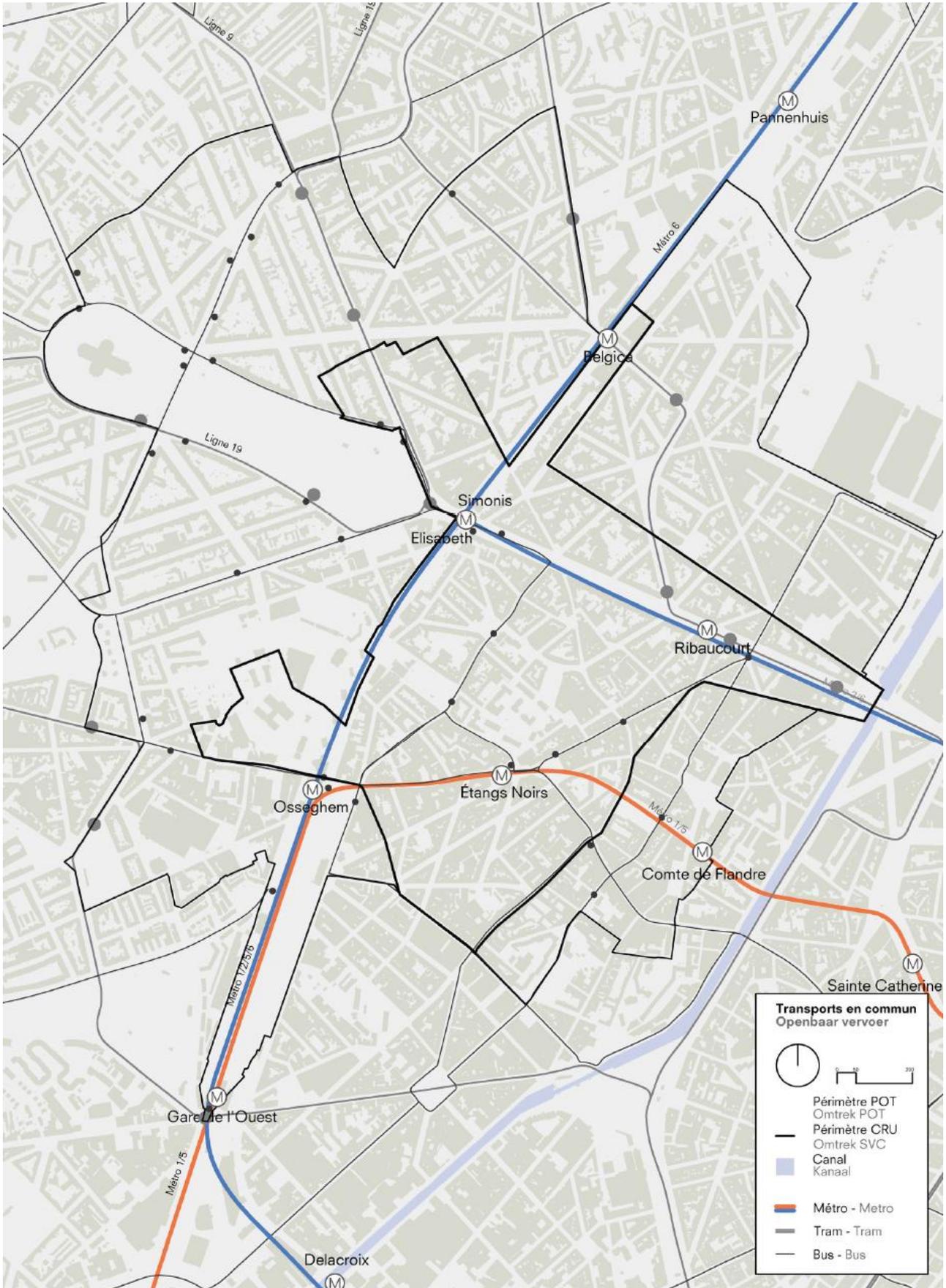


Figure 11 : Transports en commun au sein de la zone d'observation (source : 51N4E, Tractebel)

2.3 Ligne L28

D'après le PRDD, le Plan nature et projet de "RER vélo", l'idée a émergé d'une connexion cyclopiétonne bidirectionnelle le long de la ligne de chemin de fer 28 et d'un tronçon de la ligne 50. Le périmètre de projet fait environ 5,5km de long et est divisé en 6 tronçons : Jacques Brel, Osseghem, Simonis, Belgica, Pannenhuis et Bockstael. Au sein des quartiers de Bockstael, Simonis et Gare de l'Ouest, appartenant à la zone d'étude, le tracé d'une piste cyclable rapide est considéré comme une connexion "difficile, mais nécessaire" du réseau "RER vélo". Une grande attention doit être apportée aux futurs conflits d'intérêts inévitables entre les différentes mobilités actives et la biodiversité. Il faut limiter l'impact sur la zone d'observationnel écologique de ce corridor, dès le début, et s'il faut imaginer aussi des aménagements compensatoires.

En effet, le chemin de fer se situe tantôt en contrebas (entre Bockstael et Simonis), tantôt en contre-haut (entre Simonis et Jacques Brel) du tissu urbain.

Or l'enjeu du réseau "RER vélo" est de proposer des connexions cyclables les plus cohérentes, directes, rapides et sécurisées possibles. Pour la réalisation de la piste cyclopiétonne au sein de ces quartiers, les contraintes techniques qui y sont présentes (ponts, tunnels, talus, etc.) obligent à envisager des tracés alternatifs à celui qui suit rigoureusement la ligne du chemin de fer.

L'étude de faisabilité (faite par Sweco) présente des explorations préliminaires (phase 1) où plusieurs tracés pour chaque tronçon sont proposés. Dans la phase 2, la faisabilité de chaque tracé est étudiée de manière détaillée d'un point de vue technique.

Les nœuds complexes de la L28 dans la zone sont Belgica et Simonis où le tracé croisera des routes avec trafic assez intense. À Simonis, la cyclostrade croisera le Boulevard Léopold II qui doit aussi à l'avenir recevoir des aménagements similaires pour le vélo.

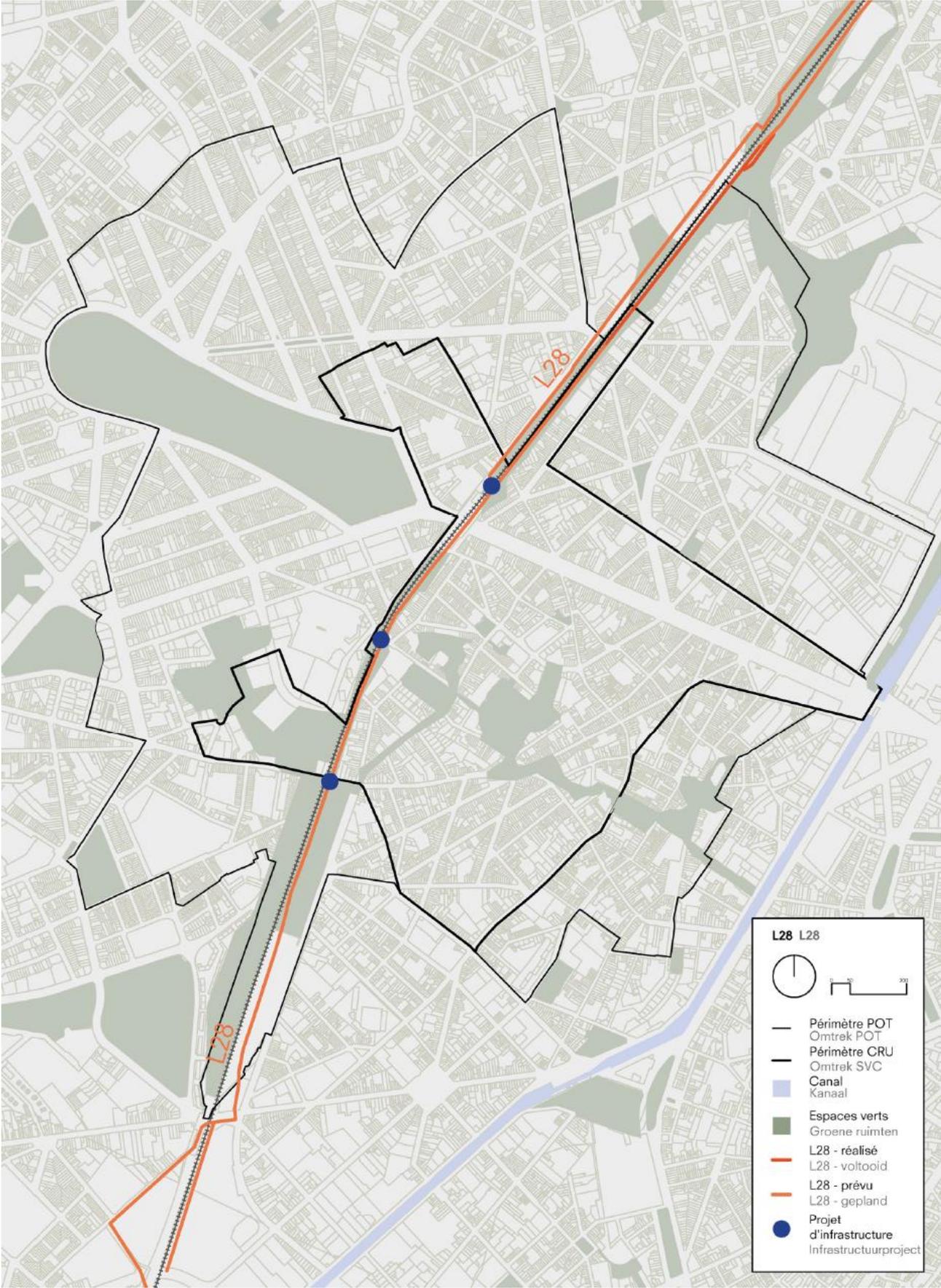


Figure 12 : Localisation de la L28 (source : 51N4E, Tractebel)

2.4 Réseau routier et place de la voiture

La zone d'observation est composée d'un maillage routier important avec deux axes "Plus" (majoritairement souterrain), des axes "Confort" et le reste sont des voiries sont de type "Quartier". L'espace attribue une place prépondérante à la voiture aujourd'hui :

- Deux grands axes AutoPlus: boulevard Léopold II (axe Bruxelles-Flandre) et avenues Bossaert-Sermon (axe Anderlecht-Jette), qui coupent la zone d'observation en son centre et à l'Ouest (et qui forme une barrière vers les quartiers plus périphériques) ;
- Plusieurs grands axes AutoConfort : le boulevard Léopold II, l'avenue Vandenpeereboom (Gare de l'Ouest) et le boulevard du Jubilé (axe Molenbeek-Laeken).
- Le reste des voies sont classées en "quartier" (collecteurs et voiries de quartier) avec un maillage plus dense dans le Molenbeek historique et les secteurs Libérateurs et Dubrucq-Nord.

L'espace public est marqué par la voiture avec la quasi-totalité des voiries de la zone d'observation occupée par des places de stationnement. Il y a seulement un parking public pour toute la zone à hauteur de Simonis.



Figure 13 : Parkings hors voirie et zones à concentration d'accidents (source : perspective.brussels)

De nombreuses places de parking privées dans la zone d'observation se trouvent hors-voirie, en particulier à l'Ouest et dans les secteurs Neep, Sippelberg et Delhaize (des parkings de supermarché et l'entreprise Delhaize, centre sportif, ...).

La zone est relativement peu marquée par des accidents, mais comprend tout de même quelques points noirs:

- priorité 1 : carrefour Léopold II - Piers – Ribaucourt;
- priorité 2 : carrefour Saintelette / avenues des Gloires nationales - Jacques Sermon / chaussée de Gand / rue Dubois-Thorn.

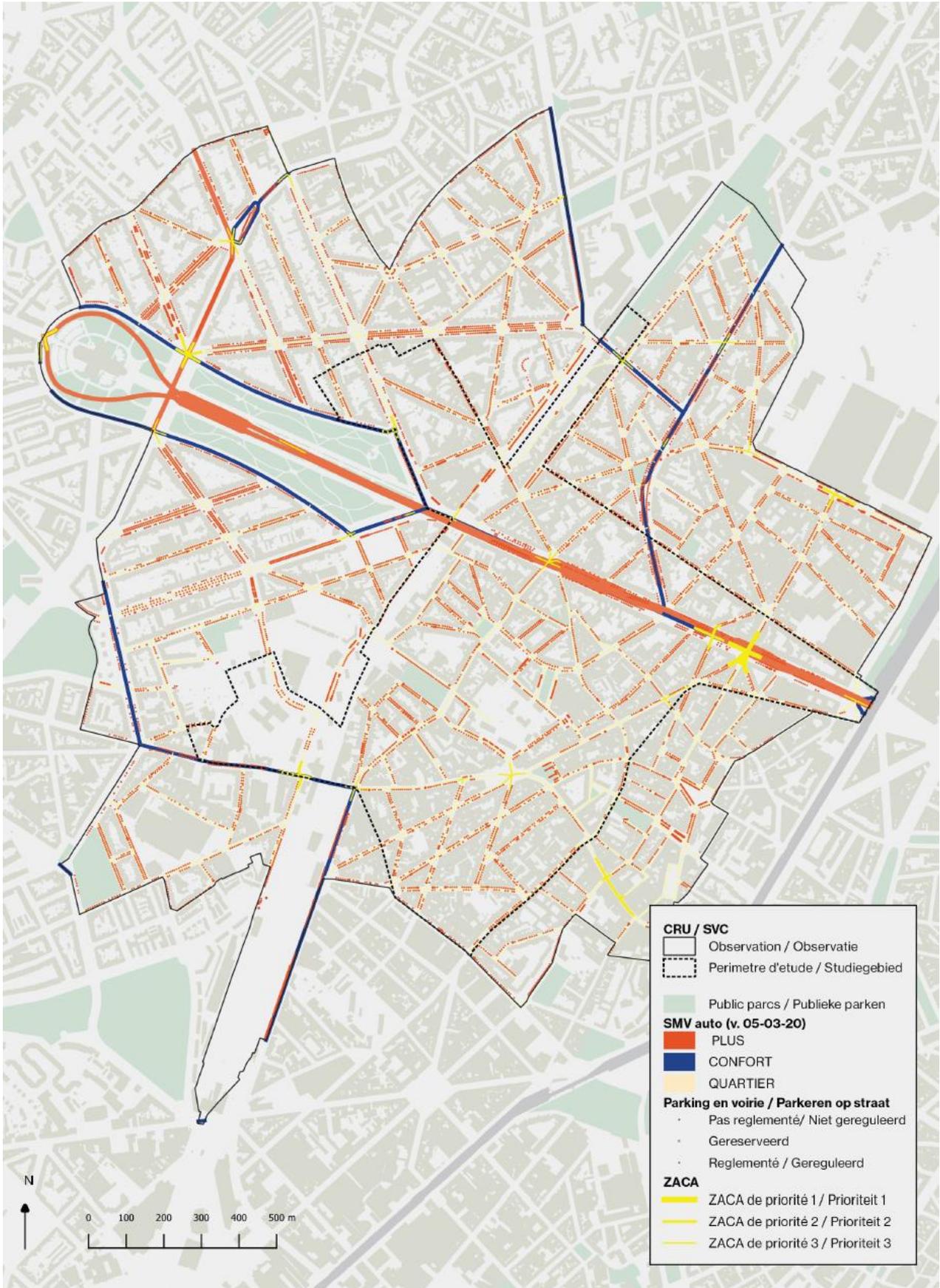


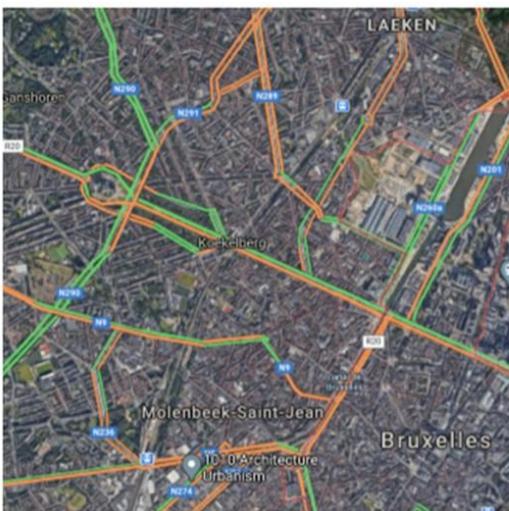
Figure 14 : Réseau routier (source : 51N4E, Tractebel)

La congestion ne semble pas être un problème majeur aux heures de pointe. Le boulevard Léopold II reste encombré, comme la chaussée de Gand et le boulevard Barthélémy, mais le trafic reste fluide.

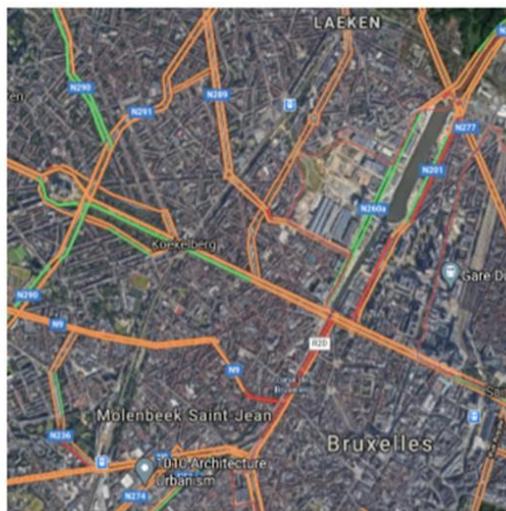
Dans un futur proche, un Contrat Local de Mobilité est prévu sur la maille 'Molenbeek historique'. Pour rappel, le Contrat Local de Mobilité (CLM) est un dispositif introduit par le Plan Régional de Mobilité (PRM). Il vise à stimuler la mise en œuvre de l'apaisement des quartiers (ou 'mailles') en renforçant la collaboration entre les communes et la Région.

L'apaisement du trafic dans les quartiers (réduction des volumes de trafic et limitation des vitesses effectivement pratiquées) poursuit un double objectif :

- améliorer le cadre de vie : réduire les nuisances associées au trafic (en ce compris l'insécurité routière) et valoriser les centralités locales en y réallouant une partie de l'espace public à d'autres fonctions que les déplacements, dont la fonction de séjour ;
- assurer le développement de réseaux piéton, vélo et transport en commun (TC) performants à l'intérieur des mailles et contribuer ainsi à sécuriser ces modes de déplacements et à les rendre plus attractifs.



Carte du trafic habituel à 8h. Source: Google Maps
Kaart van het gewone verkeer om 8 uur. Bron: Google Maps



Carte du trafic habituel à 17h. Source: Google Maps
Kaart van het gewone verkeer om 17 uur. Bron: Google Maps

2.5 Points noirs

Les rails et le Boulevard Léopold II découpent la zone avec deux axes structurants difficilement traversables et qui vont contre le cheminement des modes actifs. Les différentes trémies le long du boulevard limitent la traversée et les travaux relatifs au tunnel compliquent également le cheminement.

Il existe un certain nombre de points noirs dans la zone :

- Saintelette (projet urbain en cours)
- Les carrefours du boulevard Léopold II (rue de Ribaucourt, rue Mommaerts, boul. du Jubilé, rue de l'église Saint-Anne)
- La sortie de métro Osseghem
- Le carrefour de la place Etangs Noirs

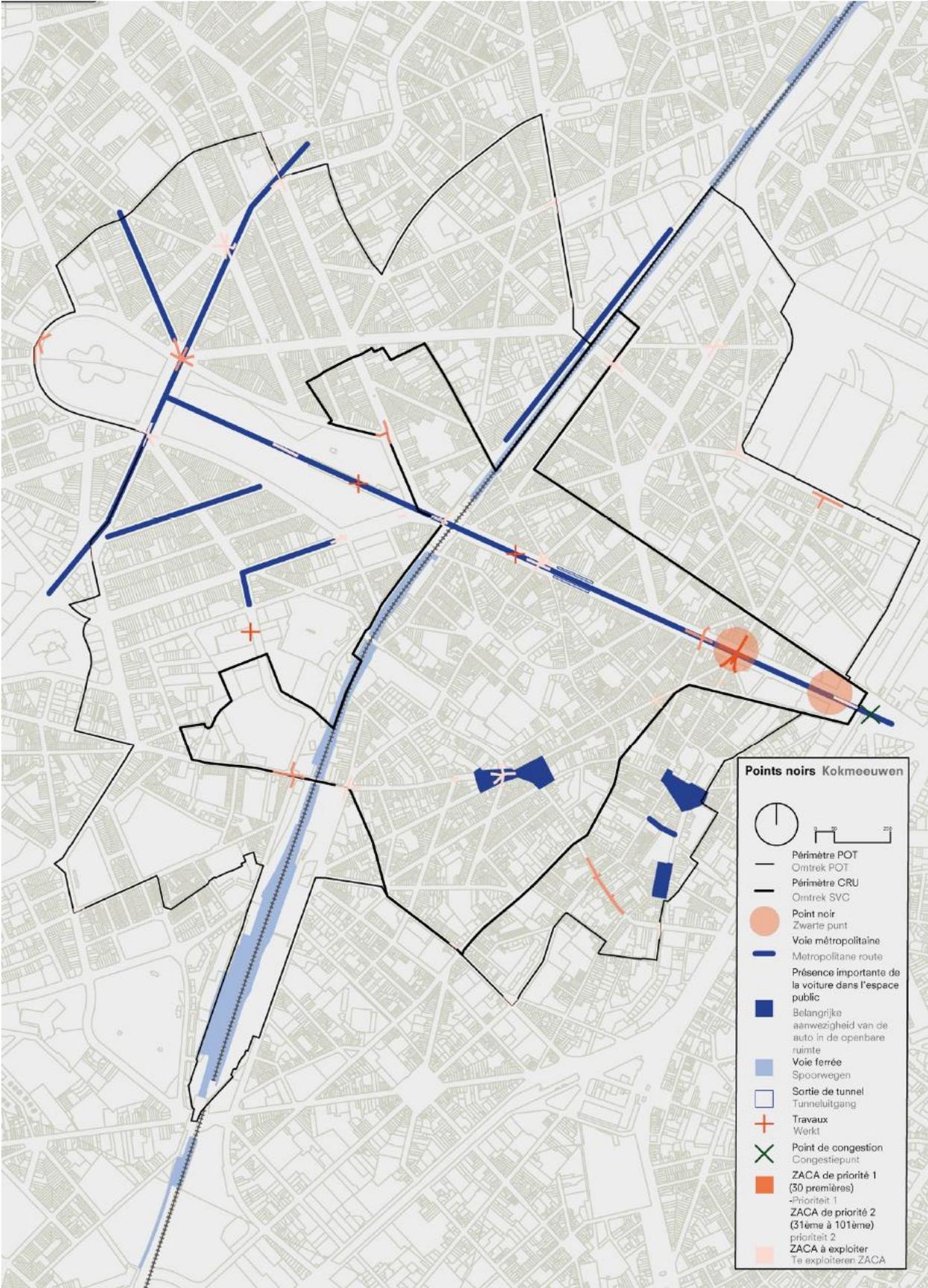


Figure 15 : Points noirs routiers (source : 51N4E, Tractebel)

2.6 Stationnement

Good Move donne comme objectif pour 2030 de réduire l'offre de stationnement en voirie dans la région Bruxelles-Capitale afin qu'elle atteigne les 205.000 places au maximum (contre 265.000 environ aujourd'hui).

En contrepartie, Good Move prévoit d'augmenter l'offre hors voirie à destination des riverains d'au moins 20.000 places. Cette volonté s'inscrit notamment dans le plan d'action de Good Move (Actions A4 « Valoriser et mutualiser le stationnement hors voirie » et D2 « Renforcer les outils de gestion du stationnement comme levier pour atteindre les objectifs de mobilité » notamment).

D'après Parking.brussels, il ressort souvent des projets de réaménagement de voirie que le besoin de report des places supprimées est à relativiser, car en règle générale des suppressions ponctuelles en voirie ont une faible influence sur le stationnement à l'échelle d'un quartier (mesuré par le taux d'occupation). En revanche, cela prend davantage de sens dans le cadre de suppressions d'ampleur qui sont susceptibles d'avoir un impact de façon substantielle.

En règle générale, le souhait de supprimer éventuellement des places nécessitera d'analyser la capacité du quartier à absorber un éventuel report, tant en voirie que hors voirie.

Dans la zone d'observation aujourd'hui:

- le parking Simonis QPark (concession régionale) a un taux d'occupation moyen de 55% en semaine et moins de 30% le weekend. Il surtout occupé en journée par les employés du site Godiva à proximité. Rien n'est encore arrêté, mais la fin de la concession actuelle en 2021 pourrait appeler à faire évoluer le parking vers un parking mixte : rotatif, riverains, bureau en y développant des services de mobilité (parking vélo par exemple) ;
- un nouveau parking mutualisé par parking.brussels sur le site « VGC Comenius » rue Felix Vande Sand, avec 50 places environs à destination des riverains.

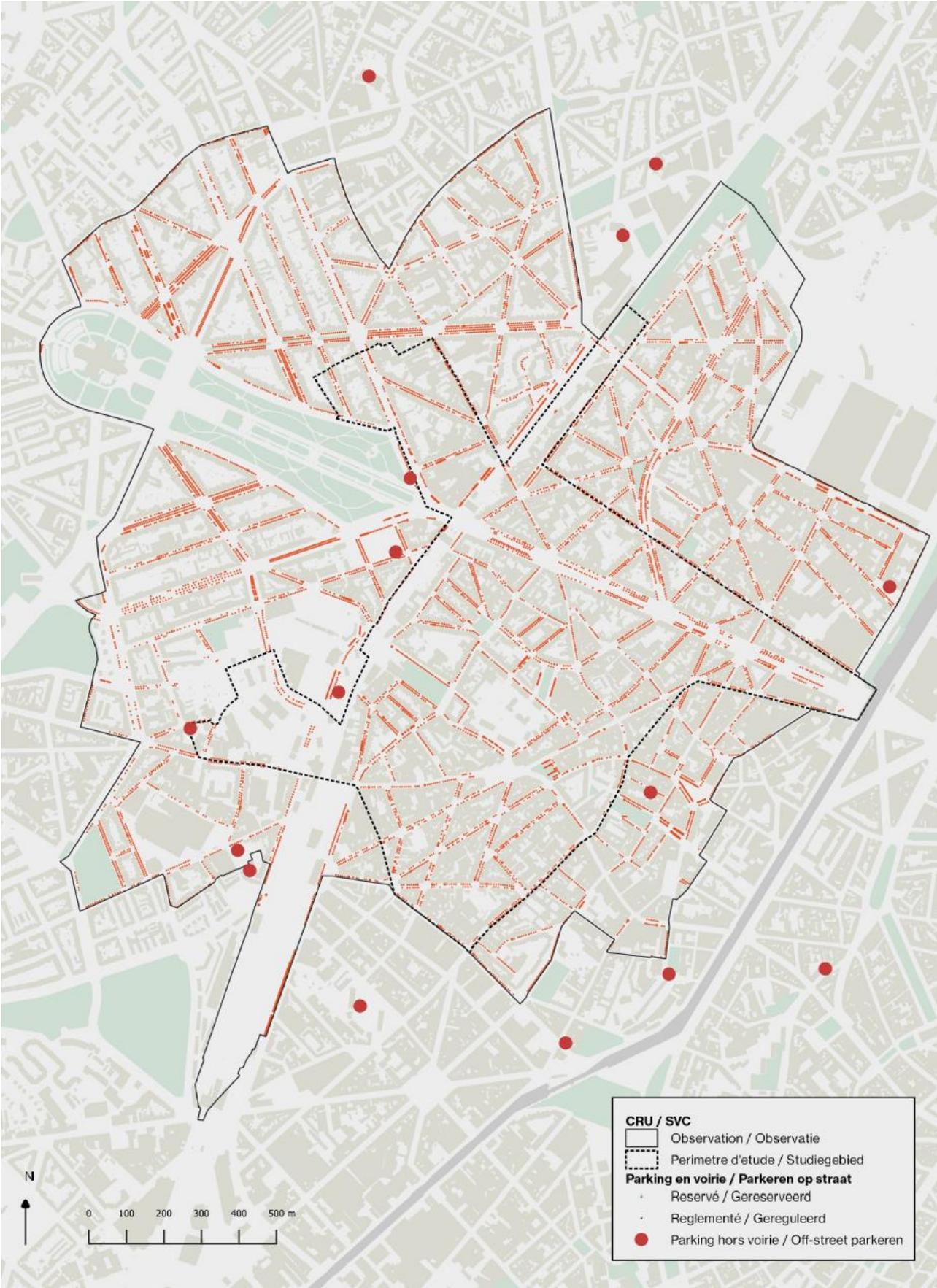


Figure 16 : Parkings en voirie et hors voirie (source : 51N4E, Tractebel)

2.7 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 2 : Synthèse AFOM du diagnostic pour la mobilité

Atouts	Faiblesses
Quatre itinéraires cyclables régionaux sont présents au centre et autour de la zone d'observation	Faible couverture en pistes cyclables
Desserte relativement bonne en transports publics	Place prépondérante de la voiture
Maillage routier important avec des axes majeurs et secondaires	Présence de points noirs en termes d'accidents (carrefour Léopold II - Piers – Ribaucourt ; carrefour Saintelette / avenues des Gloires nationales - Jacques Sermon / chaussée de Gand / rue Dubois-Thorn)
Nombreuses places de parking privées hors-voiries	
Opportunités	Menaces
Proximité de l'infrastructure ferroviaire de la L28	Pression exercée par le trafic et le stationnement
Liaison avec les quartiers voisins autrement que par la circulation automobile	

2.8 Enjeux

- Réaménager les grands axes urbains de manière multimodale: les Voiries Auto PLUS (et, dans une moindre mesure, Auto CONFORT) afin de renforcer la traversabilité et les liaisons transversales.
- Apaiser les mailles et concrétiser la ville 30.
- Réduire les fractures urbaines liées au chemin de fer, notamment par le maillage des quartiers séparés par le chemin de fer (rue de la Lys, pont de Jette, pont Herkoliers...) et la concrétisation des stratégies de mise en oeuvre de l'autoroute cyclable autour des infrastructures ferroviaires de la ligne L28 entre la Gare de Belgica et la station d'Osseghem.
- Porter une attention particulière aux axes traversant des NIL existants ou à créer. L'aménagement devrait viser la création d'une centralité/polarité plutôt que d'accentuer la continuité/ uniformité des voiries et développer des parcours alternatifs pour les déplacements dans les quartiers en tissant dans le maillage existant.
- Mettre en place des solutions de sécurisation pour les ZACA et déterminer les opportunités d'aménagements à moyen et long terme (croisement rue de Ribaucourt/ Blvd. Léopold II, croisement rue Mommaerts/Blvd. Léopold II, Croisement Chaussée de Gand/Rue Dubois-Thorn en priorité).
- Repenser le carrefour de l'avenue Charles Quint, à la sortie des tunnels - un axe d'entrée de ville dont la multimodalité est à renforcer selon le projet de plan GoodMove.
- Améliorer le réseau vélo plus.
- Répondre aux besoins de stationnement vélo.
- Développer l'offre en transports en commun et la multimodalité à l'ouest de la zone d'observation et l'offre en voies cyclables sur l'ensemble de la zone d'observation.
- Marquer et renforcer de manière générale le rôle de la place Simonis comme une vraie place urbaine.
- Mettre en place des hangars à vélos couverts et des ateliers de réparation de vélos et faciliter l'intermodalité.
- Développer la place Simonis vers un pôle multimodal et un vrai HUB de mobilité via notamment la limitation des zones de stationnement et le développement du réseau cyclable.

- Organiser la logistique des quartiers et penser la logistique urbaine en soutenant son développement et en pensant sa place dans l'espace public.
- Réduire la présence de la voiture dans l'espace public.
- Valoriser et mutualiser le stationnement hors voirie.
- Mettre en place des phases tests pour certaines zones en intégrant les associations dans le processus pour anticiper les transitions par des interventions temporaires.
- Le boulevard Léopol II est une fracture urbaine liée à la voiture (la priorité est entre Simonis et le carrefour Léopold II/ Vandernoot). La requalification des voies latérales du Boulevard est importante afin de :
 - Protéger les quartiers de Molenbeek-Centre et Maritime du trafic.
 - Valoriser des traversées transversales du boulevard en intervenant sur le stationnement.

3 Domaines social et économique

Note : Le lecteur est invité à consulter le document 'diagnostic' du CRU pour une description détaillée des domaines social et économique

3.1 Densité et augmentation de la population

Le périmètre d'observation territoriale compte 73.539 habitants. Les secteurs statistiques les plus peuplés sont Albert, Etangs Noirs et Libérateurs. La densité de population est largement supérieure à la moyenne régionale : 19.161 habitants / km² pour la zone d'observation territoriale pour 7.440 habitants / km² pour la Région.

Les taux de croissance 2014-2019 sont inégaux, au-dessus de la moyenne régionale à l'ouest et négatifs à l'est de la zone d'observation territoriale. Pour la période 2020-2025, l'accroissement démographique se poursuivra pour les 4 communes, avec des valeurs plus élevées à Bruxelles, Koekelberg et Jette (> 12% / an), Molenbeek étant à 8%.

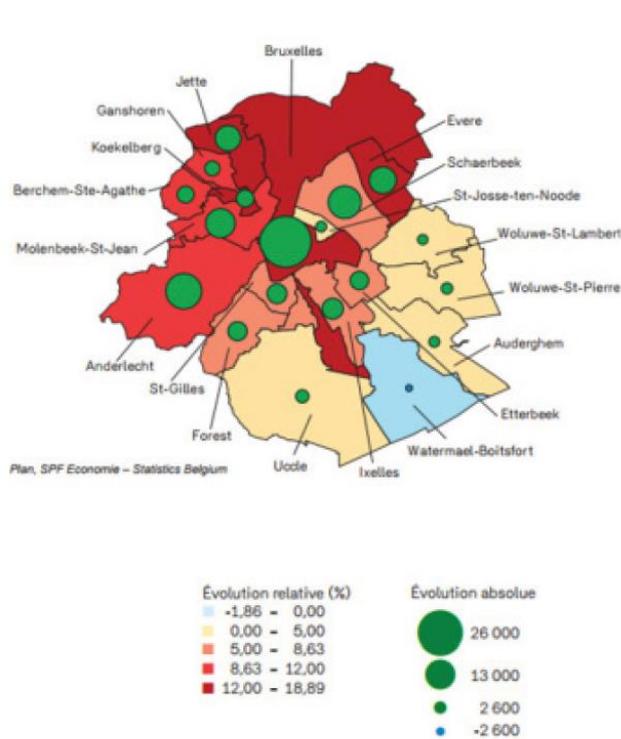


Figure 17 : Densité et accroissement de la population, entre 2014 et 2019 (source: IBSA, Bureau fédéral du plan, SPF Economie -Statistics Belgium)

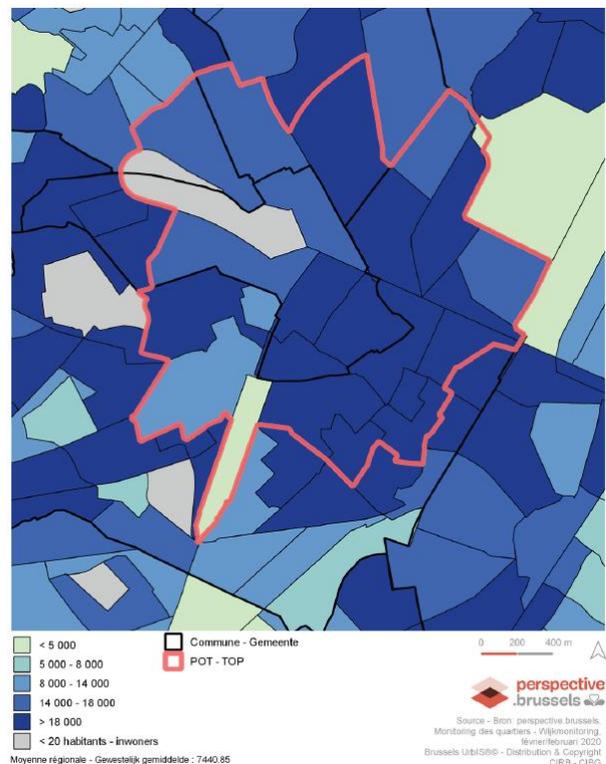


Figure 18 : Densité de population (hab/km²) (source : IBSA 2019)

3.2 Caractéristiques des logements

Les logements dans la zone d'observation ont une taille moyenne (autour de 67 m², 4 pièces). Les plus grands logements sont situés à l'ouest de la zone d'observation territoriale. Depuis quelques années, on constate une augmentation des petits logements, d'avantage marquée sur le territoire du Canal (58% des nouveaux logements sont des studios ou des logements d'une chambre).

Le périmètre d'observation a un parc de logement globalement ancien avec 76% de logements construits avant 1945. Les bâtiments les plus anciens se situent dans le quartier Molenbeek Historique, autour de la basilique de Koekelberg et de Tour et Taxis. On remarque une concentration forte de logements insalubres et

non conformes, principalement à l'est de la zone d'observation. Le parc de logements est très partiellement réhabilité : 2,3 primes à la rénovation/1000 habitante et pas nécessairement là où les concentrations de logements insalubres sont les plus fortes. Cette situation se confirme dans l'habitat locatif, notamment à l'est de la zone d'observation, où les conditions de confort des logements varient de mauvaises à très mauvaises.

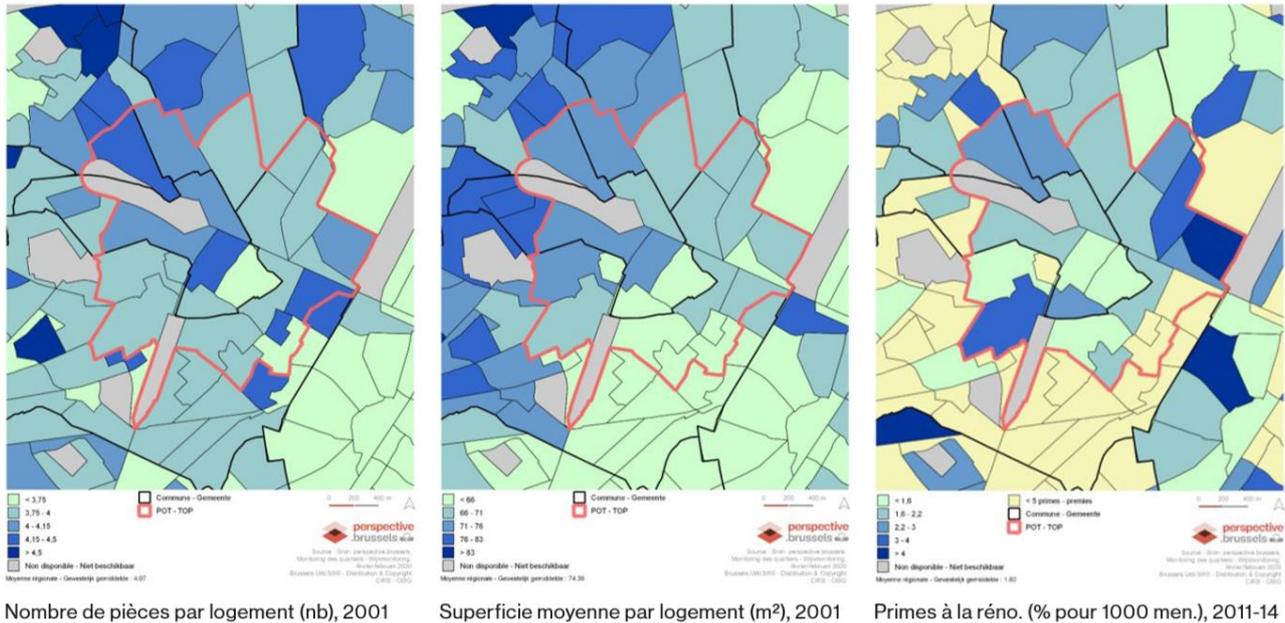


Figure 19 : Caractéristiques des logements (source : IBSA)

3.3 Équipements et services

3.3.1 Accueil petite enfance

Le taux de couverture en matière d'infrastructure d'accueil de la petite enfance indique que tous les quartiers considérés se situent sous la moyenne régionale (0,38%). Certains d'entre eux se situent largement en-dessous de cette dernière. C'est le cas pour les quartiers Basilique, Molenbeek historique et la Gare de l'Ouest.

3.3.2 Enseignement

Sur base du monitoring des places scolaires, il apparait que d'ici 2025, le déficit en places scolaires dans l'enseignement fondamental sera très important, en particulier dans les quartiers Maritime et gare de l'Ouest.

D'après l'étude réalisée par le Brussels Studies Institute et commanditée par perspective.brussels sur l'évaluation des besoins dans l'enseignement secondaire en Région de Bruxelles-Capitale, le périmètre du contrat de rénovation urbaine fait partie des zones accessibles en transports en commun qui sont à privilégier pour la création de nouvelles places dans le secondaire, en particulier dans le premier degré de l'enseignement francophone, mais aussi dans les deuxième et troisième degrés de l'enseignement technique et professionnel francophone.

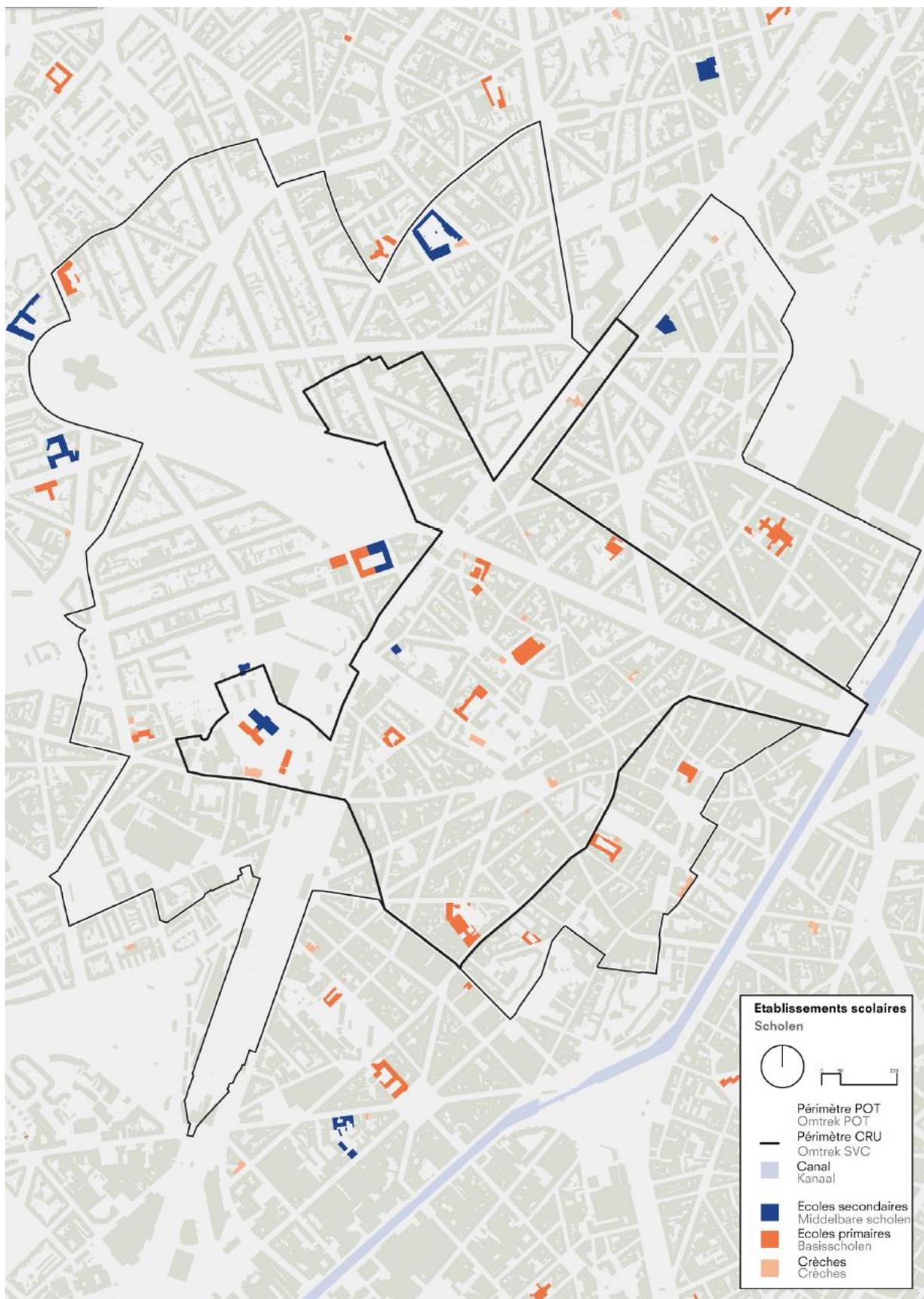


Figure 20 : Localisation des établissements scolaires dans la zone d'observation (source : Urbis, ill. 51N4E)

3.3.3 Santé et services d'aides et à la personne

La proportion de personnes âgées est en-dessous de la moyenne régionale (9,57 % de personnes de plus de 65 ans dans la zone d'observation, contre 13% au niveau régional).

Ce public est particulièrement fragilisé et nécessite des services de proximité. Les services de soins spécifiques pour séniors et les lieux de sociabilité sont quasi-inexistants dans le quartier Maritime et le secteur statistique Delhaize. Ceci s'explique en partie par la faible présence de personnes âgées dans ces secteurs. La quasi-totalité des services sociaux de cette partie de la ville est située proche du centre et notamment dans l'hyper centre. Il n'existe pas de résidence service dans cette partie de la capitale et les services offerts au senior sont des services de jour principalement concentrés là où la part dans la population est la plus faible.

Les services d'aides aux plus démunis se trouvent aussi principalement à l'est des voies de chemin de fer. La localisation de ces services correspond aux quartiers où le pourcentage des moins de 18 ans vivant dans un ménage sans revenus du travail est le plus fort.

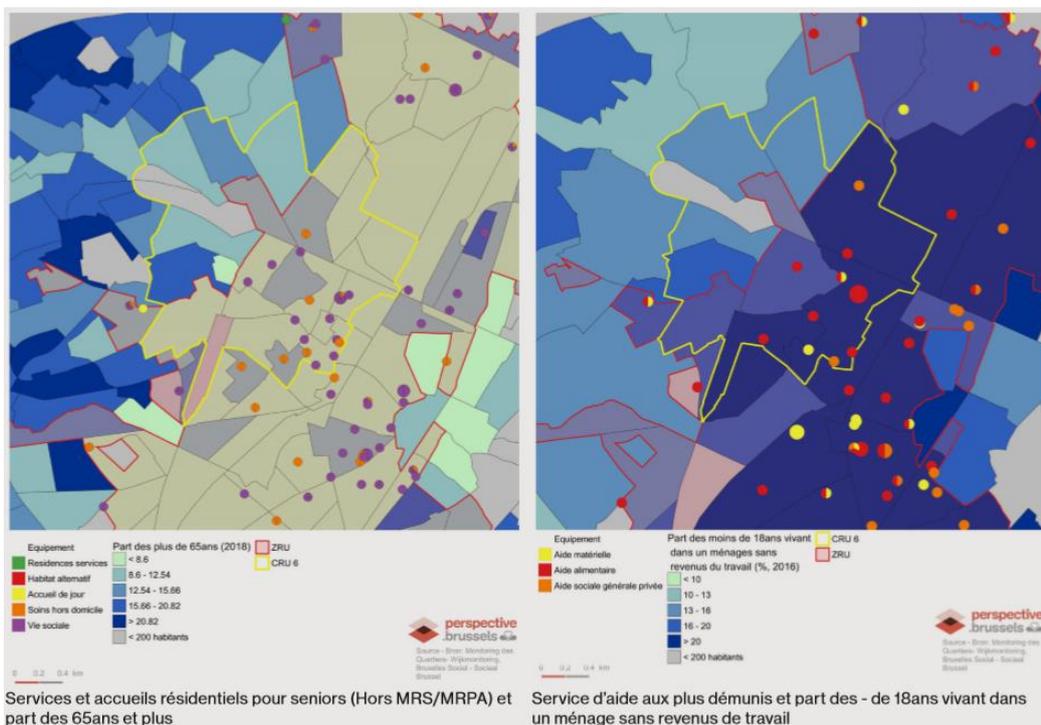


Figure 21 : Services aux seniors / Services aux démunis (source : IBSA)

3.3.4 Équipements culturels

Situé en dehors du pentagone, la zone d'observation territoriale se caractérise par une faible présence d'équipements culturels. Ces derniers sont plus nombreux dans le quartier du Molenbeek historique alors que l'ouest du périmètre en est dépourvu, tout comme le quartier Maritime.

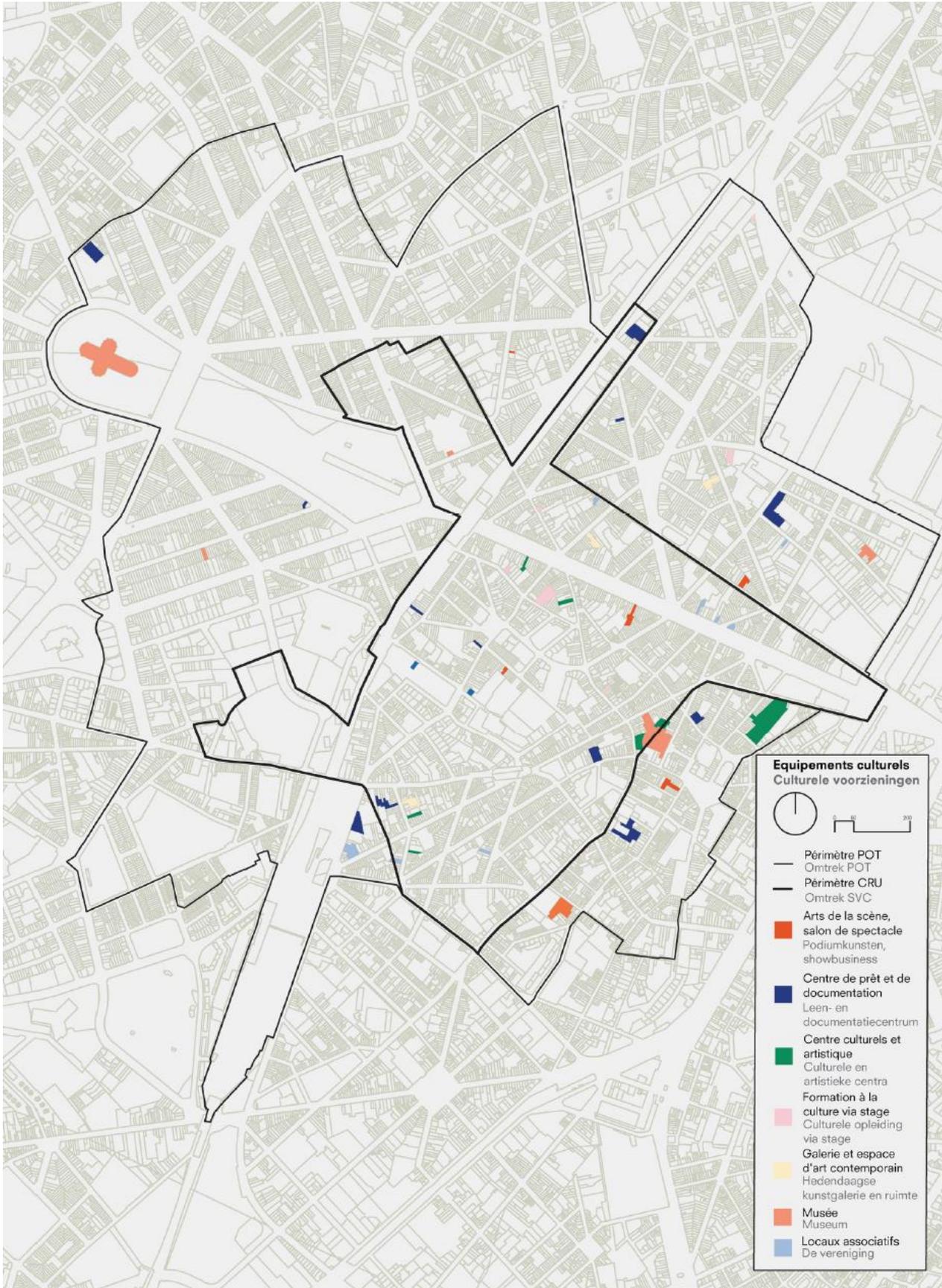


Figure 22 : Équipements culturels (source : Urbis, Mapping Economic Activities (Departement Omgeving Vlaamse Overheid, ill. 51N4E)

3.3.5 Équipements sportifs

Les équipements sportifs sont répartis de manière inégale dans la zone d'observation territoriale. Ceux-ci sont concentrés dans les secteurs statistiques Sippelberg et Vanhuffel. Ces quartiers sont très accessibles en transports en commun (métro Simonis et Osseghem ou Beekkant), ce qui rend les salles sportives attractives pour un public supra-local.

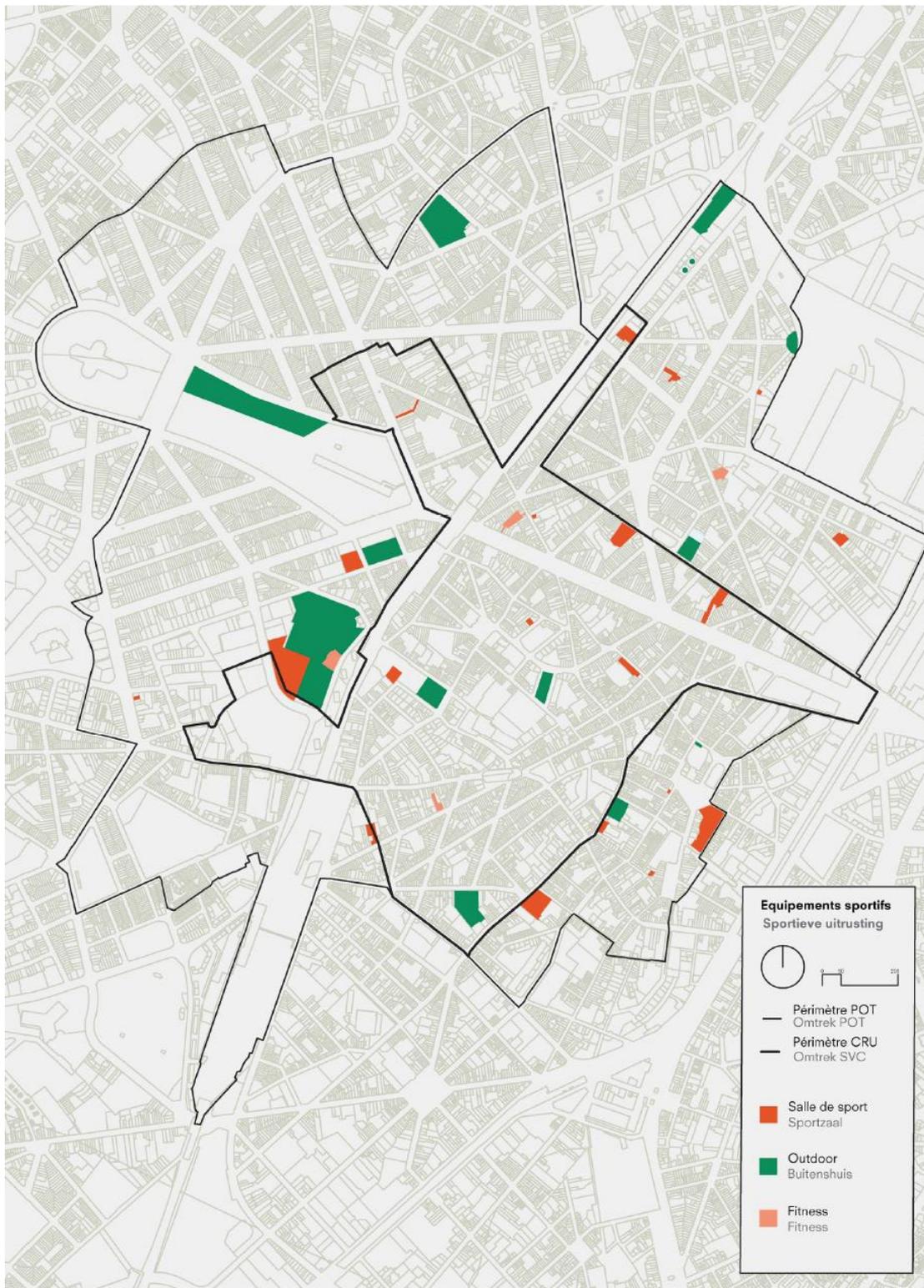


Figure 23 : Équipements sportifs au sein de la zone d'observation (source : Urbis, Mapping Economic Activities (Departement Omgeving Vlaamse Overheid ; ill. 51N4E)

3.4 Activités économiques

3.4.1 Activité productives

Le passé industriel de la zone d'étude se révèle encore aujourd'hui avec une présence d'espaces dédiés aux activités productives.

On recense une soixantaine de sites de plus de 1 000 m². Ce qui est une tendance à mettre en avant dans un tissu urbain dense. Toutefois, en comparaison avec les quartiers environnants, cette présence n'est pas très marquée. En effet, les environs du périmètre comportent un plus grand nombre d'entrepôts et d'ateliers. On peut même dire que la zone d'observation territoriale est entouré d'activités productives excepté dans son flanc ouest.

Parmi les ateliers de plus de 1 000 m², 30 000 m² de ceux-ci sont destinés à la transformation alimentaire dont la grande majorité se trouve sur la commune de Koekelberg du fait de la présence de Godiva. Le territoire molenbeekois de la zone d'observation comporte quant à lui plus de diversité en termes d'activités économiques : celles liées à la construction, au commerce de gros, aux imprimeries, aux cartons, aux transports/logistiques et aux réseaux.

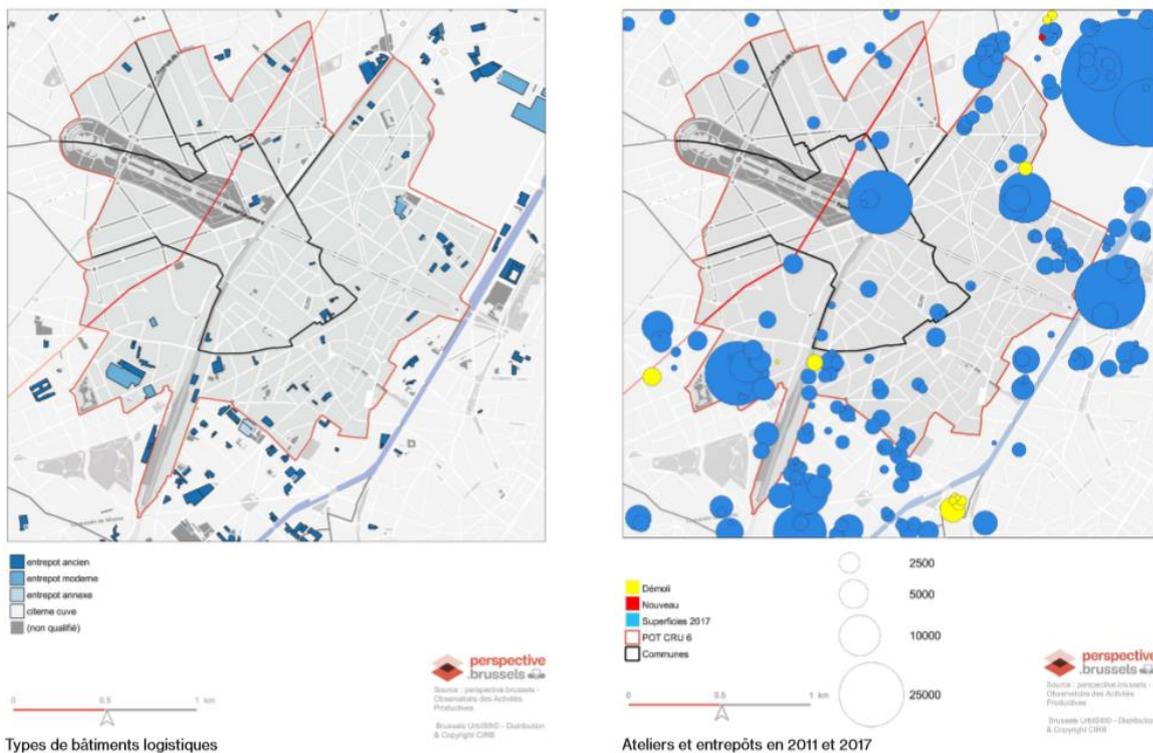


Figure 24 : Types de bâtiments logistiques/ Ateliers et entrepôts (source : perspective.brussels)

3.4.2 Bureaux

Les immeubles de bureaux sont concentrés au début du boulevard Léopold II, avenue du Port et place Saintelette. Ils ont participé à une reconfiguration fondamentale de l'espace urbain et de la perspective sur le boulevard Léopold II. Le parc immobilier de bureaux date des années 1995-2005.

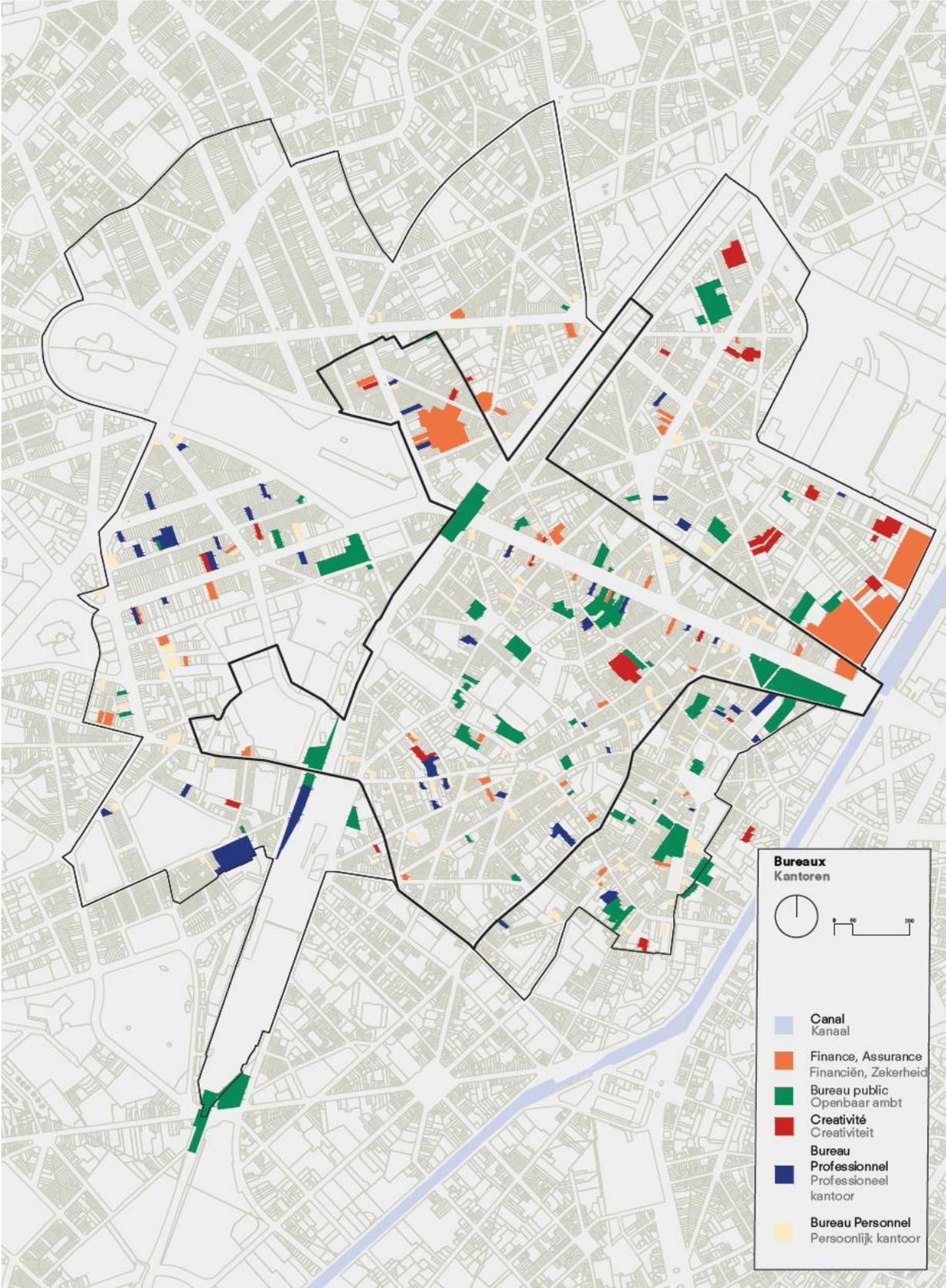


Figure 25 : Bureaux au sein de la zone d'observation (source : 51N4E)

3.4.3 Commerce

Le commerce est davantage présent sur la partie molenbeekoise de la zone d'observation. Celle-ci comporte 5 concentrations de commerces dits « noyaux commerciaux » : Karreveld, Etangs Noirs, Molenbeek centre, Ribaucourt et Tours et Taxis. La partie koekelbeekoise du périmètre ne comporte aucune grande concentration. À Molenbeek, la concentration se fait sur les grands axes linéaires (chaussée de Gand, rue Comte de Flandre...). Côté Koekelberg, le commerce est présent, il est plus diffus. Toutefois, la rue Jean Jacquet comporte un certain nombre de petits commerces. Simonis n'est pas considéré comme un noyau commercial en soit tant la concentration en commerce est fort relative.

La chaussée de Gand est un liseré commercial d'intérêt régional. Une grande partie des flux (usagers, marchandises, déchets...) vient de toute la Région bruxelloise. La vacance est certes très faible sur la chaussée de Gand, mais si l'on considère Molenbeek centre en entier, la vacance passe à quasi 15 %. Les noyaux de Ribaucourt et Tour & Taxis sont dans une situation très problématique. Etangs noirs et surtout Karreveld se portent bien, car ils ont une structure commerciale très variée. Par exemple, Karreveld accueille de nombreuses grandes enseignes (Picard, Brico, Aldi, Zeeman, etc.), ce qui lui offre une certaine attractivité et une bonne stabilité.

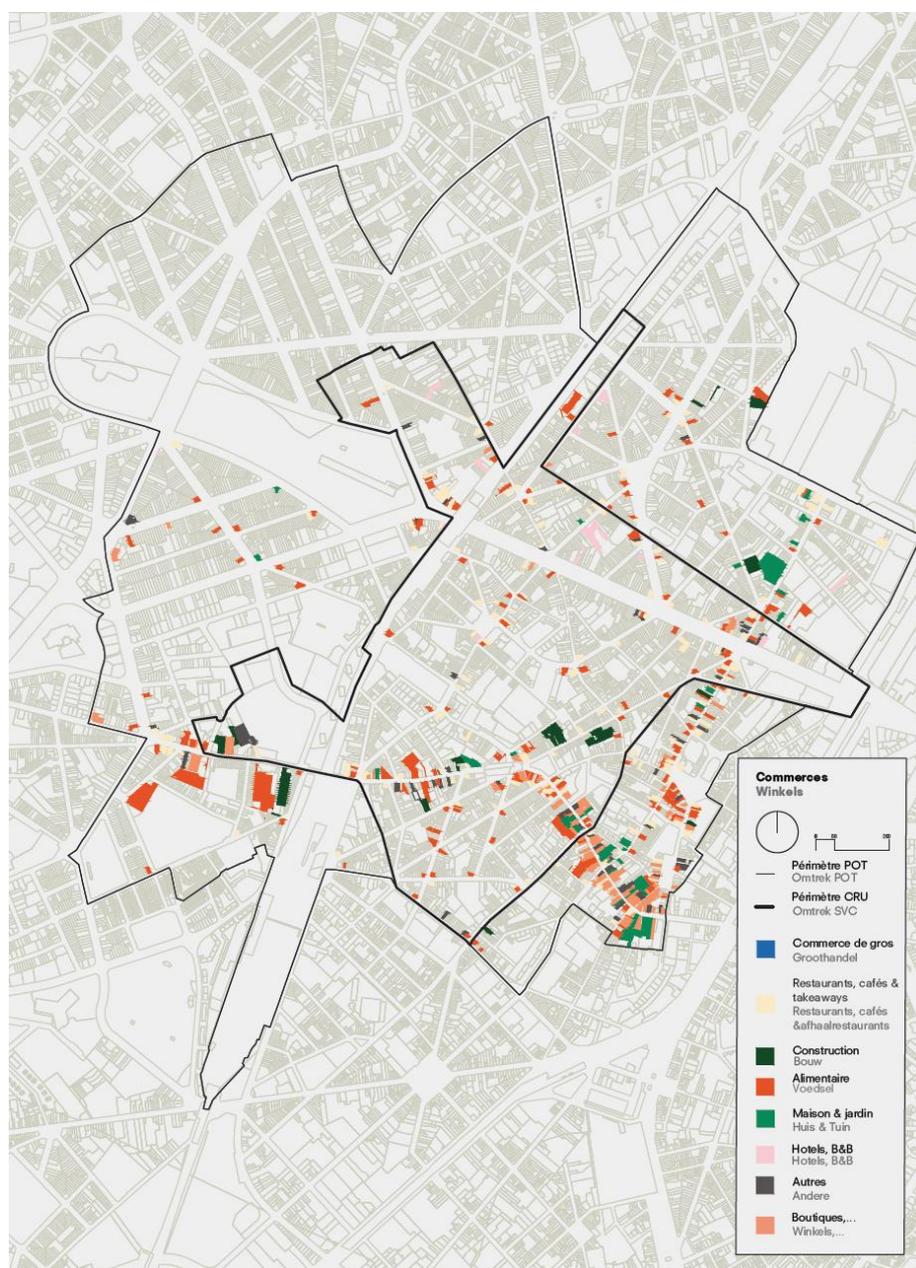


Figure 26 : Commerces au sein de la zone d'observation (source : 51N4E)

3.5 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, sur base du document diagnostic réalisé par l'auteur du CRU, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 3 : Synthèse AFOM du diagnostic pour les domaines social et économique

Atouts	Faiblesses
<p>Population jeune (âge moyen 34 ans)</p> <p>Prix bas des propriétés</p> <p>Taux de logements sociaux de 10,3% (au-dessus de la moyenne régionale de 7,2%)</p> <p>Passé industriel qui se révèle encore aujourd'hui avec une présence d'espaces dédiés aux activités productives</p>	<p>Densité de population largement supérieure à la moyenne régionale</p> <p>Ménages de plus grande taille (2,58 personnes/ménages) que la moyenne en RBC (2,17)</p> <p>Parc de logement ancien</p> <p>Concentration de logements insalubres et non conformes à l'est de la zone d'observation</p> <p>Déficit très important en places scolaires</p> <p>Faible présence d'équipements culturels</p> <p>Équipements sportifs distribués de manière inégale dans la zone d'observation</p>
Opportunités	Menaces
<p>Programmation notable de logements d'ici 2025, principalement située à Molenbeek dans les secteurs Delhaize, Étangs noirs, Laekenveld et Gare de l'Ouest</p> <p>Proximité pôle régional de Tour & Taxis)</p>	<p>Effets indésirables de la gentrification</p> <p>Risque de déséquilibre offre/demande dans les équipements et infrastructures</p>

3.6 Enjeux

Population

- Assurer l'équilibre entre les besoins des nouveaux habitants et le maintien d'un cadre de vie agréable et accessible pour les populations existantes ;
- Faciliter les liaisons entre les différents quartiers, en renforçant la polarité des noyaux centraux et en favorisant la mixité sociale ;
- Répondre aux besoins en équipements (crèches, écoles, équipements sportifs et culturels, équipements pour personnes âgées) ;
- Proposer des formations et des mises à l'emploi ;

Logement

- Accroître l'offre de logement public et en particulier de logement social ;
- Assurer la bonne mise en œuvre des programmes d'habitat public ;
- Assurer un meilleur équilibre dans la répartition des logements ;
- Rendre plus accessibles financièrement les logements existants ;
- Faciliter l'accès à la propriété via le renforcement du logement acquisitif ;
- Freiner l'insalubrité et la non-conformité des logements en promouvant et en facilitant l'accès aux primes à la rénovation en poursuivant les rénovations des logements locatifs sociaux ;

- Analyser la performance énergétique du bâti ;
- Offrir des logements adaptés à la typologie des ménages ;
- Répondre aux besoins de logements adaptés aux personnes âgées ;
- Développer d'autres formes d'habitat social (espaces communs, logements reconvertibles, etc.) ;
- Développement de logements innovants : collectifs, intergénérationnels, offre de services médicosociaux ;

Équipements

Le développement d'équipements doit prêter attention :

- Aux principes d'une ville de proximité dans le développement d'infrastructures : distances praticables à pied pour les équipements locaux, bonne desserte en transports en commun pour le développement de plus grands équipements ;
- À une meilleure exploitation des lieux existants : ouvrir les équipements scolaires à un public extérieur en dehors du temps scolaire, développer des structures mutualisées, des espaces de rencontres ;
- À développer des structures intégrées qui proposent plusieurs services, par exemple santé et social, crèches et socioculturels, enfants et seniors ;
- À répondre aux besoins de tous les usagers de la ville en adaptant l'offre aux populations qui demandent une attention particulière : familles monoparentales et particulièrement les femmes seules, les personnes âgées, ...

Activités économiques

- Développer une implication des acteurs économiques dans la programmation du contrat de rénovation urbaine ;
- Améliorer la qualité spatiale de l'environnement qui entoure les activités économiques ;
- Réserver des espaces dédiés aux activités productives ;
- Soutenir les initiatives de mise à l'emploi et de formation ainsi que le maintien et le développement d'activités productives pour des personnes peu qualifiées ;
- Encourager les activités productives urbaines au service de la transition ;
- Valoriser les cellules commerciales vides ;
- Faire de Simonis un centre de quartier attractif avec des commerces qualitatifs ;
- Encourager l'occupation temporaire comme levier pour le développement des espaces vides.

4 Population, santé humaine

Note : Le lecteur est invité à consulter le document 'diagnostic' du CRU pour une description détaillée des aspects relatifs à l'être humain.

4.1 Santé humaine

Le périmètre est caractérisé par une dualisation entre l'est précarisé et l'ouest plus favorisé. La population de la zone d'observation a un pouvoir d'achat moindre par rapport au reste des habitants de la Région et présente un taux de chômage élevé, en particulier les populations jeunes.

Pour ces derniers, l'on ne dénote pas de problèmes de santé spécifiques et/ou généralisés. En effet, les maladies chroniques touchent majoritairement les personnes d'âge avancé, peu représentées dans la zone d'observation territoriale, sauf dans certains quartiers. Notons cependant que certaines pathologies, comme le diabète, peuvent être surreprésentées au sein des populations jeunes de la zone.

Ainsi, si la population jeune a habituellement des besoins de soins limités, les enfants en bas âge, également très nombreux dans l'ouest du périmètre, nécessitent eux un recours régulier aux services de soins de proximité.

Parmi la population active, le risque de tomber malade est supérieur par rapport au reste de la Région. En effet, une grande partie de la population active est en incapacité de travail de longue durée (au moins depuis 30 jours) avec un indice inférieur à 135 dans l'est et entre 100-135 dans l'ouest du périmètre.

Les revenus faibles de la population ne sont pas suffisants pour faire face aux dépenses liées à la santé. C'est pourquoi un nombre important de personnes est bénéficiaires d'interventions majorées pour les soins de santé. La précarité économique ne permet pas l'accès aux soins et dès lors, ne permet pas un état de santé et de bien-être satisfaisants.

4.2 Recours à la médecine préventive

Les habitants ont très peu recours à la médecine préventive et ce, malgré la présence de services de promotion de la santé et de prévention dans ces quartiers.

En région bruxelloise, le programme de dépistage du cancer au sein est gratuit. Cependant, on observe de grandes disparités en raison de la participation limitée au programme et des grandes différences socio-économiques entre les populations. Les femmes des quartiers de la zone d'observation participent moins au programme de dépistage que les femmes du sud-est de la Région.

Un autre exemple du lien entre la condition socio-économique et l'accès aux soins est le recours moindre des jeunes enfants aux soins dentaires préventifs. Le périmètre a une proportion d'enfants et de jeunes bénéficiant de soins dentaires préventifs, mais les quartiers où les jeunes sont majoritairement présents ont un indice de participation à ces soins très faible. Néanmoins, certains quartiers précarisés, comme Vanhuffel, montrent le succès des maisons médicales et des campagnes de sensibilisation dentaire.

Le peu de recours aux services de prévention peut avoir des conséquences importantes sur l'état de santé, dans la mesure où des comportements à risque ne sont pas identifiés assez tôt et que les populations ont tendance à attendre d'être lourdement affectées pour consulter un médecin. Dès lors, elles se tournent directement vers les soins de deuxième ligne (hôpitaux).

Ceci atteste d'un besoin important en soins de première ligne accessibles financièrement (conventionnés) et qui couplent prévention/promotion de la santé, soins paramédicaux et médecine générale de proximité. Ceci permettrait aussi de désengorger les hôpitaux et ainsi de réduire le coût pour la collectivité. L'Observatoire de la Santé et du Social a identifié des zones de pénurie potentielle de médecins généralistes pour les décennies à venir. Dans le périmètre, il s'agit du secteur statistique Vanhuffel.

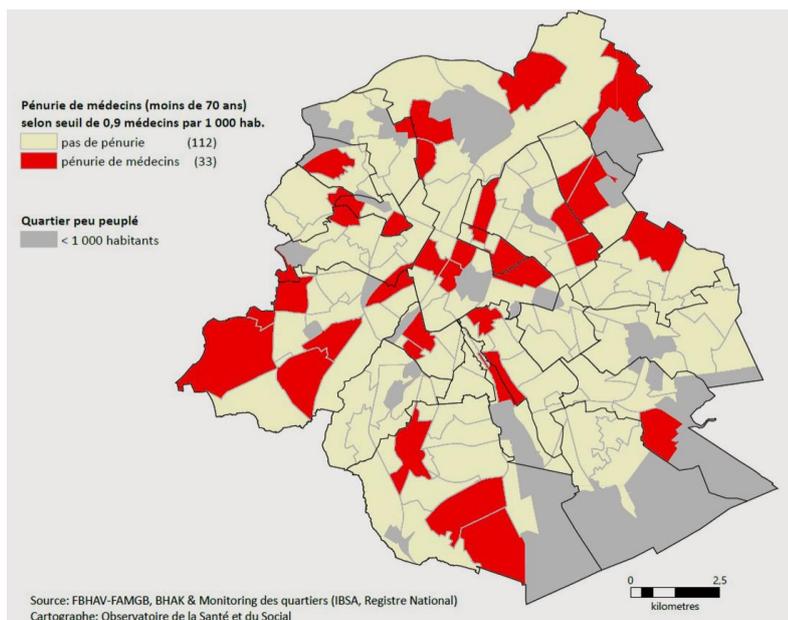


Figure 27 : Pénurie de médecins (source : IBSA)

4.3 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, sur base du document de diagnostic réalisé par l'auteur du CRU, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 4 : Synthèse AFOM du diagnostic dans le domaine de l'être humain

Atouts	Faiblesses
Population jeune (âge moyen 34 ans)	<p>Peu de services d'aides alimentaires et d'aides sociales privées dans le quartier Maritime et le secteur statistique Delhaize</p> <p>Les services de soins spécifiques pour seniors et les lieux de sociabilité sont quasi-inexistants dans le quartier Maritime et le secteur statistique Delhaize</p>
Opportunités	Menaces
Présence du parc de la L28 à proximité bien-être, qualité de vie, ...)	Les menaces qui pèsent sur la sécurité et la santé des personnes dans le cadre de la mise en œuvre du CRU sont principalement celles induites par les risques associés aux thématiques de type 'nuisance potentielle' (air, bruit, mobilité, ...).

4.4 Enjeux

- Penser autrement l'accessibilité des services de soins et l'accueil résidentiel pour seniors dans les années futures, notamment dans les quartiers d'habitat social qui concentrent un nombre non négligeable de personnes âgées, souvent isolées, ce qui en fait une population très vulnérable.
- Créer des aides matérielles et alimentaires pour les plus démunis.

5 Diversité biologique (faune et flore)

5.1 Caractérisation de la flore

5.1.1 Description générale

Les espaces verts couvrent une faible part de la surface de la zone d'observation. L'emprise bâtie du périmètre est caractéristique des centres urbains. Au Monitoring des Quartiers (2013), les quartiers sous l'emprise du CRU, à savoir Basilique (58,5%), Parc Elizabeth (/), Woeste (52,2%), Quartier Maritime (42,3%), Koekelberg (45,0%), Molenbeek Historique (69,5%), Gare de l'ouest (57,1%) et Karreveld (50,4%) présentent un taux d'occupation du bâti par îlot moyen de 54,4%, contre 26% pour la moyenne régionale.

Comme indiqué à la figure ci-après, le pourcentage de couverture végétale atteint seulement 10% dans la majorité de la zone d'observation, principalement dans sa partie sud-est. C'est également dans ce croissant que s'observent les zones de carence en espaces verts accessibles au public. Notons que la carte de carence en espaces verts a été réalisée en 2015 par Bruxelles Environnement en ne tient dès lors pas compte des récents développements sur le site de Tour & Taxis, ni des futurs parcs de la Gare de l'Ouest. La cartographie du pourcentage de couverture végétale date quant à elle de 2010 et a été réalisée sur base de l'interprétation d'images satellitaires haute résolution.

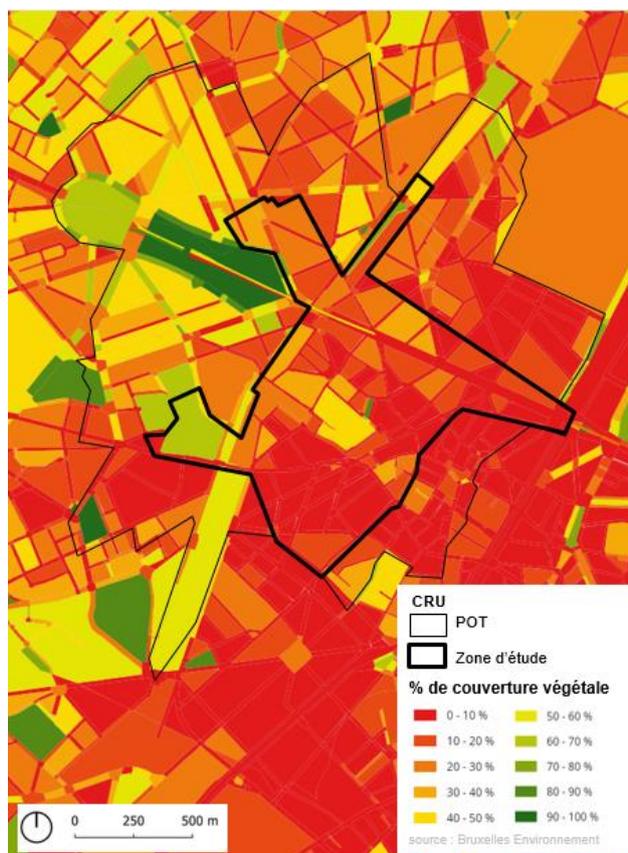


Figure 28 : Pourcentage de couverture végétale (source : Bruxelles Environnement)

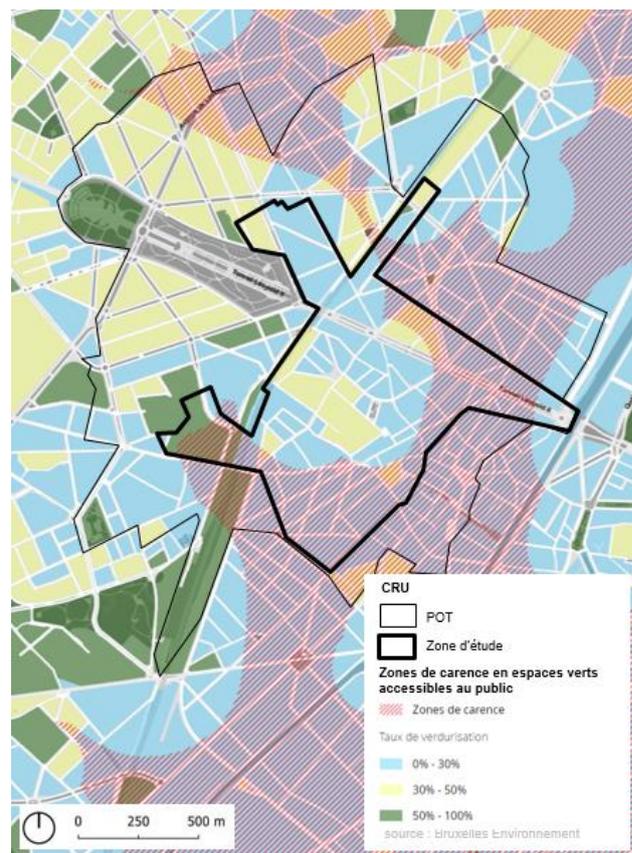


Figure 29 : Zones de carence en espaces verts accessibles au public (source : Bruxelles Environnement)

La figure ci-dessous localise les différentes catégories d'espaces verts présents au sein de la zone d'étude. Une quantification approximative est réalisée dans le tableau ci-dessous par typologie.

Tableau 5 : Quantification approximative des surfaces d'espaces verts par typologie (source : 51N4E)

Type d'espace verdurisé	Superficie
Parc	14,5 ha
Places plantées	1,63 ha
Zones vertes inaccessibles (principalement zones Infrabel)	12,74 ha
Jardins privés	66,78 ha
Toitures vertes	0,68 ha
TOTAL zone d'étude	96 ha

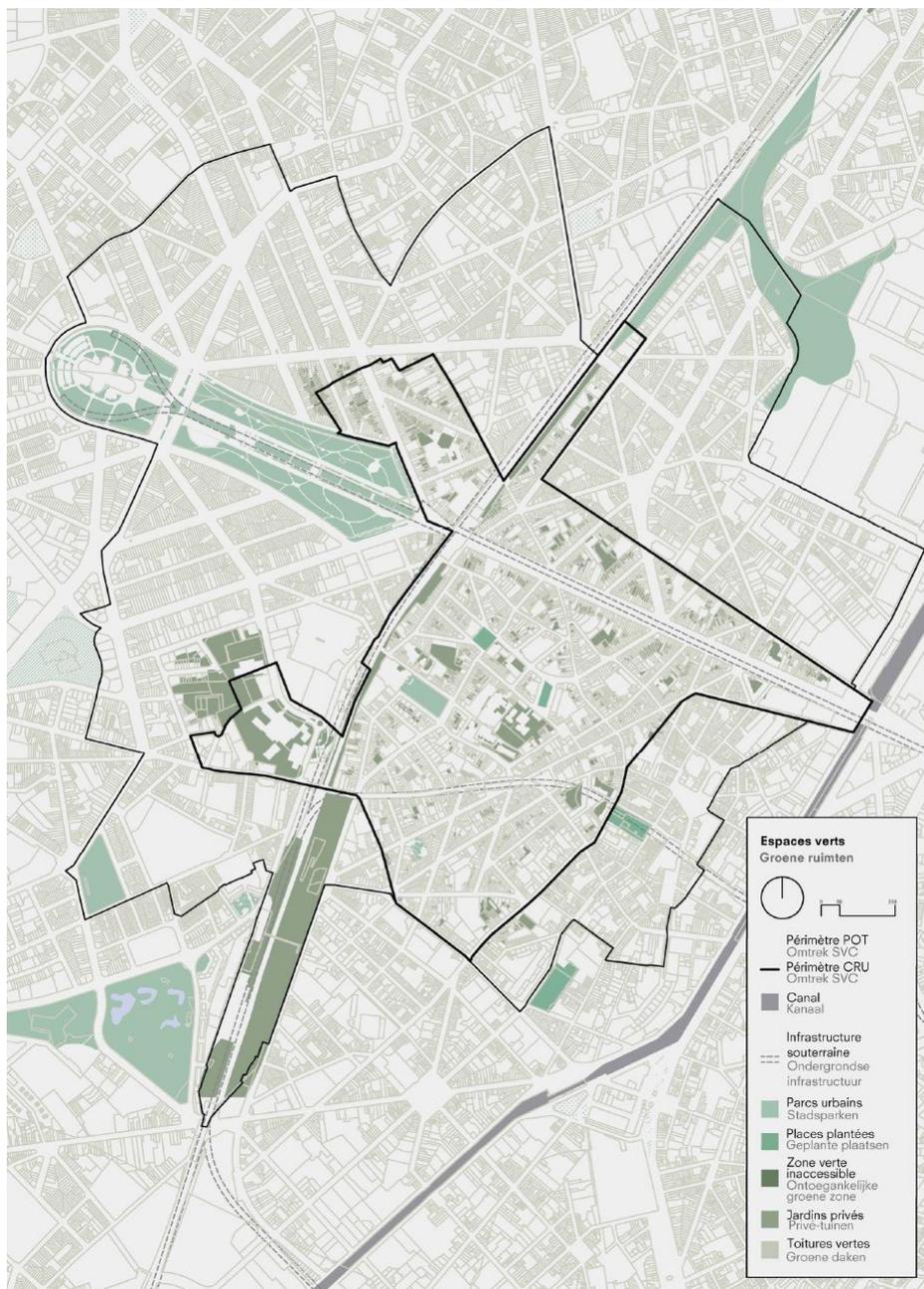


Figure 30 : Typologies d'espaces verts (source : 51N4E)

5.1.2 Coefficient de potentiel de Biodiversité par Surface (CBS+)

Adaptation bruxelloise du coefficient de biotope par surface (outil CBS, développé par l'administration du Sénat de Berlin), le Coefficient de potentiel de Biodiversité par Surface est un indicateur permettant d'évaluer la zone d'observationnel écologique d'une parcelle. Il est calculé comme suit :

$$CBS = \frac{\sum \text{Type de surface} \cdot \text{facteur de pondération}}{\text{Surface totale de la parcelle}}$$

Le CBS+ varie entre 0 et 1. Plus le CBS+ est élevé, plus la surface est végétalisée, et inversement. Appliqué au périmètre d'observation, le calcul du CBS+ a pour résultat des valeurs entre 0 et 0,5.

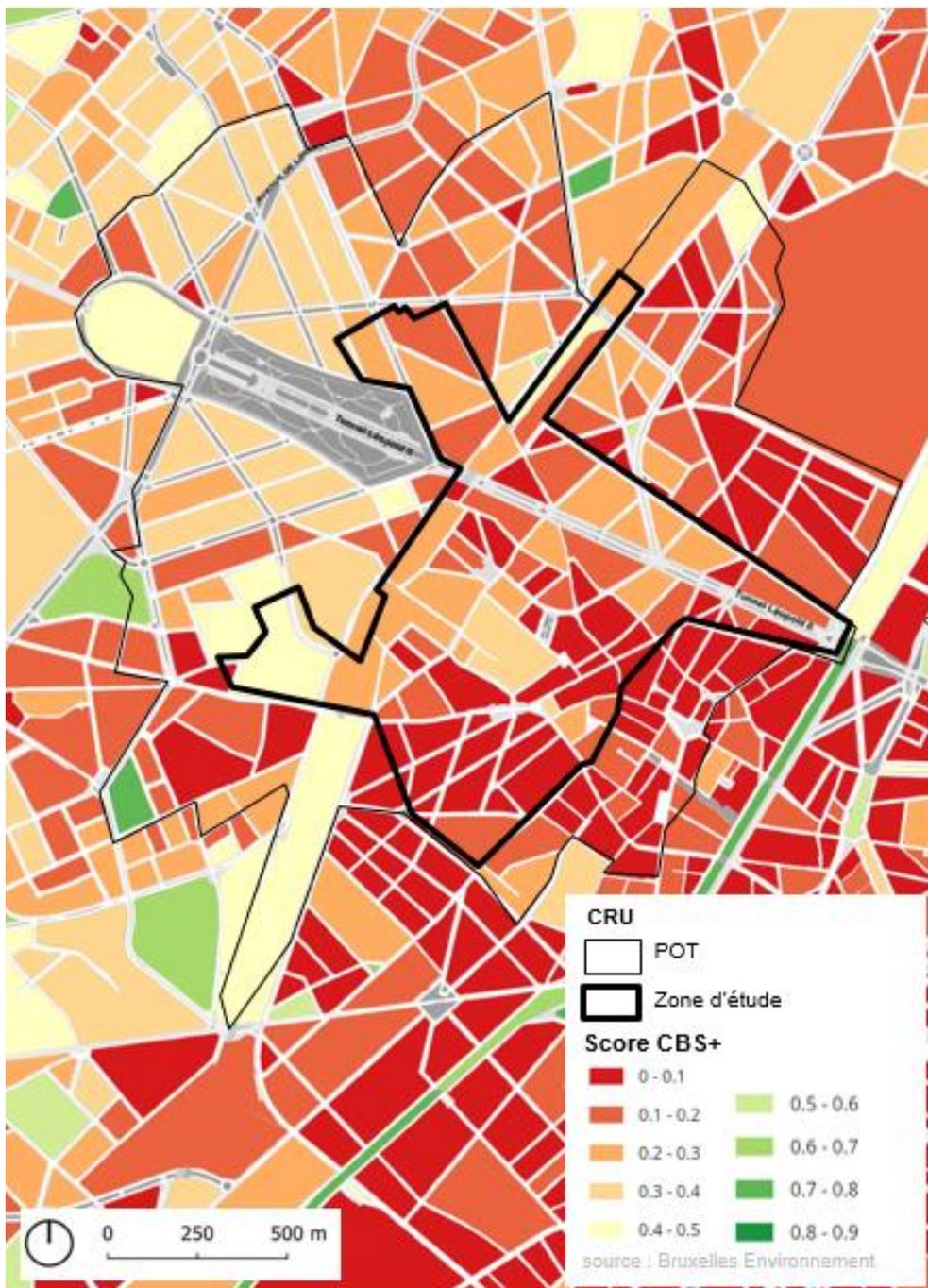


Figure 31 : Score CBS+ (source : Bruxelles Environnement)

5.1.3 Description des espaces verts accessibles au public

La figure ci-dessous localise les différents espaces verts accessibles au public présents au sein de la zone d'observation.



Figure 32 : Espaces verts accessibles au public (source : Brugis.be)

Les espaces verts accessibles au public comprennent le Square des Libérateurs, le Parc Saint-Rémy, le Square de Noville, le Parc Victoria, le stade du Sippelberg, le Parc Élisabeth, le Parc Bonnevie, le Parc de Muses, le Parc des Fuchsias ainsi que plusieurs petits espaces verts majoritairement minéralisés.

Une description sommaire des différents espaces verts du périmètre a été réalisée suite au relevé de terrain.

N°1 : Square des Libérateurs

Cet espace public est caractérisé par la présence d'arbres (Marronniers, Tilleuls, Chênes, Érables) entourant une place bétonnée. Une haie de lierre entoure un espace pour chiens et des bacs potager, semblant être abandonnés, sont présents dans cet espace. Ce square ne présente pas d'intérêt biologique particulier. En effet, la fréquentation importante, le manque d'entretien, le choix des aménagements (place bétonnée) et la présence d'espèces exotiques rendent ce lieu peu propice à la présence d'une faune et d'une flore variée. Tout au plus, cette place peut jouer un rôle de liaison entre diverses zones de plus grand intérêt pour la faune et la flore.



Figure 33 : Arbres présents au nord de la place (à gauche) et bacs potagers (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 34 : Vue sur la place et les arbres qui entourent la place (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N° 2 : Parc Saint-Rémy

Ce deuxième espace, qui est caractérisé par une fréquentation importante, est principalement dédié aux activités récréatives et ne présente qu'un faible intérêt biologique. Nous notons ainsi la présence d'un petit terrain de foot ainsi qu'un aménagement vallonné bétonné (skate, vélo, etc.). Les zones vertes en tant que telles sont représentées par des zones engazonnées, où le piétinement est bien visible. Quelques arbres (Tilleuls et Érables) sont également présents qui constituent potentiellement des éléments de liaison pour la faune.



Figure 35 : Parc Saint-Rémy : zones vertes engazonnées et terrain de sport (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°3 : Parc Bonnevie

Le Parc Bonnevie, inauguré en 1996, est le premier parc à vocation sociale réalisé par Bruxelles Environnement. C'est essentiellement un parc de loisir (terrains de sport, plaine de jeux, bancs, etc.) ou l'on observe également diverses espèces arbustives et arborées telles que le Tilleul, l'Érable champêtre, le Frêne commun, le Charme commun, le Cornouiller sanguin, l'Aubépine, etc. Ce parc ne présente pas d'intérêt biologique particulier. En effet, la fréquentation importante et le choix des aménagements (place majoritairement bétonnée, gazon) rendent ce lieu peu propice à la présence d'une grande diversité biologique. Tout au plus, cette place peut jouer un rôle de liaison entre diverses zones de plus grand intérêt pour la faune et la flore ou constituer l'habitat d'espèces urbaines communes. Une amélioration de la zone d'observationnel d'accueil de la zone serait cependant possible via certaines mesures telles que l'aménagement d'une prairie fleurie pour remplacer le gazon, la mise en place d'une strate arbustive, etc.



Figure 36 :Parc Bonnevie : espaces verts, plaine de jeux et terrain de sport (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°4 : Square de Neuville

Le Square de Neuville est caractérisé par la présence d'un étage herbacé (gazon), d'un étage buissonnant résultant d'un mélange d'espèces indigènes et ornementales (Cornouiller, Bambou, etc.) et d'un étage arboré (Tilleuls, Marronnier d'Inde, Chênes, Charme commun, etc.). Quelques équipements sportifs sont également présents. Ce square peut jouer un rôle de zone refuge pour la faune, rôle d'autant plus important au vu du contexte urbanisé dans lequel s'implante ce parc. La zone d'observationnel d'accueil de ce parc pourrait néanmoins être grandement amélioré par l'enlèvement des espèces exotiques et ornementales et leur remplacement par des espèces indigènes.



Figure 37 : Square de Noville : aménagements verts (à gauche) et équipements sportifs (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°5 : Plaine de jeux des Quatre Saisons

Cet espace correspond à une petite plaine de jeu pour enfant entourée de platanes et d'une haie bien taillée. Cet espace ne présente pas d'intérêt biologique particulier, notamment eu égard de sa fonction de plaine de jeux qui rend le lieu peu propice au développement d'une flore et d'une faune variée.



Figure 38 : Espace vert n°5 : plaine de jeu entourée d'arbre et de haies bien taillées (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°6 : Parc Victoria

Le Parc Victoria comprend un terrain de basket à l'est et des espaces verts à l'ouest caractérisés par un terrain engazonné où sont présents des éléments arborés (Platane, Bouleau, Saules, Merisiers, etc.) ainsi que par la présence de massifs de plantation à but ornemental (Lavande, Tournesol, etc.). Des haies bien taillées sont également présente ainsi qu'une pièce d'eau décorative. Ce parc peut jouer un rôle de zone refuge pour la faune, rôle d'autant plus important au vu du contexte urbanisé dans lequel s'implante ce parc.



Figure 39 : Parc Victoria : terrain de basket (à gauche) et espace vert (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 40 : Parc Victoria : massif de plantation (à gauche) et pièce d'eau (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°7 : Stade du Sippelberg

Le Stade du Sippelberg est repris comme espace vert de la région bruxelloise. Ce stade est caractérisé par la présence de terrains de sport entourés d'alignements de platanes. Cet espace ne présente pas d'intérêt biologique particulier : les terrains de sport sont certes engazonnés mais de par leur fonction, ils n'accueillent pas une flore et une faune variées. Les alignements d'arbres peuvent quant à eux jouer un rôle de liaison pour la faune.



Figure 41 : Stade du Sippelberg (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°8 : Parc des Muses

Le Parc des Muses, créé en 1922, est un parc entretenu comprenant des éléments arborés, des haies taillées régulièrement ainsi que des massifs de plantation à but ornemental. On y observe diverses espèces de conifères, des Érables, des Châtaigners, des Tilleuls, des Marronniers, etc. Certains arbres présents au sein du parc sont des arbres remarquables. Une plaine de jeux et des terrains de sport sont également présents dans le parc.

De par la présence de nombreux éléments arborés d'intérêt et d'une structure verticale développée (éléments arborés, arbustifs et herbacés), le parc possède un intérêt biologique non négligeable et joue un rôle de zone refuge pour la faune, rôle d'autant plus important au vu du contexte urbanisé dans lequel s'implante ce parc.



Figure 42 : Parc des Muses : zone arborée avec plaine de jeux (à gauche) et massifs de plantation (à droite) (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°9 : Parc des Fuchsias

Comme les autres parcs entretenus du périmètre du CRU, le parc des Fuchsias est caractérisé par la présence de zones engazonnées, de massifs de plantation à but ornemental et d'éléments arborés. Des traces de piétinement ont été observés dans les parterres. La présence d'espèces exotiques et ornementales est contrebalancée par la présence d'une structure verticale assez variée comparée aux autres espaces verts du CRU, ce qui confère au parc un intérêt biologique moyen, qui pourrait facilement être amélioré. La zone boisée à l'est du parc quant à elle possède un intérêt biologique non négligeable et joue un rôle de zone refuge pour la faune. On y retrouve des espèces telles que l'Aulne glutineux, le Charme commun, le Tilleul, l'Érable, etc.



Figure 43 : Parc des Fuchsias (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 44 Vue sur la zone boisée située à l'est du parc des Fuchsias (source : CSD Ingénieurs, 2020)

N°10 : Parc Élisabeth

Conçu dans le même esprit que le parc du Cinquantenaire, le Parc Élisabeth est un site protégé par la Région de Bruxelles-Capitale depuis juillet 2006. Il se compose d'une allée centrale avec une berme engazonnée entourée de deux allées arborées en forme de « L ». De part et d'autres, sur les côtés, les pelouses traversées de chemins sinueux et les massifs d'arbres (majoritairement des Érables sycomores) et de buissons alternent. On y observe également bosquets et parterres fleuris. Notons que de nombreux arbres du parc sont classés comme étant des arbres remarquables. Finalement, des aménagements récréatifs sont présents : plaines de jeux, terrains de sport, etc.

De par la présence de nombreux éléments arborés d'intérêt, d'une structure verticale développée (éléments arborés, arbustifs et herbacés) et de son âge, le parc possède un intérêt biologique non négligeable et joue un rôle de zone refuge pour la faune, rôle d'autant plus important au vu du contexte urbanisé dans lequel s'implante ce parc.



Figure 45 Parc Élisabeth (source : visit.brussels)

N°11 : Église Sainte-Madeleine et espaces associé

Le site n'était pas accessible au moment du relevé de terrain.

N°12 : Espace vert majoritairement minéralisé

Ce petit square aménagé est caractérisé par la présence d'éléments arborés (Charme commun, Bouleau) et de plantes ornementales arbustives et herbacées. Un compost de quartier est également présent.



Figure 46 : Square arboré

5.1.4 Description des parcelles publiques disponibles

La carte ci-dessous localise les parcelles disponibles appartenant au domaine public, et qui peuvent le cas échéant présenter un potentiel d'intervention pour les futurs projets du CRU.

Celles-ci sont caractérisées du point de vue de leur végétation dans le tableau qui suit.

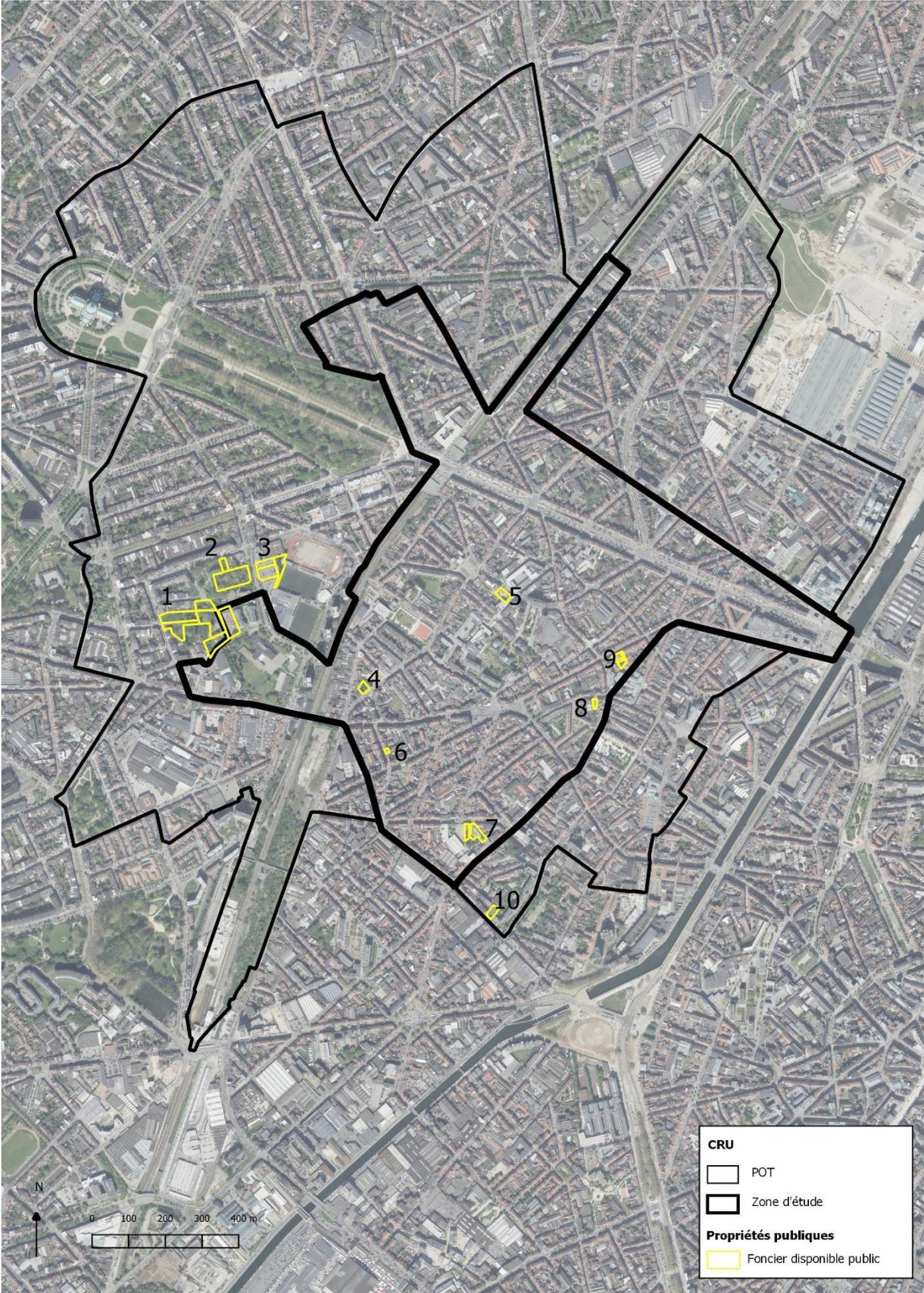


Figure 47 : Localisation des parcelles publiques disponibles

Tableau 6 : Description des parcelles publiques disponibles

N°	Adresse	Description	
1	Ilot Révérend Père Pire / Parruck / Célidée	<p>Zone de pleine terre</p> <p>Composé de surfaces engazonnées et d'arbres à moyenne-haute tige</p> <p>Espèces invasives tel que le Buddleia de David</p> <p>Pommiers, de Merisiers et de Chênes qui sont intéressant pour la faune (refuge, source de nourriture, etc.).</p>	
2	Rue des Fuschias	<p>Parc des Fuschias</p> <p>Zone de pleine terre</p> <p>Végétation dense</p> <p>Arbres à moyenne-haute tige</p>	
3	Av. du Sippelberg	<p>Parcelle majoritairement minéralisée (parking)</p> <p>Présence d'une zone engazonnée et d'une haie au nord-est</p>	

4	Rue Jean Jacquet entre les n°43-53	Parcelle entièrement verdurisée Surfaces engazonnées et végétation spontanée	
5	Rue Emile Sergijsels, angle de la rue de la Sécurité	Présence de surfaces engazonnées et d'un arbre à moyenne tige	
6	Rue de Menin 18-22	Parcelle entièrement bâtie Absence de végétation	

7	Rue de Courtrai 34-36 ; 40	Surfaces engazonnées et arbres à moyenne tige	
8	Rue Tazieaux 6-8	Parcelle entièrement engazonnée	
9	Rue Piers 95-99	Parcelle entièrement bâtie Absence de végétation	

10 Rue de la Savonnerie 29
Rue Delaunoy 69

Parcelle entièrement bâtie
Absence de végétation



5.1.5 Autres éléments de végétation

Arbres en voirie

De nombreux arbres sont présent en voirie au sein de la zone d'observation du CRU. Ces arbres contribuent à la constitution de zones refuges pour l'avifaune et sont des éléments de liaison entre les différents espaces verts de la zone étudiée. Certains arbres présentent en outre un intérêt biologique de par la présence de dendromicrohabitats. La figure ci-dessous localise les arbres situés sur les voiries régionales.

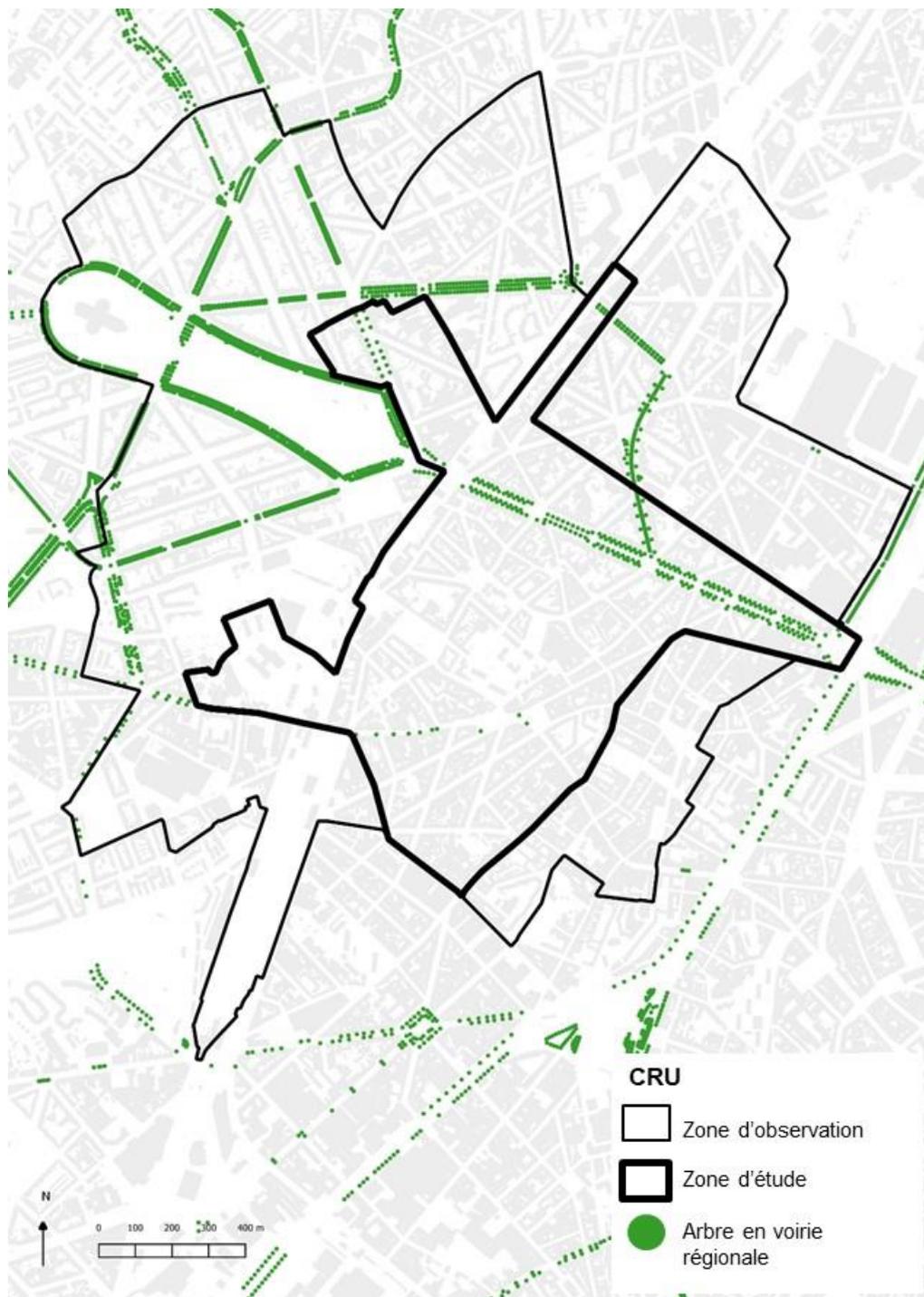


Figure 48 : Arbres en voirie régionale (source : Mobigis)

Le tableau suivant reprend un aperçu (non exhaustif) des espèces observées. Un listing détaillé est disponible auprès du service plantation des commune concernées (Molenbeek-Saint-Jean et Koekelberg). Celui-ci pourra être exploité plus finement en fonction des orientations prises par le CRU.

Tableau 7 : Liste non exhaustive des arbres recensés au sein de la zone d'observation du CRU (sources : CSD Ingénieurs, Mobigis, Molenbeek, Koekelberg)

Nom Français	Nom latin
Amélanchier	<i>Amelanchier arborea</i>
Charme-Houblon	<i>Ostrya carpinifolia</i>
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Érable plane	<i>Acer platanoides</i>
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
Hêtre d'Orient	<i>Fagus orientalis</i>
Magnolia de Kobé	<i>Magnolia kobus</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Platane commun	<i>Platanus x acerifolia</i>
Poirier de Chine	<i>Pyrus calleryana</i>
Sorbier des oiseaux	<i>Sorbus aucuparia</i>
Tilleul à grande feuille	<i>Tilia platyphyllos</i>
Tilleul de Crimée	<i>Tilia x euchlora</i>
Tilleul commun	<i>Tilia europaea</i>
Tulipier de Virginie	<i>Liriodendron tulipifera</i>

Pour ce qui concerne l'état sanitaire des arbres, un suivi régulier est effectuée par le service plantation des communes concernées. Des interventions sont planifiées dès que l'état sanitaire d'un arbre est jugé préoccupant.



Figure 49 : Alignement d'arbres, Boulevard Léopold II (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 50 : Alignement d'arbres, Boulevard du Jubilé (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 51 : Arbre isolé en voirie et alignement d'arbres, Chaussée de Jette (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 52 : Alignement d'arbre, Avenue du Sippelberg (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 53 : Exemples de dendromicrohabitats observés sur les arbres présents au sein du périmètre du CRU (source : CSD Ingénieurs, 2020)

Intérieurs d'îlots et espaces verts privés en voirie

En plus des espaces verts publics, les îlots d'intérieurs (jardins, parcs privés...) et espaces privés en voirie constituent une portion importante des espaces verts présents au sein du périmètre du CRU.

Ces jardins et parcs privés jouent un rôle important tant en tant que zone refuge ou zone de nourrissage qu'en tant qu'élément de liaison écologique permettant de relier les zones de plus grand intérêt biologique.

En fonction de la manière dont ils sont gérés, ces espaces peuvent présenter un réel intérêt biologique et être de grande importance pour la biodiversité.



Figure 54 Exemple d'intérieur d'îlot ou d'espace vert privé en voirie (source : CSD Ingénieurs, 2020)

Initiatives citoyennes

Au sein du périmètre du CRU, quelques initiatives individuelles pour verdurer et embellir le quartier ont été observées. Tout comme les îlots d'intérieur, ce genre d'initiative peut jouer un rôle non négligeable pour la biodiversité (élément de liaison, zone de nourrissage, etc.) en fonction de la gestion de ces espaces.

En outre, ce genre d'aménagement peut être utilisé par les personnes ayant peu d'espace à disposition pour des but potager (cf. figures ci-dessous).



Figure 55 Aménagement privé Boulevard Léopold II (source : CSD Ingénieurs, 2020)



Figure 56 Aménagement privé (potager et décoratif), Rue de Rudder (source : CSD Ingénieurs, 2020)

Espèces invasives

Au sein du périmètre du CRU, Plusieurs espèces invasives ont été recensées : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Buddleia de David (*Buddleia davidii*), l'Érable negundo (*Acer negundo*), le Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*), le Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*) et la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*).

5.1.6 Patrimoine naturel

En ce qui concerne le patrimoine naturel, des arbres remarquables sont recensés au sein de la zone d'observation. Ceux-ci sont majoritairement localisés dans des espaces publics mais certains se trouvent dans des espaces privés. Un certain nombre sont concentrés au sein du parc Elizabeth (site protégé).

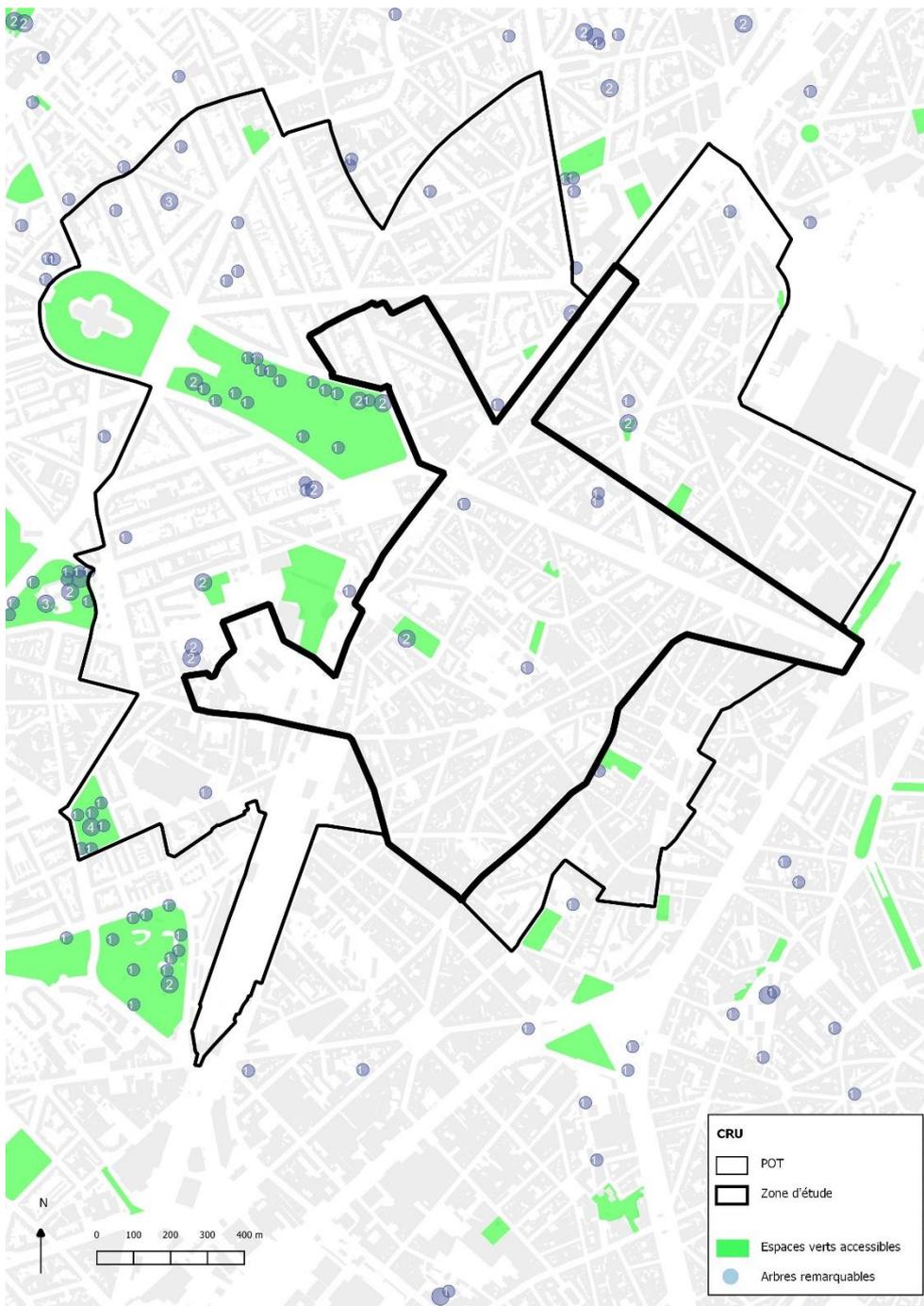


Figure 57 : Localisation des arbres remarquables (source : Bruxelles Environnement)

5.2 Caractérisation de la faune

[Recensements d'espèces \(Bruxelles Environnement et observation.be\)](#)

Différentes espèces animales (oiseaux et chauves-souris en particulier) ont leur milieu de vie intimement lié aux bâtiments notamment pour leurs gîtes. La carte ci-dessous compile les observations régionales de ces espèces depuis 2001. Le nombre d'espèces est réparti inégalement au sein de la zone d'observation du CRU avec un nombre plus important d'espèces au niveau de la Basilic de Koekelberg, aux alentours de Simonis et dans la partie nord-est du périmètre du projet.

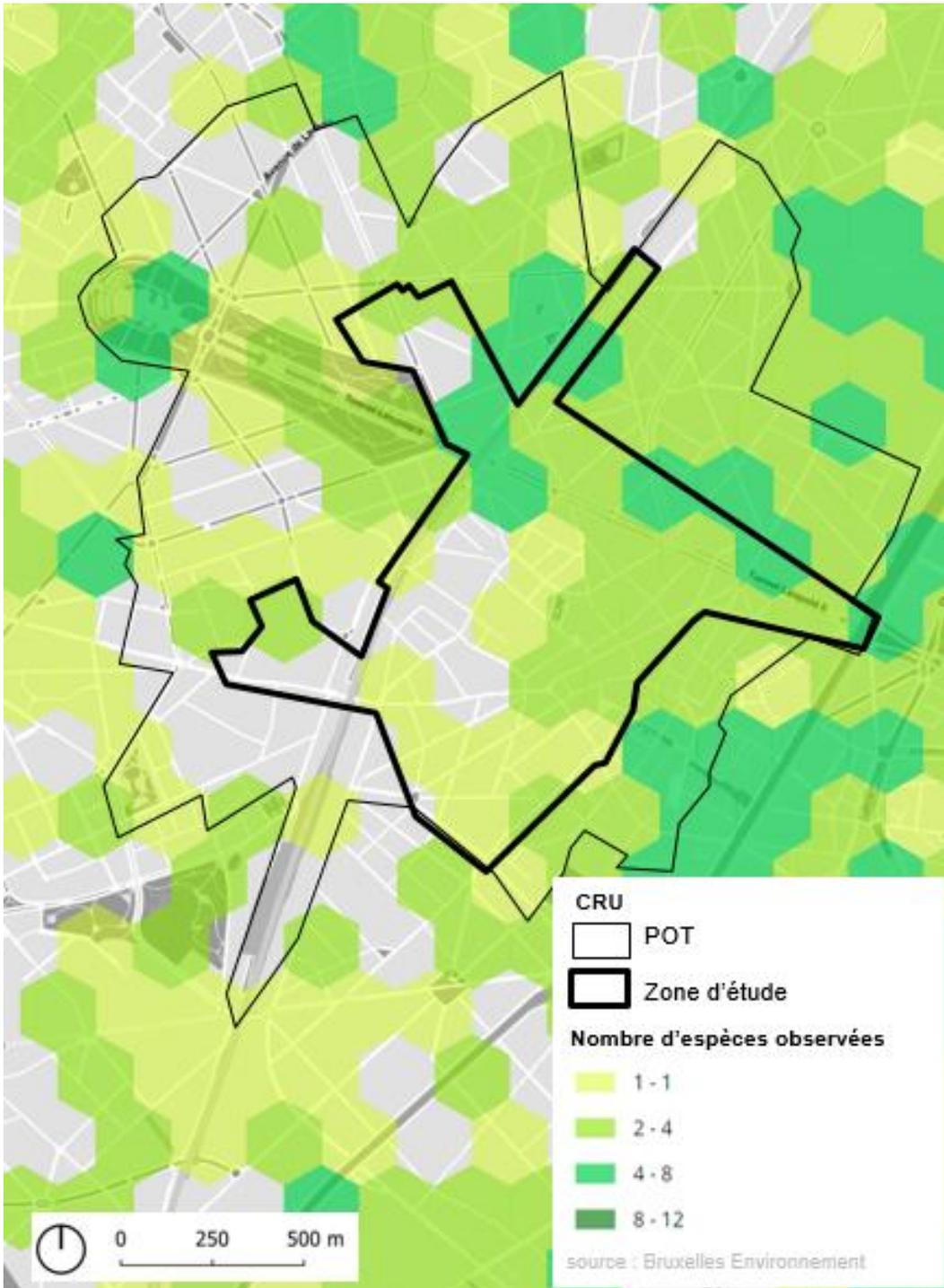


Figure 58 : Nombre d'espèces observées (source : Bruxelles Environnement)

Selon la base de données de Bruxelles Environnement, les espèces régulièrement observées dans la zone d'observation sont le Moineau domestique (*Passer domesticus*), le Martinet noir (*Apus apus*), le Rougequeue noir (*Phoenicurus achrucos*), la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla alba*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*).

En outre, plusieurs espèces strictement protégées à Bruxelles (Ordonnance relative à la conservation de la nature, 2012), sont renseignées au sein du périmètre du projet.

Relevés de terrain

Lors de la visite de terrain, aucun relevé spécifique pour la faune n'a été réalisé. Néanmoins, les espèces observées ont systématiquement été relevées.

L'avifaune est bien représentée au sein du périmètre avec la présence de la Corneille, du Pouillot véloce, du Moineau domestique, du Merle, du Rougegorge, de la Mésange bleue, de la Mésange charbonnière, du Troglodyte mignon, du Pigeon ramier et du Martinet noir.

En ce qui concerne l'herpétofaune, l'entomofaune et les mammifères, aucune espèce n'a été observée.

Notons cependant la présence de zones d'intérêt pour la faune à proximité du périmètre tels que la réserve du Zavelenberg, le Parc du château de Karreveld ou encore les Marais de jette.

5.3 Potentiel de renforcement du maillage vert et de la biodiversité

Bien que globalement la qualité biologique des espaces verts n'est pas 'de grande valeur', ceux-ci jouent un rôle essentiel en tant que zone refuge et de liaison écologique, surtout en zone urbanisée. Ceci est d'autant plus important étant donné qu'à part les jardins privés et les alignements d'arbres dans les rues, ce sont les seuls grands espaces verts du périmètre.

Considérés globalement, les espaces verts existants au sein du quartier contribuent bien entendu au maillage vert local et régional. Ce rôle est d'autant plus important dans un contexte fortement urbanisé où les espaces verts sont peu nombreux. Il est primordial, dans ce contexte, de préserver des espaces dédiés au développement de la biodiversité ainsi que des zones de liaison permettant le déplacement de la faune et de la flore d'un espace à un autre.

L'enjeu du CRU en matière de diversité biologique réside principalement dans la maximisation des espaces verts, que cela soit par la création de nouveaux espaces ou le développement d'espaces existants.

La figure ci-dessous illustre les éléments positifs à valoriser/développer pour la qualité environnementale du CRU :

- Les talus de la L28 ;
- Le foncier public disponible, dont ± 22.535 m² de surfaces en pleine terre actuellement (soit 77% de la superficie totale des parcelles) ;
- Les arbres en voirie ;
- Le patrimoine naturel (arbres remarquables) ;
- Les espaces verts existants, dont le site protégé du parc Élisabeth (intérêt biologique)

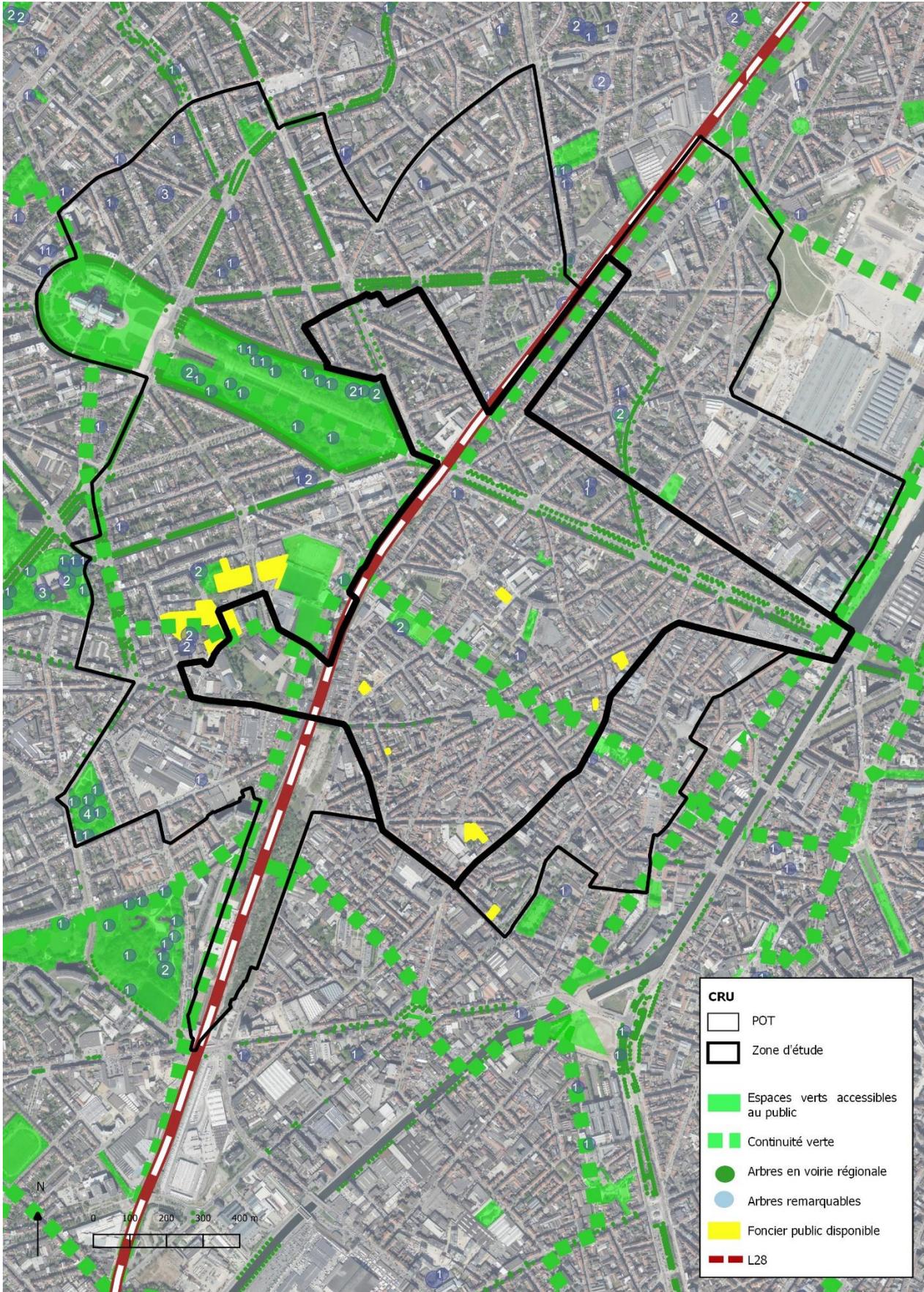


Figure 59 : Potentiel de développement du maillage vert à l'échelle du CRU (source : Bruxelles Environnement)

Exemples d'espaces verts à valoriser

Pour favoriser le maintien et le développement de la biodiversité, certaines zones vertes au sein de la zone d'étude peuvent être revalorisée et gérée de manière à favoriser la biodiversité.



Figure 60 : Foncier public disponible - Rue Jean Jacquet entre les n°43-53 (source : Google Earth)



Figure 61 : Rue Schmitz (potagers collectifs Samentuin Velt) (source : Google Earth)



Figure 62 : Talus de la L28 (source : Google Earth)

5.4 Open Brussels

«Open» est une étude interrégionale qui doit permettre d'élaborer une vision paysagère et écologique commune grâce à laquelle les espaces ouverts pourront jouer un rôle structurant en faveur d'un développement urbain durable. Elle vise la réalisation de corridors robustes entre la ville et la périphérie, notamment, pour la biodiversité, l'eau, la fraîcheur, l'agriculture locale et la mobilité active.

Dans cette étude, l'objectif des couloirs est à la fois de créer une connexion solide entre la ville et le paysage ouvert (radial) et de renforcer les connexions entre ces radiaux (transversal) afin de créer le réseau le plus solide possible. Ainsi il est apparu opportun de montrer la vision portée par cette étude et de l'intégrer dans la réflexion sur la zone du CRU6.

Couloir E40 - Parc Elisabeth

Depuis le Pajottenland à Dilbeek et Zellik, ce corridor passe par Berchem-Sainte-Agathe et Ganshoren jusqu'à Koekelberg où il traverse le parc Elisabeth au canal. Le Molenbeek traverse ce couloir et représente le goulot d'étranglement typique des eaux souterraines qui sont difficiles à ouvrir, alors qu'elles devraient être mieux retenues en amont pour réduire les inondations en aval.

L'entrée ouest de la Région de Bruxelles-Capitale peut devenir une belle porte d'entrée de la ville où se rejoignent différentes formes de paysages : l'agriculture, les zones humides et les aménagements périurbains dans un réseau d'infrastructures bien pensé.

Le Zavelenberg sera le centre alimentaire le plus proche de Bruxelles, alimentant les quartiers environnants et reliant les gens autour de ce qu'ils aiment faire : (saine et locale) et être dans la nature.

Dans les quartiers denses, chaque espace ouvert doit être utilisé pour développer la dimension naturelle et optimiser la gestion de l'eau afin d'assurer la continuité de la nature et pour garantir un refroidissement maximal. La dernière partie du corridor est la liaison très fragile entre l'avenue Charles Quint et Boulevard Léopold II. La construction de l'avenue doit être de haute qualité afin de garantir la performance le long de cette liaison. Le parc Elisabeth est bien sûr un tremplin intéressant dans ce cadre. Le CRU6 peut à l'intérieur de son périmètre d'étude participer à la mise œuvre d'un tronçon performant sur le boulevard Léopold II en appliquant les principes énoncé ci-dessus pour l'Avenue Charles Quint afin de connecter le couloir E40-Elisabeth avec l'axe du Canal et la petite ceinture.

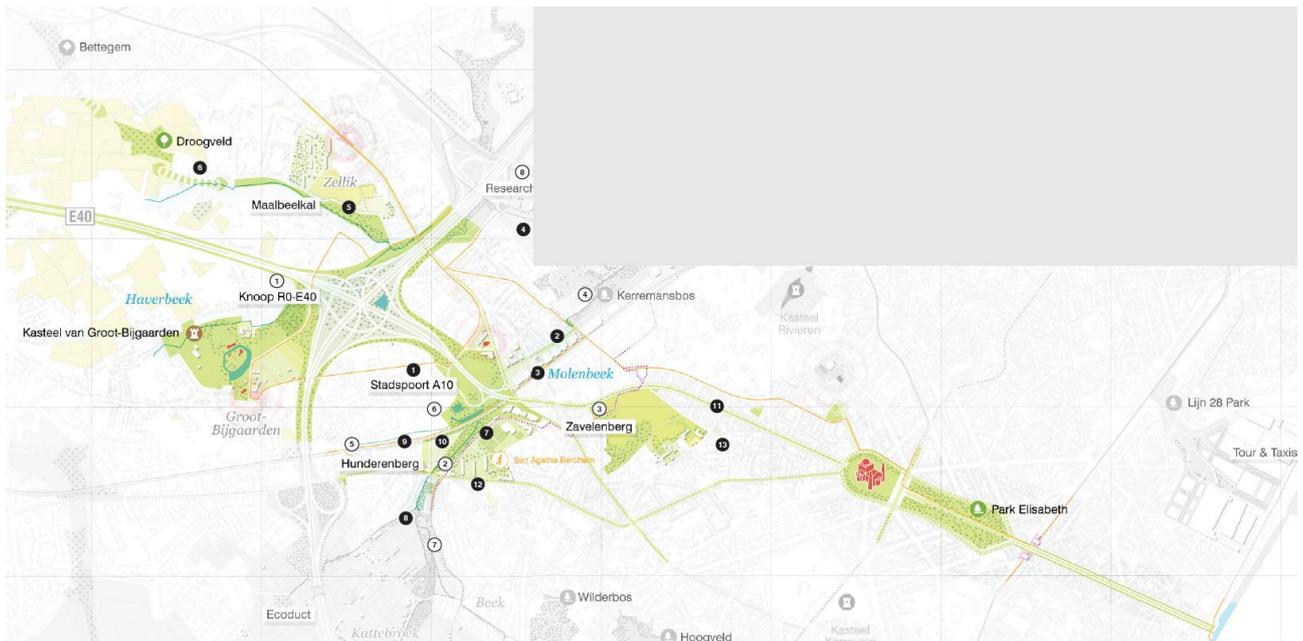


Figure 63 : Couloir E40 - Parc Elisabeth (source : Open Brussels)

5.5 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 8 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de flore et faune

Atouts	Faiblesses
Site protégé du parc Élisabeth (intérêt biologique)	Faible taux de verdurisation
Rôle de liaison des espaces / zone refuge pour la faune	Carence en espaces verts accessibles au public
Nombreux arbres en voirie	Score CBS+ entre 0 et 0,5
Intérieurs d'îlots verdurisés	
Initiatives citoyennes (façade verte, potager en rue, ...)	
Opportunités	Menaces
Proximité du parc de la L28, du parc Elisabeth, ...	Augmentation du taux d'emprise bâtie
	Tendance à privilégier les espaces verts hors-sol au lieu de la pleine-terre
	L'urbanisation fragmentée (ou 'mitage') dans les espaces verts
	Disparition d'espèces à l'échelle régionale

5.6 Enjeux

- Création de nouvelles zones vertes
- Préserver la qualité des espaces existants à valeur biologique (parc Élisabeth)
- Contribuer au renforcement des corridors écologiques lors de nouveaux projets
- Amélioration de la qualité biologique des espaces

6 Sols

6.1 État sanitaire du sol

Le périmètre d'observation territoriale comporte une part relativement importante de parcelles cadastrales inscrites à l'inventaire de l'état du sol. Lors de la mise en œuvre d'un projet, un projet de gestion des terres polluées devra être soumis. Les terres excavées polluées seront alors directement évacuées par un transporteur agréé pour le transport des déchets dangereux vers un centre de traitement agréé afin d'être traitées.

Le tableau ci-dessous reprend le foncier public disponible, au sein de la zone d'étude, repris à l'inventaire de l'état du sol de Bruxelles Environnement. Les parcelles polluées concernent essentiellement des dépôts de liquides inflammables. Dans la majorité des cas, des études de sol ont été réalisées.

Tableau 9 : Foncier public disponible repris à l'inventaire de l'état du sol au sein de la zone d'étude (source : Bruxelles Environnement)

Parcelle	Adresse	Catégorie	Activité à risque ayant eu lieu ou actuellement en cours sur le site	Études réalisées
21522_B_0046_T_000_00	Rue Piers 95-97	Catégorie 3+0 Parcelle polluée sans risque	Dépôts de liquides inflammables	Reconnaissance de l'état du sol en 02/2008 Étude détaillée en 09/2009 Étude de risque en 09/2009
21523_B_0753_S_002_00	Rue de Courtrai 34-36	Catégorie 3 Parcelle polluée sans risque	Dépôts de liquides inflammables Dépôts de substances ou préparations dangereuses Traitement de surface par immersion de métaux ou de matières plastiques utilisant un procédé électrolytique, chimique ou physique	Reconnaissance de l'état du sol en 05/2015 Étude détaillée en 09/2015 Étude de risque en 09/2015 Projet de gestion du risque en 09/2015
21492_B_0158_R_004_02	Rue Jean Jacquet (entre n°43 et 53)	Catégorie 4 : parcelles polluées en cours d'étude ou de traitement.	/	Reconnaissance de l'état du sol en 08/2020 Étude détaillée en 08/2020 Étude de risque en 08/2020

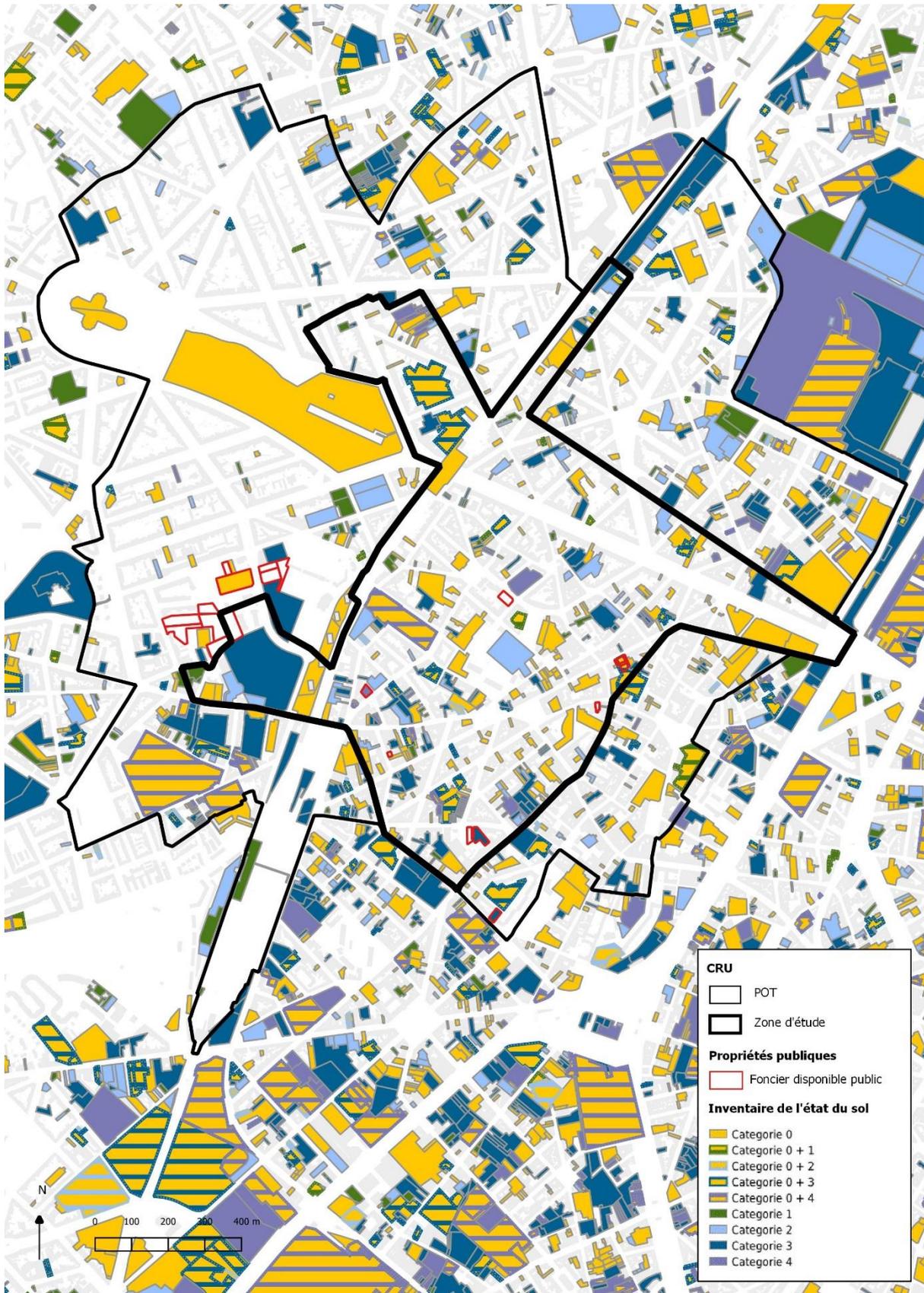


Figure 64 : Carte de l'inventaire de l'état du sol (source : Bruxelles Environnement)

6.2 Stratégie Good Soil

« Depuis 2005, la protection des sols bruxellois s'est principalement axée sur la gestion des contaminations en polluants chimiques. Grâce aux actions menées par la Région, de nombreux terrains ont pu être décontaminés et réaffectés à de nouvelles activités afin de faire face aux enjeux socio-économiques tout en améliorant le cadre de vie. À l'avenir, cette politique sera poursuivie et même renforcée. Cependant, dans un souci de cohérence, les autres menaces affectant nos sols nécessitent également une attention toute particulière et de nouvelles actions doivent être entreprises afin de continuer à améliorer l'environnement de la Région.

La stratégie Good Soil vise à une meilleure gestion et préservation des sols. Cette stratégie tiendra compte de l'ensemble des fonctions que les sols remplissent, de leur variabilité et de leur complexité ainsi que de la gamme des différents processus de dégradation dont ils font l'objet, tout en considérant également les aspects socio-économiques. Concrètement, les services écosystémiques (bénéfiques) rendus par les sols seront évalués afin de pouvoir cibler et adapter les actions à mener sur le territoire de la Région. Toutes les parties prenantes, et en particulier les citoyens, seront associées à cette nouvelle stratégie par des actions de sensibilisation et par des mesures pour les encourager à préserver et améliorer la qualité des sols qui les entourent.

L'objectif de cette nouvelle gestion durable et intégrée des sols est d'améliorer encore et toujours le cadre de vie des bruxellois en préservant le fragile substrat sur lequel ils vivent. »⁴

Ainsi, la stratégie 'Good Soil' vise à approcher la question des sols sous ses multiples facettes, en plus des aspects liés à la pollution du sol, les aspects suivants sont déterminants :

- Capacité de filtration, de ruissellement et d'absorption du sol pour évaluer la zone d'observation d'infiltration des eaux pluviales ;
- Existence ou suspicion de l'existence de zones humides en vue d'un éventuel classement en zone préservée ;
- Les sols vivants et leur richesse en microorganismes, comme support à la biodiversité et à l'agriculture ;
- Les propriétés physico-chimiques, la fertilité/qualité agronomique des sols pour des aspects liés à l'agriculture urbaine et à la biodiversité ;
- L'érosion et la compaction des sols en place ;
- Optimisation de la consommation du sol, voire la dés-imperméabilisation de certains sols, en vue de restaurer les sols et le fonctionnement écologique du territoire ;
- Les masses de terres excavées et de granulats issus des déchets de démolition à réutiliser sur le site même.

Cette approche vise une gestion plus efficace et surtout orientée sur les services écosystémiques que peuvent rendre les sols dans le cadre de projets de planification territoriale.

Ces aspects seront développés au cours de l'élaboration du programme du CRU afin d'identifier à l'échelle des parcelles stratégiques, mais aussi dans le cadre des axes stratégiques ou maillages, les sols vivants à valoriser et les sols morts à 'désasphalter' et à restaurer pour leurs services écosystémiques.

Dans le cadre de la stratégie, Bruxelles Environnement a développé un indice de qualité des sols (IQSB) permettant d'évaluer la qualité du sol. Par ailleurs, l'IQSB est aussi un outil de sensibilisation à l'importance du sol et aux rôles qu'il remplit pour l'environnement et in fine pour notre société.

L'IQSB se décline en deux outils en fonction de l'utilisateur :

- L'IQSB-PRO s'adresse aux professionnels (porteurs de projets, aux architectes paysagistes, aux urbanistes, ...). Il est réalisé par un bureau d'expert sol et est basé sur une analyse quantitative de l'état du sol ;

⁴ D'après le portail web de Bruxelles Environnement (consulté en mai 2021):
<https://environnement.brussels/thematiques/sols/en-route-vers-une-gestion-durable-des-sols-bruxellois>

- L'IQSB-Citoyen s'adresse à toute personne qui souhaite évaluer l'état du sol de son terrain. Il est réalisé par le citoyen lui-même et est basé sur une série de tests simples à réaliser.

À l'échelle d'un périmètre élargi, comme celui du CRU Simonis, il n'est toutefois pas possible de collecter toutes les données requises pour calculer cet indice. Cette problématique sera traitée par l'étude exploratoire Good Soil actuellement en cours de réalisation.

6.3 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 10 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de sols

Atouts	Faiblesses
/	Part importante de parcelles cadastrales inscrites à l'inventaire de l'état du sol
Opportunités	Menaces
/	Arrivée de nouvelles installations à risque

6.4 Enjeux

- Prévenir les rejets directs et les pollutions accidentelles dans les sols
- Valoriser les sols vivants et 'désasphalter' / restaurer les sols morts pour qu'ils rendent leurs services écosystémiques

7 Eaux

7.1 Impétrants et autres infrastructures souterraines

Le périmètre d'observation territoriale comporte les différents réseaux habituels d'impétrants (Sibelga, Elia, Proximus, Vivaqua, STIB, Bruxelles Mobilité, ...). La localisation de ces différents impétrants est connue dans la zone et ne devrait donc pas poser de problèmes dans la mesure où ceux-ci ont été correctement répertoriés. Par ailleurs, la précaution veut, de toute façon, que tout terrain soit investigué préalablement à la mise en œuvre d'un projet. De plus, les entreprises chargées de travaux au niveau du sol ont l'obligation de signaler leurs opérations via la plateforme CICC regroupant les impétrants.

Concernant plus particulièrement la gestion des eaux pluviales, et suite à des contacts pris avec la société Vivaqua, il apparaît que l'ensemble des voiries de la zone d'observation sont égouttées. Une partie des égouts du périmètre sont toutefois vétustes et nécessitent une rénovation. Ils sont représentés en rose et violet à la figure ci-dessous. Précisons que les égouts qui nécessitent une rénovation ne sont pas forcément des égouts qui connaissent des problèmes de débordement ; ceux-ci font partie d'une campagne de réhabilitation des égouts à l'échelle régionale visant à rénover le réseau qui devient ancien.

7.2 Eaux de surface

Aucun cours d'eau à ciel ouvert ne traverse la zone d'observation territoriale. Le canal Bruxelles-Charleroi est situé en bordure est de ce dernier.

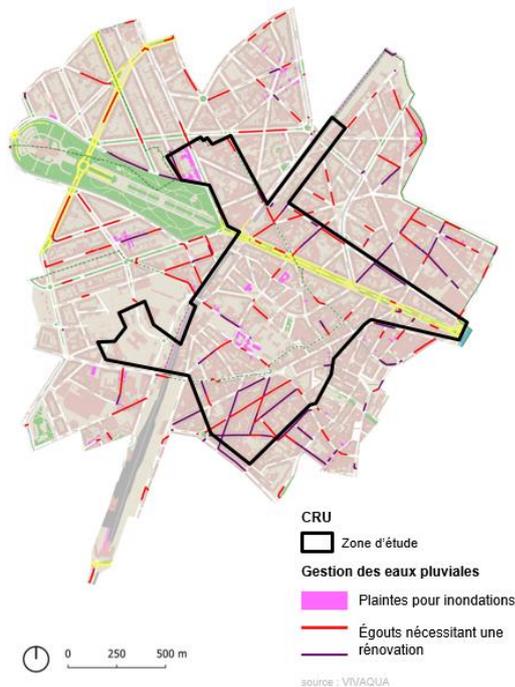


Figure 65 : Plaintes pour inondations enregistrées et égouts nécessitant une rénovation (source : VIVAQUA)



Figure 66 Réseau hydrographique (source : Bruxelles Environnement)

7.3 Imperméabilisation du sol et eaux de ruissellement

Le ruissellement constitue une contrainte forte au sein de la zone d'observation territoriale puisque ce dernier présente une part importante de surfaces imperméables (cf. figure ci-dessous), qui s'élèvent à 70-80% dans la majorité du territoire d'étude du CRU, et au-delà de 80% en bordure du canal, ce qui est largement supérieur à la moyenne régionale de 46%. En effet, le périmètre est fortement bâti et présente très peu de zones verdurisées pouvant contribuer à l'infiltration et rétention des eaux. Au sein du périmètre, le parc Elizabeth constitue la seule zone avec un faible taux d'imperméabilisation.

Le CRU constitue une opportunité en ce qui concerne le mode de collecte et d'évacuation des eaux pluviales, notamment au moyen de la 'désimperméabilisation' des parcelles et l'infiltration. Des travaux de rénovation des réseaux d'égouttage peuvent par exemple constituer l'occasion de séparer les eaux usées des eaux pluviales en gérant ces dernières dans des espaces infiltrant plutôt qu'en les renvoyant à l'égout.

Le tableau qui suit reprend une approximation des surfaces en pleine terre (et donc potentiellement disponibles pour l'infiltration) au sein des parcelles publiques disponibles. Se référer au chapitre 'Faune et flore' pour les vues aériennes des parcelles concernées. Au total, ± 25.863 m² des surfaces disponibles sont en pleine terre, ce qui représente plus de la moitié du total des parcelles concernées.

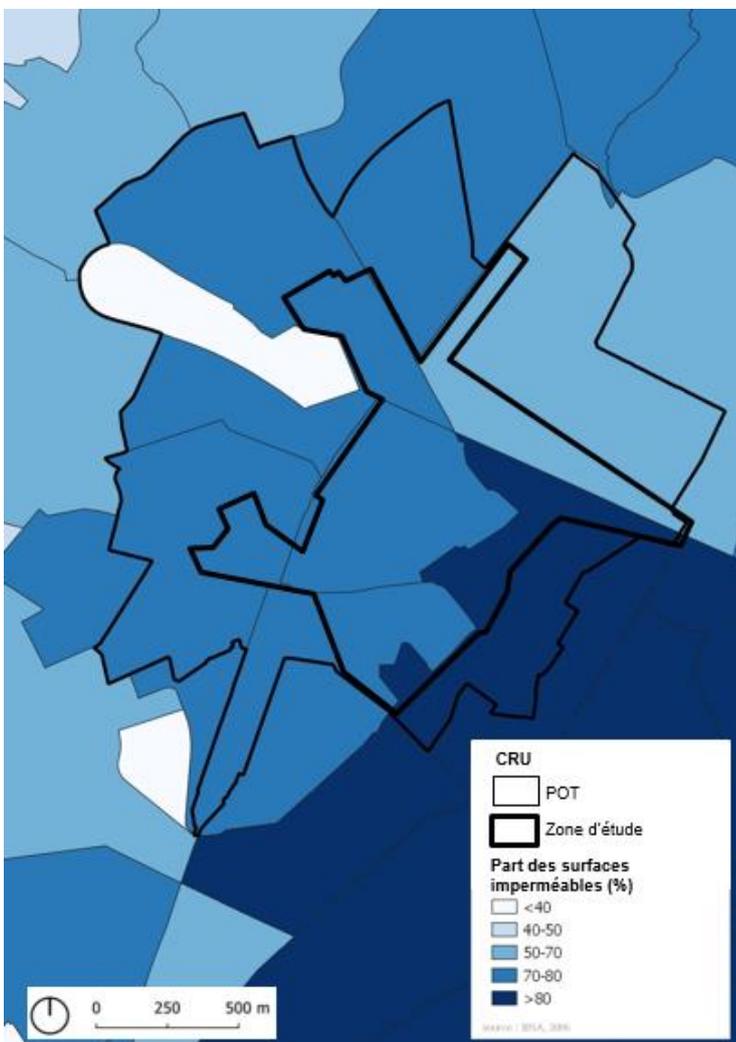


Figure 67 : Part des surfaces imperméables (%) (source : IBSA)

Tableau 11 : Surfaces en pleine terre au sein des parcelles publiques disponibles.

Adresse	Superficie de la parcelle	Surface en pleine terre	% de pleine terre
Ilot Révérend Père Pire / Parruck / Célidée	14.853 m ²	14.378 m ²	97%
Rue des Fuschias, derrière le n°103	5.035 m ²	5.035 m ²	100%
Av. du Sippelberg entre les n° 1-3	3.989 m ²	880 m ²	22%
Rue Jean Jacquet entre les n°43-53	587 m ²	587 m ²	100%
Rue Emile Sergijsels, angle de la rue de la Sécurité	837 m ²	508 m ²	61%
Rue de Menin 18-22	145 m ²	0 m ²	0%
Rue de Courtrai n°34-36 ; 40	1.886 m ²	884 m ²	47%
Rue Tazieaux n°6-8	263 m ²	263 m ²	100%
Rue Piers n°95-99	910 m ²	0 m ²	0%
Rue de la Savonnerie n°29 Rue Delaunoy n°69	626 m ²	0 m ²	0%
TOTAL	29.131 m²	22.535 m²	77%

7.4 Risques et problèmes d'inondation

La carte des aléas d'inondation représente les zones dans lesquelles des inondations sont susceptibles de se produire, de façon plus ou moins importante et fréquente, suite au débordement de cours d'eau, au ruissellement, au refoulement d'égouts ou à la remontée temporaire de la nappe phréatique. L'effet protecteur des bassins d'orage collectifs est pris en compte dans cette carte d'aléa, mais pas les mesures prises individuellement au sein des parcelles. La carte d'aléa d'inondation représente des zones où il existe un risque d'inondation, même aux endroits où aucune inondation n'est historiquement connue. Inversement, l'absence d'une zone d'aléa sur la carte ne peut garantir qu'une inondation ne s'y produira jamais.

La carte délimite des zones caractérisées par une valeur d'aléa. Trois valeurs sont déterminées :

- faible (**bleu ciel**) : zone pouvant être inondée de façon très exceptionnelle, lors d'épisodes pluvieux que l'on ne rencontre généralement qu'une fois au plus dans sa vie, environ une fois tous les 100 ans.
- moyenne (**bleu moyen**) : zone pouvant être inondée, mais assez rarement, lors d'épisode pluvieux que l'on ne rencontre généralement que deux à trois fois dans sa vie, environ une fois tous les 25 à 50 ans, cela concerne 5% du territoire.
- élevée (**bleu foncé**) : zone où des inondations s'observent de façon récurrente, au moins 1 fois tous les 10 ans. Cela concerne 1% du territoire.

Sur l'extrait de la carte d'inondation repris ci-dessous, on observe que la zone d'observation est préservé dans sa partie nord du fait de l'altitude croissante vers la basilique, dans la direction opposée au canal. Vivaqua a recensé quelques plaintes pour inondation au sein de la zone d'observation. Celles-ci sont localisées en rose à la figure ci-avant.

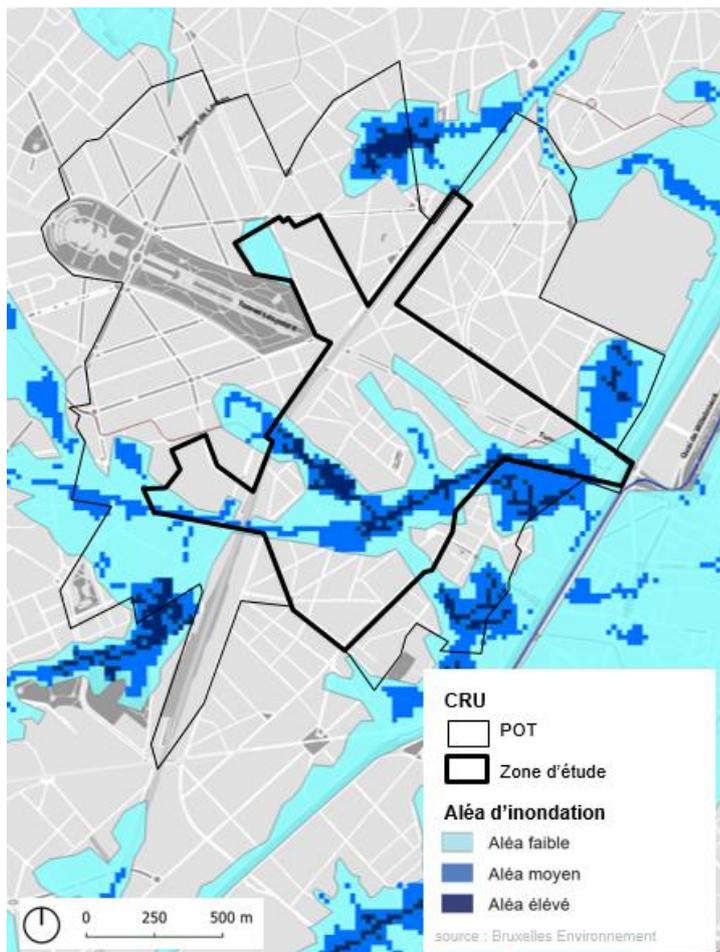


Figure 68 : Carte aléa d'inondation (source : Bruxelles Environnement)

7.5 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 12 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière d'eaux

Atouts	Faiblesses
Ensemble des voiries égouttées	Plaintes pour inondations enregistrées Vétusté de certains égouts Taux d'imperméabilisation fort (70-80% de surfaces imperméables) et risque de ruissellement associé
Opportunités	Menaces
Profiter d'une rénovation du réseau d'égouttage pour séparer les eaux usées des eaux pluviales et gérer ces dernières dans des espaces infiltrant Foncier public disponible (pleine terre) > parcelles à valoriser pour l'infiltration Canal à proximité > exutoire potentiel pour gestion des eaux pluviales en amont	Risque d'inondation associé au ruissellement et débordement des égouts

7.6 Enjeux

- Rénover le réseau d'égouttage
- Réduire l'imperméabilisation des espaces publics et améliorer la gestion des eaux pluviales, notamment en infiltrant davantage sur la parcelle
- Pour offrir une plus grande plus-value, notamment en terme de cadre de vie, d'accueil de la biodiversité, gestion des polluants et de contrôle des ouvrages, recourir de préférence à des ouvrages ouverts (de surface), végétalisés
- Prévenir les rejets directs et les pollutions accidentelles dans les eaux souterraines

8 Qualité de l'air

8.1 Caractérisation de la qualité de l'air dans l'environnement

En Région de Bruxelles-Capitale, la qualité de l'air est assez mauvaise en général dans les zones urbaines denses au sein desquelles la circulation des véhicules à moteur thermique demeure significative. Cette qualité est d'autant plus mauvaise si les espaces publics sont peu ventilés naturellement et/ou qu'ils comportent peu de végétation.

Le périmètre d'observation du CRU concerne une zone urbaine, en plein cœur de la ville, dans un environnement relativement peu ventilé (urbanisation dense). Les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques proviennent des axes routiers.

La description de la qualité de l'air se fait sur base des résultats d'analyse des stations de mesure de la qualité de l'air des réseaux de surveillance existants. Le réseau de surveillance de la qualité de l'air utilisé est celui du réseau interrégional nommé CELINE (CELule INterrégional de l'Environnement).

Il existe une station de mesure permanente située à environ 200 m au sud de la zone d'observation territoriale, au niveau de l'écluse de Molenbeek. Cette station est représentative de qualité de l'air d'un site urbain. Au vu de cet élément, et de la localisation de la station, les mesures peuvent raisonnablement être utilisées pour caractériser la qualité de l'air au niveau du périmètre d'étude. La station porte le numéro de code 41R001. Celle-ci mesure la concentration en ozone (O_3), en monoxyde de carbone (CO), en dioxyde d'azote (NO_2), en dioxyde de soufre (SO_2), et en particules fines (PM10 et PM2.5).

Ozone (O_3)

L'ozone provient de la réaction de l'oxyde d'azote ou des composés organiques volatils sous l'action du rayonnement solaire. C'est la raison pour laquelle des pics de concentration apparaissent lors des jours ensoleillés. La Directive de l'Union Européenne 2008/50/CE mentionne que la concentration moyenne en ozone, calculée en considérant la valeur moyenne sur 8 heures la plus élevée au cours d'une journée, ne peut dépasser $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ plus de 25 fois par an, le nombre de dépassements annuels étant calculé sur base d'une moyenne annuelle établie sur trois années. Plus exigeante, mais non réglementaire, la recommandation de l'OMS fixe la valeur guide à $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures.

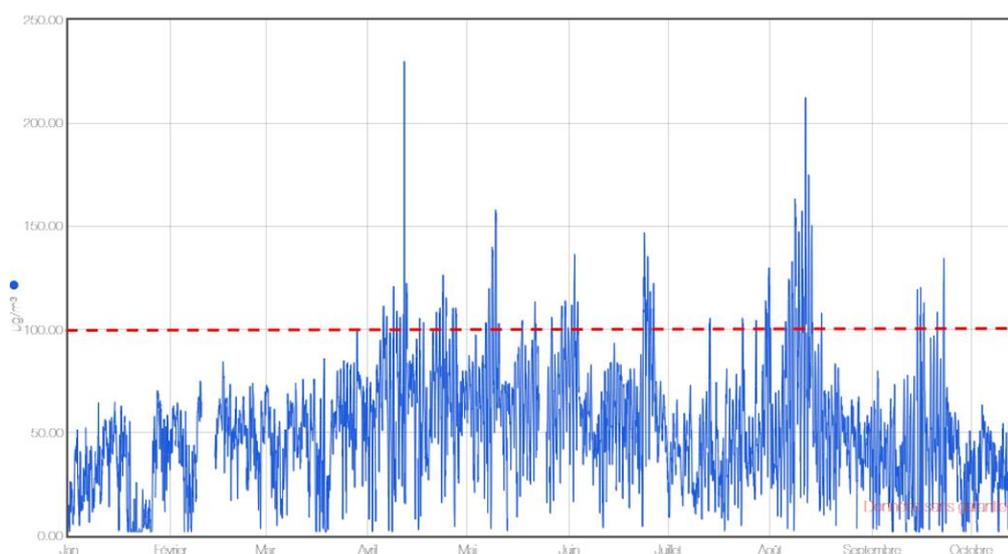


Figure 69 : Évolution des concentrations en ozone à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline)

Les dernières données disponibles indiquent plusieurs dépassements du seuil de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'année en cours. Durant certaines de ces périodes, la moyenne sur 8 heures d'exposition a pu effectivement dépasser la valeur guide de l'OMS.

Dioxyde d'azote (NO2)

L'oxyde d'azote provient du processus de combustion. La directive 2008/50/EC impose que la concentration moyenne annuelle ne dépasse pas le seuil de 40 µg/m³. L'OMS a quant à elle défini sa recommandation sur cette même valeur guide. Le graphique ci-dessous reprend les résultats de ces concentrations maximales sur base d'une moyenne horaire, de janvier 2020 à octobre 2020, période durant laquelle on observe plusieurs phases de dépassement.

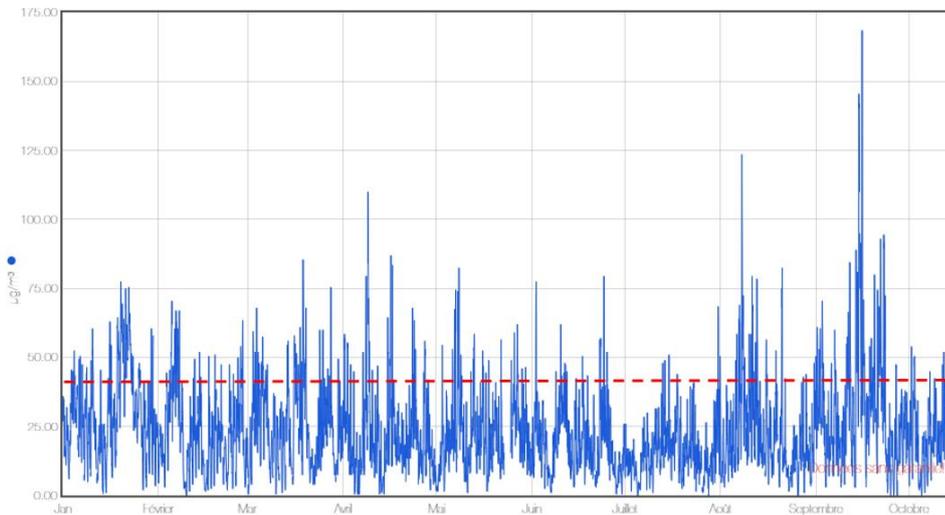


Figure 70 : Évolution des concentrations en dioxyde d'azote à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline)

PM2.5

La directive européenne impose que la concentration moyenne annuelle ne dépasse pas le seuil de 25 µg/m³. L'OMS a quant à elle défini sa recommandation à 10 µg/m³. Le graphique ci-dessous reprend les résultats de ces concentrations maximales sur base d'une moyenne horaire, de janvier 2020 à octobre 2020, période durant laquelle on observe plusieurs phases de dépassement.

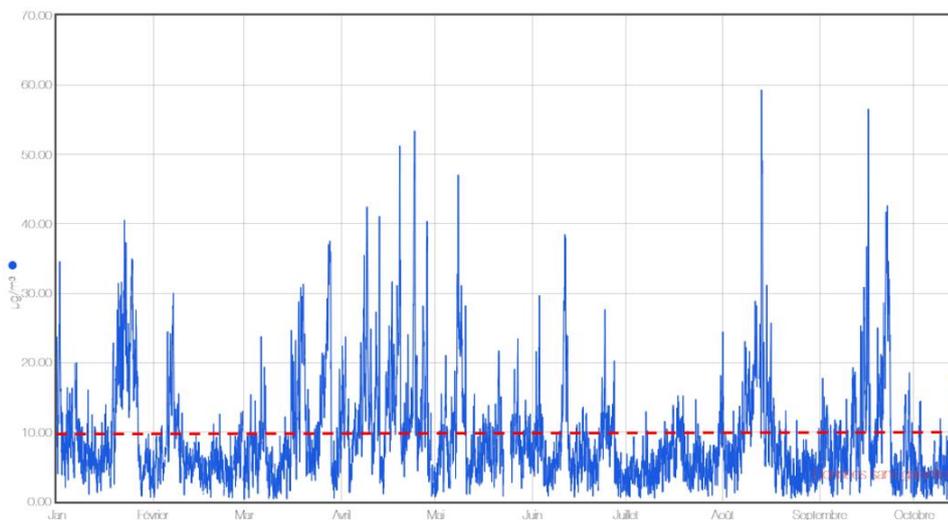


Figure 71 : Évolution des concentrations en PM2.5 à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline)

PM10

La directive européenne impose que la concentration moyenne annuelle ne dépasse pas le seuil de 40 µg/m³. L'OMS a quant à elle défini sa recommandation à 20 µg/m³.

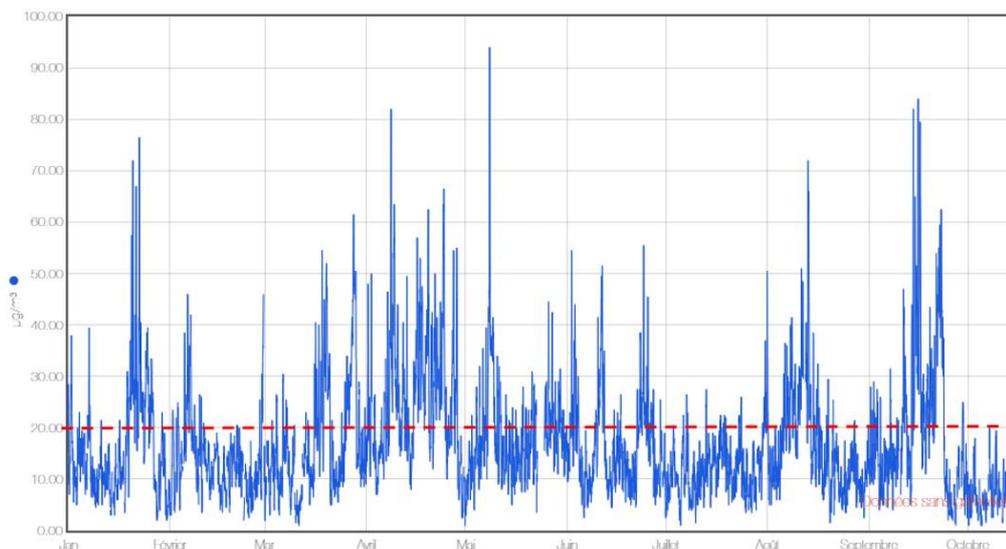


Figure 72 : Évolution des concentrations en PM10 à la station 41R001, entre le 01-01-2020 et le 14-10-2020 (source : IRCeline)

Pour compléter le réseau interrégional de mesures et à l'initiative des écologistes bruxellois, des citoyens se sont mobilisés début 2019 pour effectuer des prélèvements complémentaires depuis leur logement (terrasse ou balcon), dans des parties du territoire qui ne sont pas équipées d'une station.

Les résultats en NO₂ de deux points situés au sein de la zone d'observation⁵ font apparaître des valeurs supérieures à 60 µg/m³, et donc largement au-dessous du plafond européen de 40 µg/m³ de NO₂.

Black Carbon (BC)

Concernant les particules fines, une cartographie des concentrations de Black Carbon (BC) en heures de pointe matin et soir (période 2014-2016) a été réalisée par Bruxelles Environnement dans les principales rues de la Région bruxelloise.

Traceur de la pollution urbaine, le black carbon constitue une sous-classification des particules fines, dans une gamme de diamètres allant de 10 à 500 nm. Il est ainsi intégralement compris dans la fraction PM₁₀ et PM_{2,5}, et en partie dans la fraction des particules ultrafines. La caractéristique principale du Black Carbon est qu'il s'agit d'un polluant particulaire fortement lié aux processus de combustion. C'est la raison pour laquelle on l'identifie souvent à la 'suie'. En environnement urbain, le black carbon est ainsi un excellent indicateur du trafic routier (combustion dans les moteurs des véhicules), ainsi que du chauffage (selon la période de l'année).

La pollution de l'air par le black carbon est surtout observée à hauteur des axes routiers importants comme le boulevard Léopold II qui est un axe d'entrée de ville important

⁵ Rue de l'Église Sainte Anne 88 et à la sortie du tunnel Léopold II dans le parc Élisabeth.

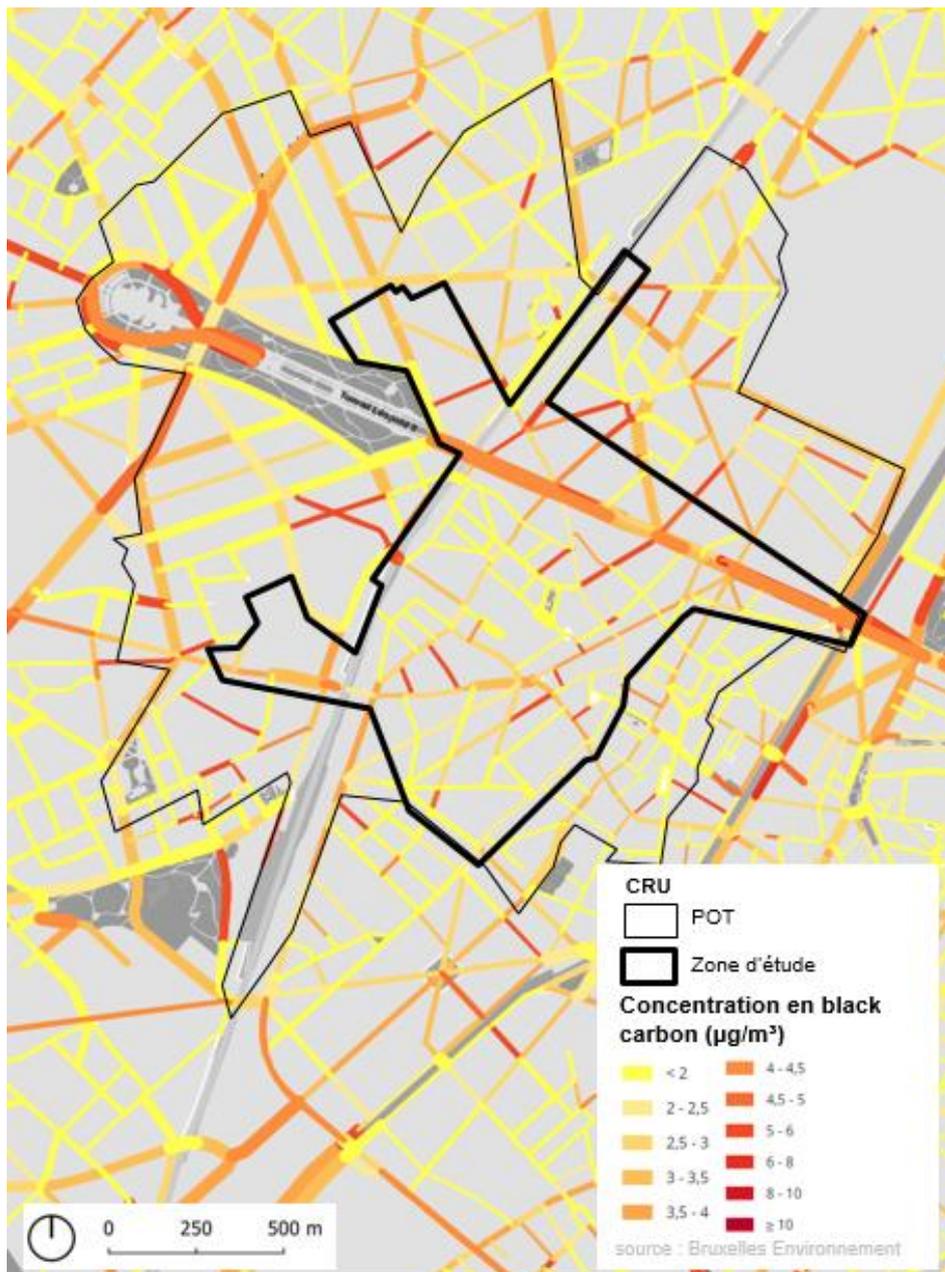


Figure 73 : Concentrations en black carbon en heures de pointe matin et soir (période 2014-2016) (source : Bruxelles Environnement)

Impacts sur la santé

De nombreuses études internationales montrent que la pollution de l'air pourrait s'avérer sérieusement néfaste pour la santé, même si ses conséquences ne sont pas toujours aisément quantifiables.

Il ressort de plusieurs études épidémiologiques récentes :

- qu'il existerait un lien entre la combinaison de divers polluants atmosphériques, tels que les poussières et l'ozone, et le nombre d'hospitalisations dues aux maladies cardiovasculaires ;
- qu'une exposition de longue durée aux particules fines (PM_{10}) et très fines ($\text{PM}_{2,5}$) représenterait le principal risque sanitaire de la pollution de l'air. On estime que cette exposition entraînerait une détérioration anticipée de la qualité de vie de 1 à 18 mois ;
- la pollution affectera chacun différemment en fonction du degré d'exposition aux polluants, de l'âge, de la sensibilité, de l'état de santé général, ... Les personnes les plus rapidement touchées sont en général les enfants et les personnes âgées.

C'est le système respiratoire qui est la première cible des polluants atmosphériques qui y pénètrent via l'air que nous respirons. Les effets peuvent aller d'affections temporaires à des dysfonctionnements respiratoires permanents ou maladies chroniques⁶.

8.2 Potentiel d'amélioration de la qualité de l'air

L'étude menée par Bruxelles Environnement en octobre 2020 intitulée 'Nature Based Solution' propose différentes pistes de solutions liées à la présence de la nature en ville afin de réduire les nuisances liées à la mauvaise qualité de l'air.

« Les NBS ont un impact sur la qualité de l'air local par leur effet filtrant (dépôt, adsorption par la cuticule, éventuellement capture de polluants gazeux par les stomates) et par leur influence sur la circulation de l'air. La contribution de la végétation au filtrage des composants polluants dépend du type de végétation (et de la saison), du type de pollution, de l'emplacement et de l'implantation de la végétation. De tous les types de végétation, les arbres sont les plus efficaces pour filtrer l'air, par ordre d'efficacité décroissante, suivis respectivement par les arbustes, les plantes herbacées et l'herbe. Les conifères ou les feuillus à petites feuilles obtiennent les meilleurs résultats pour permettre aux matières particulaires de s'adsorber (plus grande surface). Les arbres à feuilles caduques (lorsqu'ils portent des feuilles) obtiennent de meilleurs résultats que les conifères pour l'absorption de polluants gazeux.

Les éléments verts peuvent former un tampon entre la source et le récepteur (par exemple lorsqu'ils sont plantés le long de voiries à circulation dense ou d'industries) mais ils peuvent également aggraver la situation localement, par exemple en empêchant la ventilation (en particulier dans les rues étroites avec beaucoup de trafic) et donc l'évacuation et la dilution des polluants. Des études de cas dans la littérature scientifique montrent que les mesures vertes peuvent réduire la contribution des émissions locales aux concentrations de polluants de 15 à 20%.

Dans certains cas, il est avantageux de combiner les NBS avec des infrastructures matérielles (par exemple des bâtiments écran) pour obtenir un effet optimal. Néanmoins, même si ces baisses ne sont pas négligeables, ces mesures type NBS ne permettent généralement pas de réduire la pollution de l'air à un niveau acceptable et sont toujours subordonnées à des mesures visant à réduire l'émission des polluants à la source, en particulier via une réduction significative du trafic motorisé ».

8.3 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 13 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de qualité de l'air

Atouts	Faiblesses
/	Zone urbaine avec très peu de végétation Environnement peu ventilé (urbanisation dense) Pollution de l'air à hauteur des axes routiers importants
Opportunités	Menaces
Maîtrise des rejets des activités et de leurs effets sur le logement Maintien et/ou renforcement des espaces verts à proximité	Risque d'implantation d'activités polluantes Effets de proximité dus à la densité bâtie Circulation des véhicules thermiques

⁶ <https://environnement.brussels/thematiques/air-climat/qualite-de-lair/pollution-de-lair-et-sante>

8.4 Enjeux

- Réduire les émissions de polluants atmosphériques à la source en réduisant la consommation de combustibles fossiles, en rénovant le bâti et en incitant à l'utilisation des modes doux aux dépens de la voiture
- Favoriser l'aménagement de toitures végétalisées afin de purifier l'air en captant les poussières et stockant le carbone
- Maîtriser les effets entre équipements/activités et logements
- Renforcer les espaces verts

9 Facteurs climatiques

9.1 Risque de création d'îlots de chaleur⁷

La température de l'air est généralement plus élevée dans les villes durant la nuit que dans les zones rurales voisines, phénomène connu sous le nom d'îlot de chaleur urbain.

L'Institut Royal Météorologique (IRM) a mené différentes études afin de l'évaluer à Bruxelles. L'analyse des relevés de températures montre que l'effet de l'îlot de chaleur urbain y existe bien. Il est en outre de plus en plus marqué avec le temps, en particulier pour ce qui est des températures minimales (donc nocturnes). Cette augmentation est notamment liée à l'urbanisation progressive de la Région.

Un îlot de chaleur d'une valeur moyenne de 2,5°C dans le centre de Bruxelles sur la période 1961-1990 a en outre été calculé via les différentes modélisations réalisées, pour la température minimale. Comme indiqué sur la figure ci-avant, l'ampleur de l'îlot de chaleur urbain diminue progressivement vers la périphérie, avec un impact positif substantiel des zones vertes, et en particulier de la Forêt de Soignes.

Le périmètre d'observation est, sans surprise, repris en zone chaude, en raison de la densité bâtie du centre, et le peu d'espaces verdurisés en comparaison avec la périphérie. Le parc Elizabeth constitue une zone fraîche au nord-ouest du périmètre, grâce à sa végétation dense.

Des modélisations prospectives réalisées par l'IRM (Hamdi et al., 2014 et 2015) indiquent que :

- Le changement climatique a un impact limité sur l'intensité de l'îlot de chaleur urbain en moyenne annuelle, avec une augmentation durant la nuit pendant l'hiver et une diminution durant la journée pendant l'été ;
- L'augmentation de l'intensité de l'îlot de chaleur urbain pendant l'hiver durant la nuit est liée à une projection de diminution du vent à l'horizon 2050 selon les simulations climatiques ;
- La diminution durant la journée pendant l'été est liée à un assèchement des sols (à l'origine, entre autres d'une augmentation des températures rurales), étant donné la réduction des précipitations estivales selon les simulations climatiques ;
- L'impact des changements climatiques sur le climat urbain de Bruxelles sera plus important lors des épisodes de vague de chaleur, en combinaison avec le développement futur de la ville. Étant donné que l'îlot de chaleur urbain s'intensifie durant une vague de chaleur, la population urbaine sera plus exposée à l'effet urbain durant l'été, puisque les modèles climatiques projettent une augmentation de la fréquence des épisodes de vague de chaleur dans le futur.

Ces projections appuient le constat que le végétal et l'eau peuvent jouer un rôle déterminant dans les conditions climatiques de la ville et par la même améliorer le confort de la population.

Afin d'éviter la formation d'îlot de chaleur et maintenir un confort climatique au niveau de la zone d'observation, il apparaît important de :

- Limiter les surfaces minéralisées et veiller au renforcement du végétal (stationnements végétalisés, toitures et murs végétalisés, végétalisation des pourtours de bâtiment et accotements, ...) ;
- Limiter autant que possible l'imperméabilisation du sol (parkings perméables, création de plans d'eau et de fontaines, ...) ;
- Réduire l'émission de chaleur anthropique, en agissant notamment sur l'architecture des bâtiments (choix des matériaux, des couleurs, efficacité énergétique, leur végétalisation etc. autant de moyens permettant de réduire les besoins en climatisation).

⁷ Source : Bruxelles Environnement, *Focus : Îlot de chaleur*, Rapport 2011-2014 sur l'état de l'environnement.

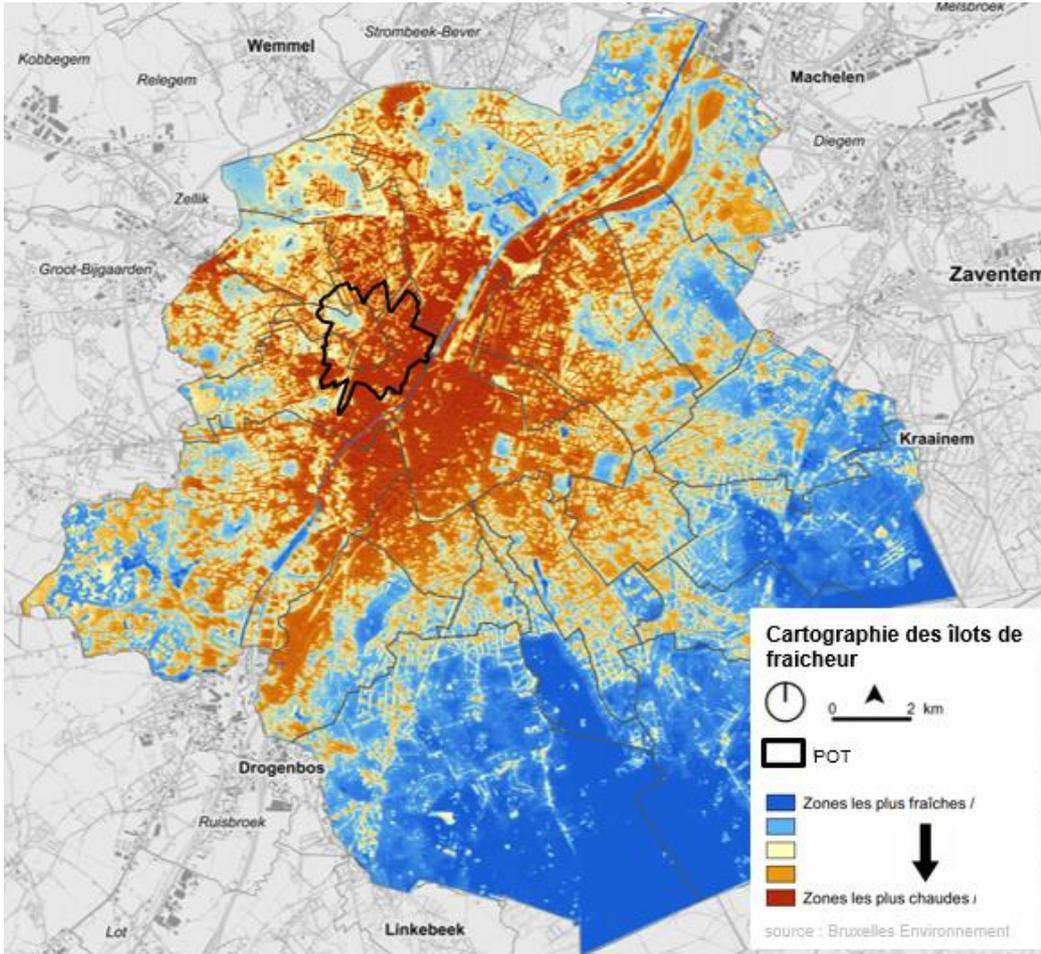


Figure 74 : Cartographie des îlots de fraîcheur à l'échelle de la Région de Bruxelles-Capitale (source : Bruxelles Environnement)

Plus récemment, en octobre 2020, une étude menée par Bruxelles Environnement intitulée 'Nature Based Solution' propose différentes pistes de solutions liées à la présence de la nature en ville afin de limiter la création d'îlots de chaleur.

Selon l'étude, « la végétation est capable de répondre efficacement aux problèmes de stress thermique par une diminution de la température de l'air (évaporation et évapotranspiration), mais surtout par la création d'ombre, car le rayonnement est un facteur important pour le confort thermique. L'ombrage des arbres constitue la façon la plus importante et la plus efficace pour atteindre cet effet. Le mieux est de combiner l'implantation d'arbres avec d'autres mesures de verdurisation et d'y ajouter éventuellement une composante aquatique (fontaine ou pulvérisateurs, rivière ombragée). Pour les éléments aquatiques, il est important que l'eau puisse s'évaporer facilement ce qui induit un effet de refroidissement plus grand. Les surfaces d'eau peu profondes et stagnantes sont déconseillées, car elles libèrent leur chaleur stockée la nuit et renforcent ainsi l'îlot de chaleur urbain.

Pour obtenir un effet optimal, il est important que les mesures « vertes et –bleues » soient appliquées dans des zones contiguës les plus grandes possibles. La littérature scientifique montre que des mesures de ce type peuvent refroidir la température de l'air jusqu'à 3 ° C par une chaude journée d'été. Cet effet de refroidissement se fait principalement sentir localement. Un réseau d'espaces verts très dense et à grande échelle est donc nécessaire pour refroidir de manière significative l'ensemble de la ville. Des espaces verts peuvent également être aménagés au vent de la ville afin que le vent puisse répartir de manière optimale l'air frais dans la ville ».

9.2 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 14 : Synthèse AFOM du diagnostic dans le domaine du microclimat

Atouts	Faiblesses
Présence d'une zone fraîche (parc Elisabeth)	Ensemble de la zone d'observation repris en zone 'chaude' en raison de la densité bâtie et le peu d'espaces verdurisés
Opportunités	Menaces
Maintien et/ou développement des espaces verdurisés à proximité pour limiter l'émission de chaleur anthropique Parc de la L28, parc Elisabeth > îlots de fraîcheur	Concentration de chaleur liée à la centralisation de certaines activités

9.3 Enjeux

- Réduire l'empreinte écologique de la Région via notamment l'augmentation de la production d'énergie à partir de sources renouvelables
- Réfléchir à l'implantation et l'orientation des lieux de vie en fonction de leurs besoins (logements, espaces publics, équipements)
- Réduire les émissions de GES de 30% d'ici 2025 par rapport aux émissions de 1990, notamment en favorisant l'utilisation des modes doux

10 Environnement sonore et vibratoire

10.1 Cadastre bruxellois du bruit des transports

La Région de Bruxelles-Capitale dispose d'un cadastre du bruit multi-exposition, mis à disposition par Bruxelles Environnement. Celui-ci se base sur une modélisation des niveaux sonores pour les différents modes de transport rencontrés en Région de Bruxelles-Capitale. Ces niveaux sonores sont modélisés pour différents indicateurs européens⁸, L_{den} , L_{night} . Les dernières cartes à jour sont représentatives de la situation en 2016. Des zones bruyantes se situent dans la zone d'observation. Le bruit y est, en journée, principalement causé par les axes routiers et la voie ferrée (L28). Le niveau de bruit est particulièrement élevé dans et autour du parc Elizabeth. Bien que le parc Élisabeth présente toutes les caractéristiques d'une zone de confort acoustique (taille, verdure), l'entièreté de sa superficie reste exposée à un niveau sonore supérieur à 60-65 dB(A). Ceci peut s'expliquer, en partie, par la présence dans le parc d'une dizaine de bouches d'aération du tunnel Léopold II ; ces nuisances sonores seront toutefois atténuées avec la rénovation du tunnel (dernière phase des travaux de nuit en cours jusque mi-2021).

Les intérieurs d'îlots au sein de la zone d'observation sont majoritairement exposés à un bruit en dessous de 55dB, ce qui est considéré comme 'calme'.

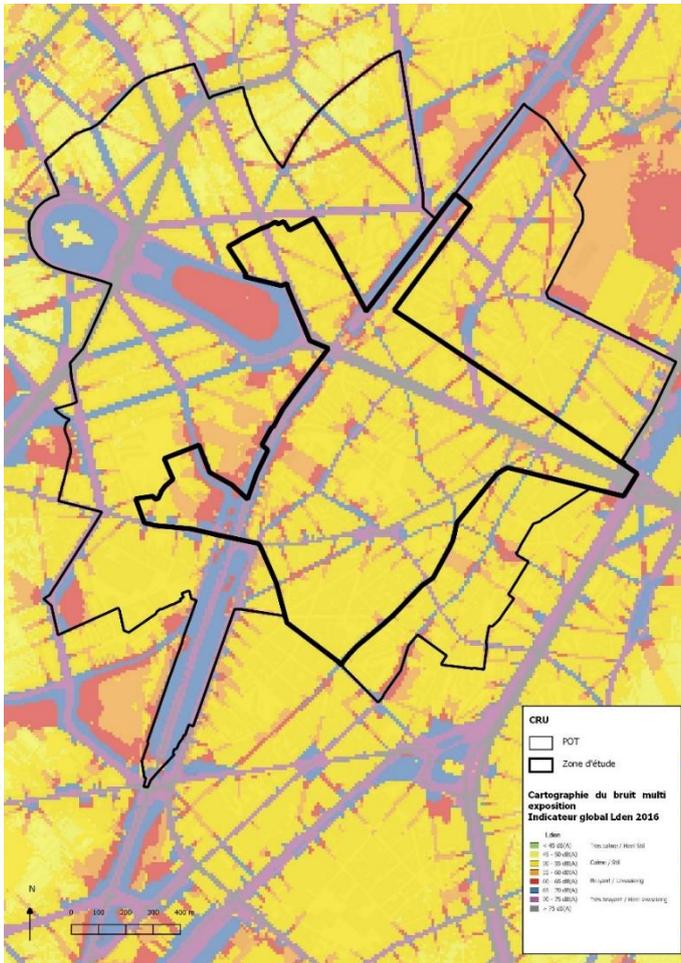


Figure 75 : Carte de multi-exposition L_{den} 2016 (source : Bruxelles Environnement)

⁸ Indicateurs définis par la directive n° 2002/49/CE du 25 juin 2002.

10.2 Points noirs acoustiques

Les points noirs acoustiques correspondent à des zones habitées où il y a une concentration de sources de bruit et/ou un nombre élevé de plaintes liées au bruit. La situation sonore y est perçue comme gênante.

Ils sont déterminés par Bruxelles Environnement :

- soit par l'analyse des cartographies du bruit routier et ferroviaire établies par Bruxelles Environnement. Ces zones sont alors appelées points noirs ferroviaires et points noirs routiers.
- soit lors du traitement de plaintes collectives introduites par la population d'un quartier confrontée à un problème de bruit (procédure « Article 10 », en référence à l'article 10 de l'Ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain).

Cette cartographie doit cependant être relativisée. En effet, l'absence de plaintes au sein d'une zone donnée ne signifie pas pour autant l'absence de nuisances sonores au sein de cette zone. Parfois les habitants sont habitués au bruit, résignés, ou se plaignent auprès de la commune et pas auprès de Bruxelles Environnement.

Au sein de la zone d'observation, les points noirs acoustiques sont constitués par les voiries suivantes :

- Avenue Jacques Sermon
- Avenue des Gloires Nationales
- Avenue Emile Bossaert
- Avenue du Panthéon
- Avenue Charles Quint
- Avenue de Laeken
- Chaussée de Gand, de part et d'autre de la ligne de chemin de fer
- Rue Piers
- Avenue du Port
- Rue Jean Jacquet
- Rue de l'Église Sainte-Anne

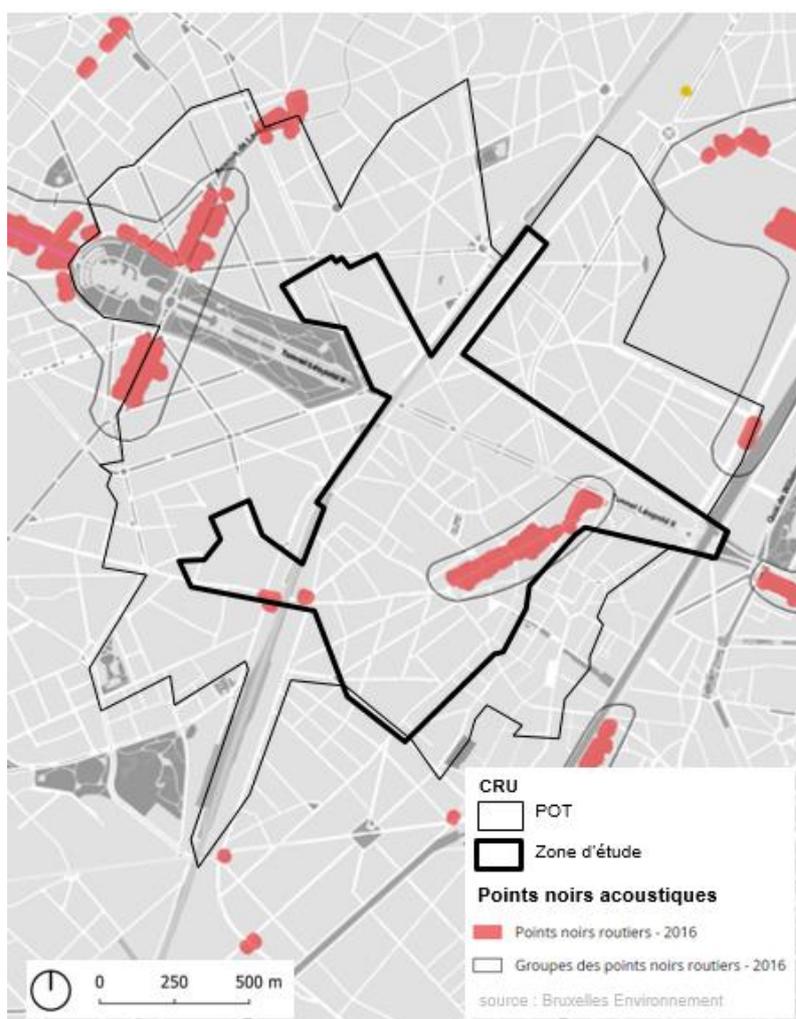


Figure 76 Localisation des points noirs sonores (source : Bruxelles Environnement)

10.3 Relevé des plaintes enregistrées dans la zone

Un registre des plaintes en matière de bruit est tenu à jour par Bruxelles Environnement. Dans le cadre du présent rapport, ce registre a été consulté pour la zone d'étude du CRU, pour la période allant de 2015 à 2020. Des dossiers pour nuisances sonores sont répertoriés dans les voiries suivantes, en fonction du type de source.

Tableau 15 : Plaintes pour nuisances sonores recensées au sein de la zone d'observation (source : Bruxelles Environnement)

Voirie	Source de nuisance sonore	Nombre de plaintes
Av. des Gloires Nationales	Entre logements	1
Av. de Jette	Entre logements	2
Ch. De Jette	Installations classées	1
	Entre logements	1
Bvd. Léopold II	Airco	1
	Entre logements	1
	Installations classées	1
Av. de la Liberté	Entre logements	1
Rue Joseph Schols	HORECA	1
Ch. de Gand	HORECA	1
Rue des Quatre vents	Installations techniques	1
Rue Tazieaux	Entre logements	1
Bvd. Ddu Jubil	Entre logements	1
	HORECA	1
TOTAL		15

Pour la totalité du périmètre d'étude, pour les dossiers concernant des plaintes pour bruit, les types de nuisances sonores se répartissent comme suit :

Tableau 16 : Sources des nuisances sonores au sein de la zone d'observation (source : Bruxelles Environnement)

Source de la nuisance sonore	Nombre de plaintes
Entre logements	8
Installations classées	2
Installations techniques	1
Airco	1
HORECA	3

Le périmètre d'étude est concerné majoritairement par des nuisances entre logements. Les établissements HORECA et installations techniques (classées) constituent les autres sources de bruit.

10.4 Caractérisation générale sur base des données disponibles

L'environnement sonore dans l'espace public au sein de la zone d'observation peut être qualifié de bruyant à très bruyant. Les nuisances sonores sont essentiellement liées aux flux automobiles importants ainsi qu'au passage de la ligne de chemin de fer L28. Les principaux points noirs acoustiques se situent aux endroits les plus congestionnés, à savoir le rue Piers qui relie la chaussée de Gand au boulevard Léopold II, ainsi que le

long des voiries à grand gabarits (avenues Sermon et Bossaert) qui permettent aux automobilistes de rejoindre la chaussée de Gand au sud et le boulevard Smet de Nayer au nord.

10.5 Potentiel de réduction de la pollution sonore

L'étude menée par Bruxelles Environnement en octobre 2020 intitulée 'Nature Based Solution' propose différentes pistes de solutions liées à la présence de la nature en ville afin de réduire les nuisances liées au bruit. « *Les végétaux ou aménagements végétalisés offrent certainement la possibilité de réduire la pollution sonore par réflexion, diffraction, diffusion ou absorption d'ondes sonores. L'effet est très variable dans l'espace. Par exemple une rangée d'arbres dont la couronne est assez développée dans une rue canyon a un effet légèrement négatif pour les personnes se trouvant sous un arbre mais un effet positif au niveau des façades au-dessus de la couronne. Les mesures de protection telles que les haies et les rangées d'arbres sont les plus efficaces ; cette efficacité sera d'autant plus grande que les troncs sont gros et que la plantation est dense et large. Si la source sonore est située à proximité du récepteur, leur impact sera néanmoins limité.*

Lorsque le sol est recouvert d'herbe ou d'une autre végétation herbacée, cela peut provoquer une porosité supplémentaire et une dispersion. La diffusion des ondes sonores va augmenter l'interaction des ondes avec le sol, de sorte qu'une plus grande partie du son sera absorbée. Ce n'est cependant pas le cas si le sol est mouillé. Dans la littérature scientifique, des effets jusqu'à un maximum de 3 dBa sont rapportés sur les haies et la végétation herbacée à côté des routes fréquentées. Dans la plupart des cas, le mieux est de combiner les NBS avec des infrastructures matérielles (par exemple des murs antibruit ou des bâtiments écran) pour obtenir un effet optimal comparable à celui obtenu avec des mesures importantes de réduction du bruit à la source ».

10.6 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 17 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière d'environnement sonore et vibratoire

Atouts	Faiblesses
Les intérieurs d'îlots sont préservés du bruit routier	Nuisance sonore causée par les axes routiers et la voie ferrée (L28) Plusieurs 'points noirs' acoustiques (rue Piers, av. Sermon et Bossaert) Niveau de bruit élevé dans et autour du parc Elizabeth
Opportunités	Menaces
Maintien de zones calmes (intérieur d'îlot) par la hiérarchisation des voiries et l'organisation des circulations Maintien du parc Elizabeth en tant que zone de confort acoustique (taille, verdure)	Risque d'aggravation du niveau de bruit sur le réseau principal par l'augmentation du trafic automobile Risque de nuisances lié aux activités économiques et équipements

10.7 Enjeux

- Tenir compte des nuisances au droit des voiries congestionnées identifiées comme 'points noirs'
- Préserver les zones calmes (dont les zones vertes et espaces ouverts)
- Tenir compte de la génération de bruit des nouveaux équipements / activités économiques sur le logement
- Limiter la propagation du bruit par l'aménagement d'espaces végétalisés, combinés à des infrastructures matérielles (murs antibruit par exemple)

11 Gestion des ressources

11.1 Gestion énergétique

11.1.1 Efficacité énergétique

Le bâti est ancien. En matière de logements la proportion dont la construction est antérieure à 1961 s'élève à environ 75%.

La situation énergétique doit donc être en premier lieu améliorée par le biais de la performance énergétique des bâtiments. Il existe notamment un potentiel important en matière d'isolation des bâtiments :

- Façades : murs et fenêtres
- Toitures

L'image ci-dessous illustre en particulier la situation (année 2008) quant aux déperditions de chaleur par les toitures, mesurées par thermographie infrarouge aérienne. Les déperditions sont très majoritairement de moyenne à très forte, et les logements sont probablement les principaux à subir cette situation. On constate que les bâtiments les mieux isolés en matière de toiture semblent être des bâtiments d'activité commerciale ou industrielle (grandes toitures plates).

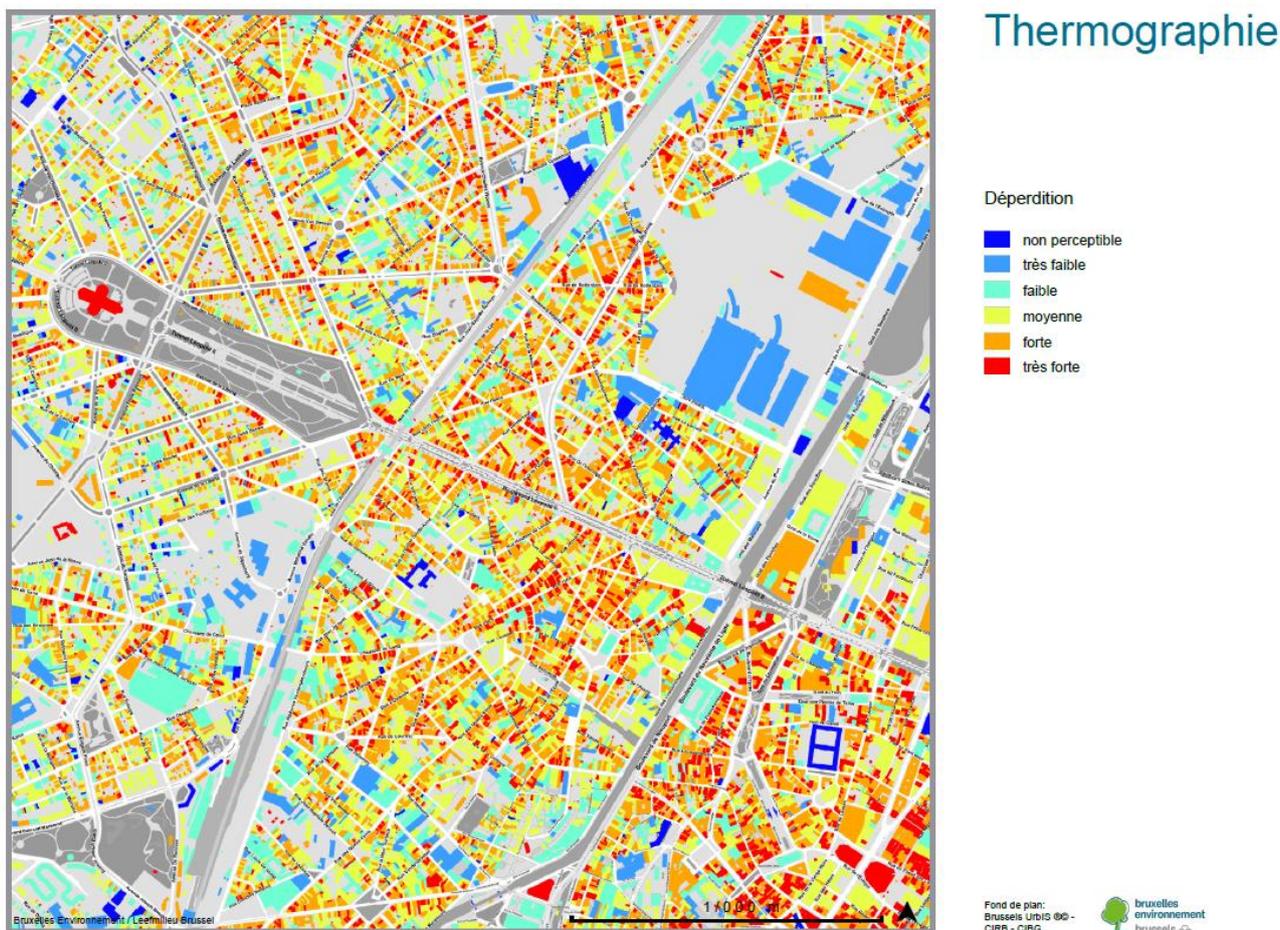


Figure 77 : Thermographie aérienne de la Région de Bruxelles-Capitale (source : Bruxelles Environnement)

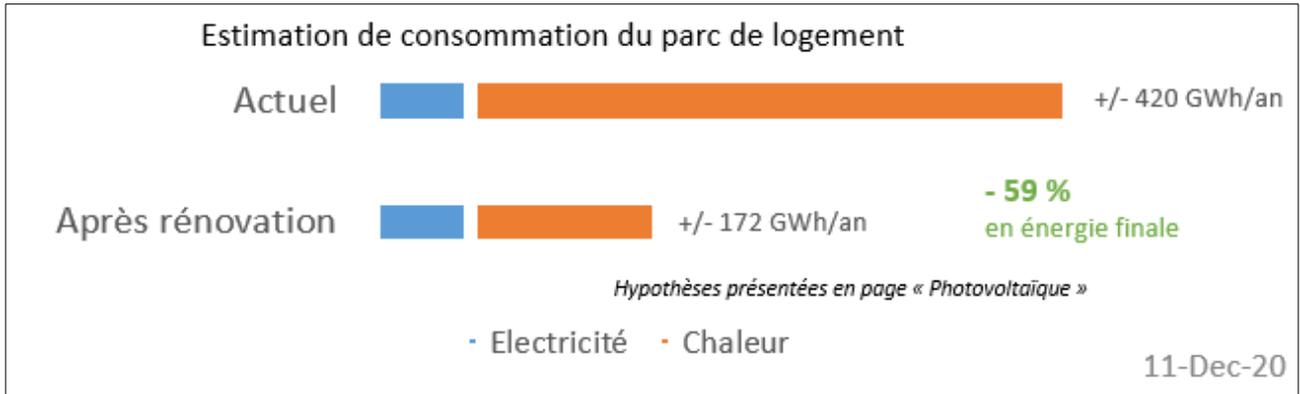


Figure 78 : Estimation de consommation du parc de logement (source : Bruxelles Environnement ; figure Tractebel)

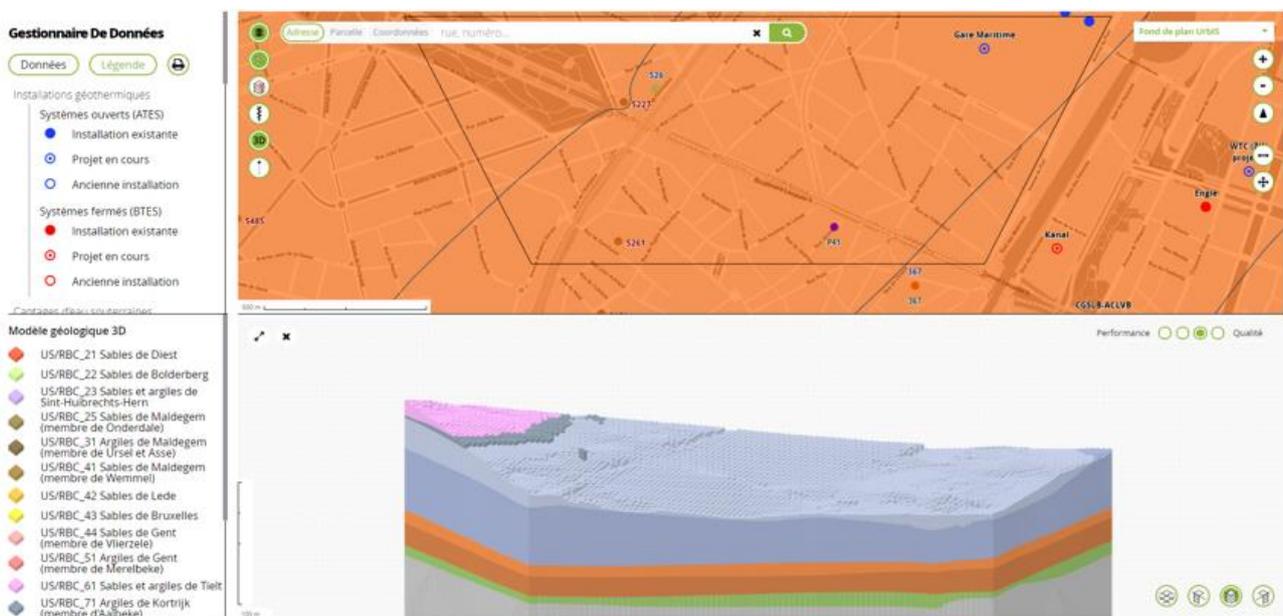
11.1.2 Potentialités des énergies renouvelables

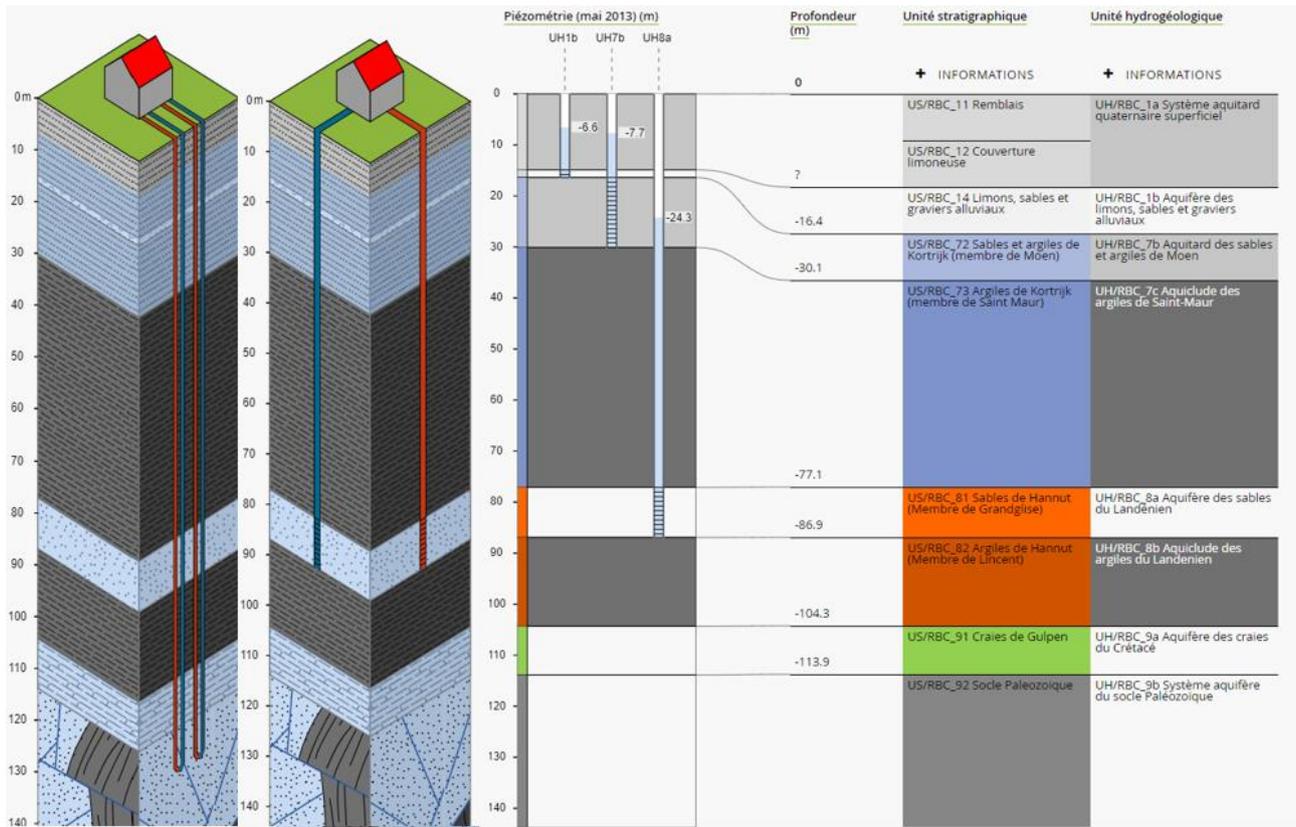
Géothermie

La géologie du quartier permet à priori la géothermie fermée tout comme la géothermie ouverte. Il existe des installations des deux types à proximité, ainsi que de nouveaux projets en cours.

Points d'attention :

- Cette technique nécessite un accès au sol pour le forage. Elle est donc rarement applicable en rénovation (mais tout de même possible dans certains cas).
- L'équilibre thermique du sol ou de l'aquifère doivent être préservés et c'est pour cela qu'il convient :
 - De limiter le nombre d'installations à l'échelle d'un quartier
 - De recourir à cette technique lorsque les besoins de chaud et de froid du bâtiment sont équilibrés.
- En plus de convenir en matière d'équilibre du sol, le fait d'avoir une demande équilibrée en chaud et en froid rend le recours à cet investissement plus facilement rentable. Il est donc à privilégier pour les programmes de bureaux, commerciaux, ou mixtes.





Boucle fermée Boucle ouverte

Simulation au 280 Boulevard Léopold II,
1081 Koekelberg
Coordonnées Lambert 72 : 147 370, 172 483
Numéro de parcelle cadastral : 21492B0063/00Z004



Figure 79 : Simulation de forage (source : BrugeoTool)

Solaire photovoltaïque

Calcul statistique approché à l'échelle de la zone d'observation, basé sur l'étude de bâtiments types.

Hypothèses :

- 1.500.000 m² de toiture (mesure graphique)
- Répartition toitures plates/toitures NO-SE/toitures NE-SO : 40/30/30%
- Consommation d'un ménage moyen à Bruxelles 2036 kWh/an en électricité ; 12.728 kWh/an en gaz
- Consommation d'un ménage très performant 25 kWh/m²/an en électricité ; 50 kWh/m²/an en chaleur
- Surface moyenne de logement : 80m²
- Nombre de personnes par ménage : 2,58

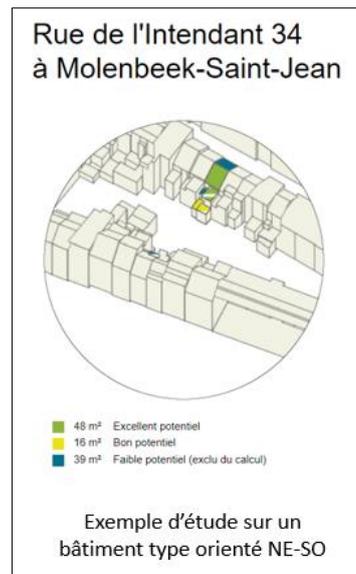
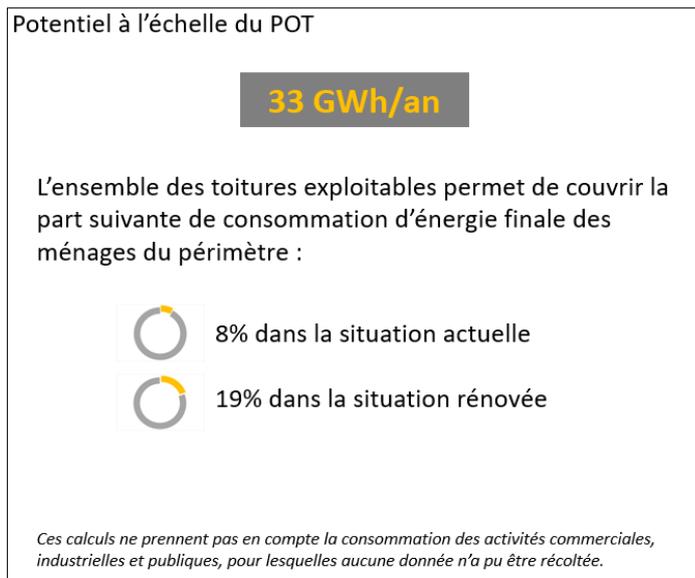


Figure 80 : Potentiel solaire à l'échelle de la zone d'observation (source : Tractebel)

Source renouvelable ou fatale	Principe	Avantages	Inconvénients	Application au cas du CRU Simonis
Solaire photovoltaïque	Utilisation de l'énergie solaire pour produire de l'électricité	Technologie désormais très courante et maîtrisée. Applicable à des petites ou grandes installations. Avec des subsides est rentabilisée en 8 à 10 ans.	Surface limitée et donc puissance et production limitée. Le climat de la Belgique rend cette technologie rentable, mais insuffisante à couvrir les besoins classiques en énergie.	A généraliser sur les toitures bien orientées. Sur les toitures plates, préférer le recours à la végétalisation. Combiner végétalisation et photovoltaïque est une option possible mais encore peu implémentée jusqu'à aujourd'hui. Focus ci-après.
Solaire thermique	Utilisation de l'énergie solaire pour produire de la chaleur	Technologie facile d'utilisation, mais moins courante que le photovoltaïque car moins rentable et nécessitant un travail important en installation hydraulique.		A étudier au cas par cas. Préférer l'usage des toitures pour le photovoltaïque car il sera à l'avenir (et souvent déjà aujourd'hui) plus difficile de subvenir aux besoins électriques que thermiques.
Eolien	Utilisation de l'énergie de mouvement du vent pour produire de l'électricité	Technologie désormais très courante et maîtrisée.	Technologie peu adaptée au caractère urbain. Les éoliennes urbaines sont encore peu courantes, peu rentables et génèrent des nuisances.	Non adapté au contexte urbain. Des initiatives existent, mais ne sont pas généralisables et ne permettent pas de répondre au besoin de manière massif.
Géothermie	Utilisation de la chaleur du sol soit en boucle fermée (circulation d'un fluide dans le sol en réseau fermé), soit en boucle ouverte (captage et réinjection d'eau de nappe)	Permet de produire de la chaleur ou du refroidissement généralement via une pompe à chaleur et utilisant donc de l'électricité, mais avec un très haut rendement car le sol bénéficie de températures quasi constantes.	Nécessite des investissements importants (forages). Son efficacité dépend des caractéristiques du sol.	Solution très séduisante et capable de répondre à des configurations très différentes. A considérer massivement dans le cas présent. Néanmoins certaines précautions et subtilités sont à prendre en compte. Focus ci-après.
Incinération des déchets	Incinération des déchets pour produire généralement de la chaleur et de l'électricité en cogénération	Permet de récupérer une énergie dite « fatale »	Nécessite le recours à un réseau de chaleur pour distribuer la chaleur. Installations de grandes puissance. Autres pollutions atmosphériques à gérer.	Non considéré ici car relevant d'un choix à l'échelle de la région entière et applicable indépendamment du quartier de la région Bruxelles Capitale.
Biomasse	Combustion de masse végétale (généralement du bois) pour produire de la chaleur	Production de chaleur décarbonée si le bois provient de forêts éco-gérées. Convient pour des petites et grosses installations.	Génère d'autres pollutions atmosphériques à gérer. Nécessite un charroi intense, pas toujours compatible avec le contexte urbain. Nécessite une distance raisonnable entre forêt et lieu d'utilisation.	Les installations de combustion, même à base de biomasse, seront proscrites à l'avenir du fait de leur impact en matière de pollution aux particules fines. Non considéré ici.
Biogaz	Combustion de gaz dit « vert » provenant de méthanisation de déchets ou produit à base de matière première agricole pour produire de la chaleur	Utilisable de la même manière que le gaz de ville.	Encore peu développé et nécessite des efforts de R&D pour maintenir une utilisation raisonnée des sols de culture.	Non considéré car indisponible à grande échelle pour le moment.
Riothermie	Récupération de la chaleur des eaux usées	Permet de produire de la chaleur ou du refroidissement généralement via une pompe à chaleur et utilisant donc de l'électricité, mais avec un très haut rendement car les eaux usées bénéficient de températures quasi constantes.	Technologie encore peu mature, en phase d'expérimentation et nécessitant des investissements élevés et une politique publique anticipative (travaux sur les réseaux d'égouts).	A étudier au cas par cas. Ne permet pas de répondre au besoin de manière massive.

Figure 81 : Potentialités des énergies renouvelables (source : Tractebel)

11.1.3 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante :

Tableau 18 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de gestion énergétique

Atouts	Faiblesses
/	Bâti ancien (mauvaise isolation) Déperditions de chaleur importantes à l'échelle de la zone d'étude
Opportunités	Menaces
Potentiel en matière d'isolation de bâtiments (murs et fenêtres, toitures) Potentiel en matière d'énergies renouvelables (géothermie et solaire photovoltaïque)	/

11.1.4 Enjeux

- Proposer des projets durables, peu consommateurs en énergie et produisant, dans la mesure du possible, de l'énergie renouvelable
- Veiller à la compacité des constructions
- Réduire la consommation énergétique en incitant à l'utilisation des modes doux aux dépens de la voiture

11.2 Propreté, gestion des ressources et des déchets

11.2.1 État de la propreté dans le périmètre

S'agissant d'un quartier urbain, des poubelles publiques sont présentes au niveau de certains espaces publics, et aux arrêts de transports en commun.

Des incivilités sont relevées par les différents services en charge de la propreté dans les communes de Koekelberg et Molenbeek. Elles consistent surtout en l'utilisation de sacs non conformes ainsi que la sortie des poubelles hors des horaires prévus, les sacs étant ensuite éventrés par les corneilles et les renards.

En outre, des dépôts sauvages de déchets sont constamment recensés sur l'espace public. La figure ci-dessous illustre les lieux concernés par des dépôts sauvages de déchets et leur fréquence, depuis janvier 2020, pour la partie de la zone d'observation située sur le territoire de la Commune de Koekelberg.

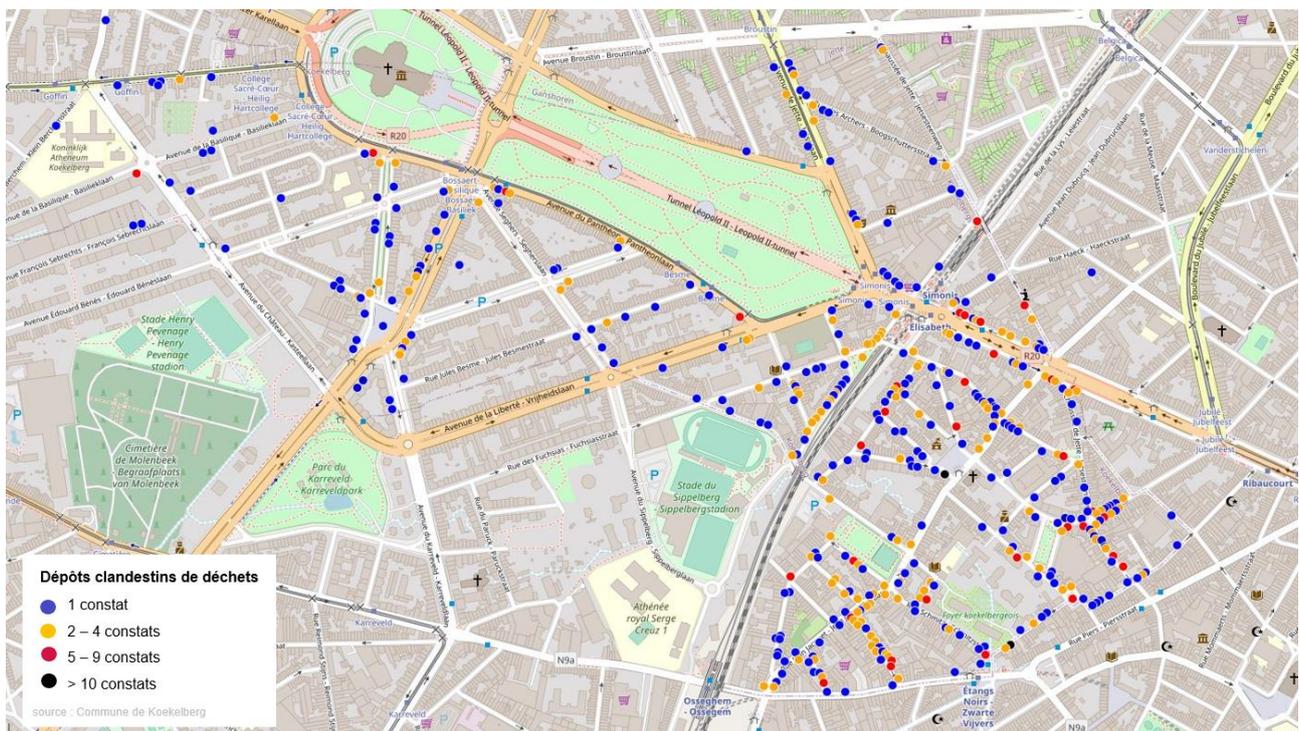


Figure 82 : Dépôts clandestins de déchets entre janvier et novembre 2020 (source : commune de Koekelberg)

Face à ces problèmes de propreté, des efforts sont localement effectués. Par exemple, sur le territoire de Molenbeek, les agents communaux de la cellule Incivilités sillonnent les rues à la recherche des dépôts clandestins et de leurs auteurs. Les missions de la cellule se centrent principalement sur la lutte contre les incivilités liées à l'environnement et à la propreté publique : dépôts clandestins, sorties non conformes d'ordures ménagères, malpropreté sur les terrains non bâtis (friches). La même démarche est réalisée sur le territoire de Koekelberg, via les contrôleurs propreté, actifs 7j/7. Toujours au niveau de la prévention, les agents communaux repèrent aussi les habitations où s'effectuent des travaux. Quand ils constatent que des déchets de construction sont à l'intérieur ou à l'extérieur sur la voie publique, ils invitent alors les occupants à aller porter ces déchets auprès d'un collecteur agréé.⁹

11.2.2 Modalités de collecte

L'occupation des bâtiments existants au sein de la zone d'observation est à l'origine d'une production de déchets, principalement des déchets non dangereux de type 'ménager' (PMC, papiers/cartons, déchets

⁹ <http://www.molenbeek.irisnet.be/fr/je-vis/proprete/la-traque-aux-depots-clandestins>

résiduels et organiques) issus des logements, équipements et activités économiques (commerces). Les déchets sont gérés par les occupants et évacués via les collectes en porte-à-porte de Bruxelles Propreté.

La collecte des sacs poubelles s'effectue selon la fréquence suivante :

- Sacs blancs : 2 fois / semaine (mardi et vendredi matin)
- Sacs bleus : 1 fois / semaine (mardi matin)
- Sacs jaunes : 1 fois / semaine (vendredi matin)
- Sacs verts : 1 fois / semaine (mardi ou vendredi matin en fonction de la zone de collecte)
- Sacs oranges : 1 fois /semaine (mardi ou vendredi matin en fonction de la zone de collecte)

Pour ce qui concerne les déchets verts et alimentaires, différents composts de quartier sont à disposition des habitants sur le territoire de la commune de Koekelberg. Ceux-ci sont localisés aux adresses suivantes :

- Compost Schmitz : rue Van Hoegaerde 28
- Compost Basiliek : avenue de la Basilique 361
- Compost Simonis : rue Herkoliers 92

11.2.3 Initiatives 'zéro déchets' / économie circulaire

Plusieurs initiatives ont lieu dans la zone d'observation du CRU et aux abords afin de favoriser le 'zéro déchets' ou l'économie circulaire. En utilisant les ressources de manière plus efficace, en réduisant leur gaspillage, en faisant en sorte que les déchets des uns deviennent les ressources des autres, en allongeant la durée de vie des produits, etc. ces initiatives permettent de diminuer l'impact des échanges et de la production sur l'environnement, tout en développant le bien-être des citoyens. En voici quelques exemples :

- Repair Cafés (Repair Café Maritime, rue Vandenboogaerde 93)
- conteneurs à textile
- composts de quartier (voir ci-dessus)
- bacs potagers (square des Libérateurs, ...)
- projet WIM (Wood In Molenbeek) : projet de recherche-action-participative qui expérimente un système alternatif de gestion des déchets de bois locaux au sein d'un « living lab ». Le living lab est ouvert à tous les citoyens du quartier et des alentours désireux de s'impliquer dans une démarche de transformation des matériaux-déchets et plus largement dans une réflexion sur la gestion locale des déchets-matériaux bois. Ils peuvent participer aux ateliers de menuiserie proposés par l'opérateur technique et sont également invités à contribuer à l'évolution du projet¹⁰ ;

11.2.4 Tableau récapitulatif

De manière simplifiée, la situation actuelle peut être caractérisée selon la matrice AFOM suivante.

Tableau 19 : Synthèse AFOM du diagnostic en matière de propreté et déchets

Atouts	Faiblesses
<p>Initiatives citoyennes et communales (bacs potagers, compost, Repair Café, projet WIM...)</p> <p>Réseau viaire bien structuré pour l'enlèvement</p> <p>Zone de mixité permet la diversité des activités donc potentiel de synergies (p.ex. recyclage)</p>	<p>Dépôts sauvages de poubelles</p>

¹⁰ <https://environnement.brussels/fiche/wim-wood-molenbeek>

Opportunités	Menaces
<p>Prévention au travers des permis d'environnement délivrés aux nouvelles activités</p> <p>Valorisation collective des déchets via activités communautaires ou économiques (circularité)</p> <p>Valorisation des déchets verts et organiques (compostages de quartier)</p>	/

11.2.5 Enjeux

- Intégrer la problématique de gestion des déchets (sensibilisation, tri des déchets) dans les nouveaux projets
- Valoriser les déchets de démolition au sein même du périmètre
- Diminution des quantités de déchet produits grâce à la circularité

Section 4 : Évolution probable du périmètre concerné à situation planologique inchangée

En matière d'évaluation environnementale des plans et programmes, il est d'usage que le diagnostic de la situation se clôture par une analyse de l'évolution probable de la situation environnementale actuelle, si le plan ou programme n'est pas mis en œuvre.

Une telle hypothèse correspond au développement probable de la situation, à régime planologique (réglementaire et programmatique) inchangé, sur la période de réalisation des actions du CRU. Elle constitue une des références d'évaluation du plan/programme.

Pour des raisons méthodologiques et de facilité de lecture, il a été convenu au cours de processus d'élaboration de définir ce scénario tendanciel dans le cadre de l'évaluation de la programmation du CRU, au début du Chapitre 2 du présent rapport.