



## Réaménagement de l'avenue de la Verrerie Rapport d'incidences



### Maître d'ouvrage

Commune de Forest  
Rue du Curé, 2 à 1190 Forest

### Maître d'œuvre

Commune de Forest  
Département travaux publics et urbanisme  
Service Voiries  
Rue du Curé, 2 à 1190 Forest

## Table des matières

1. Auteur du Rapport d'incidences.....	4
2. Description du projet.....	5
2.1 Rubrique Annexe B du COBAT.....	5
2.2 Description du projet.....	5
2.3 Objectifs du projet.....	7
2.4 Délai de réalisation du projet.....	8
3. Analyse par Domaine.....	9
3.1 Urbanisme et paysage.....	9
3.2 Patrimoine.....	17
3.3 Le domaine social et économique.....	19
3.4 La mobilité.....	26
3.5 Le (micro)climat.....	31
3.6 L'énergie.....	33
3.7 L'air.....	34
3.8 L'environnement sonore et vibratoire.....	35
3.9 Le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface (réseau hydrographique).....	36
3.10 Les eaux usées, eaux pluviales et eaux de distribution.....	45
3.11 La faune et la flore.....	50
3.12 La gestion des déchets.....	56
3.13 La ludicité.....	57
3.14 Les interactions entre ces domaines.....	58
4. Evaluation des incidences en phase chantier.....	59
4.1 Urbanisme.....	59
4.2 Patrimoine.....	59
4.3 Domaines social et économique.....	59
4.4 Mobilité.....	59
4.5 Energie.....	59
4.6 Air / climat.....	59
4.7 Environnement sonore et vibratoire.....	59
4.8 Sol.....	60
4.9 Eau.....	60
4.10 Faune et flore.....	60
4.11 Être humain.....	60
4.12 Déchets.....	60
5. Description des solutions de substitutions raisonnables examinées par le demandeur et indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux effets sur l'environnement.....	61
6. Résumé non technique du rapport d'incidences.....	65
6.1 Circulation automobile.....	65

6.2	Circulation piétons .....	65
6.3	Esthétique.....	65
6.4	Eaux .....	65
7.	Annexes .....	67
7.1.	Reportage photo .....	67
7.2.	Une démarche participative .....	78

## 1. AUTEUR DU RAPPORT D'INCIDENCES

Le présent rapport a été rédigé par les services communaux du Département des Travaux Publics de la Commune de Forest.

### **Urbanisme, voirie, environnement**

SMARAGD Hélène, Architecte

VAN HAM Arnaud, Architecte-Paysagiste

CEDRIC VERSTRAETEN, Gestion de l'environnement urbain

ROXANE VAN GINNEKEN, Architecte-Paysagiste, conseillère en ludicité

### **Energie**

SMARAGD Hélène, conseillère en énergie

### **Eau**

DA CRUZ Magali, conseillère en gestion de l'eau

### **Mobilité**

GREGOIRE Sarah, Formation CEMA, conseillère en mobilité, Manager piétons

SMARAGD Hélène, Formation CEMA, conseillère en mobilité

VAN HAM Arnaud, Formation CEMA, conseiller en mobilité

## 2. DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1 RUBRIQUE ANNEXE B DU COBAT

Le présent rapport d'incidence est justifié par la rubrique 19 de l'annexe B du COBAT :

*19. Tous travaux d'infrastructure de communication induisant une modification substantielle du régime de circulation du tronçon et/ou du réseau environnant, et pour autant qu'ils ne soient pas visés par l'annexe A à l'exception de modifications qui sont limitées à des améliorations à la circulation des piétons et des cyclistes ;*

### 2.2 DESCRIPTION DU PROJET

Réaménagement de façade à façade de l'avenue de la Verrerie à Forest entre la chaussée de Neerstalle et le carrefour avec l'avenue des Familles et le square Toinon, soit entre les numéros 2 et 142 d'un côté et le numéro 1 de l'avenue de la Verrerie et le numéro 1 du square Toinon d'autre part.

Ce périmètre inclut les raccords avec les voiries perpendiculaires, soit la rue de la Teinturerie (à hauteur des numéros 36 à 40), la rue des Bonnes-Mères, la rue Auguste Lumière, l'avenue de Fléron, la rue Louis Lumière (à hauteur du numéro 33), l'avenue des Familles et le square Toinon.



Figure 1: Réaménagement de l'avenue de la Verrerie (Fonds de plan : Brugis)

Le réaménagement prévu consiste en :

1. Le réaménagement en voirie « classique » et mise en sens unique de l'avenue de la Verrerie entre la Chaussée de Neerstalle et la rue de la Teinturerie (afin de permettre notamment l'accès poids lourds aux sociétés présentes dans l'avenue de la Teinturerie, cfr infra)
2. Le réaménagement en zone de rencontre de l'avenue de la Verrerie entre la rue de la Teinturerie et le square Toinon

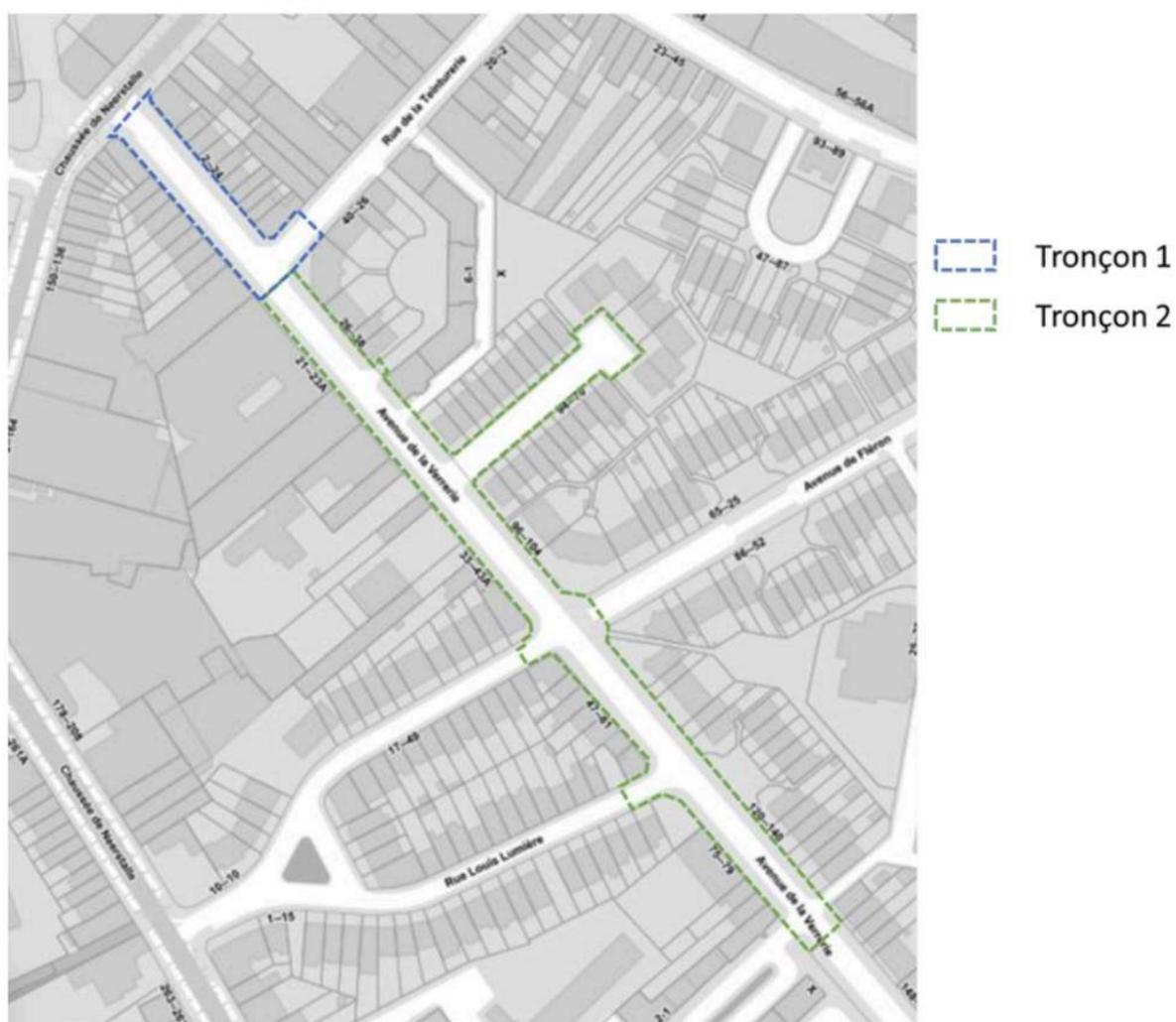


Figure 2: découpage de l'aménagement en deux tronçons (fonds de plan : Brugis)

### 2.3 OBJECTIFS DU PROJET

Un premier tronçon de l'avenue de la Verrerie a été réaménagé entre 2019 et 2021 (entre l'avenue des Familles et l'avenue Kersbeek).

Afin d'alimenter le développement de la suite du projet, plusieurs ateliers de participation citoyenne ont été organisés et les constats suivants ont été émis :

- L'état général de la voirie et des trottoirs est globalement considéré comme mauvais, avec notamment certaines portions des trottoirs très dégradés.
- Les largeurs de trottoirs ne sont plus conformes aux exigences du RRU.
- L'avenue est aménagée en ligne droite sans système de limitation de vitesse : malgré qu'elle soit en zone 30, les véhicules motorisés dépassent très souvent la vitesse maximale autorisée et les habitants expriment une inquiétude concernant la sécurité des piétons, en particulier pour les enfants du quartier qui jouent dans les venelles et rues de la cité-jardin.
- Le profil de la voirie est peu adapté à la diminution de la vitesse et au confort des modes actifs.
- Les conditions d'accessibilité PMR et déficience visuelle ne sont pas respectées (trottoirs et traversées).
- L'ensemble de l'avenue est peu végétalisé : peu d'arbres et peu de surfaces déminéralisées.
- L'avenue de la Verrerie est identifiée par les habitants comme une frontière entre deux identités fortes du quartier : la cité-jardin Forest Vert et la Nouvelle Cité.
- Les habitants déplorent le manque d'assises dans le quartier, en particulier le long du parcours liant le quartier à la place Saint- Denis (essentielles pour les seniors).
- L'aménagement du clos de l'avenue de la Verrerie (voirie et stationnement, trottoirs très étroits) est inadapté aux usages observés (jeux d'enfants et rencontres entre habitants).

Sur base de ces constats, plusieurs objectifs ont été définis et sont repris ci-dessous :

- Poursuivre le réaménagement de l'avenue la Verrerie, initié en 2019
- Limiter le trafic de transit et apaiser le quartier, en accord avec les différents plans de mobilité en application.
- Rééquilibrer le profil de la voirie au profit des modes actifs.
- Sécuriser et rendre les traversées accessibles à tous avec une attention portée sur les PMR et les déficients visuels.
- Inciter à une diminution de la vitesse des véhicules motorisés.
- Déminéraliser des surfaces et intégrer des dispositifs de gestion des eaux pluviales.
- Diminuer l'effet d'îlot de chaleur par le renforcement de la végétation.
- Accroître la convivialité des espaces publics et réduire les barrières mentales entre les différentes identités du quartier. La sécurisation des traversées et un aménagement support de convivialité permettrait de lui donner un caractère d'interface liante plutôt que de frontière entre les différentes identités bordant l'axe.
- Répondre aux besoins d'assises dans l'espace public.
- Transformer le clos de la Verrerie en espace public de proximité adapté aux usages observés, permettant une appropriation par les habitants.
- Renouveler l'éclairage public.

#### 2.4 DÉLAI DE RÉALISATION DU PROJET

Les travaux débiteront après la délivrance du permis d'urbanisme et sont estimés à environ 250 jours ouvrables dans la période 2025-2026. A ce jour, bien qu'une coordination avec les différents intervenants ait été initiée, le calendrier précis des réalisations est une estimation.

Les déviations nécessaires seront organisées de commun accord avec la Commune et la police.

L'accès des véhicules aux immeubles riverains sera maintenu autant que possible (concertation et recherche de solutions au cas par cas).

Les travaux seront exécutés en plusieurs phases afin de limiter les nuisances pour les riverains et faciliter les accès. Le planning précis du chantier et le phasage de celui-ci seront établis ultérieurement en consultation avec les concessionnaires, les autorités communales, régionales et la police locale.

### 3. ANALYSE PAR DOMAINE

#### 3.1 URBANISME ET PAYSAGE

##### A. Aire géographique adoptée

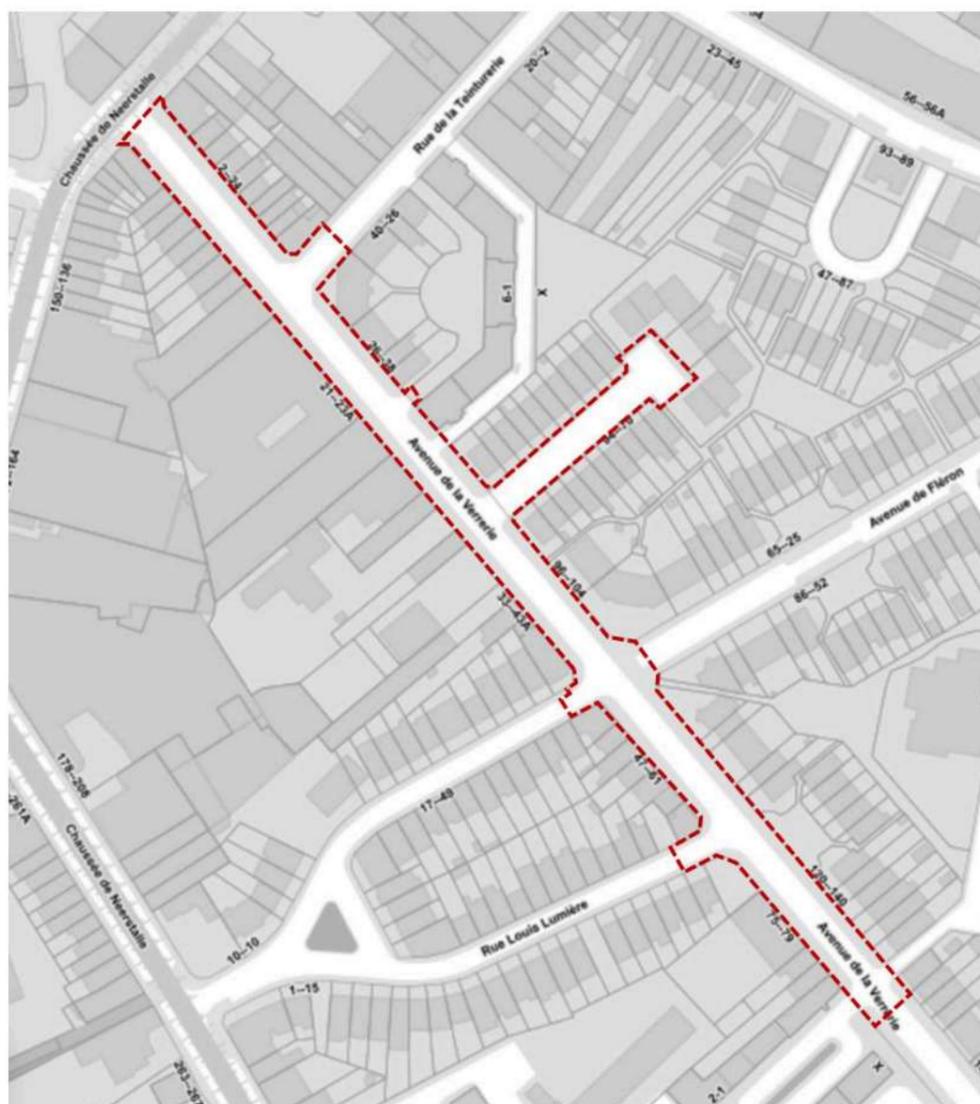


Figure 3 : Périmètre d'intervention de la demande de permis d'urbanisme - traitillé rouge (Fonds de plan : Brugis)

## B. Situation existante

### Situation de droit

Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS)



Figure 4 : Extrait du Plan Régional d'Affectation des sols

Les îlots situés au nord et à l'ouest de l'avenue de la Verre sont des zones mixtes (îlots Van Roy et Teinturerie), les îlots situés à l'est et au sud de l'avenue de la Verrerie sont des zones d'habitation à prédominance résidentielle. La cité jardin Forest Vert est reprise comme Zichée (Zone d'intérêt culturel, historique, esthétique ou d'embellissement).

Plan particulier d'affectation du sol (PPAS)

Aucun PPAS ne se situe à proximité du projet.

Plan Régional de Développement Durable (PRD)

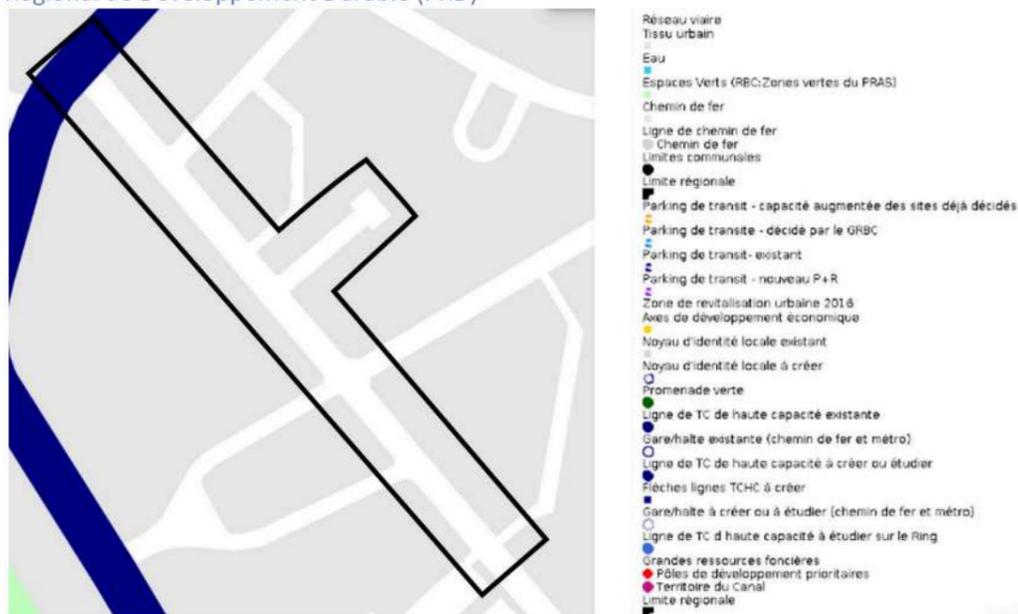


Figure 5 : Extrait du Plan Régional de Développement Durable (projet de ville)

Rien de significatif à noter

Revitalisation urbaine

Le réaménagement de l'avenue de la Verrerie fait partie du programme du Contrat de quartier durable 2 Cités (opération A.2), approuvé par le Conseil communal en septembre 2022 et par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale en décembre 2022<sup>1</sup>.

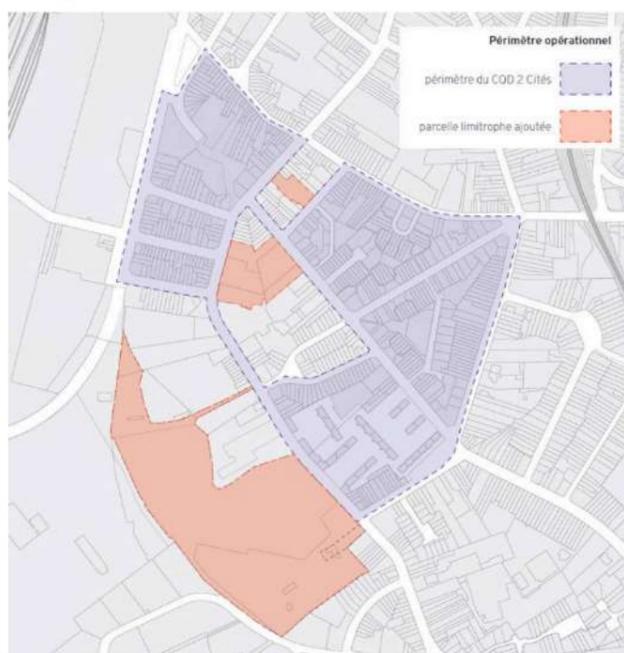


Figure 6 : Le périmètre du Contrat de quartier durable 2 Cités (Source : programme du CQD 2 Cités - ORG - 2022)

<sup>1</sup> L'ensemble des documents relatifs au CQD 2 Cités (diagnostic, vision, programme, rapport d'incidence) sont consultables via : [Et alors, ce programme, il en est où ? — Forest - 1190](#)

*Situation de fait*

Le périmètre concerné par le projet se situe en zone de mixité très faible à faible. Il est important de noter que le site « Van Roy » (situé entre la chaussée de Neerstalle et l’avenue de la Verrerie), reconnu comme industrie dans la carte ci-dessus fait l’objet d’un projet de reconversion porté par le Foyer du Sud (96 logements, nouvelle voirie et espaces d’équipements publics).

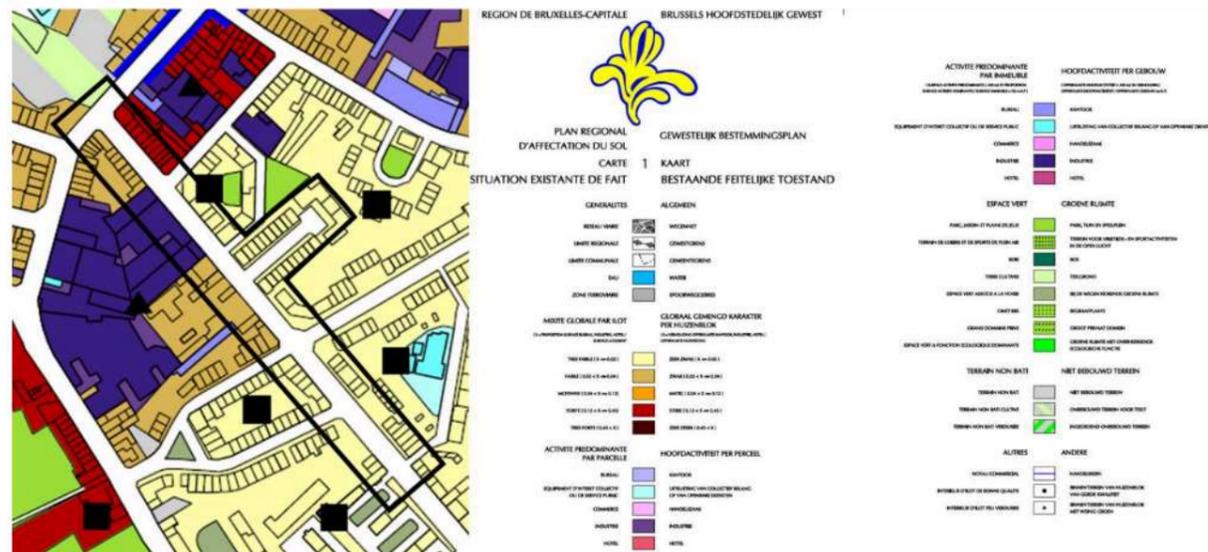


Figure 7 : Plan Région d'Affectation du Sol - situation existante de fait

Seul l’îlot compris entre la chaussée de Neerstalle et la rue de la Teinturerie est compris comme zone de forte mixité. Toutefois, le site industriel compris entre la chaussée de Neerstalle (110-114) et la rue de la Teinturerie (23-27) fait également l’objet d’une reconversion avec la construction d’une crèche (inaugurée en 2022) côté Teinturerie et la construction de logements côté Neerstalle (opération H.1 du CQD 2 Cités – chantier prévu à l’horizon 2027-30). Notons également la présence dans la rue de la Teinturerie de l’entreprise de chaufferie Vassart.

Le périmètre de la demande de permis d’urbanisme se situe dans un quartier densément bâti aux typologies disparates, liées aux différentes phases d’urbanisation de l’avenue.

Tout d’abord, sur la façade Est de l’avenue, entre la rue de la Teinturerie et l’avenue Kersbeek, se trouve la cité jardin Forest-Vert (années 1920). Caractérisée par un ensemble de petites maisons unifamiliales (R+1) et d’immeubles d’appartements (R+1 à R+3). Entre la rue des Bonnes-Mères et l’avenue des Familles, ces constructions sont caractérisées par une zone de recul de l’alignement bâti généralement occupée par des jardins privés, offrant des perspectives plus verdoyantes sur l’avenue. Notons la présence en intérieur d’îlot d’un système de venelles et placettes qui viennent offrir de nombreuses possibilités de déplacements piétons dans un cadre verdoyant tout à fait particulier.



Figure 8: Tissus bâti - Cité Forest Vert (source : Google Street View)

Au sud et à la limite du périmètre d'intervention, notons la présence de la Nouvelle Cité, une cité de logements sociaux de type « immeubles-barres » des années 1960 d'un gabarit R+4. Les constructions s'articulent autour de squares arborés.



Figure 9: Tissu bâti - Nouvelle Cité (source : Google Street View)

Déjà évoqué plus haut dans ce chapitre, l'îlot compris entre l'avenue de Verrerie, la chaussée de Neerstalle et la rue Auguste Lumière illustre la reconversion en cours depuis de nombreuses années dans le bas de Forest (entre le Bempt et la gare du Midi) de l'héritage industriel vers de nouvelles entités urbaines principalement tournées vers le résidentiel. Cet îlot est complété par des maisons unifamiliales ou de petites unités d'appartements ayant un gabarit variant entre R+1 et R+3.



Figure 10: Tissu bâti - des espaces industriels en reconversion (source : Google Street View)

Les derniers îlots de l'avenue rassemblent les éléments bâtis selon la structure urbaine traditionnelle bruxelloise : une morphologie d'îlots fermés composés de parcelles longues et étroites, sur lesquelles sont implantés de petits immeubles ou des maisons de ville unifamiliales (R+2 à R+3).



Figure 11: Tissu urbain - bâti traditionnel bruxellois (Source : Google Street View)

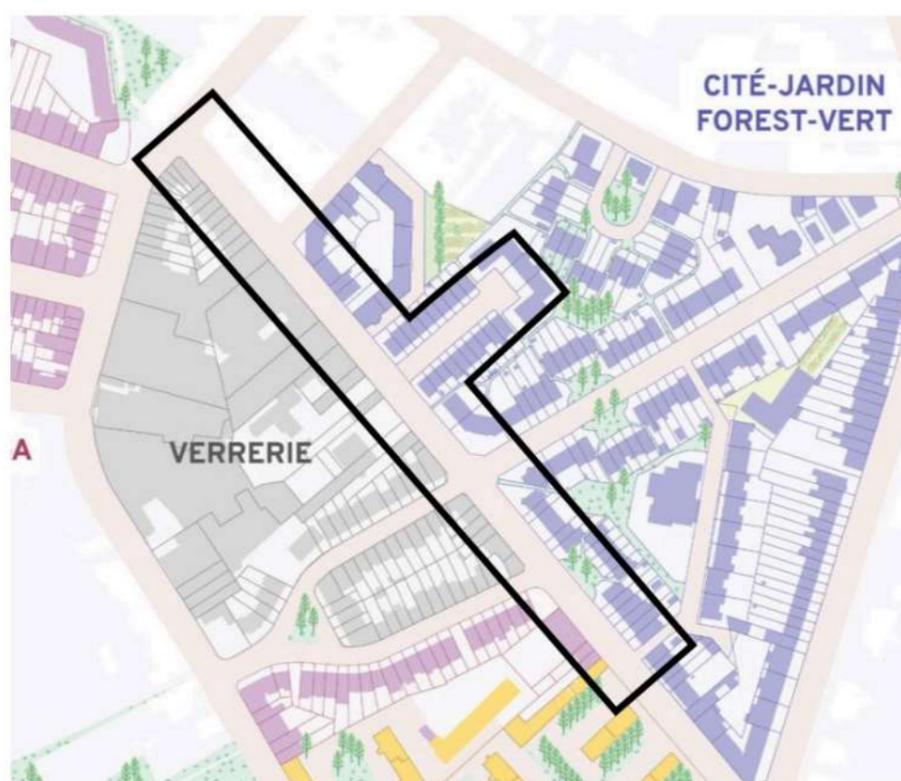


Figure 12: Les différentes typologies bâties (Source : CQD 2 Cités - Diagnostic - ORG - 2021)

La position de l'avenue de la Verrerie, à l'interface de ces différentes identités, offre une opportunité de créer du lien entre elles mais aussi entre les différentes manières de vivre qui accompagnent ces identités, notamment autour de la question de l'accessibilité des espaces extérieurs (présence ou non de jardins et terrasses).

Cette position initie et accompagne aussi la transition depuis la plaine alluviale de la Senne vers les coteaux de Forest. La longue ligne droite (environ 450 m) ponctuée de quelques arbres mais sans

aucune assise, offre une perspective linéaire invitant au cheminement plutôt qu'à une pratique statique de l'espace public.

À l'exception d'un établissement horeca au croisement de l'avenue de la Verrerie et de la chaussée de Neerstalle, aucune activité commerciale ou industrielle n'est reprise dans la zone d'intervention.

Les entrées carrossables en rez-de-chaussée ont été prises en compte.

#### C. Situation future prévisible

Une partie de l'ancien site industriel « Van Roy », situé d'une part chaussée de Neerstalle 150 à 172, et d'autre part avenue de la Verrerie 17 à 25, fait l'objet d'un projet de reconversion porté par le Foyer du Sud.

Ce projet prévoit notamment la création de 96 logements, d'environ 1.600 m<sup>2</sup> d'espaces d'équipements, de commerces et/ou d'activités économiques et la création d'une voirie (cyclo-piétonne) reliant la chaussée de Neerstalle (dans la continuité de l'avenue de la Soierie) à l'avenue de la Teinturerie.

Ce projet comporte également la création de places de stationnement en sous-sol pour les véhicules motorisés, accessible depuis la chaussée de Neerstalle, ainsi que des places de stationnements pour les vélos. Ces espaces sont conçus pour offrir une mutualisation future avec les habitants du quartier.

#### D. Situation projetée

Le projet respecte les normes imposées en matière d'aménagement urbanistique (RRU, RCU, PRAS, etc.). La typologie, le rapport P/S (plancher sur sol) et les affectations restent identiques à la situation actuelle.

L'avenue est réaménagée de façades à façades sur toute la zone de chantier.

Outre la requalification de l'espace, la sécurisation des piétons, la plantation généreuse d'arbres, l'installation de jardins de pluies, la création d'éléments ludiques et l'adaptation de l'éclairage donneront à l'avenue de la Verrerie une identité, un aspect structurant, esthétique et valorisant pour le quartier.

La répartition de façade s'opère selon deux logiques de découpage :

- Tronçon 1 : découpage similaire à la situation existante : trottoirs, zone de stationnement, voirie. La mise à sens unique de ce tronçon permet d'implanter un alignement d'arbres du côté ouest de la voirie ainsi que quelques places de stationnement.
- Tronçon 2 : création d'une zone de rencontre de plain-pied limitée à 20 km/h et mise en sens unique. Cet aménagement permet l'implantation de jardins de pluie et de bosquets arborés, d'installations ludiques et de zones de convivialités ponctuées d'assises. L'implantation du stationnement, des espaces de végétation et des installations de convivialité induira une sinuosité du déplacement motorisé induisant une limitation de la vitesse et davantage de vigilance réciproque de la part des usagers. La rupture de la continuité de la circulation motorisée entre les rues Auguste et Louis Lumière couplée aux adaptations de circulation liées au réaménagement en cours de la chaussée de Neerstalle et aux résultats du CLM induira une limitation significative du trafic de transit.

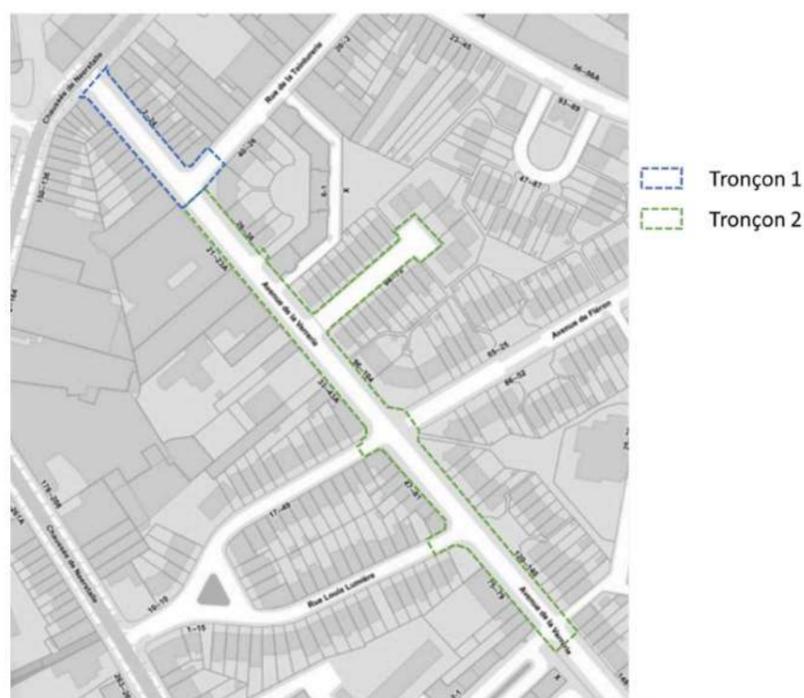


Figure 13: découpage de l'aménagement en deux tronçons (fonds de plan : Brugis)

La création d'une zone de rencontre sur le tronçon 2 permet de s'affranchir de la logique d'alignement pour l'implantation des zones arborées. Les arbres peuvent donc être implantés en « bosquets » et s'éloigner des façades, permettant de limiter la grande perspective en ligne droite propice à une vitesse élevée des véhicules motorisés. Cette implantation ainsi que le travail sur différentes strates du végétal permettent également de briser la monotonie du déplacement notamment piéton en créant de « micro-événements » propices à d'autres pratiques de l'espace urbain. Par ailleurs, l'éloignement des façades permet d'accroître les couronnes des arbres, créant ainsi une perspective « connectée » entre les deux rives de l'avenue. Cette augmentation de la canopée est aussi propice à la lutte contre les îlots de chaleur.

L'uniformisation des matériaux confère une cohérence à l'ensemble de l'avenue et donne une lecture claire de l'espace permettant à l'avenue de la Verrerie de devenir un point unificateur et de rencontre à l'interface des différentes identités du quartier.

Le projet accuse toutefois une perte du nombre d'emplacements de stationnement légaux, ce qui est contrebalancé par une augmentation des espaces dédiés aux maillages verts et bleus, de circulation tous modes confondus et de convivialité pour les usagers et de qualité de vie pour les habitants.

### 3.2 PATRIMOINE

#### A. Aire géographique adoptée

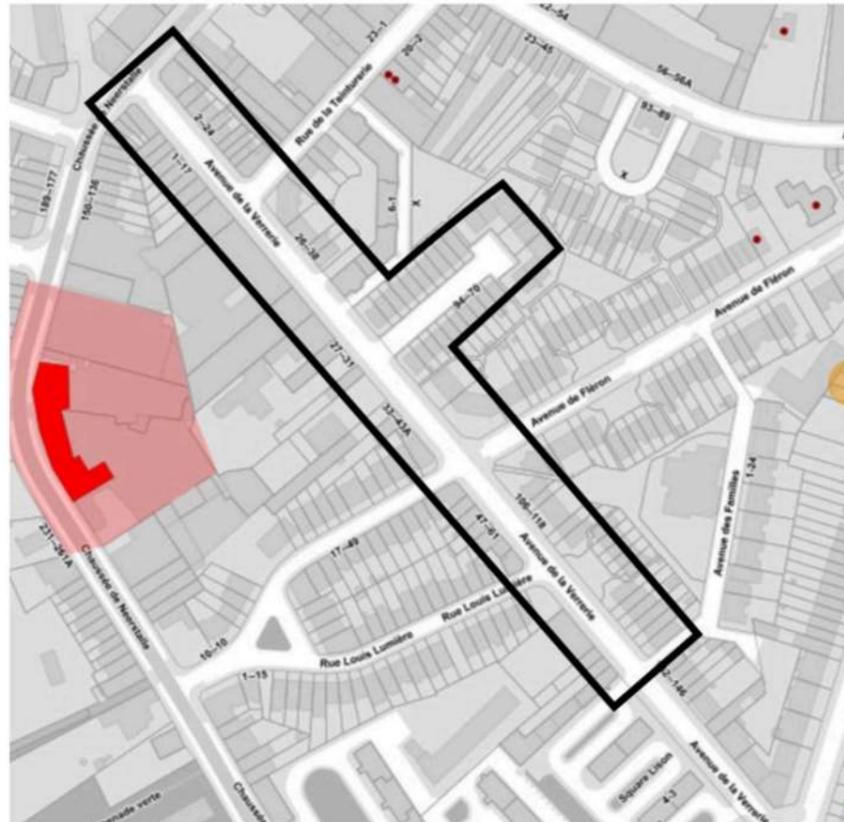


Figure 14: Patrimoine (source : Brugis)

#### B. Situation existante

Aucun ouvrage ou site classé au patrimoine, aucun élément repris à l'atlas archéologique, aucun bâtiment repris à l'inventaire Irismonument ou aucun arbre remarquable ne se trouve à proximité du projet.



Figure 15: avenue de la Verrerie

Notons que dans la première partie du 20<sup>ème</sup> siècle, l'avenue de la Verrerie, ouverte en vertu de l'arrêté royal du 06.06.1885, était un chemin pavé dans un tissu urbain peu construit et comportant d'imposants alignements d'arbres. L'avenue devait offrir de belles perspectives sur la plaine de la

Senne et surplomber l'activité industrielle (Teinturerie Momm) implantée le long de la chaussée de Neerstalle.

Les plans initiaux de la cité jardin Forest-Vert, établis par l'architecte Henri van Monfort en 1922, identifient déjà l'avenue de la Verrerie comme un axe arboré. Il est intéressant de noter qu'à l'origine le projet Forest-Vert incluait également le site de la Nouvelle Cité. Faute de moyens, cette partie du projet ne vit pas le jour. Ce n'est que dans les années 50 que le site fût construit par le Foyer Forestois pour y implanter la Nouvelle Cité, également dessinée par l'architecte Henri van Monfort. L'idée d'une avenue de la Verrerie qui soit un trait d'union au sein des ensembles de logements sociaux est donc plus que centenaire.

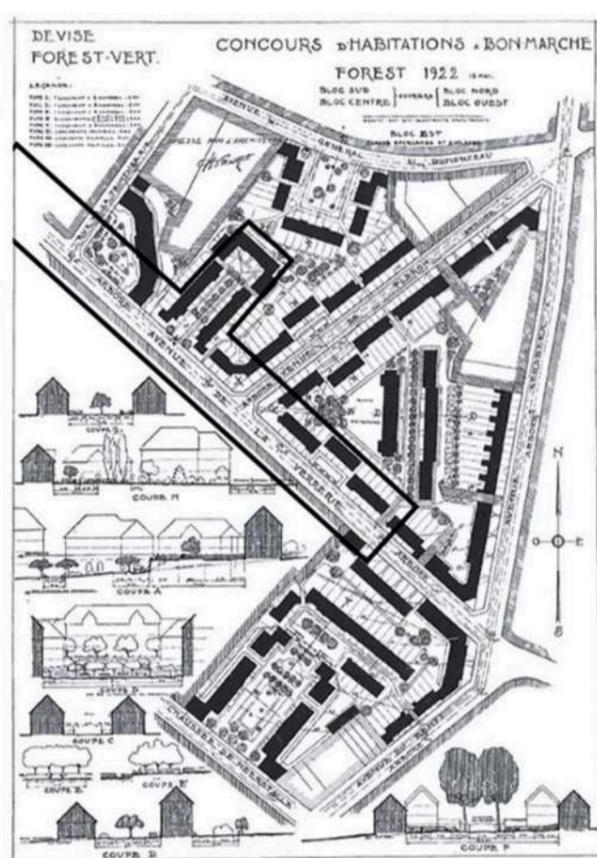


Figure 16: plan initial de la cité-jardin Forest Vert (H. Van Monfort - 1922)

### C. Situation projetée

La création d'une zone de rencontre sur un tronçon de l'avenue de la Verrerie bordant Forest-Vert participe à compléter et inclure dans le tissu urbain actuel les logiques de cheminements piétons constitués de placettes et de venelles inhérents à la cité jardin et auquel le projet est directement connecté. Les zones végétalisées alternant différentes strates végétales et ponctuées de mobiliers urbains participent à cette percolation de la cité jardin vers les autres identités du quartier.

### 3.3 LE DOMAINE SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

#### A. Situation existante<sup>2</sup>

À l'instar de tout le bas de Forest, les abords de la zone d'intervention font l'objet de certaines données socio-économiques qui ont orienté le projet.

##### *Le rapport à l'espace public*

En complément des chapitres sur l'urbanisme et le patrimoine, il est intéressant de noter l'impact que ces différences de typologie peuvent générer quant au rapport à l'espace public.

Le quartier se caractérise historiquement par sa morphologie urbaine hétéroclite et sa mixité sociale, en particulier du fait de la proximité entre les rues ouvrières dans le bas de la vallée (à proximité immédiate de la zone industrielle) et les rues plus cossues (villas bourgeoises néoclassiques et éclectiques) sur les parties basses du versant de la vallée (e.i. avenue de Kersbeek). De plus, les lotissements plus récents du XXe siècle gérés par la Société immobilière de Service public « Foyer du Sud » renforcent ce double caractère précité : d'une part, dans les années 1920, la cité-jardin Forest Vert dont une partie des logements publics locatifs (maisons familiales) a été progressivement privatisée (embourgeoisement), et d'autre part, dans les années 1950- 60, les barres fonctionnalistes de logements sociaux (Nouvelle Cité), aujourd'hui en cours de rénovation.

La typologie des logements évoque également un imaginaire et une expérience différente du logement par les habitants. Cette question est particulièrement importante pour les logements sociaux, qui sont des logements non choisis par leurs occupants. Il est important de relever l'imbrication des logements sociaux et privés au sein de la cité-jardin, permettant de ne pas constituer un ensemble "100 % logements sociaux" qui peut être stigmatisant pour les habitants et peut participer à accentuer un sentiment d'exclusion. La mixité sociale créée au sein de la cité-jardin permet aussi de faire bénéficier les habitants des logements sociaux des initiatives diverses mises en place par un public plus aisé et plus mobilisé pour l'amélioration de son cadre de vie.

La rénovation récente des logements de la Nouvelle Cité permet d'améliorer la qualité des logements proposés. Mais la petite taille des logements, le manque d'espaces extérieurs privatifs et de qualité et la forte mutualisation des accès implique de considérer ce public comme prioritaire pour l'amélioration de l'environnement de proximité.

Dès lors, l'habitabilité doit être comprise à la fois au niveau des logements mais aussi des espaces qui prolongent le "chez soi". Les espaces publics de proximité participent donc à la qualité de vie de chacun, et on a sur ce point des environnements très différents.

Au sein de la Nouvelle Cité, la concentration des logements au sein de grands immeubles permet l'existence au sein de l'îlot de grandes surfaces d'espaces publics, appelés ici les Squares. Malgré leur superficie importante, leur aménagement actuel ne permet que peu d'appropriation et d'investissement des habitants : aménagés en tant que voirie et parkings, ils ne font que renforcer la dépersonnalisation des espaces et l'image "négative", associée aux cités de grands ensembles telles qu'elles peuvent exister en France. On constate également l'absence d'espaces privés extérieurs, qu'ils soient des espaces complètement privatifs ou communs aux habitants des blocs, à l'exception de quelques balcons ajoutés lors de la rénovation de certains blocs situés square Madelon, que l'on peut supposer servir, comme dans de nombreux logements sociaux, de pièce supplémentaire permettant le stockage d'objets encombrant les logements de petite taille.

---

<sup>2</sup> La plupart des éléments repris dans ce chapitre sont issus du diagnostic du Contrat de quartier durable 2 Cités (ORG – 2022). Ce document est consultable via : [Et alors, ce programme, il en est où ? — Forest - 1190](#) ou sur demande auprès du service Revitalisation des quartiers.

Cité Forest-Vert bénéficie d'une grande variété d'espaces publics dans sa configuration de cité jardin. La rue de Fléron est l'axe principal de la cité-jardin : "C'est ici qu'on se croise, qu'on se rencontre". De multiples venelles ponctuées de placettes traversent les îlots et permettent l'accès à l'arrière des jardins des maisons individuelles. C'est un véritable labyrinthe d'espaces publics et d'espaces communs, dans lequel le promeneur est entouré de la végétation des jardins et des haies et qui accueillent les initiatives du comité d'habitants Cité-Forest-Vert : verger, potager, hôtel à insectes... Alors que la surface des espaces publics est bien moindre que dans la Nouvelle Cité, le paysage formé des venelles et des jardins privatifs compose un ensemble très vert propice à la promenade et la contemplation très apprécié des habitants.

Les modèles architecturaux forts distincts des trois identités créent des imaginaires différents et conditionnent le rapport entre l'espace privé et l'espace public, qui lui-même influe sur la capacité de chacun à trouver sa place dans son quartier, entre besoin d'intimité et création de liens de voisinage.

Au sein de la Nouvelle Cité, le modèle de l'immeuble barre implantée sur une dalle (les squares) crée un rapport très frontal entre l'espace privé et l'espace public. On est dedans ou on est dehors, il n'existe presque aucune position intermédiaire, hormis les petites cages d'escalier, seuls espaces communs mais pensées uniquement pour la desserte des logements. Il y a donc naturellement un besoin très fort de la part des habitants d'appropriation des espaces extérieurs de proximité.

Pour les îlots fonctionnant sur le modèle rue/petits immeubles, il n'y a ici non plus que très peu de gradation entre l'espace public et l'espace intime. Les logements en rez-de-chaussée notamment sont sujets à un manque d'intimité, donnant directement sur la rue, mais bénéficient par contre souvent d'un jardin à l'arrière du bâtiment. On observe quelques appropriations des pas de portes sur le trottoir (pot de fleurs, plantes grimpantes, objets disposés contre la façade...).

La zone de la cité-jardin est extrêmement intéressante sur la question des seuils et des espaces intermédiaires. La multitude d'espaces extérieurs au statut et au rôle variés (voirie, espace public piéton, jardins privatifs, espaces partagés...) joue un rôle important dans la place que chacun peut trouver au sein du quartier. La gradation des espaces permet ici de mettre à distance les espaces privatifs des espaces publics fréquentés et pouvant générer des nuisances (voiries) et de garantir l'intimité des logements. On a ainsi des séquences graduées : voirie - espace public piéton de rencontre - jardin privatif ou commun - logement - jardin privatif ou commun - venelle - placette -... favorisant les liens d'interconnaissance des habitants, sans les rendre toujours visibles les uns par rapport aux autres.

La question du contrôle social est ici aussi à nuancer : le caractère « caché » des espaces publics intra-îlot attire des publics jeunes parfois venus d'autres quartiers, pouvant créer un sentiment d'insécurité chez les habitants, exacerbé par des problèmes d'éclairage des venelles.

#### *Données socio-démographiques*

Parmi les données socio-démographiques reprises dans les tableaux ci-dessous, nous tenons tout d'abord à mettre en avant la densité particulièrement élevée des secteurs statistiques bordant le projet. Avec une moyenne de presque 20.000 habitants/km<sup>2</sup> sur le territoire du Contrat de quartier durable 2 Cités, la nécessité d'un espace public appropriable et qualitatif est une priorité. Les part de population des 0-17 ans et des seniors est supérieure à la moyenne communale. Soit un public propice à l'utilisation des espaces publics pour des usages ludiques ou de repos. La taille moyenne relativement importante des ménages est également un facteur à prendre en compte dans un contexte de forte concentration de logements sociaux (ils représentent près de 70% des logements du périmètre du CQD 2 Cités) dont la superficie est généralement assez réduite. Enfin, le rapport de masculinité nous indique que la population féminine est largement majoritaire dans le quartier et une attention particulière doit être mise sur leur appropriation des espaces publics.



Figure 17: les secteurs statistiques (source : Diagnostic CQD 2 Cités - ORG - 2021)

TERRITOIRE		DENSITÉ hab/km <sup>2</sup>
PÉRIMÈTRE DU CONTRAT DE QUARTIER DURABLE 2 CITÉS	Foyer Forestois - Famille	16.500
	Foyer Forestois - Madelon	23.000 *
	Katanga	25.175
Moyenne périmètre du COD		19.776
Quartier Saint-Denis - Neerstalle		10.345
Commune de Forest		8.175
Région de Bruxelles-Capitale		7.500

Source : Monitoring des quartiers (IBSA) - 2020

\* Le chiffre correspondant à l'année 2020 n'étant pas représentatif de la situation future (logements en cours de rénovation donc vides), le chiffre pris dans ce tableau correspond à l'année 2008, c'est-à-dire avant la première phase de relogement au sein de la cité des Blocs Jaunes. Le nombre de personnes accueillies devrait être similaire à la situation passée (pas de grande reconfiguration des logements).

Figure 18: Densité de population (source : diagnostic CQD 2 Cités - ORG - 2021)

SOCIO- DEMOGRAPHIQUE	Périmètre du CQD « 2 CITES »				Forest
	FF – Famille	FF – Madelon	Katanga	Total/Moy. (pondérée)*	
Population 2020	1.102	261 (*) (2008 : 840)	713	2.076 (+/- 2.650)	56.581
Densité (hab./km²) 2020	16.449	7.125 (*) (2008 : 23.000)	25.174	15.493 (19.776)	8.975
Taux de croissance moyen de la population annuel 2014-2019 (%)	-0,61	-0,68 (*)	+2,00	-2,70(*)	+0,65
Âge moyen (ans) 2019	37,54	40,29	35,93	38,31	37,72
Population de 0-17 ans 2019	26,2	27,21	24,61	26,37	22,76
Population de 18-64 ans 2019	70,41	54,65	63,72	59,64	63,89
Population de 65 ans et plus 2019	13,9	18,14	11,67	13,99	13,35
Coefficient de vieillesse	53,0	66,5	47,5	53,0	58,5
Coefficient de vieillesse des seniors 2019	15,49	22,94	15,45	18,06	22,62
Part des isolés des 65 ans et plus dans le total des ménages privés (%) [parmi les 65+] 2019	16,18 [42,95]	23,59 [60,53]	9,00 [31,33]	14,54 [47,70]	11,50 [39,03]
Tailles des ménages	2,71	2,15	2,46	2,49	2,19
Part des couples avec enfants dans le total des ménages privés (%) 2019	33,57	25,22	31,14	30,42	24,86
Part des familles monoparentales dans le total des ménages privés (%) 2019	16,91	12,82	10,38	14,76	12,63
Part des mères seules de 20-49ans (sur les femmes de 20-49 ans) 2019	13,22	13,58	10,40	13,03	13,12
Rapport de masculinité (%) 2019	83,33	101,42	76,79	83,12	94,09
Part d'étrangers (%) 2019	18,27	26,73	39,38	23,58	35,04
Part des nés à l'étranger (%) 2020	53,13	62,93	65,15	58,80	57,64

Figure 19: caractéristiques sociodémographiques des secteurs statistiques constitutifs du CQD 2 Cités (source : diagnostic CQD 2 Cités - ORG - 2021)

Cette question de densité élevée est à mettre directement en parallèle avec l'arrivée importante de nouveaux habitants dans le quartier. En effet, on estime entre 600 et 1200 le nombre de nouveaux habitants au total, se répartissant dans les différents projets de logements à court-terme :

- Le projet Huileries déjà achevé mais qui continue à accueillir de nouveaux habitants ;
- La Nouvelle Cité récemment rénovée et accueillant de nouveaux habitants ;
- Le projet de logements sociaux par le Foyer du Sud dans l'îlot Verrerie ;
- Les projets immobiliers privés Cottage 3, Urbani, Dries/Libris.



Figure 20: Des projets de nouveaux logements (source : diagnostic CQD 2 Cités - ORG - 2021)

Si l'arrivée de ces nouveaux habitants est déjà à l'origine d'une certaine méfiance voire stigmatisation de la part des habitants les plus anciens du quartier (quelques faits d'intimidation par des jeunes habitant le quartier depuis plusieurs années envers de nouveaux habitants ont été rapportés par le Foyer du Sud), il sera d'autant plus important de travailler sur le renouvellement des liens sociaux entre les habitants au niveau micro et selon un processus d'inclusion sociale. En ce sens, les espaces publics de proximité, lieux de partage et de sociabilisation, jouent notamment ce rôle de vecteur d'un lien entre les habitants, mais aussi entre ces derniers et leur environnement au travers par exemple d'un processus d'appropriation. Certains lieux soutiennent ainsi la cohabitation entre les différents groupes sociaux qui vivent le quartier.

## Données socio-économiques

SOCIO-ECONOMIQUE	Périmètre du CQD « 2 CITES »				Forest
	F.F. - FAMILLE	F.F. - MADELON	KANTANGA	MOY. pondérée*	
Revenu imposable médian par déclaration (€/an) 2018	16.998	16.144	19.733	17.767	19.940
Taux de chômage* (%) 2018	25,46	31,83	19,66	24,60	19,43
Taux de chômage des jeunes [18-24] (%) 2012	46,5			46,5	42,07
Part des demandeurs d'emploi dans la population de 18-64 ans** (%) 2019	13,90	13,68	11,63	13,10	12,85
Part des jeunes dans les demandeurs d'emploi de 18-64 ans (%) 2019	15,08 (13,36 en 2017)	15**** (6,22 en 2017)	5,06 (11,00 en 2017)	11,04 (11,36 en 2017)	8,47 (9,00 en 2017)
Part des demandeurs d'emploi de longue durée dans les demandeurs d'emploi (%) 2019	72,97 (69,63 en 2017)	75**** (71,28 en 2017)	60,28 (61,00 en 2017)	67,86 (67,02 en 2017)	64,5 (63,78 en 2017)
Coefficient de vieillissement des actifs potentiels 2019	103,64	78,87	124,55	108,04	86,21

Tableau 1 : caractéristiques socio-économiques des 3 secteurs statistiques constitutifs du périmètre du CQD 2 Cités

\* Ponderation par la population active (18-64 ans) en 2019.  
 \*\* L'indicateur « Taux de chômage » mesure, parmi la population active – « en emploi » ou « en recherche d'emploi » sur le marché du travail, la part de celle-ci qui ne trouve pas d'emploi. Le taux de chômage reflète donc les tensions entre l'offre et la demande de travail.  
 \*\*\* La « part des demandeurs d'emploi dans la population de 18-64 ans » mesure, parmi l'ensemble de cette classe d'âge en âge de travailler, la part qui est inoccupée et effectivement à la recherche d'un emploi (Actifs). La part des DEI reflète donc le taux d'inactivité mais aussi la motivation de la population à rechercher un emploi.  
 \*\*\*\* Vu le relogement d'un grand nombre d'habitants des « blocs jaunes » (en particulier, les familles avec enfants), l'échantillon n'est plus très représentatif du quartier en 2022 (en-deçà de la valeur seuil de 50 DEI)

Figure 21: caractéristiques socio-économiques des secteurs statistiques constitutifs du CQD 2 Cités (source : diagnostic CQD 2 Cités - ORG - 2021)

La mixité relative au sein du quartier est particulièrement visible aux abords de l'avenue de la Verrerie, qui combine logements sociaux et privés. Néanmoins, la précarité d'une partie importante des publics du quartier est indéniable.

À l'heure actuelle et selon nos observations, la mixité s'opère réellement via les jeux des enfants, qui investissent les venelles, placettes et rues pour courir, jouer, faire du patins à roulettes ensemble, sans distinction de milieu social. Les liens entre locataires sociaux et propriétaires se font donc plus naturellement pour les familles avec enfants.

Les quelques événements et activités locales ont souvent vocation à rassembler l'ensemble des publics, mais le pari n'est pas toujours réussi, notamment du fait de pratiques culturelles différentes ou de sentiment d'illégitimité.

Par ailleurs, il est important de préciser que la grande majorité des habitants propriétaires investis dans le processus de participation citoyenne (Commission de Quartier, ateliers, permanences) sont soucieux de l'inclusion des locataires sociaux et de leur avis dans le CQD.

Il est intéressant de noter l'absence de commerces ou d'entreprises dans le périmètre d'intervention.

## B. Situation projetée

Le projet devrait renforcer l'accessibilité, notamment pour les modes actifs, vers les zones commerciales de proximité que sont les abords de la place Saint-Denis et de la chaussée de Neerstalle. Toutefois, le projet mené par le Foyer du Sud sur l'ancien site « Van Roy » pourrait amener de l'activité économique dans la rue. La création de nombreuses assises renforce l'attractivité des espaces publics en offrant des zones de repos dans les cheminements, notamment pour les personnes âgées.

La création d'une zone de rencontre apporte une réponse positive à la densification du quartier en offrant des espaces publics qualitatifs et de proximité propices à la convivialité. Ces aménagements considèrent la rue non seulement en tant que support de mobilité et de desserte des logements, mais aussi en tant qu'espace de rencontre commun aux habitants, permettant des appropriations plus diverses et créant un environnement de toute-proximité agréable aux qualités paysagère plus fortes.

Elle permet également de proposer des espaces extérieurs partagés entre voisins, créant ainsi toute une palette d'espaces appropriables de différentes manières.

La création d'un « seuil » d'1,5m le long des façades de la zone de rencontre permet également de séquencer le rapport entre l'espace privé de l'habitat et l'espace public en offrant un liseré de transition « appropriable » aux habitants et un espace de sécurité exempt de la circulation motorisée pour les usagers actifs.

L'appropriation de l'avenue par un public féminin a été intégrée en créant des aménagements ludiques non genrés, propices à la présence de mères de famille accompagnant leurs enfants mais également en évitant les zones « cachées » de la vue de tous et génératrices d'un sentiment d'insécurité. D'un seul coup d'œil il est possible d'aborder l'ensemble de l'espace public. Enfin, un éclairage repensé réduira le sentiment d'insécurité nocturne et favorisera l'usage de l'espace à toute heure.

L'importante mixité socio-économique (présence de maisons unifamiliales privées et d'importants ensembles de logements sociaux) et socio-démographique du quartier incite à la nécessité de créer des lieux d'interactions sociales dans l'espace public. Ceci est renforcé par l'absence, dans de nombreux logements, d'accès à des espaces extérieurs privés. De nombreux logements étant même dépourvus de terrasses. Dès lors, l'accès à un espace public de proximité qualitatif et permettant des moments de convivialité, de repos et de rencontre est d'autant plus nécessaire.

La reconfiguration de l'avenue de la Verrerie en zone de rencontre est favorable à la création d'un espace d'échange entre les habitants du quartier accessible à tous et particulièrement approprié dans un contexte de densité élevée avec de nombreux nouveaux habitants n'ayant aucune attache ou vécu avec le quartier. Cette situation devrait favoriser la construction d'un nouvel imaginaire commun du quartier propice à davantage de cohésion sociale.

L'environnement plus verdoyant et l'imbrication de logements sociaux et privés le long de l'avenue apportent un cadre positif permettant des rencontres entre les différents publics. La création d'un espace public assurant une intensification des usages sociaux accessibles à tous devrait permettre de soutenir plus aisément la communication entre les différents groupes d'habitants.

Une densité élevée, la présence de zones commerciales de proximité, la proximité des transports en commun et des revenus bas (peu propice à l'acquisition de plusieurs véhicules motorisés par ménage) créent un terreau fertile pour une évolution des modes de déplacement vers davantage de mobilité active ou d'utilisation des transports en commun au détriment des automobiles.

Le projet s'inscrit dans une volonté d'entamer la transition vers une ville plus durable et plus centrée sur le bien-être de ses usagers, et ce sur le long terme. En incitant à un report modal la santé des usagers du quartier devrait également être améliorée par une pratique accrue de la mobilité active. La santé des habitants sera également impactée par la diminution du trafic et l'amélioration de la qualité de l'air inhérente. L'accroissement de la canopée apportera une réponse aux îlots de chaleur urbains causés de nombreux problèmes médicaux pour les publics les plus fragiles.

### 3.4 LA MOBILITÉ

#### A. Aire géographique adoptée

Aire géographique adoptée contenant les différents réseaux de modes de transports tel que prévu dans le Plan Régional de Mobilité « Good Move »

Piéton



Figure 22: Réseau piéton (Good Move)

- Piétons PLUS - Voetgangers PLUS
- Piétons Confort - Voetgangers Confort
- Piétons Quartier - Voetgangers Wijk

Vélo



Figure 23: Réseau vélo (Good Move)

- Vélo - Fiets PLUS
- Vélo Confort - Fiets Confort
- Vélo Quartier - Fiets Wijk

Transports publics



Figure 24: Réseau Transports Publics (Good Move)

- TP - OV PLUS (Chemin de fer - Spoorweg)
- TP - OV PLUS
- - - Transport public - Openbaar vervoer PLUS (hors voirie - buiten de weg)
- TP Confort - OV Confort
- TP Quartier - OV Wijk
- TP Autres axes - OV Andere wegen

Auto



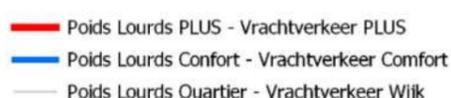
Figure 25: Réseau Auto (Good Move)

- Auto PLUS
- Auto Confort - Auto Confort
- Auto Quartier - Auto Wijk

## Poids-lourds



Figure 26: Réseau Poids-Lourds (Good Move)



### B. Situation existante

Les réseaux piéton, transports publics, auto, poids-lourds sont classés dans la catégorie QUARTIER.

Le réseau vélo est en partie classé en QUARTIER et en partie en CONFORT. Le tronçon concerné par le réseau CONFORT se situe entre le carrefour avec l'avenue de Fléron et celui avec la rue Louis Lumière.

Du point de vue des **piétons**, les trottoirs sont en mauvais état, et dans la partie dite « clos », leurs largeurs ne répondent plus aux normes du RRU.

Du point de vue des **cyclistes**, il n'existe actuellement aucun aménagement spécifique pour la circulation des cyclistes. Aucun arceau vélo n'est présent dans l'avenue de la Verrerie, si ce n'est dans le tronçon qui a déjà été réaménagé. Selon les données de parking.brussels, au minimum 1 demande pour l'installation d'un box vélo est recensée (demandes adressées directement à parking.brussels) dans l'avenue de la Verrerie et d'autres demandes se situent à proximité immédiate (avenue de Fléron, avenue Général Dumonceau, rue de la Teinturerie, avenue des Familles). Le service de mobilité de la commune de Forest a également reçu 8 demandes pour pouvoir stationner 18 vélos dans un parking sécurisé.

Du point de vue des **transports publics**, il ne passe aucun transport en commun dans l'avenue de la Verrerie. Notons cependant la présence de ligne de tram 82 et 97 ainsi que celle du bus 50 dans la chaussée de Neerstalle. La présence d'une crèche dans la rue de la Teinturerie et d'une école spécialisée dans l'avenue des Familles induit probablement une circulation piétonne entre l'arrêt « Max Waller » et ces établissements.

Du point de vue de la circulation **automobile**, l'avenue de la Verrerie connaît un trafic de transit assez important, ce qui résulte en un passage régulier d'automobiles n'ayant pas l'avenue de la Verrerie comme destination. Lors de l'étude du Contrat Local de Mobilité Neerstalle, le diagnostic de mobilité reprend l'avenue de la Verrerie comme axe à apaiser.

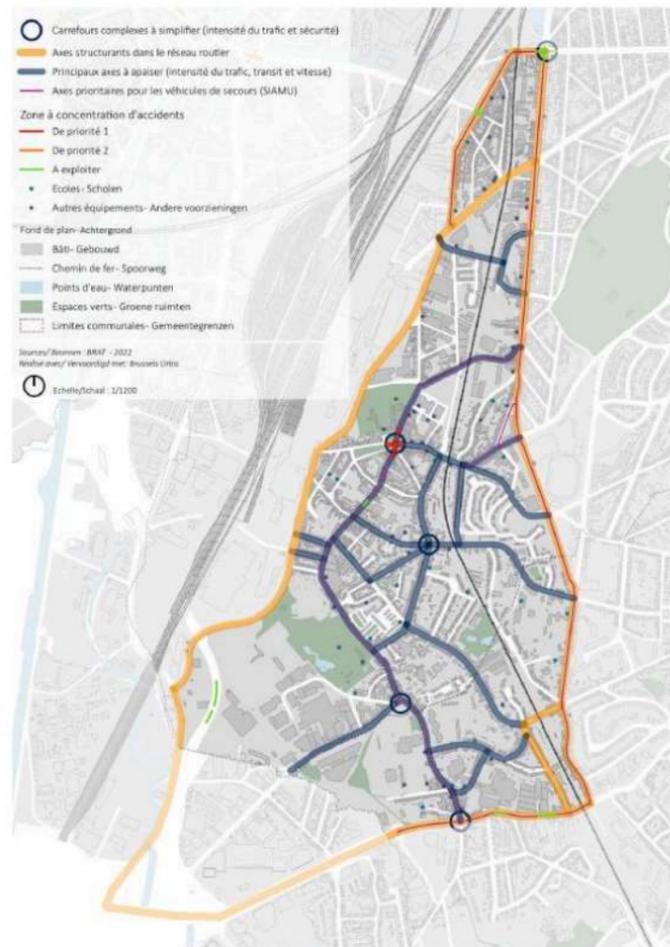


Figure 27: Diagnostic CLM Neerstalle, [https://quartiersapaisés.brussels/sites/default/files/documents/CLM\\_Neerstalle\\_Diagnostic\\_Partage\\_20221107\\_light\\_0.pdf](https://quartiersapaisés.brussels/sites/default/files/documents/CLM_Neerstalle_Diagnostic_Partage_20221107_light_0.pdf)

D'un point de vue de la **circulation poids-lourds**, il n'existe actuellement aucune disposition particulière.

D'un point de vue de la **mobilité partagée**, l'avenue de la Verrerie ne comporte actuellement aucune infrastructure répondant à ce type de besoin (drop zones, station Villo, station de voiture partagées)

D'un point de vue du **stationnement**, il est actuellement organisé longitudinalement à la chaussée, uniquement du côté pair. Il existe 69 places de stationnement recensées par parking.brussels mais 73 sur base de notre estimation. Parmi ces emplacements 9 sont dédiées aux personnes à mobilité réduite selon le relevé de parking.brussels mais la police en répertorie 11.

### C. Situation future prévisible

La transformation des anciennes usines « Van Roy » en logements et espace publics ne devrait pas accroître la pression en stationnement étant donné qu'un parking sera construit pour les habitants de ces logements et que si du stationnement résiduel apparaît, les places libres pourront être mutualisées avec les habitants du quartier Verrerie.

Par ailleurs, ce projet devrait également contenir un parking vélo à destination des habitants du quartier. Ce sujet a été abordé avec le porteur de projet afin de répondre aux demandes en stationnement vélo présentes dans le quartier.

#### D. Situation projetée

Le projet permet de favoriser les modes de déplacement autres que la voiture individuelle et contribue ainsi à désengorger la circulation automobile dans le quartier et dans la Région conformément aux objectifs de Good Move.

##### *Piétons*

Tous les aménagements sont conformes au RRU et à Good Move en termes de largeur acceptables définies.

Dans le tronçon entre la chaussée de Neerstalle et la rue de la Teinturerie, les trottoirs seront rénovés et la traversée au croisement avec la chaussée de Neerstalle sera aménagée en plateau surélevés afin que le franchissement soit rendu de plain-pied.

Dans le tronçon entre la rue de la Teinturerie et le square Toinon, une zone de rencontre sera réalisée. Ceci assurera une continuité de plain-pied des cheminements piétons, accessibles aux personnes à mobilité réduite de par l'inexistence de bordures. Des espaces de repos sont également prévus ainsi qu'une nouvelle placette (de par la mise en place d'un cul-de-sac à hauteur de de la rue Louis Lumière) permettant d'intégrer des éléments ludiques pour petits et grands.

Cet aménagement permet de rendre le piéton prioritaire dans l'espace public et permet de compléter, relier les cheminements intra-îlots identifiés dans le cadre du diagnostic du contrat de quartier 2Cités. Le contrat de quartier a pointé l'avenue de la Verrerie comme axe à haut potentiel structurant pour les cheminements piétons.



Figure 28: Cheminements piétons à créer (CQD 2Cités)

##### *Cyclistes*

L'aménagement de l'avenue de la Verrerie en espace partagé correspond à l'une des solutions proposées dans le guide du bon aménagement au bon endroit (BABE). En effet, le guide préconise la mixité des modes de déplacements lorsqu'un réseau vélo CONFORT est couplé à un réseau auto QUARTIER.

		Vélo PLUS	Vélo CONFORT	Vélo QUARTIER
				
Auto PLUS		Aménagement cyclable séparé <sup>1</sup> ou contre-allée apaisée en Auto Quartier	Aménagement cyclable séparé <sup>2</sup> ou contre-allée apaisée en Auto Quartier	
Auto CONFORT	50 km/h	Aménagement cyclable séparé <sup>1</sup>	Aménagement cyclable séparé <sup>2</sup> ou piste cyclable marquée <sup>3</sup> (ou couloir bus et vélo <sup>4</sup> )	
	30 km/h	Aménagement cyclable séparé <sup>1</sup> ou piste cyclable marquée (ou couloir bus et vélo) <sup>4</sup>	Piste cyclable marquée ou aménagement cyclable séparé ou couloir bus et vélo	
Auto QUARTIER ≤ 200 véh/HP/sens		Rue cyclable <sup>3</sup>	Partage de la voirie <sup>3</sup> ou rue cyclable <sup>3</sup> ou zone de rencontre ou bande cyclable suggérée	Partage de la voirie <sup>3</sup> ou bande cyclable suggérée ou zone de rencontre

<sup>1</sup> largeur : 2,50m  
<sup>2</sup> largeur : 1,80 m (cf. p.19)  
<sup>3</sup> Dans le cas de rues cyclables en SUL, le stationnement, le cas échéant, est aménagé à gauche par rapport au sens de circulation, et la largeur carrossable >= 3,50m.  
<sup>4</sup> une réduction de la vitesse à 30km/h est dans ce cas souhaitable

Figure 29: Extrait du guide « Quel aménagement cyclable à quel endroit ? » - Bruxelles Mobilité

Grâce à l'aménagement en zone de rencontre et la mise en cul-de-sac de l'avenue de la Verrerie, on peut s'attendre à une amélioration de la circulation des cyclistes (suppression de la circulation de transit) tout en leur laissant une accessibilité maximale.

#### Transports publics

Le projet n'aura pas d'impact sur les transports en commun. Cependant le cheminement des piétons rejoignant l'arrêt Max Waller sera rendu plus confortable.

#### Circulation automobile

De par la mise en cul de sac de l'avenue de la Verrerie à hauteur de la rue Louis Lumière, la circulation de transit sera totalement supprimée, mais l'accessibilité locale pour les habitants est maintenue. Le réaménagement en espace partagé / zone de rencontre obligera les conducteurs à ne pas dépasser 20km/h, ce qui sera également bénéfique en termes de sécurité routière.

#### Circulation Poids-lourds

Le premier tronçon de l'avenue de la Verrerie (Neerstalle-Teinturerie) est maintenu en circulation à 30km/h afin de permettre aux poids-lourds classiques d'accéder à la rue de la Teinturerie.

Le deuxième tronçon de l'avenue de la Verrerie (Teinturerie-Toinon) reste accessible aux véhicules nécessaires au bon fonctionnement de la rue (SIAMU, pompiers, Bruxelles Propreté, déménagement, etc), mais le passage d'autres types de poids-lourds n'est plus possible.

#### Stationnement

La suppression d'emplacements est à mettre en relation directe avec les bénéfices en termes de qualités d'espace public et environnementales du projet :

- Gestion intégrée des eaux pluviales afin de lutter notamment contre les inondations ;
- Verdurisation de l'axe (augmentation de la canopée et jardin de pluies plantés) pour lutter contre les îlots de chaleur en ville ;
- Inscription du projet dans la logique régionale (Good Move) d'utiliser le stationnement comme levier de transfert modal dans les zones où des alternatives à la voiture privée existent.
- Sécurisation des déplacements piétons y compris les usagers des transports en commun.

La suppression dans la partie dite « clos » est inévitable pour permettre de répondre aux normes exigées dans le RRU.

### 3.5 LE (MICRO)CLIMAT

#### A. Situation existante

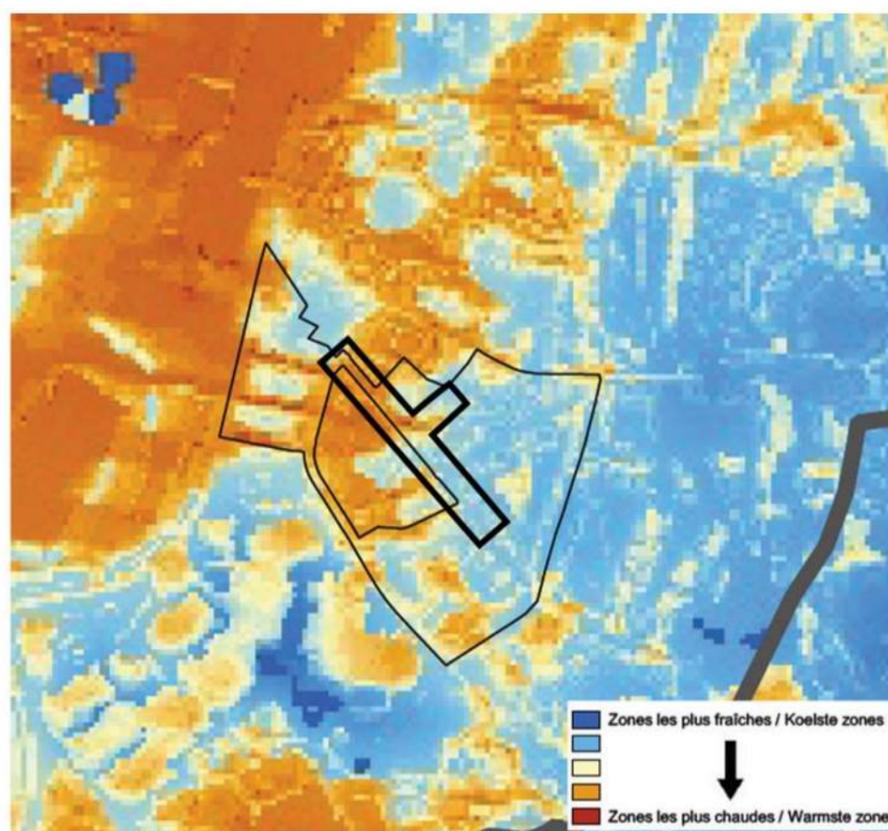


Figure 30: Carte des îlots de fraîcheur (source : Bruxelles Environnement)

La situation de l'avenue de la Verrerie (fond de vallée, proximité immédiate du parc du Bempt et de sa zone humide et pente orientée vers le nord-ouest) couplée à un taux de végétalisation correcte de la cité-jardin font que l'avenue est relativement épargnée par l'effet d'îlot de chaleur.

L'avenue de la Verrerie est assez minérale mais nous notons néanmoins la présence d'un alignement de 33 arbres avec fosses de plantation en trottoir. Il s'agit d'*Acer platanoides* 'Deborah' qui amènent de la fraîcheur sur le site. Deux autres arbres, *Carpinus Betulus* "Frans Fontaine" sont encore en place et proviennent de l'ancien alignement de la chaussée de Neerstalle avant sa rénovation.

Il n'y a pas ou très peu, hormis dans les jardins privés en devanture des maisons, d'îlots de fraîcheurs accessibles au public. De plus, l'asphalte noir du bitume renvoyant la chaleur n'a pas d'effet albedo positif et peu de superficie sont désimperméabilisées. Seule l'ombre des arbres et des maisons crée de la fraîcheur en période caniculaire.

À l'échelle du projet, nous constatons de fortes différences entre la zone basse de l'avenue de la Verrerie (absence d'arbres et voirie, îlots très minéralisés) et la zone haute (arbres en voiries, taux de végétalisation des îlots plus important).



■ Zones du quartier souffrant le plus des îlots de chaleur (21,7° au temps T)  
■ Zones les plus fraîches du quartier (20,44° au temps T)  
● Arbres en voirie

Figure 31: Carte des îlots de chaleur (source : diagnostic CQD 2 Cités - ORG - 2021)

#### B. Situation projetée

Le projet propose d'augmenter les surfaces perméables via un parcours fraîcheur. Etant donné la situation, le projet s'attèlera à développer des îlots de fraîcheur. Pour cela, l'objectif recherché est de créer des parcours fraîcheurs afin de favoriser un confort d'été pour l'ensemble du projet. Il s'agit de relier ces îlots de fraîcheurs entre eux, incitant les piétons à emprunter ces parcours pendant les périodes caniculaires. Cela permettra aux habitants et aux passants d'aller d'un point à un autre en profitant des espaces fraîcheur créés sur l'avenue de la Verrerie et le clos étant donné que les jardins privés en devanture des maisons sont privés. Il s'agit des zones de végétation rendues publiques, telles que le jardin de l'arbre dans le clos, la placette de l'avenue de la Verrerie via les jardins de pluie et les espaces verts créés. En effet, le projet propose d'augmenter les surfaces perméables de 0,5 % à 36 % grâce à l'aménagement de surfaces de pleine terre plantées (jardins de pluie) et de revêtements semi-perméables (pavés enherbés). L'ombre apportée par les arbres couplée au phénomène d'évapotranspiration devraient avoir un impact positif sur le micro-climat local.

Au sol, des matériaux ne stockant pas ou peu la chaleur sont utilisés : couleurs claires pour l'albédo des matériaux (hormis les pavés rouges et noirs du parcours ludique), propriétés thermiques, pavés perméables enherbés avec des joints de 4 cm permettent la désimperméabilisation des sols et ainsi un parcours fraîcheur sur tout le périmètre du projet est développé.

### 3.6 L'ÉNERGIE

#### A. Aire géographique adoptée

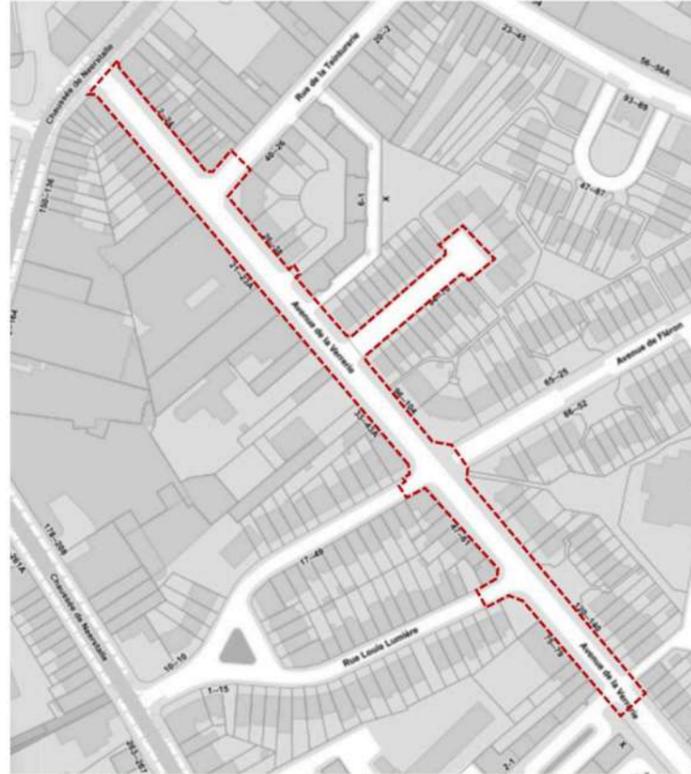


Figure 32 : Périmètre d'intervention de la demande de permis d'urbanisme - traitillé rouge (Fonds de plan : Brugis)

#### B. Situation existante

L'éclairage actuel est de type Albany sur mat pour l'avenue de la Verrerie et de type Sera sur mâts pour le clos. L'éclairage doit être entièrement revu dans l'avenue.

Actuellement les 24 points lumineux ont une puissance de 2.786 W.

#### C. Situation projetée

L'objectif recherché est un renouvellement et une homogénéité de l'éclairage pour les différentes zones du projet (clos et avenue). Nous garderons les mats gris existants dans le clos et harmoniserons les luminaires partout en optant pour le type CITEA gris foncé sur mâts. Ce modèle se retrouvera également sur le site Van Roy dont la commune reprendra les voiries en gestion lors de la réception du chantier.

Afin d'obtenir un bon éclairage de la rue, nous conservons le nombre de 24 points lumineux pour une puissance de 1.425.6 W

Deux sites d'éclairages seront équipés pour permettre une recharge électrique de 3 à 4 voitures à long terme.

### 3.7 L'AIR

#### A. Situation existante

En termes d'exposition au NO<sub>2</sub>, l'avenue de la Verrerie comprend une concentration moyenne annuelle comprise entre 31 et 35 µg/m<sup>3</sup>.

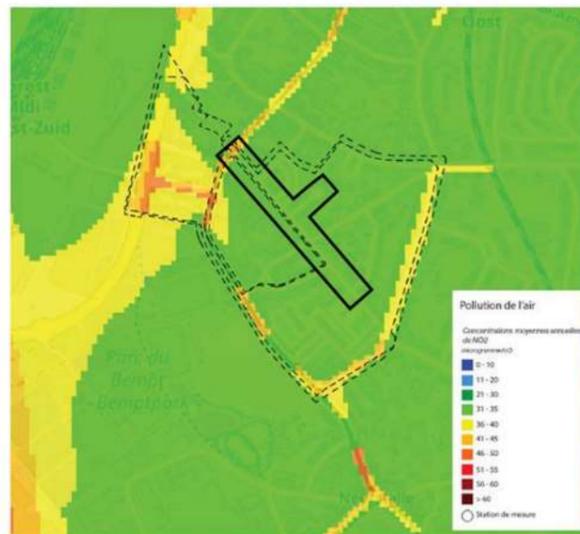


Figure 33: Concentration moyenne annuelle de NO<sub>2</sub>  
(source : Bruxelles Environnement - diagnostic CQD 2 Cités - ORG - 2021)

Concernant le black carbon, la situation est plus problématique sur certains tronçons de l'avenue avec des concentrations pouvant monter jusqu'à 5 à 6 µg/m<sup>3</sup> aux heures de pointes. Notamment en raison du report de trafic depuis la chaussée de Neerstalle (via le trajet Verrerie-Fléron-Kersbeek).

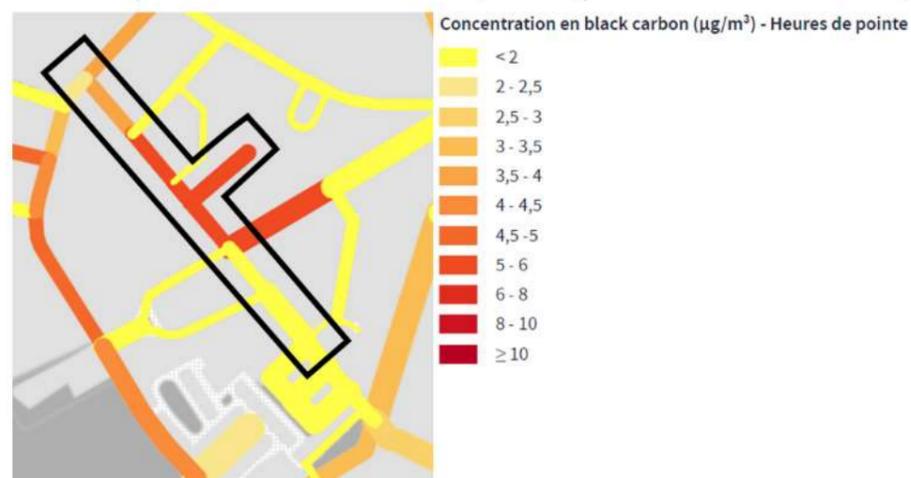


Figure 34: Concentration en black carbon aux heures de pointes 2014-2016 (source : Bruxelles Environnement)

#### B. Situation projetée

La pollution de l'air liée au trafic automobile devrait être limitée via la réduction du trafic de transit et de la vitesse de circulation, l'utilisation du levier de l'amélioration de la sécurité des usagers actifs pour encourager le report modal, la plantation de davantage d'essences de végétaux.

A terme, le projet conduira à moins de flux autos permettant de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> et de particules fines.

### 3.8 L'ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE

#### A. Situation existante

Le confort acoustique et vibratoire est une problématique qui est fortement liée, en tous cas pour la zone étudiée, aux déplacements des voitures. Néanmoins, la zone de projet est relativement épargnée par les nuisances sonores. L'avenue de la Verrerie est reprise partiellement comme zone de confort à protéger (quartiers) dans la carte de stratégie de confort acoustique.

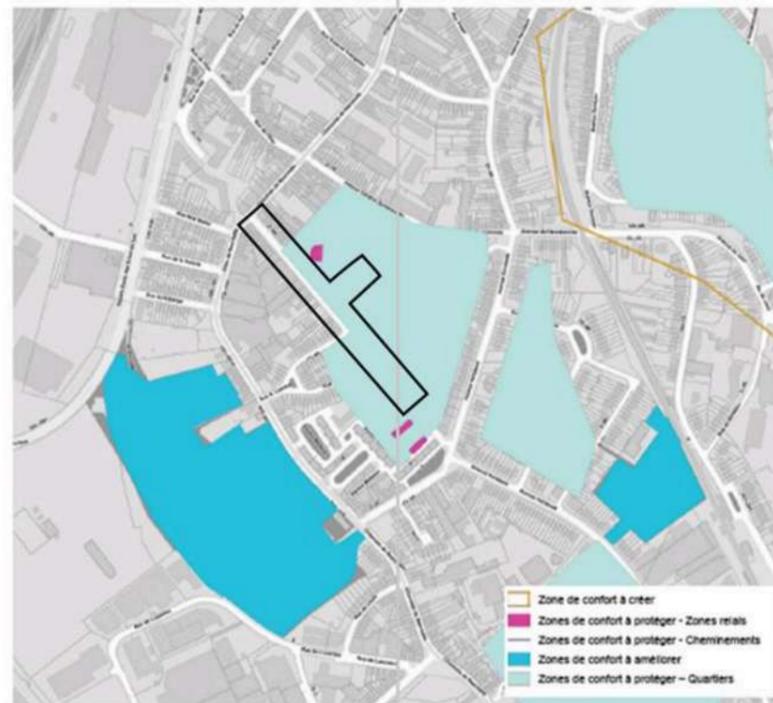


Figure 35: carte de stratégie de confort acoustique (Bruxelles Environnement)

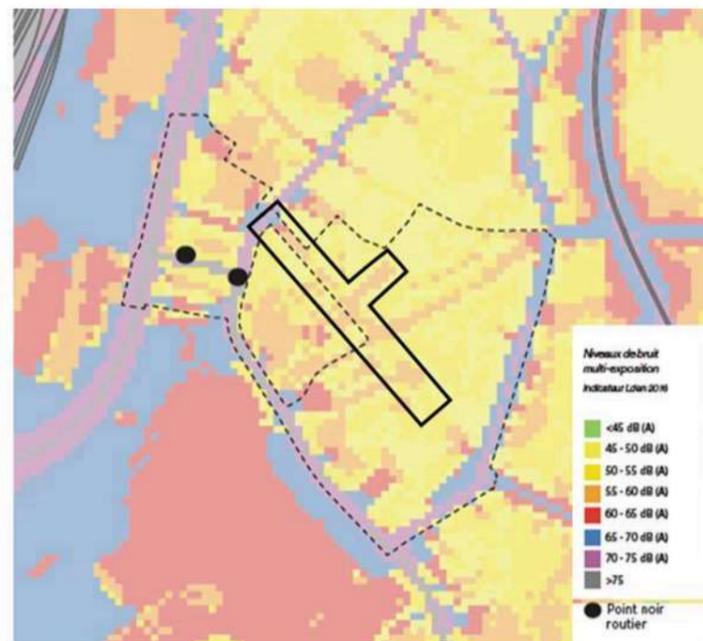


Figure 36: carte des niveaux de bruit multi-exposition (Bruxelles Environnement)

## B. Situation projetée

Le projet contribue aux objectifs du Plan Quiet en termes de modération du bruit causé par le trafic automobile (apaisement du trafic et de la vitesse).

### 3.9 LE SOL, LES EAUX SOUTERRAINES ET LES EAUX DE SURFACE (RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE)

#### A. Aire géographique adoptée

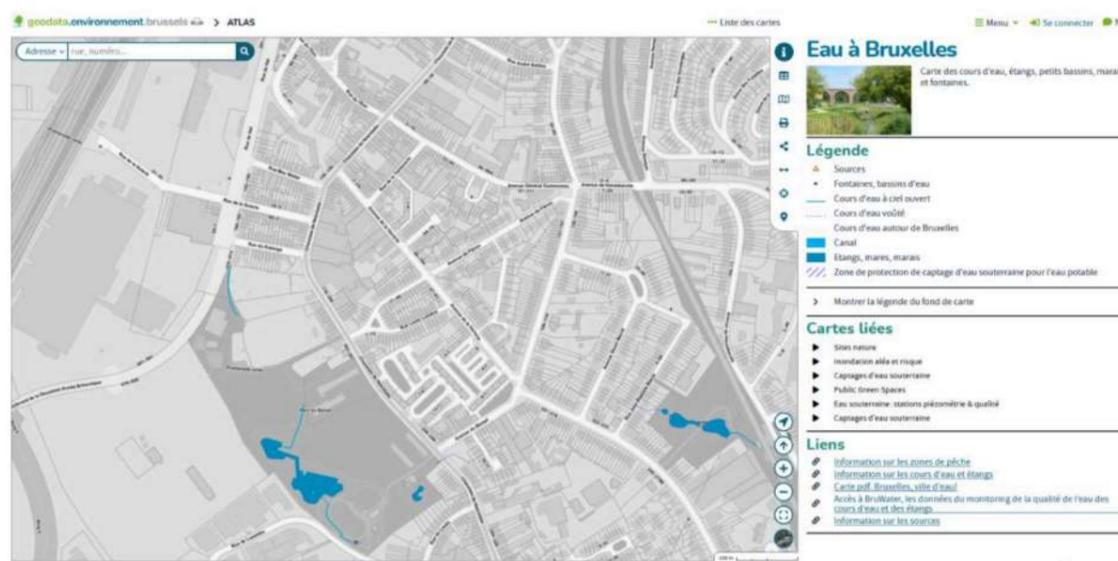


Figure 37 : L'eau à Bruxelles, <https://geodata.environnement.brussels> >Atlas >eau à Bruxelles

## B. Situation existante

### Topographie

L'avenue de la Verrerie a une topographie qui peut être découpée en 4 secteurs qui correspondent en termes de relief à :

- 0.15% : partie amont - tronçon (rose) compris entre les n°130 et n°140
- 4% : partie principale - tronçon (jaune) compris entre le n°130 et la rue de la Teinturerie
- 1% partie aval- tronçon (brun) compris entre la rue de la Teinturerie et la chaussée de Neerstalle
- 2% : clos – tronçon (gris)



Figure 38: secteurs - topographie

## Géologie

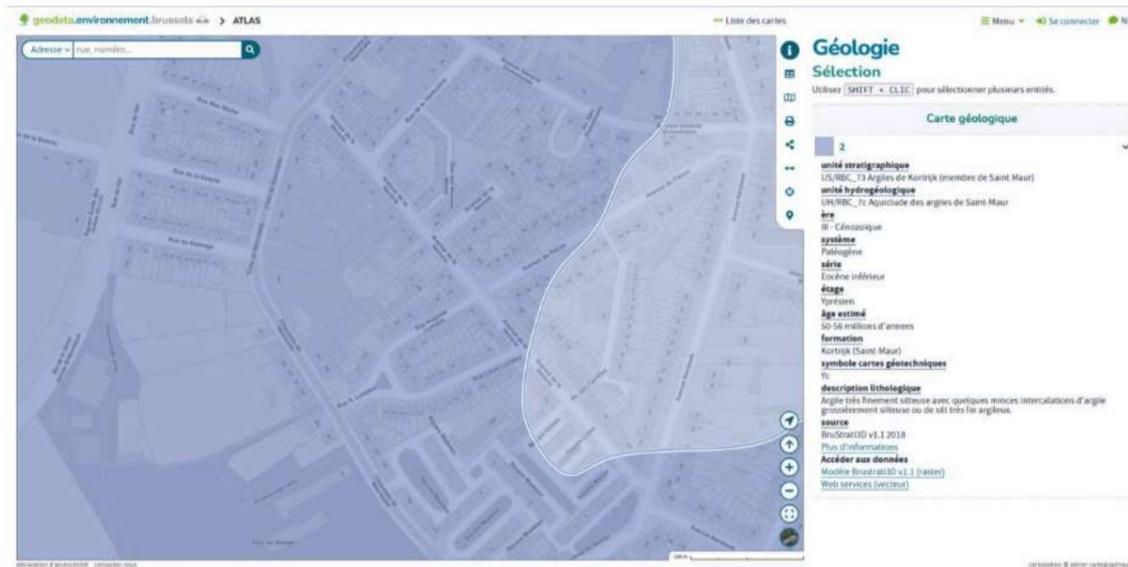


Figure 39: Géologie, <https://geodata.environment.brussels> >Atlas >géologie

La géologie dans la zone concernée est principalement constituée :

- Pour la partie amont de l'avenue de la Verrerie :
  - unité stratigraphique : US/RBC\_72 Sables et argiles de Kortrijk (membre de Moen)
  - unité hydrogéologique : UH/RBC\_7b Aquitard des sables et argiles de Moen
- Pour la partie aval de l'avenue de la Verrerie :
  - unité stratigraphique : US/RBC\_73 Argiles de Kortrijk (membre de Saint-Maur)
  - unité hydrogéologique : UH/RBC\_7c Aquiclude des argiles de Saint-Maur

## Forage virtuel



Figure 40: <https://geodata.environment.brussels> >Atlas >brugeotool

Selon un rapport de forage virtuel (BrugeoTool), les données relatives aux unités stratigraphiques indiquent :

- <0-15 mètres> :
  - US/RBC\_11 Remblais
  - US/RBC\_12 Couverture limoneuse
- -15 m : US/RBC\_73 Argiles de Kortrijk (membre de Saint Maur)
- -29.8 m : US/RBC\_81 Sables de Hannut (membre de Grandglise)
- -39.9 m : US/RBC\_82 Argiles de Hannut (membre de Lincint)
- -59 m : US/RBC\_92 Socle paléozoïque

### Hydrogéologie

Le niveau approximatif de la nappe varie entre 8 mètres (partie haute du projet) et 2 mètres (partie basse du projet). Les dispositifs enterrés permettant l'infiltration des eaux de ruissellement seront donc limités dans la partie basse de l'avenue de la Verrerie (entre la rue de la Teinturerie) et la chaussée de Neerstalle.

Il n'y a pas de cours d'eau ou de sources identifiées à proximité du site.

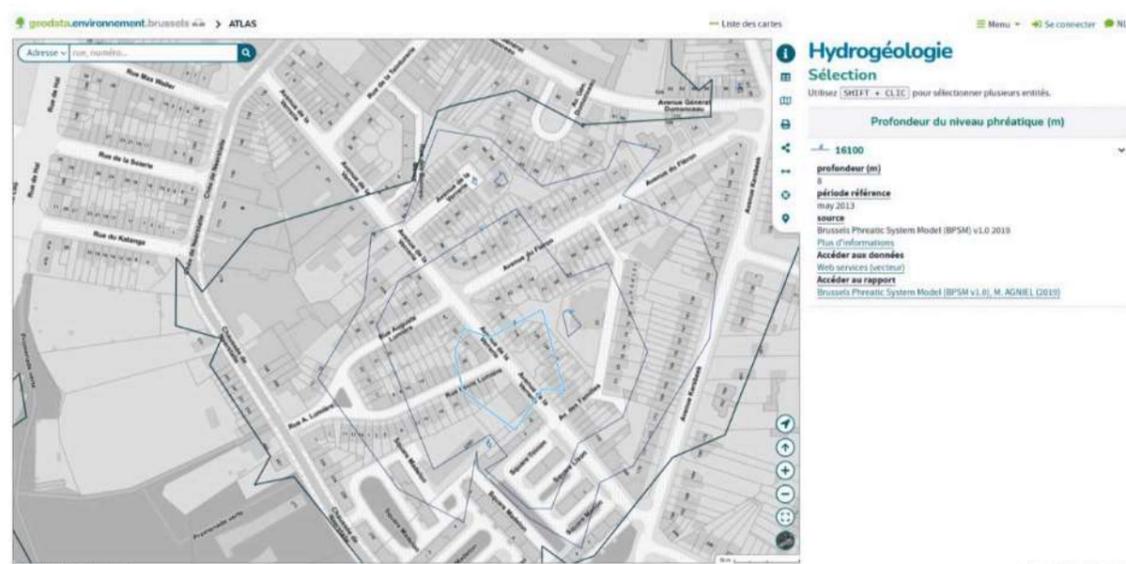


Figure 41 : Hydrogéologie, <https://geodata.environnement.brussels> >Atlas >Hydrogéologie

### Proximité d'éléments sensibles

L'infiltration des eaux pluviales est prévue en dehors de la zone de protection des captages d'eau souterraine exploités par Vivaqua au Bois de la Cambre/Forêt de Soignes et qui alimentent le réseau de distribution en eau potable<sup>3</sup>.

L'infiltration des eaux pluviales n'aura pas lieu à proximité d'eaux de surface<sup>4</sup>.

L'infiltration des eaux pluviales n'aura pas lieu à proximité d'un site Natura 2000 ou d'une réserve naturelle. Il n'y a donc pas de prescriptions particulières à prendre en compte<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> source consultée pour l'analyse : <https://geodata.environnement.brussels> >Atlas >Hydrogéologie

<sup>4</sup> source consultée pour l'analyse : <https://geodata.environnement.brussels>

<sup>5</sup> Source consultée pour l'analyse : <https://geodata.environnement.brussels> >Atlas > Sites nature)

### Sources potentielles de pollutions

L'avenue de la Verrerie n'est pas inventoriée actuellement dans la carte de l'état du sol qui reprend toutes les parcelles cadastrales pour lesquelles Bruxelles Environnement possède des informations vérifiées en lien avec la qualité du sol. Il n'y a pas d'anciennes installations ou de pollution historique connue/suspectée sur ce site.

Cependant quelques entreprises situées au numéros 17 à 25 et n°35 sont actuellement inventoriées.



Figure 42 : Etat du sol, <https://geodata.environment.brussels> >Atlas >état du sol

Les entreprises situées aux numéros 17 à 23A font également l'objet d'analyse et suspicion de pollutions de type PFAS.

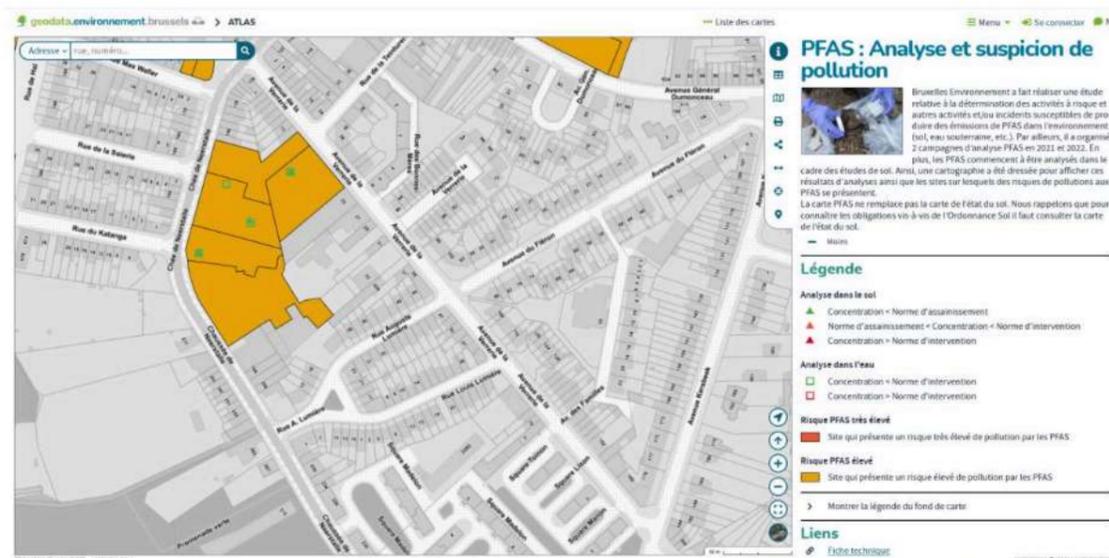


Figure 43 : PFAS, Analyse et suspicion de pollution, <https://geodata.environment.brussels> >Atlas >PFAS : analyse et suspicion de pollution

### Le réseau hydrographique

#### Le maillage vert et bleu

A proximité immédiate de l'avenue de la Verrerie, les parcs Jacques Brel et du Bempt possèdent des étangs. L'étang du parc J. Brel est alimenté par les résurgences de l'ancien *Vossegatbeek* et celui du parc du Bempt par la nappe phréatique.

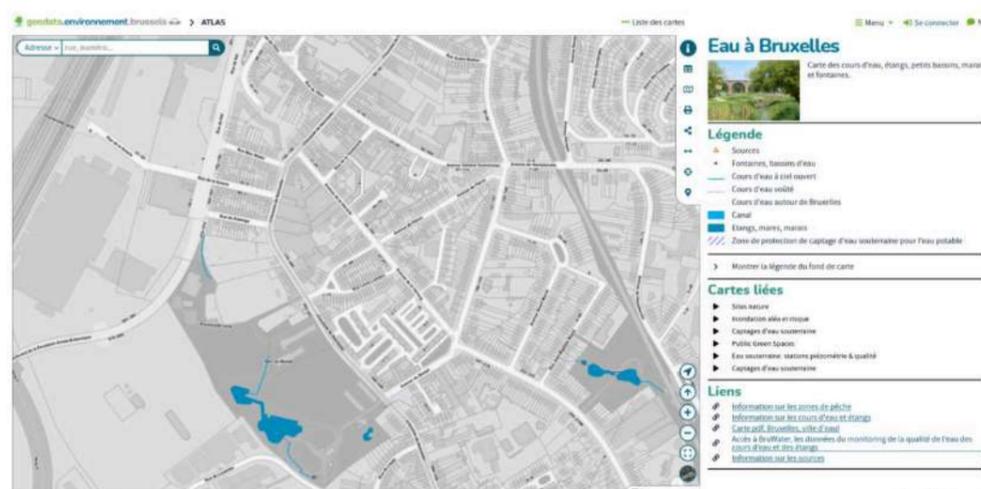


Figure 44 : Eau à Bruxelles, <https://geodata.environnement.brussels> >Atlas >eau à Bruxelles

Dans le parc Jacques Brel, la Commune de Forest a effectué des travaux de réhabilitation des étangs de 2010 à 2015. Les étangs ont été nettoyés, les ouvrages de vidange rénovés et les berges ont été consolidés. Grâce à l'aménagement d'un déversoir dans la partie amont de la servitude, les eaux de toiture des cinq entreprises mitoyennes alimentent les étangs lors de pluies de fortes intensités. Les eaux transitent ensuite jusqu'au dernier bassin avant de rejoindre la servitude, qui transite sur le terrain d'un propriétaire privé situé au N°17 rue Jean-Baptiste Baeck avant de rejoindre le réseau d'égouttage.

#### Le parc des Trois Fontaines

Le parc des Trois Fontaines comporte deux bassins alimentés actuellement par les eaux souterraines superficielles.



Figure 45 : Parc des Trois Fontaines (© Commune de Forest)

#### Le parc du Bempt

Le parc du Bempt situé en fond vallée, possède un étang d'une superficie totale équivalente à +/- 4.900m<sup>2</sup>. L'étang, composé de deux parties reliées par un petit chenal, a été créé lors de l'aménagement du site par la province dans les années 1980. L'étang vient d'être nettoyé et réaménagé fin 2023 de manière à accueillir les eaux provenant des rues environnantes.

Les eaux souterraines affleurent régulièrement en hiver et « l'allée des Saules », située à proximité de l'étang, est souvent inondée.



Figure 46 : Parc du Bempt - allée des Saules juin 2012 (© Natagora)



Figure 47: Parc du Bempt – étang juillet 2023 (© Commune de Forest)

## Le maillage pluie

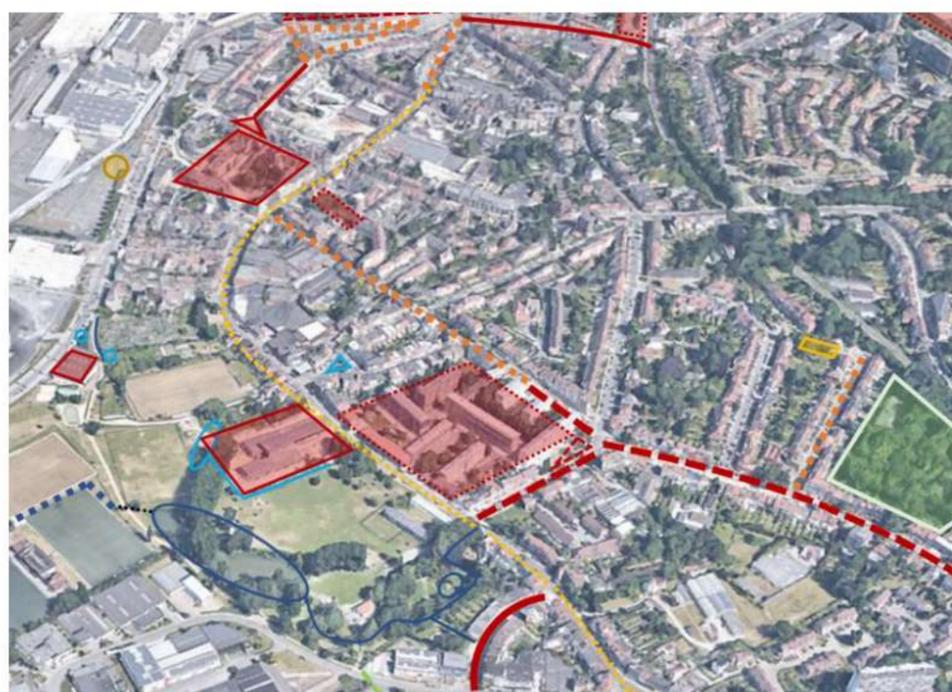


Figure 48 : Maillage pluie dans le quartier Bempt (© Commune de Forest)

Le projet s'inscrit dans une politique globale de gestion des eaux pluviales menée depuis plusieurs années par la commune de Forest. Dans le quartier du Bempt, plusieurs projets ont déjà été réalisés afin de gérer durablement les eaux pluviales, soit en les infiltrant sur place soit en les renvoyant dans un premier temps vers des étangs plutôt qu'à l'égout et assurer, à terme, une connexion à la Senne.

### Réaménagement du square « Lumière »

Le réaménagement réalisé en 2017 du square « Lumière » en jardin de pluie avait pour but de récupérer une partie des eaux de ruissellement provenant des rues Louis et Auguste Lumière. La Commune a sollicité auprès de Bruxelles Environnement un subside en 2015 pour son projet « les chemins de l'eau et de la biodiversité » dans le cadre de la mise en œuvre de son agenda 21 local. L'objectif du projet était d'une part de renforcer la gestion écologique des espaces verts forestois privés et publics, et d'autre part de sensibiliser les habitants à une gestion durable de l'eau. Un des axes de ce projet visait la reconversion le square Lumière situé à l'intersection entre les rues Louis et Auguste Lumière, en jardin de pluie exemplaire.



Figure 49 : Square Auguste Lumière (© Commune de Forest)





Figure 51: Square du Bia Boucquet – mai 2023 (© Commune de Forest)

Les squares de la « nouvelle cité » et le projet « c'est mon squarebeek »

Le projet « Squarebeek » a été retenu dans le cadre l'appel à projets 2017 porté par Bruxelles Environnement à l'intention des communes et CPAS bruxellois pour la mise en œuvre de projets environnementaux durables. Ce projet consiste à réaliser l'étude hydraulique et paysagère préalable au réaménagement des squares Madelon, Manon, Lison et Toinon afin d'étendre le maillage vert et bleu local et d'intégrer la reprise des eaux pluviales de la « nouvelle cité ». L'étude vise la récupération des eaux pluviales de la majorité des espaces publics (talus, trottoirs, voiries) et des toitures des bâtiments. L'étude a déterminé les différentes surfaces à connecter et privilégiera le traitement local des eaux pluviales (infiltration in situ, évapotranspiration, temporisation). Afin que le réaménagement des squares corresponde au mieux aux riverains, le volet sensibilisation/participation a été pris en charge par l'association Habitat et Rénovation, mandatée par le Foyer du sud dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de cohésion sociale Bempt (PCS Bempt) depuis 2004. Habitat et Rénovation a donc également introduit dans le cadre l'appel à projets 2017 porté par Bruxelles Environnement à l'intention des associations bruxelloises un projet intitulé « c'est mon square » visant la désignation d'un bureau d'étude pour le volet participation. Le projet ayant également été retenu, les deux projets ont été mutualisés sous le nom « C'est mon squarebeek ». Il a donc été suivi en partenariat par la Commune de Forest (services Eau et Environnement), l'association Habitat & Rénovation et le Foyer du Sud, propriétaire des immeubles entourant les squares précités. Le marché d'étude a été attribué au bureau d'étude Urban Water. Le projet d'aménagement sera réalisé suite à la rénovation des bâtiments de la « nouvelle cité » dans le cadre du contrat de quartier durable Deux cités.

L'école du Bempt et sa salle de sport

Les aménagements d'une école et d'une salle de sport sur le site du Bempt ont inclus la gestion des eaux pluviales (temporisation, revalorisation et récupération) et un rejet, après temporisation vers l'étang du Bempt..

Les projets régionaux : chaussée de Ruisbroek et de Neerstalle

La STIB intègre la gestion des eaux pluviales dans ses réaménagements dont celui de la chaussée de Ruisbroek (réseau de collecte séparatif avec rejet vers le Zwartebeek) et celui de la chaussée de Neerstalle, depuis la rue Van Pé jusqu'à la rue de Stalle.

Un projet communal en cours : la rue Jean-Baptiste Baeck

Le réaménagement de la rue J.B. Baeck qui inclura la gestion des eaux pluviales et la possibilité de récupérer le trop-plein des étangs du parc J. Brel est en cours d'étude.

### C. Situation projetée

Le projet propose d'augmenter les surfaces perméables de 0,5 % à 36 % grâce à l'aménagement de surfaces de pleine terre plantées (jardins de pluie) et de revêtements semi-perméables (pavés enherbés).

La plantation d'arbres à hautes tiges (53) contribuera également à réduire le phénomène d'îlot de chaleur et à absorber une partie des eaux de ruissellement récoltées.

Les massifs drainants seront aménagés sous la future chaussée.

Le projet ne modifie pas l'écoulement des eaux souterraines et privilégie l'infiltration des eaux pluviales de manière à favoriser la recharge de celles-ci.

Les matériaux utilisés pour les massifs drainants sont des matériaux inertes (grave 20/60) exempts de pollution.

## 3.10 LES EAUX USÉES, EAUX PLUVIALES ET EAUX DE DISTRIBUTION

### A. Aire géographique adoptée

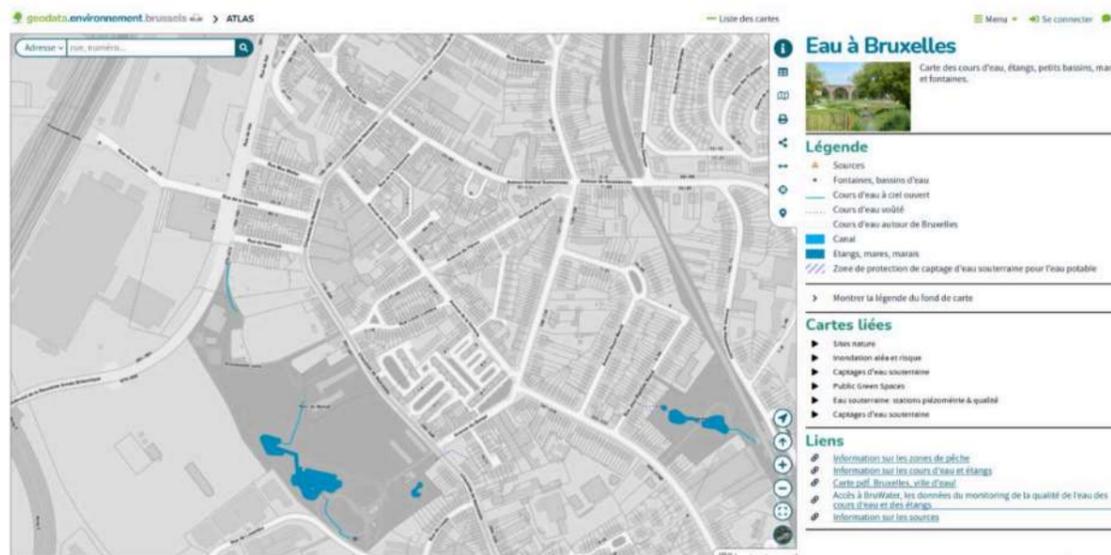


Figure 52, l'eau à Bruxelles, <https://geodata.environnement.brussels> >Atlas >eau à Bruxelles

### B. Situation existante

L'avenue de la Verrerie est équipée :

- D'un égout de dimensions 1,30m x 0,80m. Il est implanté au centre de la voirie à une profondeur moyenne de 3,25m. L'écoulement se fait de l'amont vers l'aval (depuis le carrefour avec la rue des familles vers la chaussée de Neerstalle).
- D'un réseau de distribution d'eau potable, situé à 2m environ de l'alignement des façades.



Figure 53: Réseau d'égouttage

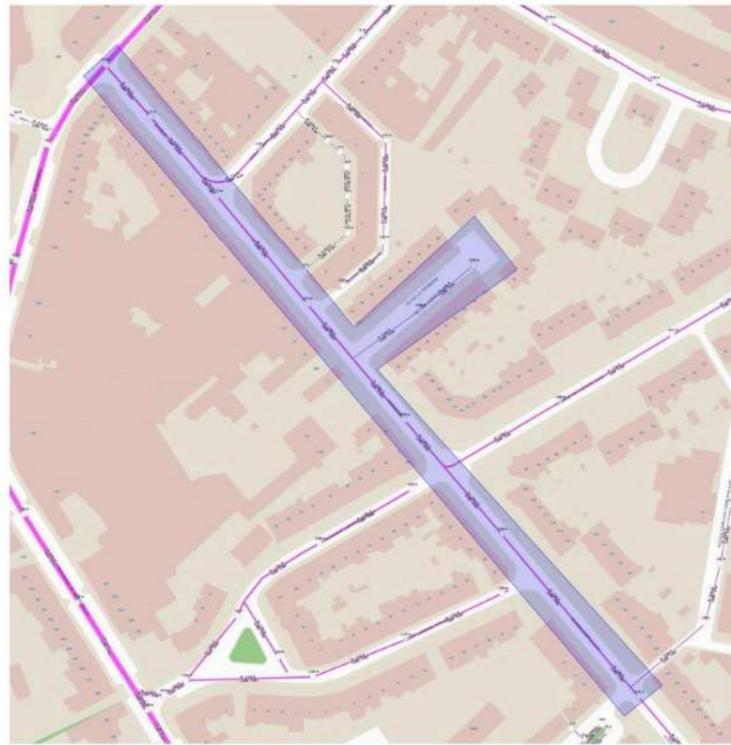


Figure 54 : Réseau d'égouttage

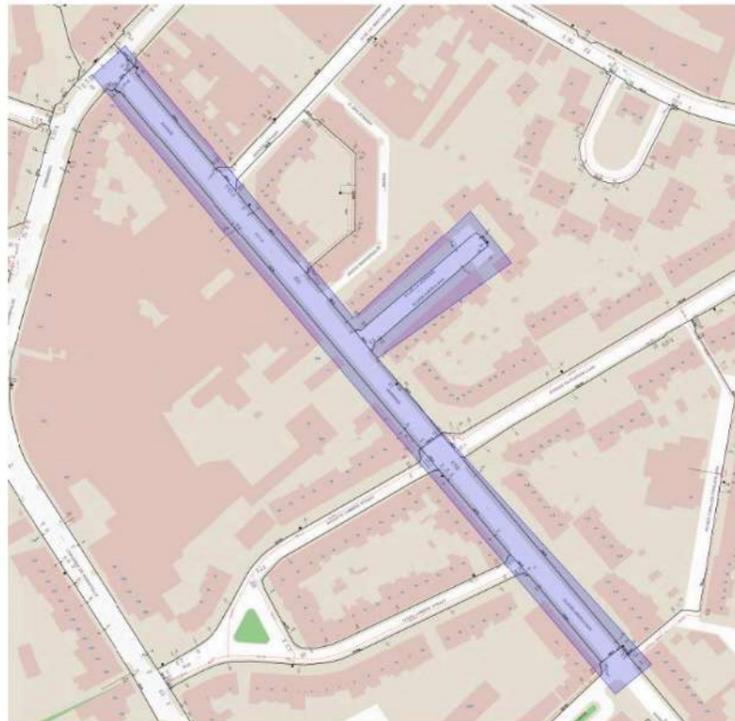


Figure 55 : Réseau de distribution

#### Surfaces perméables et revêtements

La superficie globale du projet est de 6.680m<sup>2</sup>. Actuellement, la surface perméable du projet est équivalente à 35m<sup>2</sup> soit environ 0,5 %. La chaussée et les trottoirs, composés d'asphalte et de dalles 30x30cm, sont complètement imperméables. Le nombre actuel d'arbres est de 35.

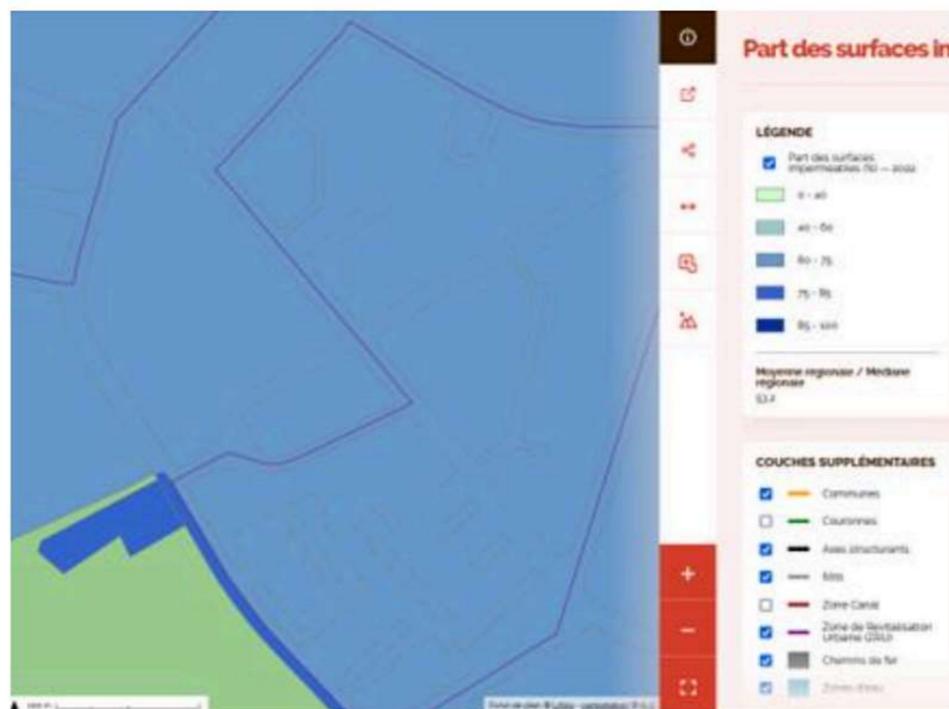


Figure 56: Part des surfaces imperméables % - 2022 (source Monitoring des quartiers)

## Risques d'inondation

L'avenue de la Verrerie n'est pas située dans une zone d'aléa et de risque d'inondation, excepté pour les dernières maisons situées à l'angle avec la chaussée de Neerstalle.

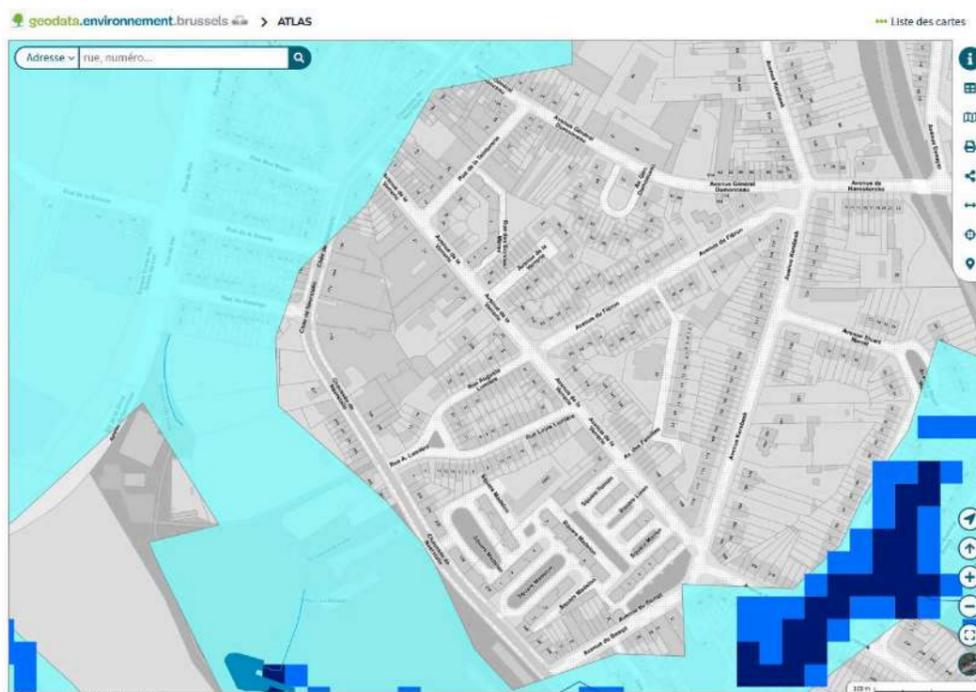


Figure 57 : Inondation, aléa et risque, <https://geodata.environnement.brussels> >Atlas >inondation aléa et risque

Cependant elle est bordée de secteurs inventoriés en risque d'inondation par refoulement du réseau d'égouttage.

Un bassin d'orage, d'une capacité de 18.000 m<sup>3</sup>, situé boulevard de la 2ème Armée Britannique, est opérationnel depuis août 2012 et le bassin d'orage Baeck/Merrill situé sous la rue Jean-Baptiste Baeck, d'une capacité de 1.000m<sup>3</sup>, est opérationnel depuis novembre 2013.

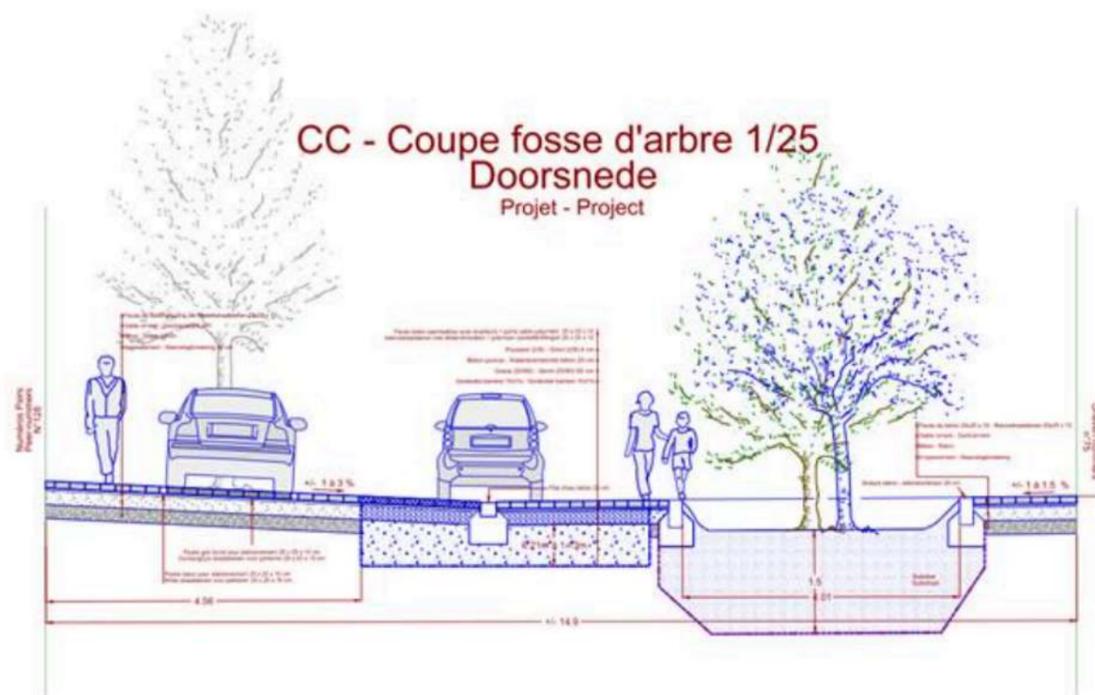
### C. Situation projetée

Afin de gérer durablement les eaux pluviales, le projet propose :

- D'augmenter les surfaces perméables de 0,5 % à 43,25 % en aménageant des espaces de pleine terre (dont des jardins de pluie) sur une superficie de 716m<sup>2</sup> et des revêtements semi-perméables.
- De déminéraliser les zones de circulation en installant des revêtements semi-perméables (pavés à joints ouverts et pavés enherbés) sur une superficie de 2.173m<sup>2</sup>.
- De densifier et de diversifier la végétalisation grâce à la conservation/plantation d'arbres à hautes tiges (53) et une végétation basse dans les jardins de pluie.
- D'infiltrer les eaux de ruissellement grâce aux zones perméables et semi-perméables ainsi qu'à l'aménagement de massif drainant sous la chaussée.

Le volume global géré dans les massifs sera équivalent à 256,69m<sup>3</sup> (sur base d'une pluie de 60 mm - épaisseur des massifs 0,65m) et de 107,4m<sup>3</sup> dans les jardins de pluie (profondeur moyenne 0,30m), soit un total global de 364,09m<sup>3</sup> pour l'ensemble du périmètre. Les superficies semi-perméables (pavés

à joints ouverts et pavés enherbés) permettront par ailleurs de gérer une grande partie des pluies courantes.



Les massifs drainants ont été dimensionnés sur base d'une pluie correspondant à 60mm et selon les pentes des quatre secteurs. Pour le tronçon le plus important, ayant une pente de 4%, il sera nécessaire de cloisonner les massifs de manière à récolter et temporiser les eaux avant infiltration.

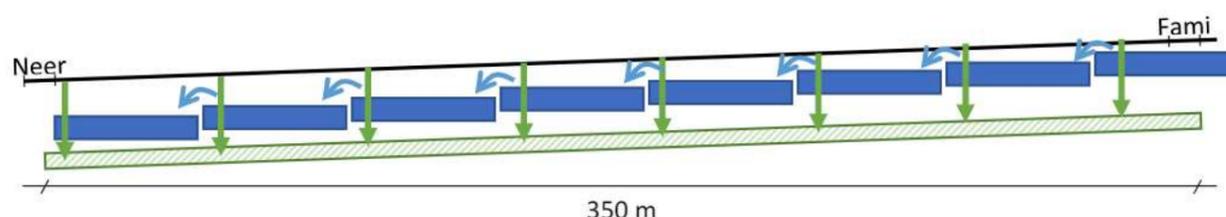


Figure 60 : Schéma de principe du cloisonnement des massifs drainants

Les volumes gérés, selon les quatre secteurs, se répartiront comme suit :

tronçon	pente (%)	Surfaces drainées (m <sup>2</sup> )	superficies pleines terre (m <sup>2</sup> )	volumes d'eau à gérer (ref. pluie 60 mm) en m <sup>3</sup>	volume total d'eau gérée par les massifs drainants - épaisseur 0,65m (m <sup>3</sup> )	volume total d'eau gérée par les jardins de pluie - profondeur moyenne 0,3m (m <sup>3</sup> )	volumes total d'eau gérée (sans superficie semi-perméables) en m <sup>3</sup>
Tronçon amont compris entre les n°130 et n°140 (Rose)	0,15	500	47	30,85	34,67	7,05	41,72
Tronçon compris entre le n°130 et la rue de la Teinturerie (Jaune)	4	3.501	523	219,47	143,86	78,45	222,31
Tronçon- clos (gris)	2	870	13	52,43	69,13	1,95	71,08
Tronçon aval compris entre la rue de la Teinturerie et la chaussée de Neerstalle (brun)	1	1093	133	67,97	9,03	19,95	28,98
total		5964	716	370,72	256,69	107,4	364,09

### 3.11 LA FAUNE ET LA FLORE

#### A. Situation existante

L'avenue de la Verrerie est assez minérale mais nous notons néanmoins la présence de 35 arbres avec fosses de plantation en trottoir. Pour 33 d'entre-eux, il s'agit d'un alignement d'*Acer platanoides* 'Deborah'. Les deux autres sont des Charmes "*Carpinus betulus* Frans Fontaine" plantés dans le bas de l'avenue à proximité de la chaussée de Neerstalle.

Les Erables sont taillés en "tête de chat". Ils sont implantés de part et d'autre de l'avenue (15 côté ouest et 18 côté est), en vis-à-vis ou de manière disparate avec une interdistance de 8 à 9m en moyenne. Toutefois celle-ci peut varier de 7,5m à 35m.

Aucun arbre n'est présent sur le tronçon entre la chaussée de Neerstalle et la rue de la Teinturerie, ni dans le « clos » hormis les deux charmes en tête de rue.



Figure 61: Photographie de l'avenue de la Verrerie - alignement d'arbres (Source : Google Street View)



Figure 62 : Avenue de la Verrerie-clos - Pas de plantation d'arbres (Source : service voirie)



Figure 63: Avenue de la Verrerie - Pas de plantation d'arbres hormis le deux charmes (Source : service voirie)

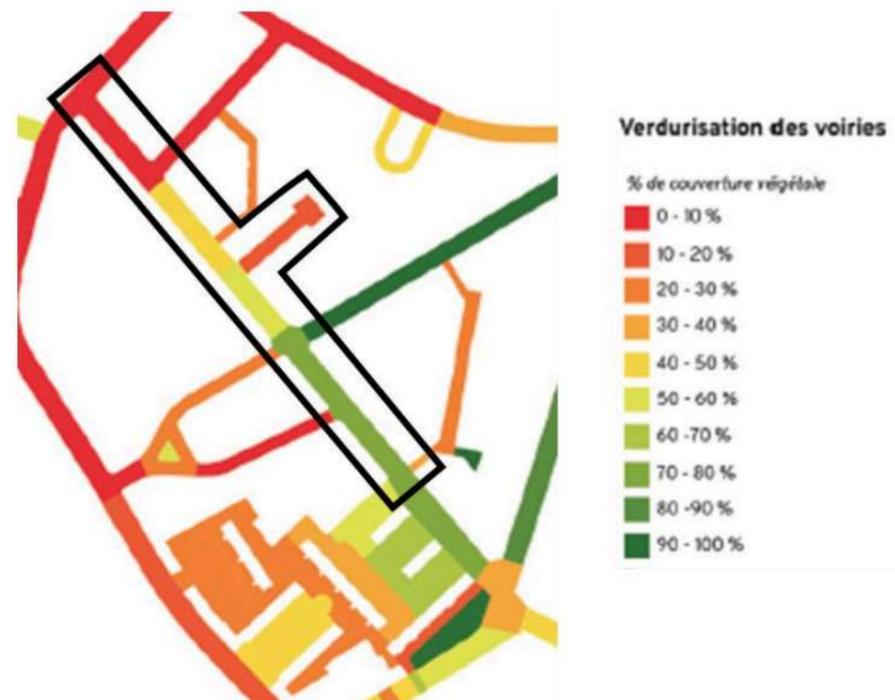


Figure 64: taux de verdurisation de la voirie (Bruxelles Environnement)

Selon une étude phytosanitaire menée en 2022-2023 par la commune, l'état sanitaire des arbres varie entre mauvais (1), médiocre (7), moyen (6), satisfaisant (12) et bon (6). Cette étude recommandait l'abattage d'au moins 13 arbres dans l'année.

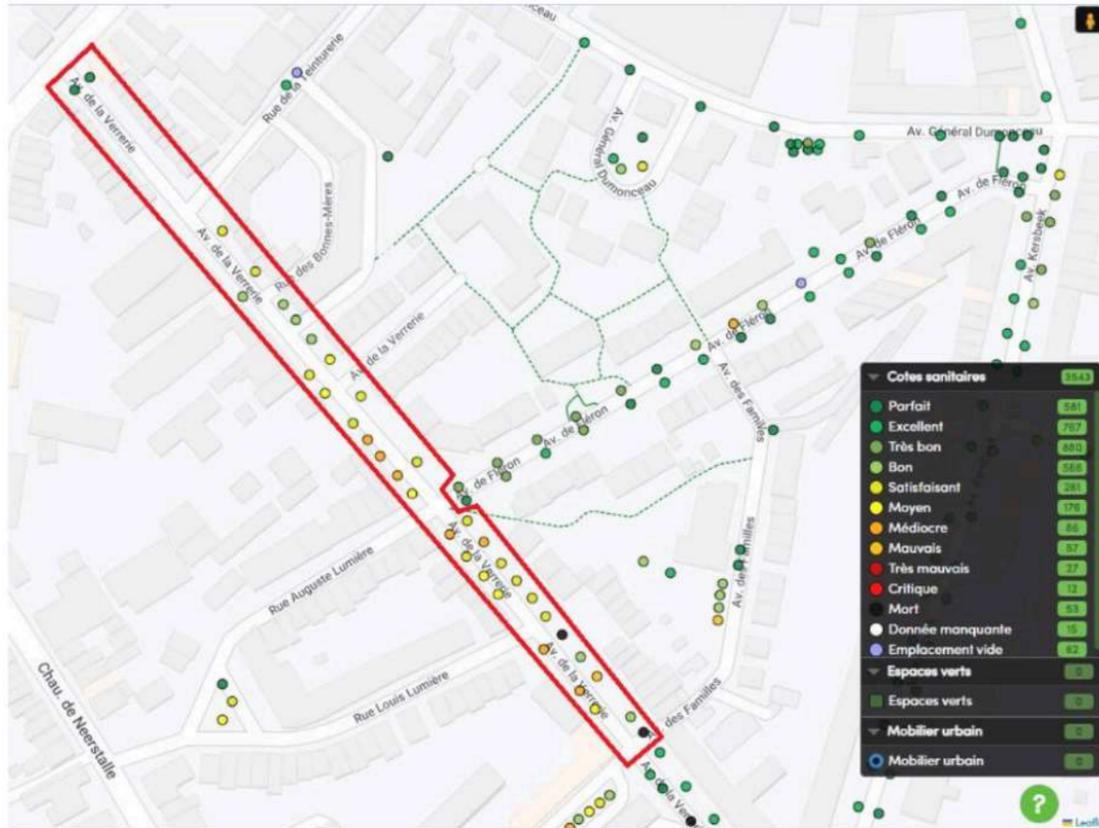


Figure 65 : Visuel de l'étude phytosanitaire des arbres réalisé par notre bureau d'étude

Les abords du projet présentent une valeur biologique limitée ou significative avec un potentiel de biodiversité relativement limité. Néanmoins, l'avenue de la Verrerie participe à un maillage des espaces ouverts du quartier en connectant le site des Huileries, les squares de la Nouvelle Cité et la cité-jardin Forest-Vert. Elle est par ailleurs à proximité de deux espaces verts : le parc Jacques Brel et le parc du Bempt.

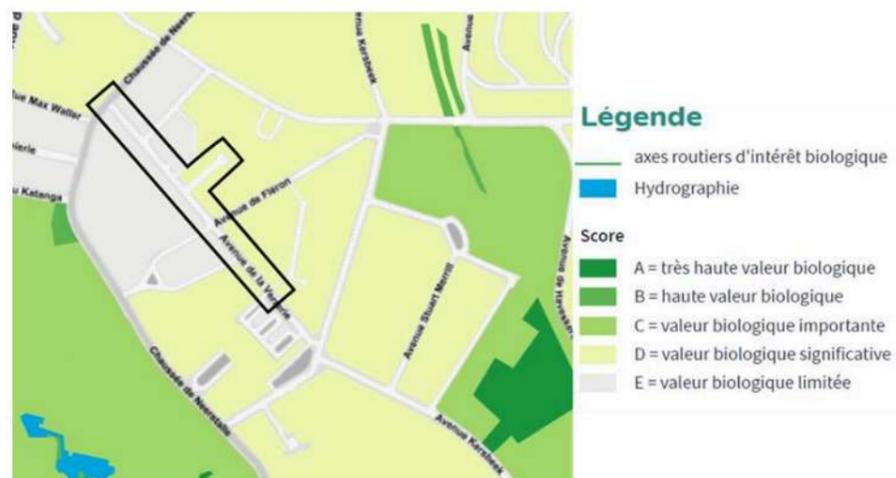


Figure 66: carte d'évaluation biologique (Bruxelles Environnement)

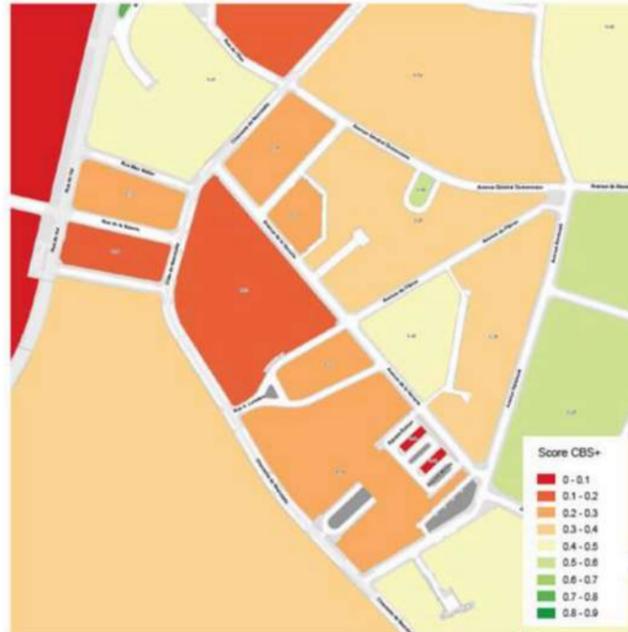


Figure 67: Coefficient du potentiel de biodiversité par surfaces (Bruxelles Environnement)

Hormis la présence de moineaux et l'observation de quelques perruches aux abords de l'avenue de la Verrerie, aucune donnée significative concernant la faune n'est relevée.

#### B. Situation projetée

Dans sa globalité, le projet est cohérent avec les objectifs du Plan Nature et on ne relève pas d'incompatibilités. Il concorde particulièrement en matière d'actions de végétalisation et désimperméabilisation de l'espace public.

Le nouveau projet offrira un gain de 18 arbres au périmètre d'intervention (on passe de 35 à 53). 9 sujets existants seront maintenus et 44 nouveaux sujets seront plantés. L'objectif de l'abattage est tout d'abord de limiter les risques par rapport aux arbres en mauvais état mais également d'opérer une approche novatrice basée sur la diversité fonctionnelle (diversité des fonctions assurées par les espèces au sein des écosystèmes) et de la résilience. L'approche vise à travailler notamment sur la durée de vie des arbres. Ceci pour assurer que les arbres plantés aujourd'hui puissent se développer et fournir les nombreux services écologiques attendus. Le maintien de trop d'arbres existants (à la durée de vie limitée) limiterait la variété et le choix des plantations en raison de l'étendue de leur système racinaire.

Le projet prévoit de favoriser les plantations qui renforcent le caractère spécifique de la zone : le périmètre est situé à la charnière entre les sous-régions paysagères humide (vallée de la Senne) et sous influence agricole. Les arbres seront choisis parmi les essences suivantes :

- Hautes tiges
  - *Populus tremula* 'Tapiou'
  - *Quercus palustris*
  - *Betula pendula* 'Zwitsers Glorie'
  - *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon'
  - *Gleditsia triacanthos* 'Skyline'
  - *Ulmus* 'Vada'
- Multi-troncs
  - *Mespilus germanica*

- Quercus cerris
- Ostrya carpinifolia

Toutes ces essences ont des racines plus ou moins profondes et résistent aux inondations temporaires ainsi qu'à la sécheresse.

Certains arbres seront de typologie « multi troncs » afin de donner une plus grande envergure à la végétation.

Outres les arbres le projet prévoit la création de 310m<sup>2</sup> de jardins de pluies dont certains accueilleront des arbres mais également une végétation basse et variée propice à ce genre d'aménagement. Ceci au regard notamment des nombreux aménagements similaires réalisés sur le territoire communal.

L'établissement d'un plan de gestion (obligatoire vu l'intégration du projet au programme du CQD 2 Cités), assurera la continuité de la qualité des aménagements sur le long terme.

En outre, le projet de réaménagement permet une meilleure répartition des espaces végétalisés tout le long de l'axe, notamment dans le tronçon compris entre la rue de la Teinturerie et la chaussée de Neerstalle, aujourd'hui dépourvu de plantations.

L'augmentation de la masse végétale permettra de lutter contre les ilots de chaleur et participera à l'amélioration de la biodiversité ainsi qu'à la qualité de l'espace urbain.

Le projet aura donc une incidence positive sur ce domaine.

### 3.12 LA GESTION DES DÉCHETS

#### A. Aire géographique adoptée

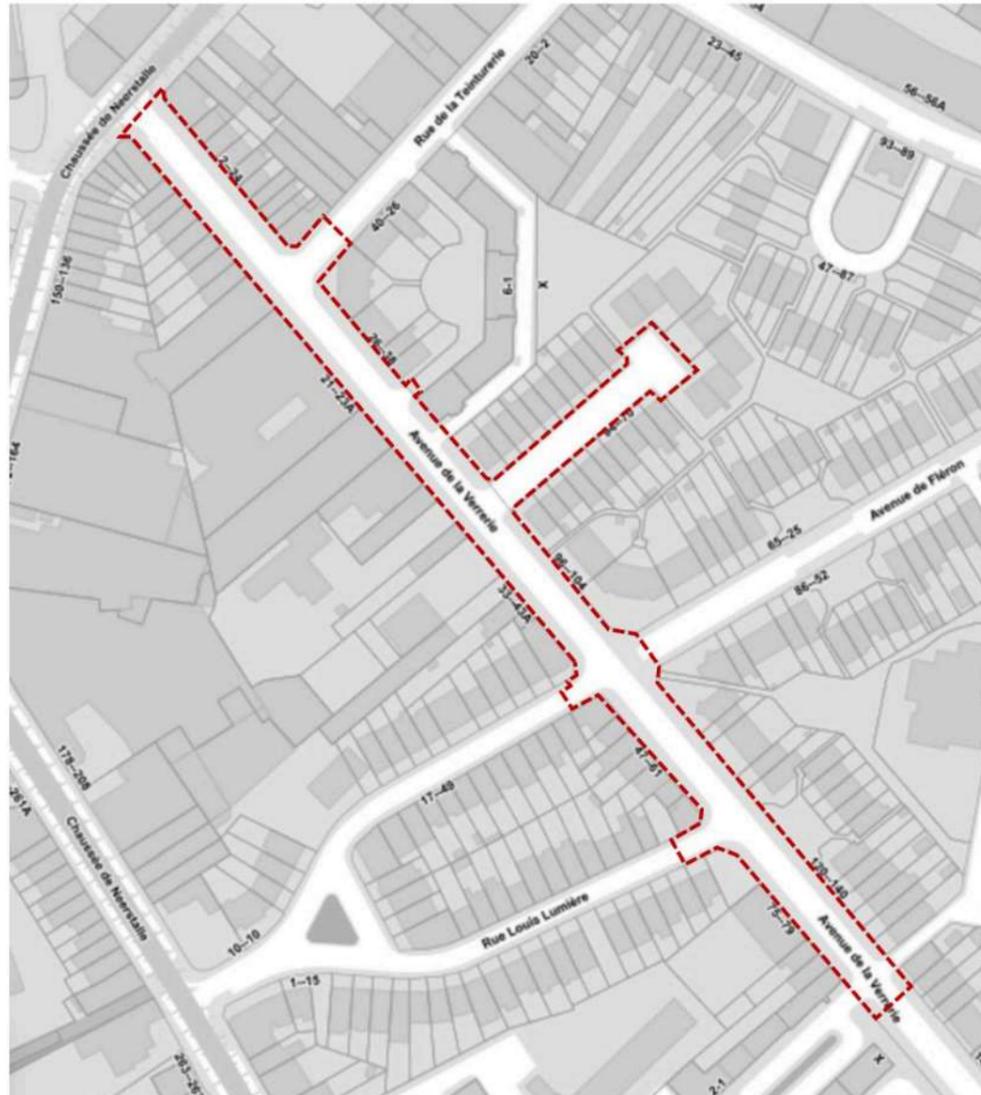


Figure 68 : Périmètre d'intervention de la demande de permis d'urbanisme - traitillé rouge (Fonds de plan : Brugis)

#### B. Situation existante

Il n'y a actuellement pas de problème de ramassage des déchets.

#### C. Situation projetée

Etant donné que la rue sera mise en voie sans issue, les véhicules de ramassage des déchets devront impérativement pouvoir faire demi-tour. Des véhicules plus petits seront peut-être utilisés. Un contact a déjà été pris en ce sens avec Bruxelles Propreté.

### 3.13 LA LUDICITÉ

#### A. Aire géographique adoptée

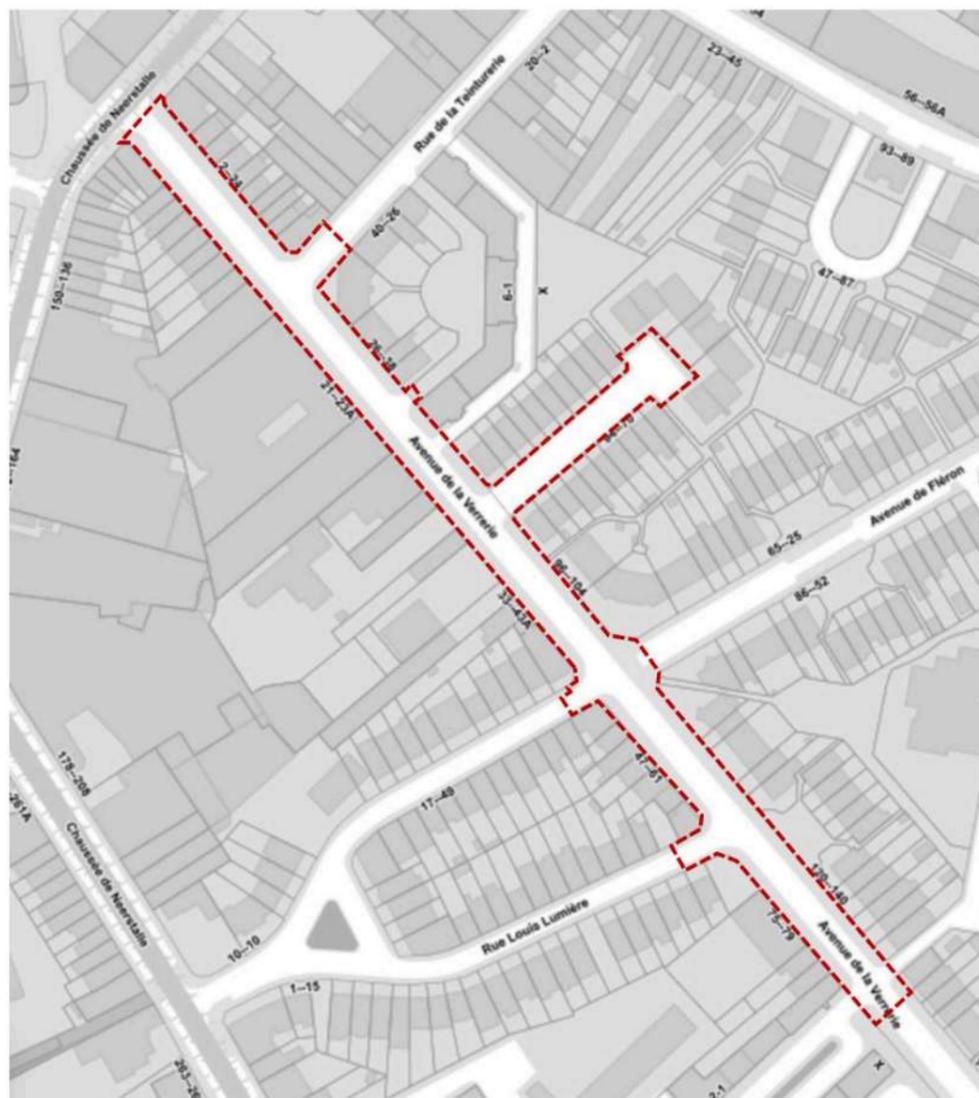


Figure 69 : Périmètre d'intervention de la demande de permis d'urbanisme - traitillé rouge (Fonds de plan : Brugis)

#### B. Situation existante

On constate dans ce périmètre une carence en aires de jeux. En effet, il n'y a pas d'aires de jeux et de parcours ludiques dans le quartier, hormis le parc du bempt.

#### C. Situation projetée

Le projet propose d'améliorer significativement la place de la ludicité et de contribuer à l'augmentation des espaces ludiques en :

- Augmentant les surfaces ludiques de 0 à 8 espaces ludiques dont 2 principaux (le clos et la placette de l'avenue de la Verrerie) en aménageant des espaces de jeux et des parcours.
- Développant une palette colorimétrique via des pavés rouges et noirs durables dans les zones de circulation en installant des revêtements semi-perméables (pavés à joints ouverts et pavés enherbés).

- Densifiant et diversifiant la ludicité grâce à l'installation de jeux formels (barres parallèles) et informelles (rondins, buttes, parcours thématique), ainsi qu'un parcours ludique au sol sur la thématique de la corneille dans les jardins. Cela contribuera également à réduire le phénomène d'îlot de chaleur et à créer des lieux de rencontres intergénérationnels.

Le projet de maillage ludique aura aussi une influence positive en plusieurs endroits du périmètre étudié :

- Outre l'amélioration spatiale de la rue développant des marquages au sol, ce projet permettra l'ouverture d'espaces ludiques. Par ailleurs, le nouveau projet s'intégrera dans le paysage urbain existant ;
- Cette modification aura un impact positif quant à l'ouverture des nouveaux espaces publics à aménager ;

L'influence négative qui peut se présenter sera induite par :

- Une sur-fréquentation des espaces par les enfants ce qui peut avoir un impact sur le paysage sonore et ainsi développer une présence du bruit plus importante.
- La place du chien dans le bac à sable qui pourrait être source de conflit entre les maîtres-à-chien et les utilisateurs.trices du bac à sable.

### 3.14 LES INTERACTIONS ENTRE CES DOMAINES

Les principaux objectifs de ce projet, à savoir :

- Poursuivre le réaménagement de l'avenue la Verrerie, initié en 2019
- Limiter le trafic de transit et apaiser le quartier, en accord avec les différents plans de mobilité en application.
- Rééquilibrer le profil de la voirie au profit des modes actifs.
- Sécuriser et rendre les traversées accessibles à tous avec une attention portée sur les PMR et les déficients visuels.
- Inciter à une diminution de la vitesse des véhicules motorisés.
- Déminéraliser des surfaces et intégrer des dispositifs de gestion des eaux pluviales.
- Diminuer l'effet d'îlot de chaleur par le renforcement de la végétation.
- Accroître la convivialité des espaces publics et réduire les barrières mentales entre les différentes identités du quartier. La sécurisation des traversées et un aménagement support de convivialité permettrait de lui donner un caractère d'interface liante plutôt que de frontière entre les différentes identités bordant l'axe.
- Répondre aux besoins d'assises dans l'espace public.
- Transformer le clos de la Verrerie en espace public de proximité adapté aux usages observés, permettant une appropriation par les habitants.
- Renouveler l'éclairage public.

conduisent à des incidences convergentes sur la mobilité, les êtres humains, la faune et la flore, le microclimat, la qualité de l'air, l'environnement sonore et vibratoire, l'énergie, les eaux pluviales, la qualité de l'air et la sécurité routière.

## 4. EVALUATION DES INCIDENCES EN PHASE CHANTIER

### 4.1 URBANISME

Les prescriptions légales et obligations découlant des obligations en matière de sécurité-santé et d'organisation des chantiers seront d'application.

Le chantier se déroulera dans un domaine accessible au public avec intervention sur la voirie publique.

### 4.2 PATRIMOINE

Les obligations usuelles d'un entrepreneur à l'égard des propriétés de tiers sont applicables, tant lors de la démolition de matériaux existants que lors du placement de matériaux.

L'atlas archéologique indique que le projet est en dehors de toute zone archéologique.

### 4.3 DOMAINES SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

Comme il s'agit d'un réaménagement de la voirie de façade à façade, il est inévitable que le trafic doive être interrompu par tronçons. Toutefois, une attention particulière sera apportée à l'accessibilité des propriétés riveraines, des entreprises et des commerces tout au long de la période de réalisation du chantier.

Une information toute-boite sera distribué aux riverains en début de chantier afin de les informer du phasage du chantier et des mesures prises pour assurer l'accessibilité aux différentes propriétés.

### 4.4 MOBILITÉ

L'emprise du chantier se portera sur toute la voirie (de façade à façade).

Comme mentionné pour les domaines précédents, l'entrepreneur devra réaliser une proposition de phasage de chantier de façon permettre aux riverains d'avoir accès à leurs habitations en toute sécurité et de limiter la période où les garages seront inaccessibles.

L'entrepreneur devra assurer en tout temps l'accès aux piétons ainsi que prendre contact avec Bruxelles propreté afin de déterminer une zone réservée à l'enlèvement des déchets.

### 4.5 ENERGIE

Aucune mesure particulière ne sera prise en matière d'énergie.

### 4.6 AIR / CLIMAT

Afin de limiter les émissions de poussière, l'entrepreneur est obligé de scier les pavés à l'eau.

### 4.7 ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE

La commune de Forest se conformera à la législation de la Région de Bruxelles-Capitale.

Les incidences sonores et vibratoires des activités de chantier et du charroi de chantier seront localisées et réduites dans le temps. Elles porteront peu atteinte aux quartiers alentours.

#### 4.8 SOL

Les impétrants ont été repérés et l'entrepreneur détiendra sur chantier les plans fournis via la plateforme KLIM-CICC.

Le terrassement se limite à une profondeur approximative de 120 cm. Le cahier spécial des charges prévoit une analyse des terres et si nécessaire une dépollution.

#### 4.9 EAU

Le projet ne nécessitera aucun rabattement de nappe.

Hormis son utilisation pour le sciage à la disquetteuse, il n'y a pas d'utilisation d'eau durant le chantier. L'entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pour ramener les eaux pluviales vers les avaloirs.

#### 4.10 FAUNE ET FLORE

26 arbres existants seront abattus durant la période prévue par l'ordonnance « conservation de la nature » du 01 mars 2012. Leur remplacement se fera soit dans les jardins de pluie, soit en pleine terre dont la fosse de plantation sera au minimum de 8m<sup>3</sup>.

Les 9 arbres conservés feront l'objet de travaux de terrassement et de protection spécifiques afin de limiter les dégâts aux racines. Il faudra les suivre avec un programme de taille notamment en les accompagnant par une sélection des rejets et vérifier que les plaies présentent suite à la taille drastique des années précédentes ne s'infectent pas et ne dépérissent pas.

#### 4.11 ÊTRE HUMAIN

L'emprise du chantier se portera sur toute la voirie (de façade à façade).

L'entrepreneur sera chargé d'assurer la sécurité de l'ensemble des usagers.

#### 4.12 DÉCHETS

En matière de chantier, les prescriptions légales et obligations découlant des cahiers des charges types correspondants seront respectées.

Les trottoirs ou bandes de circulation seront maintenus dans un état de propreté suffisant pendant toute la durée des travaux. C'est une imposition du cahier des charges à l'entrepreneur.

## 5. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTIONS RAISONNABLES EXAMINÉES PAR LE DEMANDEUR ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ, EU ÉGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Le départ de notre réflexion a d'abord porté sur un réaménagement dans l'esprit du premier tronçon de l'avenue rénové en 2020-2021.

Celui-ci avait fait l'objet d'une attention particulière concernant la gestion des eaux pluviales et les stationnements avaient été prévus pour pouvoir stocker une partie des eaux de pluie par un revêtement ouvert et des massifs stockant.

L'avenue se situant dans le périmètre d'un contrat de quartier durable (CQD 2Cités), le travail de participation nous avait également donné une série d'indicateurs concernant le souhait des habitants pour leur quartier et nous avons nous-même établi plusieurs constats concernant cette voirie : beaucoup de trafic de transit, une vitesse excessive des automobilistes, un manque de confort et de convivialité pour les riverains, etc. Nous avons également noté le peu de végétalisation, l'état de santé préoccupant des arbres, le peu de considération pour la circulation des modes actifs et des PMR.

Enfin, nous avons également relevé des largeurs de trottoirs insuffisantes dans le clos au regard des nouvelles normes prévues au RRU.

Ce dernier constat nous a amenés à considérer le traitement du clos en zone de rencontre comme solution évidente.

C'est donc suite à ce préalable que se sont profilées trois orientations de réaménagement :

- Un réaménagement identique au premier tronçon avec l'ajout de plateaux ralentisseurs aux carrefours avec une zone de rencontre dans le clos.
- Un réaménagement identique au premier tronçon avec des ralentisseurs en plateaux et chicanes avec une zone de rencontre dans le clos.
- Un réaménagement complet en zone de rencontre de toute l'avenue.



Cette dernière proposition comportait toutefois un problème à résoudre : la rue de la Teinturerie est actuellement investie par plusieurs activités industrielles qui nécessitent le passage de camions depuis la chaussée de Neerstalle. L'aménagement en zone de rencontre au bas de l'avenue semblait inadapté à leurs besoins logistiques.

Nous avons alors proposé un principe d'aménagement mixte en combinant une voirie classique avec un espace partagé.



Figure 71 : Visuel d'une proposition mixte

Outre que cette solution permette la cohabitation d'une mixité de fonctions dans le quartier, elle propose d'autres avantages intéressants :

- La fin du trafic de transit (cf filtre)
- Par sa sinuosité, l'aménagement permet l'installation de nombreux arbres avec un traitement paysager dans de larges fosses et hors emprise des impétrants (très nombreux et envahissants dans la rue)
- L'amélioration de la biodiversité grâce aux larges espaces de pleine terre disponibles
- La mise en place d'une GIEP plus intense que dans le premier tronçon
- La lutte efficace contre les îlots de chaleur par l'installation de larges canopées
- Le maintien d'un certain nombre places de stationnement grâce à la flexibilité d'aménagement par rapport aux alignements classiques.
- La mise en place d'un maillage ludique entre les différents lieux stratégiques empruntés par les enfants

C'est donc cette dernière proposition qui a été retenue et développée dans le cadre de la demande du permis d'urbanisme.

Il est à noter que le projet du clos a également fait l'objet d'une réflexion par rapport à la perte importante du nombre de places de stationnement prévue dans ce petit tronçon. Nous avons jugé que la perte localisée d'un grand nombre de places (de 28 places de stationnement à 10) était difficilement supportable pour les habitants. Puisque l'espace partagé a été étendu à la plus grande partie de l'avenue, nous avons décidé de réintégrer plus de stationnement dans le clos même si le caractère de la convivialité en est un peu diminué. Ce nombre de places de stationnement reste toutefois limité puisque nous ne pouvons plus les installer des deux côtés de la rue si l'on veut garder une largeur de 1,5m libre le long des propriétés.



Figure 72 : Visuel du projet

## 6. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU RAPPORT D'INCIDENCES

Le projet étant un réaménagement de voirie, nous nous limiterons ici à réaliser un inventaire des incidences prévisibles du projet pour les thèmes suivants :

### 6.1 CIRCULATION AUTOMOBILE

La circulation de transit sera totalement supprimée. Les vitesses n'excéderont plus les 20 km/h dans la plus grande partie de l'avenue. On peut également s'attendre à une grande diminution des nuisances sonores.

### 6.2 CIRCULATION PIÉTONS

La circulation des piétons sera grandement améliorée, puisque ceux-ci seront désormais prioritaires. Le jeu des enfants sera également autorisé dans la rue (puisque prioritaires).

La promenade sera encouragée par l'aménagement d'espaces de repos et de bancs.

### 6.3 ESTHÉTIQUE

L'aménagement projeté contribuera à améliorer la lisibilité de l'espace public auprès de ses usagers et sécurisera la circulation. L'avenue de la Verrerie sera verdurisée. L'éclairage sera de type résidentiel et les revêtements utilisés seront spécifiques aux zones de rencontre.

### 6.4 EAUX

Le projet propose d'améliorer significativement la gestion des eaux de ruissellement et de contribuer à la réduction des inondations en aval :

- En augmentant les surfaces perméables de 0,5 % à 36 % en aménageant des espaces de pleine terre (jardins de pluie) sur une superficie de 737m<sup>2</sup>.
- En déminéralisant les zones de circulation en installant des revêtements semi-perméables (pavés à joints ouverts et pavés enherbés) sur une superficie de 2.173m<sup>2</sup>.
- En densifiant et en diversifiant la végétalisation grâce à la plantation d'arbres à hautes tiges (53) et une végétation basse dans les jardins de pluie qui contribueront également à réduire le phénomène d'îlot de chaleur et à absorber une partie des eaux de ruissellement récoltées.
- En infiltrant les eaux de ruissellement grâce l'aménagement de revêtements perméables et semi-perméables et de massifs drainants sous la chaussée.

Le projet ne modifie pas l'écoulement des eaux souterraines et privilégie l'infiltration des eaux pluviales de manière à favoriser la recharge de celles-ci.

Le niveau approximatif de la nappe varie entre 8m (partie haute du projet) et 2m (partie basse du projet). Les dispositifs enterrés permettant l'infiltration des eaux de ruissellement seront donc limités dans la partie basse de l'avenue de la Verrerie (entre la rue de la Teinturerie) et la chaussée de Neerstalle.

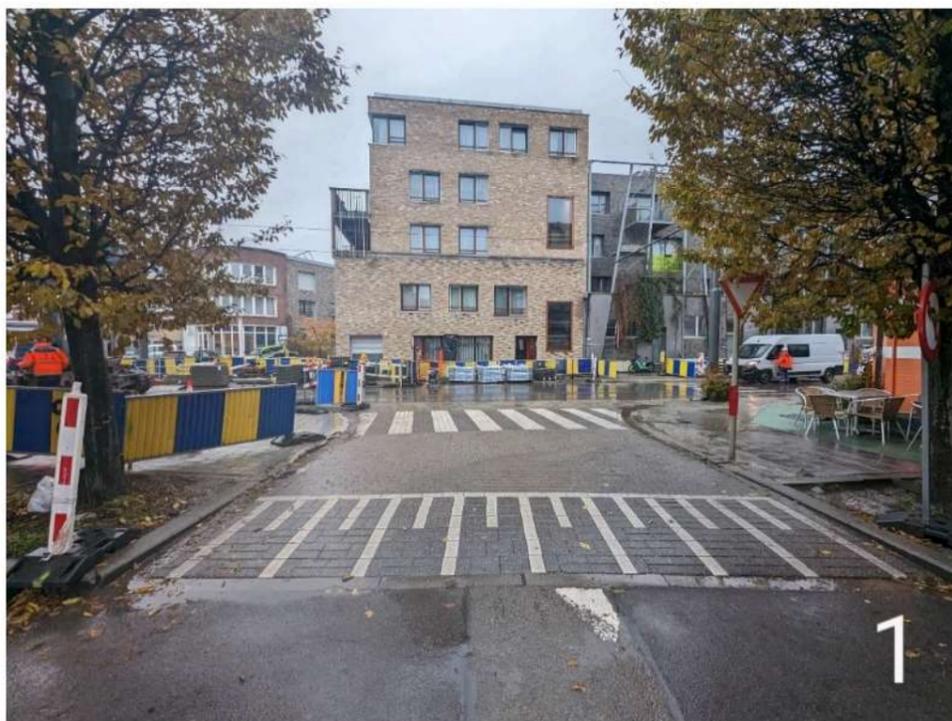
L'infiltration des eaux pluviales n'est pas prévue dans la zone de protection des captages d'eau souterraine exploités par Vivaqua au Bois de la Cambre/Forêt de Soignes, ni à proximité d'eaux de surface ou à proximité d'un site Natura 2000 ou d'une réserve naturelle.

L'avenue de la Verrerie n'est pas inventoriée actuellement dans la carte de l'état du sol qui reprend toutes les parcelles cadastrales pour lesquelles Bruxelles Environnement possède des informations vérifiées en lien avec la qualité du sol. Il n'y pas d'anciennes installations ou de pollution historique connue/suspectée sur ce site. Cependant quelques entreprises situées au numéros 17 à 25 et n°35 sont actuellement inventoriées.

## 7. ANNEXES

### 7.1. REPORTAGE PHOTO

La numérotation des photos correspond aux numéros repris sur les plans de SITEX.











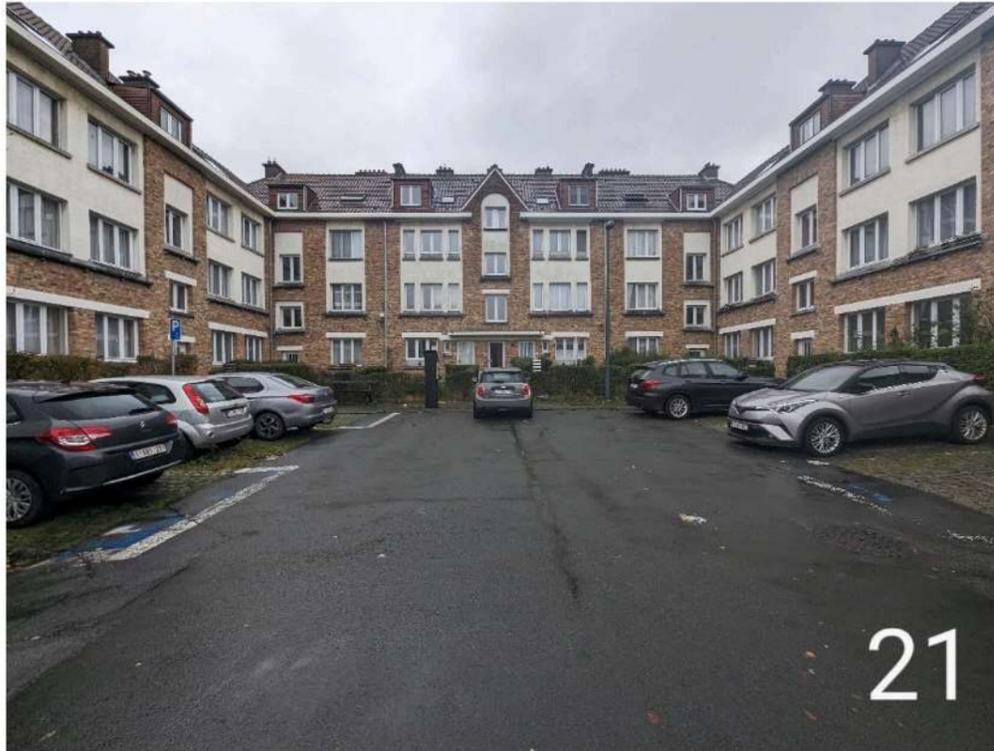












## 7.2. UNE DÉMARCHE PARTICIPATIVE

Le projet de réaménagement de l'avenue de la Verrerie est inscrit dans le programme du contrat de quartier durable 2Cités. Cette intégration a permis aux services communaux d'entreprendre une démarche participative en amont du projet de réaménagement.

Par ailleurs, un autre projet d'envergure mené par le Foyer du Sud se réalisera dans la foulée de notre aménagement, soit la reconversion des anciennes usines Van Roy en logements et équipements d'intérêt collectif. Il semblait opportun pour la Commune et pour le Foyer du Sud de mener une démarche participative conjointe.

### 7.2.1 Contexte général

Quatre lieux stratégiques ont été identifiés dans le périmètre du Contrat de Quartier Durable 2 Cités afin :

- d'y réaliser des permanences d'information et de consultation citoyenne à des dates et horaires définis (le 30 mars 2023 entre 14h et 16h et entre 17h et 19h, le 01 avril entre 9h et 12h et le samedi 22 avril entre 14h et 17h) ;
- d'y afficher les objectifs déduits de la liste d'opérations candidates et de la fiche projet de l'avenue de la Verrerie, des aménagements possibles à propos desquels les citoyens pourront émettre leurs préférences ainsi qu'un plan du quartier à une échelle plus petite les informant des projets à proximité et sur lequel les citoyens pourront apporter leurs avis ;
- d'y afficher un panneau de consultation à propos de zone de ludicité au sein de l'avenue de la Verrerie, de la rue des Bonnes-Mères et de l'avenue des Familles ;
- d'y afficher deux panneaux de consultation et d'information à propos du projet de reconversion du site Van Roy (par le Foyer du Sud) ;
- d'y afficher les panneaux de consultation et d'information sur les grilles disposées en « dents de scie » attachées entre elles et en dessous de tonnelles.

### 7.2.2. Méthode de participation sur stand pour l'avenue de la Verrerie

Un toute-boîte a été distribué dans le quartier afin d'informer les habitants sur les dates et lieux de présence dans le quartier.

A chaque date, trois projets sont exposés sur le stand :

- Avenue de la Verrerie
- Ludicité
- Reconversion des usines Van Roy (Foyer du Sud)

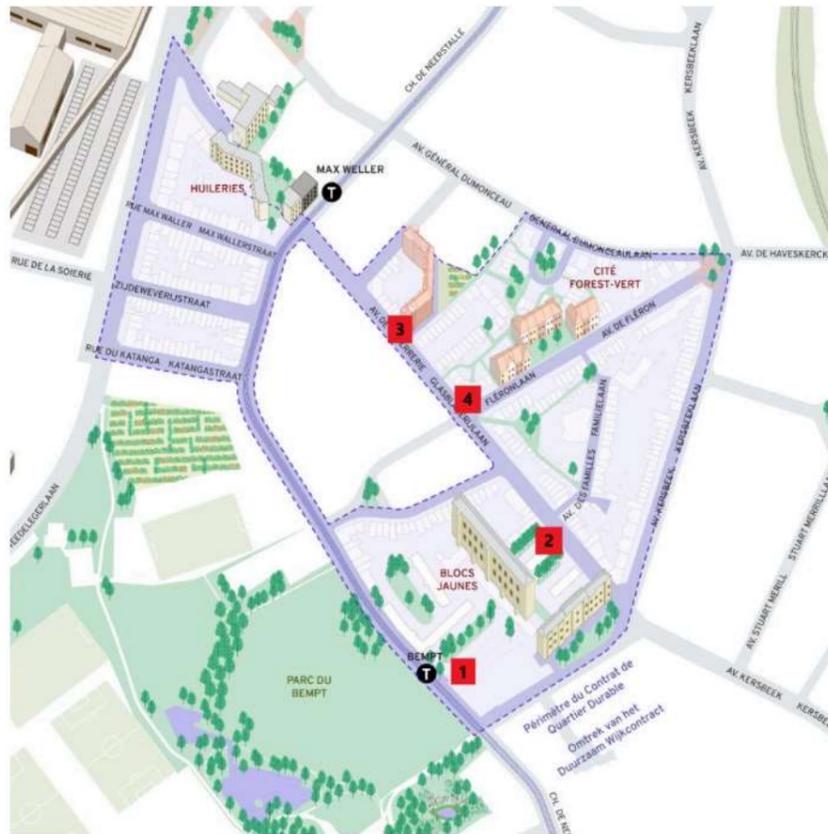
Matériel utilisé :

- 1 panneau A1 pour situer les projets
  - Plan global à l'échelle du CQD 2 Cités
  - Post-it blancs pour donner des avis concernant d'autres espaces non abordés
- 2 panneaux A0 :
  - Un panneau informatif reprenant : objectifs communaux, objectifs apportés par les habitants lors d'une précédente participation, réglementation régionale.
  - un panneau consultatif reprenant différents éléments possibles pour aménager l'avenue de la Verrerie. Ces éléments sont accompagnés d'une photo représentative. Chaque habitant reçoit 4 gommettes d'une couleur déterminant son lieu de résidence (dans la rue, dans une rue avoisinante, dans le quartier, en dehors de Forest) qu'il peut

apposer sur les illustrations pour indiquer les éléments d'aménagement qui les intéressent le plus.  
 Une zone est laissée vide au centre du panneau pour les propositions ou avis supplémentaires.

### 7.2.3. Plan des lieux de participation

Les 4 lieux de permanence déterminés sont indiqués sur le plan suivant :



### 7.2.4. Une réunion d'information publique sur le projet

Suite aux différentes récoltes d'information dans l'espace public (cf. points présentés ci-avant), une réunion d'information publique ouverte à tous les habitants du quartier a été organisée en date du 27 septembre 2023 dans le réfectoire de l'école du Bempt.

L'objectif était de présenter un premier plan tenant compte des remarques et demandes de habitants du quartier.

Un questionnaire a été distribué à tous les participants afin de recueillir leurs premières impressions sur la proposition d'aménagement en zone de rencontre.

Le projet final faisant l'objet de la demande de permis d'urbanisme tient compte des avis récoltés lors de cette séance publique d'information.

\* \* \*