

# RAPPORT D'INCIDENCES

**Transformation de l'Ecole Secondaire Plurielle Karreveld :  
adaptation et extension de l'immeuble existant**  
Chaussée de Gand 615, 1080 Bruxelles

18.02.2019



**AgwA – architecture, paysage**  
JZH&Partners – stabilité, techniques spéciales et PEB

## CHAPITRE 1 : LA JUSTIFICATION DU PROJET, LA DESCRIPTION DE SES OBJECTIFS ET LE CALENDRIER DE SA RÉALISATION.

Rubrique(s) de l'annexe B qui motive(nt) le présent rapport d'incidences

Annexe B 24) création d'équipements sportifs, culturels, de loisirs, scolaires et sociaux dans lesquels plus de 200 m<sup>2</sup> sont accessibles aux utilisateurs de ces équipements ;

Présentation succincte du projet avec référence éventuelle à la note explicative jointe à la demande de permis/certificat d'urbanisme, critères de base ayant servi à la réalisation des plans



*Axonométrie – projet*

Il s'agit de la deuxième phase du projet pour la création d'une école secondaire sur l'ancien site Takeda. Le projet se situe sur la parcelle suivante : **6<sup>ième</sup> division, Section D, 8r<sup>2</sup>.**

Dans une première phase, l'aile B de l'immeuble de bureau existant a été adapté et mis en conformité, en transformant les bureaux en classes, en créant une nouvelle entrée avec préau, en ajoutant un escalier de secours et en aménageant une partie des espaces extérieurs.

Cette deuxième phase vise à

1. adapter et mettre en conformité l'aile A de l'immeuble pour y organiser des classes, laboratoires, locaux polyvalents, quelques bureaux administratifs et un appartement de concierge.
2. construire une nouvelle aile (S) avec un hall sportif afin de permettre la tenue des cours d'éducation physique.
3. construire une nouvelle aile de classes (C) avec une cafétéria et des sanitaires.

Le bâtiment réfectoire (Z) restera inchangé.

L'école pourra à terme accueillir environ 750 élèves.

Historique des éventuels permis antérieurement délivrés pour ce site.

Historique des permis d'urbanisme et permis d'environnement pour les parcelles concernées :

Année	Adresse	Object (Demandeur)	Numéro permis :
1977	615 Chaussée de Gand	Pour un immeuble administratif R+3 +ET, entrepôts	PU-30766
1980	615 Chaussée de Gand	Pour la démolition n°611	PU-31120
1997	615 Chaussée de Gand	Pour la construction d'un immeuble de 3étages	PU-32631
2005	615 Chaussée de Gand	Pour l'abattage de 8 arbres	PU-33609
2012	615 Chaussée de Gand	Permis d'environnement classe 1B, durée 15 années: produits et déchets de produits pharmaceutiques	PE-27007
2017	615 Chaussée de Gand	Permis Ecole : Changer l'affectation d'une partie des bureaux en une nouvelle école secondaire sur le site Takeda, implanter un escalier de secours et un préau	12/PFD/634112

Présentation des objectifs généraux du projet qui justifient celui-ci.

La présente demande de permis concerne le changement d'affectation de l'aile A de l'immeuble des bureaux de l'ancienne entreprise Takeda pour y créer l'extension de l'école secondaire ESP Karreveld qui a été créée dans l'aile B dans une première phase du projet.

Cette aile de bureaux sera transformée en salles de classes et sera accompagnée de deux nouvelles ailes, dont une aile avec des classes supplémentaires et une cafétéria, et l'autre aile avec des équipements sportifs qui seront aussi à la disposition du quartier.

Après les travaux, l'école pourra accueillir 750 élèves.

Délai de réalisation du projet : calendrier succinct de la réalisation du projet, durée des phases présentant des nuisances particulières comme le bruit ou la poussière ou l'impact sur la mobilité.

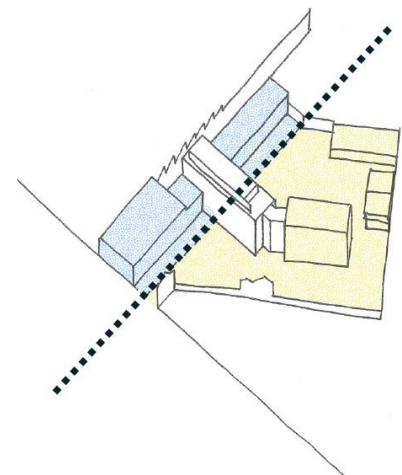
Début du chantier en novembre 2019.

La fin du chantier est prévue pour décembre 2021.

Comme dans la première phase, une importance particulière sera accordée à la délimitation de la zone de chantier. Les nouvelles ailes de classes sont implantées d'une telle manière que la zone de travaux peut facilement être séparé de l'école, afin de pouvoir gérer sereinement le chantier pendant les périodes scolaires.

À l'arrière de la parcelle, un accès arrière pour le chantier pourrait être possible depuis Rue A. van Zande.

L'ensemble de l'installation de chantier ne devrait pas gêner le domaine public car elle pourra se situer sur la parcelle concernée.



## CHAPITRE 2 : LA SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS ENVISAGÉES (CHOIX TECHNIQUES NOTAMMENT) AYANT PRÉSIDÉ AU CHOIX DU PROJET INTRODUIT

Il s'agit de synthétiser les solutions envisagées (techniques et/ou conceptuelles) au cours de l'élaboration du projet, et de motiver ces choix.

### SYSTÈME CONSTRUCTIFS

#### Bâtiment existant

Au niveau de la structure, le bâtiment existant est modifié ponctuellement. Une partie de la dalle du rez-de-chaussée est démolie et remplacée par une nouvelle dalle qui se situe au niveau du terrain extérieur, afin de rendre le bâtiment accessible aux PMR. Un nouvel ascenseur permet l'accessibilité aux autres niveaux.

Un nouvel escalier de secours entre le niveau +4 et +3 permet d'y organiser la bibliothèque.

Les cloisonnements sont modifiés pour y organiser les nouvelles fonctions. Les cloisonnements récupérables sont réutilisés en vue de minimaliser les ressources nécessaires à la rénovation.

#### Les nouvelles ailes

Dans la prolongation de la vision innovante du système constructif existant en béton préfabriqué du bâtiment de Takeda, les nouvelles ailes seront construites avec un système de prémurs isolés en béton préfabriqué. Ceci permet une réduction importante du processus de mis en œuvre. De plus ce type de structure (portant de façade à façade) permet une grande flexibilité intérieure future.

#### Fondations

Au vu de la qualité de la portance du sol, des fondations sur pieux sont prévus. Afin de limiter l'impact sur les bâtiments adjacents le long du mur mitoyen, la première partie de l'aile de sport sera réalisé en structure légère et fondé sur un radier afin d'éviter la mise en œuvre de pieux à cet endroit. Côté arrière, l'aile se trouve à une distance d'environ 5m des murs mitoyens.

### PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT

#### Performance de l'enveloppe

Toutes les parois modifiées ou nouvellement construites répondent aux exigences de la réglementation régionale en matière de performance thermique. Elles sont isolées pour atteindre les critères de performance repris dans l'arrêté modificatif du 2 mai 2013 (Annexe XIV en vigueur pour une demande de permis déposé à partir du 01/07/2017 ).

#### Chauffage, refroidissement et ventilation

##### Chauffage et eau chaude sanitaire

L'installation d'une chaudière gaz condensation à haut rendement est prévue.

##### Refroidissement

Pas d'installation prévue.

##### Ventilation

Afin de garantir une bonne qualité d'air, nous proposons de mettre en œuvre un système de ventilation double-flux centralisé. Ce système permettra de filtrer efficacement (filtre F7) l'air entrant et donc de protéger les enfants de l'impact des particules fines générées par le trafic automobile.

Pour limiter la consommation d'énergie, le groupe sera équipé d'un récupérateur de chaleur à haut rendement (> 90% PHI), régulé en fonction de la pression (vitesse variable) et équipé de ventilateurs à haute efficacité énergétique et à régime de fonctionnement optimisé. Un by-pass avec fonction free-cooling mécanique sera prévu afin le bâtiment puisse emmagasiner la fraîcheur nocturne en période chaude.

##### Eclairage

L'éclairage neuf sera choisis basse consommation / LED

#### Performance énergétique

Le bâtiment est en rénovation lourde au sens de la PEB. Il n'y a donc pas d'exigence sur les Besoins Net de Chaleur ou

sur la Consommation en Energie Primaire. Ces indicateurs ne sont donc pas calculés par le logiciel PEB pour ce type de travaux.

### **Recours aux énergies renouvelables**

Le recours aux énergies renouvelable n'est pas nécessaire pour respecter les exigences PEB. L'étude de faisabilité a montré un intérêt pour le solaire photovoltaïque mais qui n'est pas envisagé à ce stade pour des raisons budgétaires.

### **Gestion de l'eau**

Les dispositifs habituels de limitation de la consommation d'eaux froide et chaude sanitaire (réducteurs de pression, robinets temporisés, chasses de WC 3/6 l, pommeaux de douches économiques, ...) seront mis en œuvre.

## **ACOUSTIQUE**

### **Gestion des espaces**

Une bonne articulation des espaces permet une optimisation des choix acoustiques en fonction des différents schémas fonctionnels envisagés : les locaux de classes sont adjacents et éloignés des locaux bruyants, ce qui permet une bonne maîtrise des coûts.

### **Acoustique interne**

L'école comprend différentes zones acoustiques : la salle de sport, les espaces polyvalents, les classes et le logement du concierge. La norme NBN S01-400-2 « critère acoustique pour les bâtiments scolaires » est très complète conduit à un très bon confort acoustique mais a des implications techniques très importantes à intégrer au projet.

Dans le cadre du phase 1 du projet (aile B), nous avons essayé de nous rapprocher le plus possible des critères de la norme dans le cadre du bâtiment et des installations existantes. Pour l'aile A, nous allons mettre en œuvre les mêmes principes (sauf pour la ventilation qui sera neuve). Pour la nouvelle aile (aile C), la norme sera respectée. Les mesures acoustiques suivantes ont été mise en œuvre dans l'aile B et seront mise en œuvre dans l'aile A et dans les nouvelles ailes :

#### Isolation au bruit aérien intérieur

Aile B : Les cloisons actuelles de séparation entre bureaux ont été réutilisées entre les classes et le couloir. Cependant, et afin d'assurer un confort minimal entre les classes, nous prévoyons le placement de cloisons de type MS150 qui seront recouvertes des panneaux de finition existants.

Aile A : même principe que pour l'aile B. Il y a aura aussi de nouvelles cloisons entre le couloir et les classes.

Aile C : le même système de cloison sera utilisé entre les classes : type MS 150.

#### Isolation au bruit aérien des façades

Aile B : Aucune modification n'est apportée aux façades à l'exception des portes de sortie de secours.

Aile A : Aucune modification ne sera apportée aux façades à l'exception des nouvelles portes d'entrées. Une attention particulière sera apportée aux groupes de ventilation situés sur les toits afin que leur bruit ne soit pas néfaste, ni dans les classes ni dans l'environnement.

Aile C : les techniques mise en œuvre respecteront la norme.

#### Réverbération et correction acoustique

Aile B : Les faux-plafonds acoustiques actuels sont maintenus partiellement. Ceux-ci servent à l'absorption acoustique.

Aile A : même principe que l'aile B. Si la réverbération acoustique nécessite de l'absorbant supplémentaire, des baffles acoustiques peuvent être placés.

Aile C : Des faux-plafonds ou un flocage acoustique sera prévu dans les classes. Dans les salles de sport et le réfectoire, un flocage acoustique sera prévu pour respecter la norme et garantir le confort acoustique.

#### Espaces incompatibles

Les dispositifs programmatisques permettent, sans dispositifs particuliers, d'éviter les désagréments liés à la juxtaposition d'espaces 'incompatibles' (sport/classes) : par exemple, la salle de sport qui sera parfois source d'émissions sonores importantes n'a aucune paroi commune avec les classes.

### **Maîtrise des bruits de ventilation**

La ventilation mécanique est le plus souvent à l'origine des bruits de fond les plus importants et le choix du système de ventilation découle des contraintes acoustiques.

Pour l'aile A du bâtiment existant, les gaines se situeront a priori dans les couloirs, limitant la transmission des bruits

entre classes.

Pour la nouvelle aile de classes, la nouvelle installation sera conforme à la norme.

Des silencieux seront entre autres prévus sur tous les conduits de prise et rejet d'air.

A l'intérieur des bâtiments, des dispositifs acoustiques (silencieux, coudes et flexibles acoustiques) seront mis en œuvre à divers endroits du réseau afin de limiter les transmissions directes de bruits entre zones voisines.

### CHAPITRE 3 : UNE ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS QUI ONT ÉTÉ EXAMINÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE ET UNE INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DE SON CHOIX, EU ÉGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.

Présentation des alternatives au projet envisagées et analysées et d'indiquer les raisons du choix porté sur l'alternative « projet » tout en motivant ce choix en termes d'incidences.

Le site a aujourd'hui la grande qualité d'offrir un bâtiment libre de mitoyens, en intérieur d'îlot, au milieu d'un grand et profond espace paysager vert.

Le programme en soi, et la décision d'y construire une école secondaire a été analysé dans la première phase du projet. Le choix d'un bâtiment pour y construire une école secondaire dépend de sa taille et de ses volumétries intérieures pour y installer des classes, de ses espaces extérieurs adjacents et de l'accessibilité en transports en commun. Peu de bâtiments sont disponibles sur le marché correspondant à ces critères indispensables. Le site se situe à la limite de la commune de Berchem-Sainte-Agathe qui avant la création de l'école ne disposait d'aucune école secondaire francophone. L'emplacement de cette nouvelle école répond par conséquent à un besoin d'infrastructures scolaires dû à une forte augmentation démographique ces dernières années au Nord-Ouest de Bruxelles. Les infrastructures nécessaires pour le fonctionnement de cette école de 750 élèves, dépassent les surfaces actuellement disponibles sur le site. Une extension est donc nécessaire.

Une analyse globale du site et du programme a permis de dégager plusieurs complexités / opportunités pour cette extension :

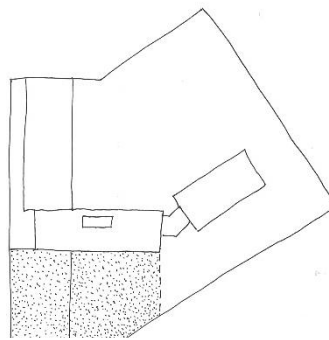
#### Murs mitoyens

Les murs mitoyens aveugles sur la périphérie du site sont la conséquence de l'implantation première de l'immeuble de bureau. Spontanément, ils sont une opportunité de développement, car on peut s'y adosser aux endroits où ils délimitent déjà un immeuble voisin. Ils forment une limite visuellement assez dure et très fermée, qui gagnerait à être habitée par des façades animées. Le mur côté Didden (Ch. De Gand 621) est plus imposant que les autres et invite à l'adossement. Par ailleurs, construire les bords du terrain permet de maintenir un maximum d'espaces extérieurs ouverts.

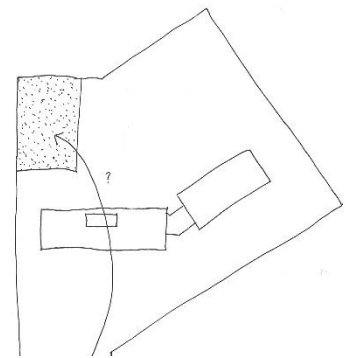
#### Les équipements collectifs :

La localisation des infrastructures sportifs côté rue est une décision qui a été nourrie par le souhait de créer des équipements qui, en dehors des heures scolaires, pourraient être à la disposition du quartier. Dans une situation où le quartier/un club de sport voudrait utiliser les équipements, les locaux nécessaires ainsi qu'un petit parvis peut facilement être ouvert sans qu'il n'y ait un accès au reste de l'école.

Un projet alternatif prévoyait la salle de sport à l'arrière du bâtiment existant. Ceci permet une relation plus intense avec la cour, mais ceci rend l'accessibilité à la salle de sport par le quartier difficile.



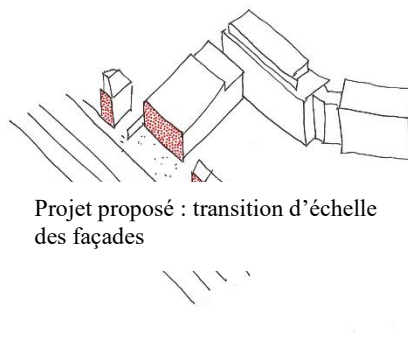
Projet proposé : équipements facilement séparable de l'école



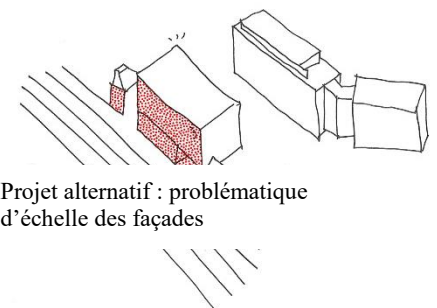
Projet alternatif : question de sécurité de l'école – accessibilité salle de sport par le quartier difficile

#### Une dent creuse :

Le site se présente surtout comme une dent creuse sur la rue. Le projet est donc l'opportunité d'affirmer une présence à rue et d'accompagner les élèves, les enseignants et le public du trottoir jusqu'au cœur de l'école. Cette partie de la Chaussée de Gand est constituée principalement de petits immeubles et de maisons unifamiliales. L'implantation de la salle de sport, en recul par rapport à la rue, permet une transition d'échelle plus naturelle avec les maisons



Projet proposé : transition d'échelle des façades



Projet alternatif : problématique d'échelle des façades

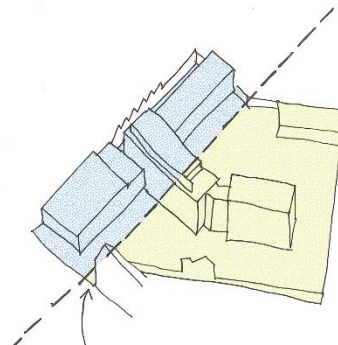
unifamiliales adjacentes. Le parvis créé par cette implantation permet un espace d'attente et d'entrée pour l'école et la salle de sport.

Dans un projet alternatif, la salle de sport était placée face à la rue. Avoir une fonction au rez-de chaussée permet d'animer la rue, mais la différence d'échelle avec les maisons unifamiliales est problématique.

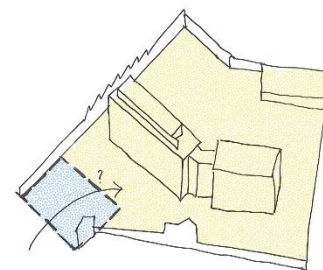
#### Un bâtiment en usage

Une des deux ailes existant a été transformée dans une première phase. L'école occupe déjà une bonne partie de ces locaux. Cette donnée a nourri le projet. Le projet retenu concentre donc les interventions au maximum et limite les modifications à apporter aux locaux utilisés. Le projet permet de clairement définir une zone chantier et une zone école.

Un projet alternatif avec des parties du programme séparé en différents bâtiments pose des questions en termes d'efficacité et d'organisation de chantier.



Projet proposé : division claire entre l'école et le chantier



Projet alternatif : problématique de l'organisation du chantier et de l'entrée de l'école



## CHAPITRE 4 : ANALYSE DU PROJET PAR DOMAINE

### 4.1. L'URBANISME ET LE PAYSAGE

#### A. AIRE GÉOGRAPHIQUE ADOPTÉE



L'aire géographique adoptée est délimitée par la chaussée de Gand, le Boulevard Louis Mettwie, l'avenue du Château et l'avenue Edouard Bénéès.

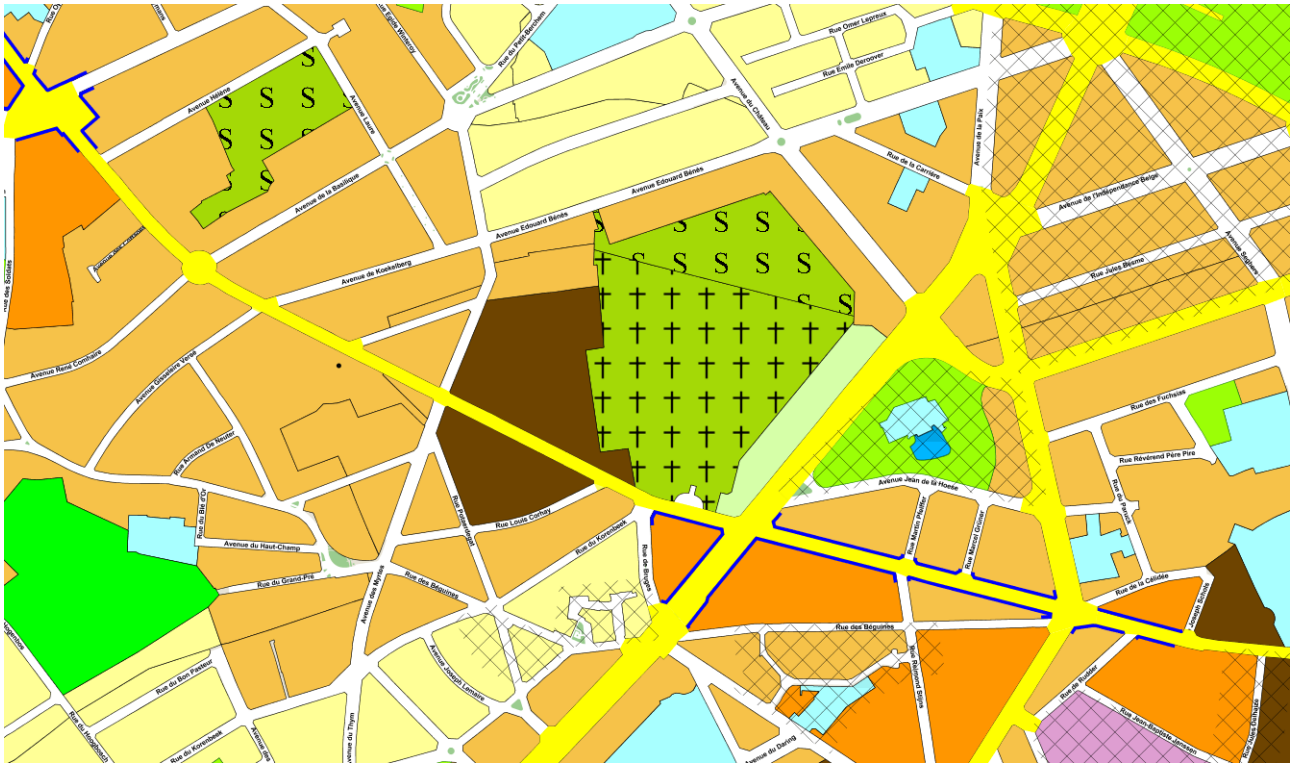
Dans ce rapport, il sera distingué entre, d'une part, le site de l'école ESP Karreveld (en rouge), et, d'autre part, le périmètre géographique présenté sur l'image ci-dessous reprenant les îlots adjacents au site et le Cimetière de Molenbeek.

Situation de droit dans les plans réglementaires (PRAS, PPAS, permis de lotir, Cadastre, ...), servitudes:

Au regard des prescriptions du PRAS, la parcelle constituant le site de l'école et visées par le projet se situent en zone de forte mixité.

Le site n'est pas compris au sein d'un périmètre couvert par un plan particulier d'affectation du sol (PPAS) et aucune contrainte planologique n'y est recensée.

Par ailleurs le site fait parti d'une Zone d'enseigne générale au RRU.



Situation de droit dans les plans réglementaires – PRAS

(source : Brugis - PRAS)

### Périmètre géographique :

Les îlots adjacents sont situés en zones d'habitation.

A l'est de la parcelle, le Cimetière de Molenbeek-Saint-Jean est compris dans une zone de cimetière.

### **B. SITUATION EXISTANTE :**

#### Affectation et utilisation des immeubles et de l'espace public : type d'activités – degré de mixité d'affectation - nombre d'immeubles inoccupés ?

##### Site de l'école ESP Karreveld:

Actuellement, l'école se situe déjà sur le site, mais n'occupe que l'aile B du bâtiment et quelques bureaux au rez-de-chaussée de l'aile A. Le reste de l'aile A est pour l'instant vide. Avant l'ouverture de l'école, ces bureaux appartenaient à une société pharmaceutique.

##### Périmètre géographique :

Les îlots adjacents présentent une activité mixte (habitations, bureaux, industries) ainsi que le cimetière de Molenbeek-Saint-Jean

#### Typologie des immeubles (style et année approximative de construction, emprise au sol, implantations, orientations, matériaux de façade, types de toitures, rapports P/S moyens, autres caractéristiques architecturales, ...)

La parcelle, d'une superficie de 79,5 ares, est partiellement bâtie et comporte un bâtiment principal en intérieur d'îlot ainsi qu'un bâtiment secondaire à l'arrière de la parcelle, où se trouve le réfectoire.

Le bâtiment principal est un immeuble de bureaux isolé composé de deux ailes qui présente un gabarit de 4 niveaux. Sa surface au sol est de 952m<sup>2</sup>.

Le bâtiment secondaire est un bâtiment d'un seul niveau de 315m<sup>2</sup>.

Le P/S de la parcelle est de 0,50

Les parties de terrain non bâties sont en grande partie minéralisées (voies d'accès, parking extérieur, etc.), le solde étant aménagé en espace vert (surfaces engazonnées avec un petit étang à l'arrière de l'immeuble de bureaux).

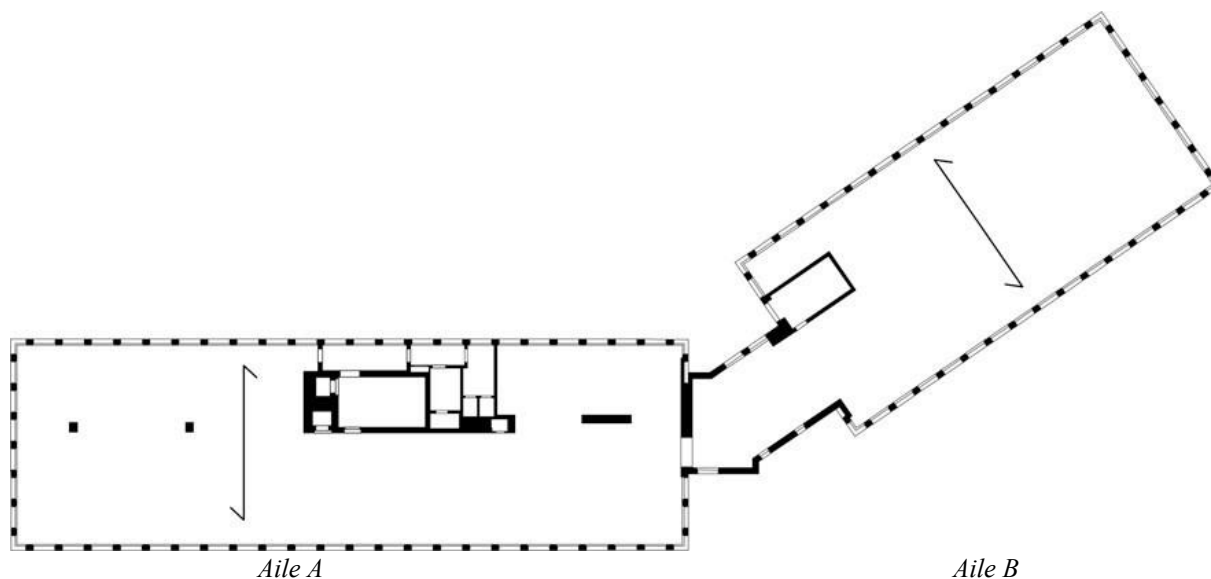
#### Immeuble de bureaux (objet de la demande)

Il s'agit d'un immeuble de bureaux isolé au centre de la parcelle, d'un gabarit de 4 niveaux (R+3), composé de deux ailes (A et B) avec une orientation Nord-Sud et articulées par un couloir de jonction. L'aile principale (A) présente un cinquième niveau en retrait. Le bâtiment est couvert par des toitures plates. L'immeuble totalise une surface de 4095m<sup>2</sup> (hors niveau en sous-sol). L'étage type présente une superficie de 952m<sup>2</sup> bruts.

L'aile A du bâtiment a été construit fin des années 70. Il s'agit d'une structure en dalles de béton (probablement hourdis précontraints) qui reposent à la fois sur les façades et sur une structure de colonnes intermédiaires.

L'aile B est une extension dans un style identique qui date de 1997. Le structure de cette aile repose uniquement sur les façades, sans point d'appui intermédiaires.

Les façades de l'immeuble sont donc portantes et composées d'éléments en béton architectonique préfabriqués (modules de type Schockbeton). Les noyaux de circulations verticales (les 2 cages d'escaliers et deux noyaux d'ascenseurs) traversent les planchers et participent au contreventement de l'ensemble.



Plan de l'immeuble de bureaux existant

#### Bâtiment secondaire

Le bâtiment secondaire abrite un réfectoire et des espaces techniques. Il s'agit d'un bâtiment d'un seul niveau avec une toiture plate. Les façades sont construites dans des éléments en béton d'un style beaucoup plus modeste que le bâtiment principal. Le bâtiment se trouve dans le coin Nord-Est de la parcelle et est orienté Sud.

#### Morphologie dans l'aire géographique : unité visuelle que forment éventuellement les immeubles environnants - mise en évidence d'éventuelles perspectives intéressantes - présence d'équipements collectifs (type école ou hôpital).

Le bâtiment se situe dans un intérieur d'îlot ouvert de très grandes dimensions composée de morphologies de nature très différentes. L'îlot est composé d'immeubles d'habitations le long de la Chaussée de Gand et long de la rue Auguste Van Zande, de bâtiments industriels occupant l'intérieur de l'îlot, et du cimetière de Molenbeek. Néanmoins, l'espace est plutôt vert et très aéré.

### **C. SITUATION FUTURE PRÉVISIBLE :**

La parcelle et l'immeuble seront dans un futur proche transformés en école secondaire de façon définitive.

### **D. SITUATION PROJETÉE :**

Le projet concerne la deuxième phase du projet de l'école ESP Karreveld. Le projet est initié par le Pouvoir Organisateur Pluriel (POP).

Cette phase concerne d'une part la modification d'affectation de bureaux en équipement scolaire et les adaptations nécessaires à cette modification. D'autre part, le projet concerne l'extension de cette école comprenant une nouvelle aile

d'équipements scolaires et nouvelle une aile d'équipement sportifs.

La situation projetée modifie donc l'affectation, et prévoit l'extension des bâtiments existants sur le site.

Dans la situation projetée, l'école sera toujours accessible depuis la Chaussée de Gand. L'entrée principale à l'intérieur du bâtiment se fera à partir de l'aile A. Une nouvelle grille permettra de séparer les espaces de cours du parvis d'entrée. De cette façon, les équipements sportifs peuvent être accessibles sans devoir donner accès à toute l'école. L'accessibilité des voitures (sauf pompiers) sera aussi limitée à ce parvis d'entrée.

#### Affectations prévues dans le projet :

- Une grande salle de sport + espaces de rangement
- Une petite salle de sport doux
- Des vestiaires et sanitaires
- Une cafétéria pour 250 personnes avec une petite cuisine (uniquement réchauffe)
- 30 grandes classes et quelques petites classes pour un total de 750 élèves
- Des bureaux administratifs et des bureaux d'éducateurs
- Une bibliothèque
- Un appartement de concierge
- Un auvent couvert
- Des espaces de récréation en intérieur d'îlot

#### Compatibilité du projet avec les normes et les objectifs contenus dans les plans et règlements tels que le R.R.U.; dérogations éventuelles et impacts de ces dernières.

Les dérogations au RRU sont les suivantes :

##### **Titre 1, Chapitre 2, Article 3 : Implantation, § 1.**

***Du côté de la voie publique, la façade de la construction est implantée à l'alignement ou, le cas échéant, au front de bâtisse.***

Le bâtiment existant de l'école ESP Karreveld, anciennement l'entreprise pharmaceutique « Takeda », s'implante principalement en intérieur d'îlot. Le projet vise à intégrer la fonction d'une école dans le tissu urbain environnant.

Ainsi, la nouvelle extension s'inscrit perpendiculairement à la route de manière à améliorer sensiblement la conformité aux objectifs du RRU. Seulement, plutôt que de suivre l'alignement du front de rue, le front de bâtisse présente une zone de recul, aménagée de plantes, d'arbres existant, et de mobiliers urbains, de manière à permettre un accès plus maîtrisé de l'entrée.

L'accès au site étant contrôlé par une grille, élargir le trottoir permet la mise en place d'un espace tampon au sein duquel se concentre les flux d'accès des usagers et des services de livraison.

##### **Titre 1, Chapitre 2, Article 3 : Implantation, § 2.**

***Du côté des limites latérales du terrain, la construction est implantée sur ou contre la limite mitoyenne, sauf lorsque la construction voisine est implantée en retrait par rapport à cette limite ou qu'un retrait latéral est imposé.***

La nouvelle extension présente un retrait latéral le long du mur mitoyen de la maison voisine. Le bâtiment principal étant actuellement situé en intérieur d'îlot, un retrait latéral permet naturellement l'accès aux différents services de prévention et de livraison, tout en signifiant le caractère public du programme. La salle de sport ayant comme ambition d'être accessible par le quartier, selon les horaires, le retrait latéral présente un accès qui revêt le caractère de parvis. Un parvis défini par la façade en longueur de la salle de sport, le bâtiment existant, et le mur mitoyen.

##### **Titre 1, Chapitre 2, Section 1, Article 4, § 1, 1°**

***Ne pas dépasser une profondeur égale aux trois quarts de la profondeur du terrain mesurée, hors zone de recul, dans l'axe médian du terrain.***

La construction en intérieur d'îlot est implantée le long du mur mitoyen du bâtiment voisin. Celui-ci sert d'entrepôt à l'entreprise « Didden ». Son mur, aveugle, en a la typologie.

La nouvelle construction s'intègre alors de manière harmonieuse entre ce dernier et le bâtiment existant (raccord au niveau existant), de manière à limiter l'impact sur l'ensoleillement du site. La nouvelle salle de sport et le réfectoire au rez-de-chaussée s'orientent sur l'intérieur d'îlot pour définir le statut des espaces extérieurs, respectivement le parvis et la cour.

##### **Titre 1, Chapitre 2, Article 5 : Hauteur de la façade avant, § 2, 2°.**

***La hauteur de la façade avant de la construction en mitoyenneté ne peut :***

***1° être inférieure à celle de la hauteur de référence la plus basse.***

La façade à rue, en recul par rapport à l'alignement à rue, présente une hauteur inférieure à la hauteur de référence la plus basse au droit de la cabine haute tension.

La qualité du sol impose des fondations sur pieux. Pour éviter la reprise en sous-œuvre des fondations, les risques constructifs qu'elle entraîne, et le déploiement d'effort qu'elle sous-tend, les installations le long de l'axe mitoyen présente un système en structure légère. La tranche entre la salle de sport et la limite mitoyenne renferme les rangements ainsi que la cabine haute tension. Ce statut concomitant s'illustre en façade par une hauteur auxiliaire plus faible. Les deux façades voisines étant en en recul de la limite mitoyenne, la nouvelle façade s'intègre harmonieusement aux hauteurs à atteindre.

#### **Titre 1, Chapitre 2, Article 6 : La toiture, § 1.**

*Voir article ci-dessus.*

#### **Titre 1, Chapitre 2, Article 6 : La toiture, § 3.**

***La toiture visée au § 1 comprend les étages techniques, les étages en retrait et les cabanons d'ascenseurs ; ceux-ci sont intégrés dans la toiture.***

Deux des groupes de ventilation sur trois se situent sur une toiture plate et ne sont pas intégrés à un étage technique.

Le premier groupe de ventilation se trouve sur la toiture inférieure de l'aile de sport et longe la réhausse de toiture de la salle de sport. Le deuxième groupe se trouve sur la toiture de l'aile A du bâtiment principal, en complément de l'étage technique existant (il n'est donc pas intégré au volume).

Néanmoins, ces groupes de ventilations sont cloisonnés d'un bardage en métal sensiblement visible depuis les espaces extérieurs, notamment par un recul par rapport au bord de la façade. Il s'agit là d'une volonté d'exprimer une architecture qualitative dans le choix de ce qui est visible, de telle sorte à maîtriser la forme du volume en intérieur d'îlot, à limiter la hauteur des volumes, et à traiter de l'incidence des formes auxiliaires en élévation.

#### **Titre 1, Chapitre 4, Article 13**

***La zone de cours et jardins comporte une surface perméable au moins égale à 50% de sa surface.***

Le taux de perméabilisation des abords est sensiblement plus élevé que la situation actuelle. Cependant, il reste inférieur à 50% de la surface. (42% pour la situation actuelle contre 43% pour la situation projetée)

Cette proportion est la conséquence directe de la volonté de modifier le moins possible l'abord existant. Le projet construit son discours sur une articulation sensible à l'existant. Un traitement discret du raccord au bâtiment et au site de manière à révéler les potentialités de l'intérieur d'îlot, tant dans l'usage que dans l'architecture.

Il s'avère que la préservation des abords existant libère d'une dépollution du sol. En effet, la zone sous le bitume existant présente des risques d'insalubrité. Les suites de l'étude de sol (voir annexes) nous ont révélé la présence de pollution du sol aux huiles minérales et aux eaux souterraines au nickel.

Ainsi, les modifications effectuées consistent en la transformation des espaces verts existants en espaces utilisables pour l'école. Le jardin fait place à un revêtement minéral perméable. Le maintien et la densification des plantations hautes tiges ainsi que de la végétation arbustive à feuillage persistant permettent d'offrir une sensation de verdurisation intense des espaces extérieurs et des patios.

***Les toitures plates non accessibles de plus de 100 m<sup>2</sup> doivent être aménagées en toitures verdurisées.***

La toiture plate de la toiture de la salle de sport présente une structure légère en bac acier. Se présentant comme un volume capable, la salle de sport se compose de poteau-poutre en béton préfabriqué dont l'efficacité porteuse offre un usage libre de la salle. Une toiture verte ne s'accompagnerait que d'une toiture lourde, ce qui entrainerait un doublement de la hauteur des poutres en béton (on passerait de 70cm de haut à 120cm de haut) . Il s'agit là d'un déploiement de matières et de moyens. Les charges à assumer deviennent dès lors saugrenu aux vues des aspirations d'usage et d'architecture. La hauteur capable nécessaire au bon emploi de la salle de sport entrainerait l'élévation de tout le volume à front de rue.

#### **Titre VIII, Chapitre 5, article 15**

***Le nombre d'emplacement de parcage est déterminé sur base d'une proposition motivée du demandeur.***

Le projet prévoit deux emplacements de parcage PMR et ne conserve que six places de parking des trente existantes. Ce nombre limité découle de la volonté du demandeur de promouvoir des modes de circulations douces. Les places en question sont situées à proximité de l'entrée du bâtiment de manière à faciliter l'accès des livreurs et des personnes à mobilité réduite. Néanmoins, les véhicules de prévention incendie ont accès jusqu'au fond de la parcelle. La possibilité d'accès à tout autre type de véhicule au sein de l'îlot mettrait en danger l'intérieur d'îlot.

Il est important de noter que l'ensemble des équipements implantés sur le site vise à répondre à une demande locale, voire très locale, ce qui devrait limiter la pression sur le quartier générée par les circulations vers et depuis le site. Ces équipements concernent de plus essentiellement un public jeune, utilisant en grande partie les transports en communs, particulièrement présent (arrêt Van Zande, station Villo).

#### **Titre VIII, Chapitre 5, article 17**

***Le nombre d'emplacement de parcage pour vélos est fixé sur base d'une proposition motivée du demandeur.***

Le projet comporte 300 emplacements vélos situés le long du nouveau parvis. Parmi ceux-ci, nous en comptons 30 clos pour le personnel scolaire, 238 situés directement dans le parvis, et 62 couverts, au droit de l'entrée actuelle de l'école. Ces emplacements vélos sont accessibles selon les heures d'ouverture et de fermeture de l'école.

Ces emplacements permettront d'assurer une accessibilité aux vélos selon la pédagogie de mobilité de l'ESP Karreveld.

#### Rapport P/S du projet ; proportion du bâti et du non-bâti dans le projet.

Le rapport entre les surfaces de plancher hors-sol et la superficie totale du terrain est de 0,75 contre 0,50 actuellement (voir Annexe 1- demande de permis d'urbanisme). Le taux d'emprise (proportion du bâti par rapport à la superficie totale du terrain) est de 0,34 contre 0,16 actuellement. Le projet propose donc une densification importante, tout en minimalisant l'emprise au sol.

#### Influence du projet sur la situation existante de fait : renforcement ou atténuation de certaines tendances du quartier au niveau des affectations.

Renforcement de la qualité des affectations du quartier :

La présence positive d'un équipement scolaire dans le quartier. Ceci va renforcer la mixité d'affectation déjà présente dans le quartier. En plus, la présence d'un équipement sportif de qualité pourra servir au quartier. (implication active dans la vie de quartier).

#### Adéquation à la typologie des bâtiments environnants : gabarits – matériaux - éléments d'animation – esthétique générale du projet - éclairage - mobilier urbain.

Les bâtiments existants sont maintenus, à part des entrées qui sont sensiblement agrandies de marquer le caractère public du bâtiment. La matérialité de ces entrées sera identique à l'existant : structures en béton avec des menuiseries en bois.

Les nouveaux volumes proposés permettent la densification de la parcelle, sans diminuer la qualité des espaces ouvertes. Les volumes sont le plus compact possible et sont situés le long du mur mitoyen, ce qui permet que les espaces extérieurs restent uniques et pas éclatées. Les structures sont tout à fait indépendantes de ces murs mitoyens, et les parties avec les gabarits plus haut prennent une distance des mitoyens.

Le projet renforce les qualités du bâti, sans vouloir continuer littéralement l'esprit de l'existant. Le traitement des façades existantes est raffiné bien que les matériaux utilisés soient bruts, robustes et durables, ce qui facilite une commodité d'entretien et pérennité. Le projet reprend ces qualités avec une matérialité similaire de béton préfabriqué et châssis en bois, mais l'interprète d'une manière différente.

Grace aux ouvertures créées en façade de la salle de sport, une transparence peut s'installer entre l'équipement sportif et le quartier. Vu le recul de la salle et le fait que les ouvertures se trouvent surtout dans la façade latérale, cette transparence reste subtile.

Les groupes techniques se retrouvent en retrait par rapport aux façades afin de limiter leur présence.

## **4.2. LE PATRIMOINE**

### **A. SITUATION EXISTANTE**

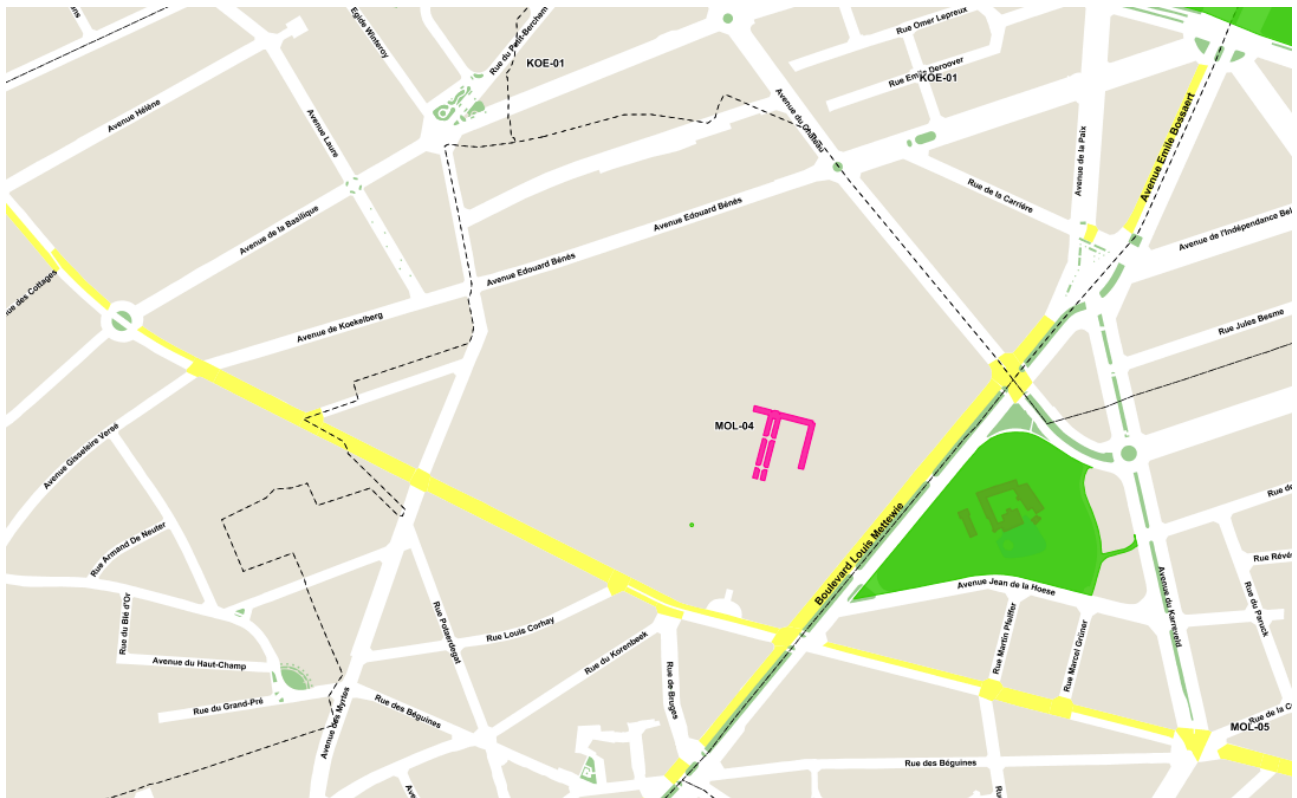
Localisation et description des biens ou sites classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde :

Soit sur le site même.

Aucun bâtiment classé ou inscrit sur la liste de sauvegarde n'est recensé sur le site.

Soit dans les environs immédiats – précisez dans ce cas si vous êtes dans le périmètre de protection de ces biens ou sites.

Le Cimetière de Molenbeek (pour sa Galerie funéraire et ses monuments) est inscrit sur la liste de sauvegarde



### **B. SITUATION PROJETÉE :**

S'il y a bien ou site classé, quelles sont les interventions ou plus généralement les impacts sur le bien ou site classé ?

Sans objet au vu de la situation existante du site et du périmètre immédiat.

## **4.3. LE DOMAINE SOCIAL ET ÉCONOMIQUE**

### **A. AIRE GÉOGRAPHIQUE ADOPTÉE**

L'aire adoptée correspond au périmètre du quartier de l'Hôpital Français (Berchem Sainte-Agathe, Koekelberg, Molenbeek (source Monitoring des quartiers))

### **B. SITUATION EXISTANTE :**

Aperçu de la situation existante du quartier sur le plan social – profil de la population locale et des usagers du quartier (employés de bureaux ou d'usine, clients des commerces, ...).

Population du quartier et sexe (source Monitoring des quartiers) :

Territoire	Densité de population (hab/km <sup>2</sup> )	Densité des ménages privés (ménages/km <sup>2</sup> )	Population totale (Nombre d'habitants)	Nombre de femmes	Nombre d'hommes	Surface du quartier (km <sup>2</sup> )
	-2016-	-2016-	-2016-	-2016-	-2016-	-2006-
64 Hôpital Français	16240,28	7145,92	12861	6811	6050	0,79192
Moyenne des territoires affichés	16240,28	7145,92				
Moyenne régionale	7360,72	3379,52				
Total RBC			1187890	608095	579795	161,38
* ND: non disponible						
* VS: valeur soumise au seuil < 20 habitants < 200 habitants						

Sources : IBSA & Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) (Registre national) UrbIs

Le service Population totalise 12861 habitants dans le quartier de l'Hôpital Français en 2016. La densité de population est assez importante (plus que 2 fois plus forte que la moyenne régionale). Le nombre de femme est supérieur à celui des hommes mais reste tout de même équivalente.

Composition des ménages (source Monitoring des quartiers) :

Territoire	Part des couples avec enfants dans le total des ménages privés (%)	Part des couples sans enfants dans le total des ménages privés (%)	Part des ménages monoparentaux dans le total des ménages privés (%)	Taille moyenne des ménages privés ()
	-2016-	-2016-	-2016-	-2016-
64 Hôpital Français	25,16	20,46	12,41	2,21
Moyenne des territoires affichés	25,16	20,46	12,41	2,21
Moyenne régionale	23,90	15,09	11,61	2,15
Total RBC				
* ND: non disponible				
* VS: valeur soumise au seuil < 200 habitants < 200 habitants < 200 habitants < 200 habitants				

Sources : IBSA & Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) (Registre national)

La part de couples avec enfants est majoritaire dans le quartier. La part des couples sans enfant est beaucoup plus élevée qu'en Région Bruxelles-Capitale.

Âge (source Monitoring des quartiers) :

Territoire	Part des 6-11 ans dans la population totale (%)	Part des 12-17 ans dans la population totale (%)	Part des 18-29 ans dans la population totale (%)	Part des 30-44 ans dans la population totale (%)	Part des 45-64 ans dans la population totale (%)	Part des 65 ans et plus dans la population totale (%)
	-2016-	-2016-	-2016-	-2016-	-2016-	-2016-
64 Hôpital Français	6,94	5,63	14,50	21,70	22,70	19,67
Moyenne des territoires affichés	6,94	5,63	14,50	21,70	22,70	19,67
Moyenne régionale	7,64	6,39	17,28	24,21	22,49	13,14
Total RBC						
* ND: non disponible						
* VS: valeur soumise au seuil < 200 habitants < 200 habitants < 200 habitants < 200 habitants < 200 habitants < 200 habitants						



Sources :Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) (Registre national)

Selon la structure d'âge de la population on voit que la population des 45-64 est majoritaire dans le quartier. La pyramide des âges de la région Bruxelles-Capitale est assez semblable.

Richesse, emploi et chômage (source – Monitoring des quartiers) :

Territoire	Taux d'activité (%)	Taux de demande d'emploi (%)	Taux de chômage (%)	Part des salariés dans la population active occupée (%)
	-2012-	-2014-	-2012-	-2012-
64 Hôpital Français	72,43	12,18	15,89	85,50
Moyenne des territoires affichés	72,43	12,18	15,89	85,50
Moyenne régionale	65,10	14,82	22,69	80,86
Total RBC				
* ND: non disponible				
* VS: valeur soumise au seuil	< 100 actifs	< 100 actifs	<100 actifs	< 100 actifs

Le taux d'activité du quartier est assez important (supérieur à celui de la région Bruxelles-Capitale). En contrepartie, le taux de chômage est particulièrement faible en comparaison avec celui de la région.

Quelles sont les hypothèses de fréquentation des établissements présents sur le site (nombre de personnes, catégories d'utilisateurs, horaires d'utilisations des différents espaces, type d'événements, ...)?

Une mixité sociale est-elle prévue dans le projet ; dans le cas de logements, décrivez succinctement la répartition des logements entre 1 – 2 – 3 ... chambres, leurs surfaces, le nombre d'habitants et particularités respectives de ces logements.

Le futur site sera composé d'un école avec des équipements sportifs à la disposition du quartier. Une mixité sociale est très certainement attendue étant donné la nature du programme : un établissement scolaire et sportif ouvert à tous.

Fréquentation de l'école :

Pour l'instant, 250 élèves sont accueillis à l'école. Il est prévu que l'école pourra accueillir 750 élèves pour septembre 2021 ainsi qu'une trentaine d'enseignants. Les horaires de fréquentation correspondent à ceux d'une école standard, c'est à dire de 7h30 à 17h30 du lundi au vendredi.

Les activités prévues sont celles d'un établissement scolaire : cours dans les salles de classes, récréation et diverses activités pédagogique dans les cours de récréation.

Fréquentation des équipements sportifs :

A proximité, il y a deux grandes infrastructures sportives, le Royal Club de hockey du Daring à Molenbeek-Saint-Jean (2 terrains de hockey et 2 terrains de tennis extérieur) et le nouveau complexe communal de Berchem-Sainte-Agathe géré en concession par B.Sports (1 terrain de hockey, 8 terrains de tennis extérieur, une salle omnisport, une salle de danse, une salle de fitness). Plus proche, au milieu de la Rue Auguste Van Zande, est situé aussi un espace Wellness. Les équipements sportifs de l'école seront disponibles au quartier et des équipes sportifs en dehors des heures scolaires. La fréquentation n'est par contre pas encore connu.

Mentionnez l'ordre de grandeur de l'investissement, ainsi que quelques éléments relatifs à la viabilité du projet (celui-ci est-il à l'abri d'une non-réalisation ou d'un arrêt prolongé du chantier préjudiciable à l'environnement ?).

L'investissement prévu est de 6.000.000 euros HTVA. Il n'y a pas de risque d'arrêt puisque l'école est déjà présente sur le site et aura besoin des infrastructures supplémentaires dans les prochaines années.

S'il s'agit de rénovations ou d'extensions, mentionnez quelques éléments relatifs aux entreprises présentes dans le projet (nombre d'emplois dans l'entreprise, croissance prévue, chiffre d'affaires, nombre de m<sup>2</sup>/emploi, ...) motivant par exemple la nécessité d'une extension (sources : rapports annuels de ces entreprises ou demandes de permis socio-économique)

Sans objet, il s'agit d'une école.

Mentionnez les retombées du projet sur la collectivité :

La création d'une école est un réel atout pour le quartier en termes de mixité et dynamisme social. Le quartier a par ailleurs un réel besoin d'infrastructures scolaires et sportives.

Apport à la création d'emplois directs et indirects (y compris pour le chantier) :

Concernant le chantier :

L'impact sur la voirie et les activités économiques du quartier sont négligeables vu la situation de l'installation de chantier hors de la voirie publique.

A ce stade du projet, il est trop tôt pour chiffrer le nombre d'emplois directs créés.

Concernant la réalisation du projet :

L'école va créer de nouveaux emplois : enseignants, éducateurs, concierge, etc...

Taxes et revenus pour la Région et les communes :

Non pertinent

Charges d'urbanisme éventuelles.

Le projet ne générera aucune charge d'urbanisme.

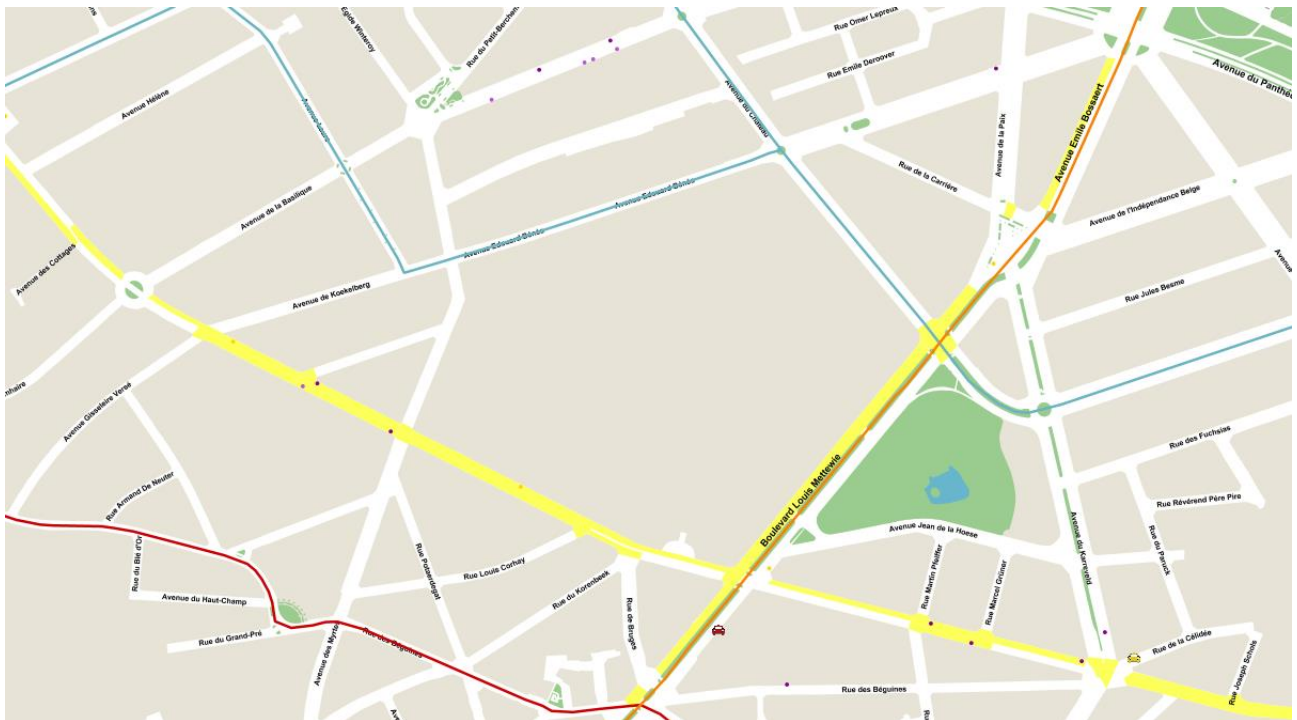
C. SITUATION PROJETÉE :

Phasage du chantier – incidences de ce phasage sur la poursuite des activités économiques dans le quartier autour du projet – information du public.

Le chantier de cette deuxième intervention, pour une mise en service en septembre 2021, ne sera pas phasé. Comme indiqué ci-dessus, le chantier n'aura pas d'incidences sur la poursuite des activités économiques dans le quartier car l'installation de chantier pourra se faire sur la parcelle. Tous les travaux seront donc effectués depuis l'intérieur de l'îlot.

**4.4. LA MOBILITÉ (CIRCULATION, STATIONNEMENT)**

**A. AIRE GÉOGRAPHIQUE ADOPTÉE**



L'aire adoptée correspond au périmètre défini plus haut.

Il est ici question du périmètre géographique, plus large (comme repris plus haut)

Décrire les cheminements piétons et PMR les plus utilisés, état des trottoirs, ...

La voirie la plus fréquentée est la Chaussée de Gand (voirie régionale). Il s'agit d'un axe de liaison entre le centre de Bruxelles et la périphérie.

Les aménagements piétons de la chaussée de Gand, aux abords du site, sont aux normes du Règlement Régional d'Urbanisme : trottoir de 1,5 mètres au minimum, élargissement des trottoirs au niveau des passages pour piétons et respect de la zone de 5 mètres sans stationnement en amont du passage, dalles podotactiles et lignes guides pour les malvoyants, abaissement progressif de la bordure... Les passages pour piétons présents aux carrefours sont en plateau (par rapport au niveau des voiries adjacentes). Le revêtement des trottoirs ne présente pas de dégradations importantes. La présence des voies de tram limite les possibilités de plateaux ou autres dispositifs surélevés ou ralentisseurs sur la Chaussée de Gand.

Relever les pistes cyclables marquées ou suggérées, les ICR, ICC, et autres aménagements cyclables existants dans le quartier.



Itinéraires cyclables régionaux  
(source : Bruxelles Mobilité)

L'école encourage fortement la mobilité douce.

Actuellement quelques élèves viennent à vélo, ce mode de transport sera encouragé par la construction d'un parking vélos.

Des pistes cyclables sont marquées de part et d'autre de la Chaussée de Gand, entre la rue de Bruges et l'Avenue de la Basilique. Au niveau des arrêts de tram (notamment devant le site), cette piste passe sur le trottoir (statut non défini mais de type « trottoir partagé »).

Le boulevard Louis Mettwie est quant à lui équipé de pistes cyclables unidirectionnelles séparées de la voirie.

Trois Itinéraires Cyclables Régionaux (ICR) passent à proximité du site :

- ICR C non balisé, arc nord-sud passant sur le Boulevard Louis Mettwie ;
- ICR 10 balisé, itinéraire radial passant Rue des Béguines ;
- ICR 11 balisé, passant avenue du Château, Avenue Edouard Bénès

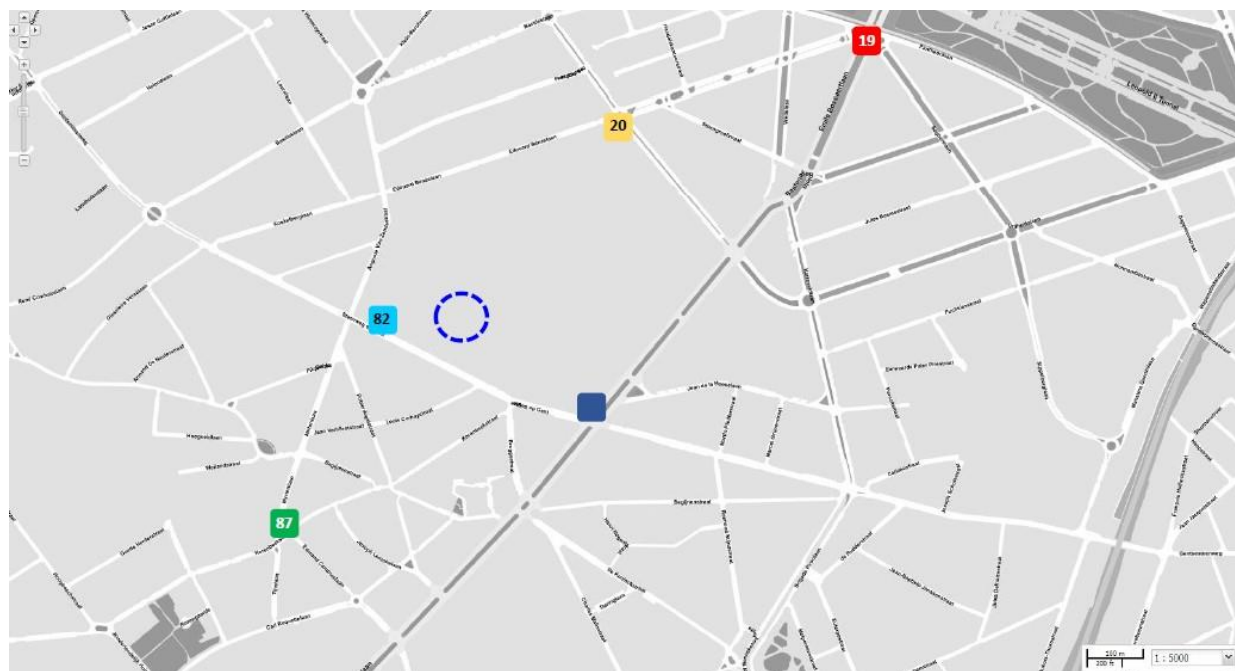
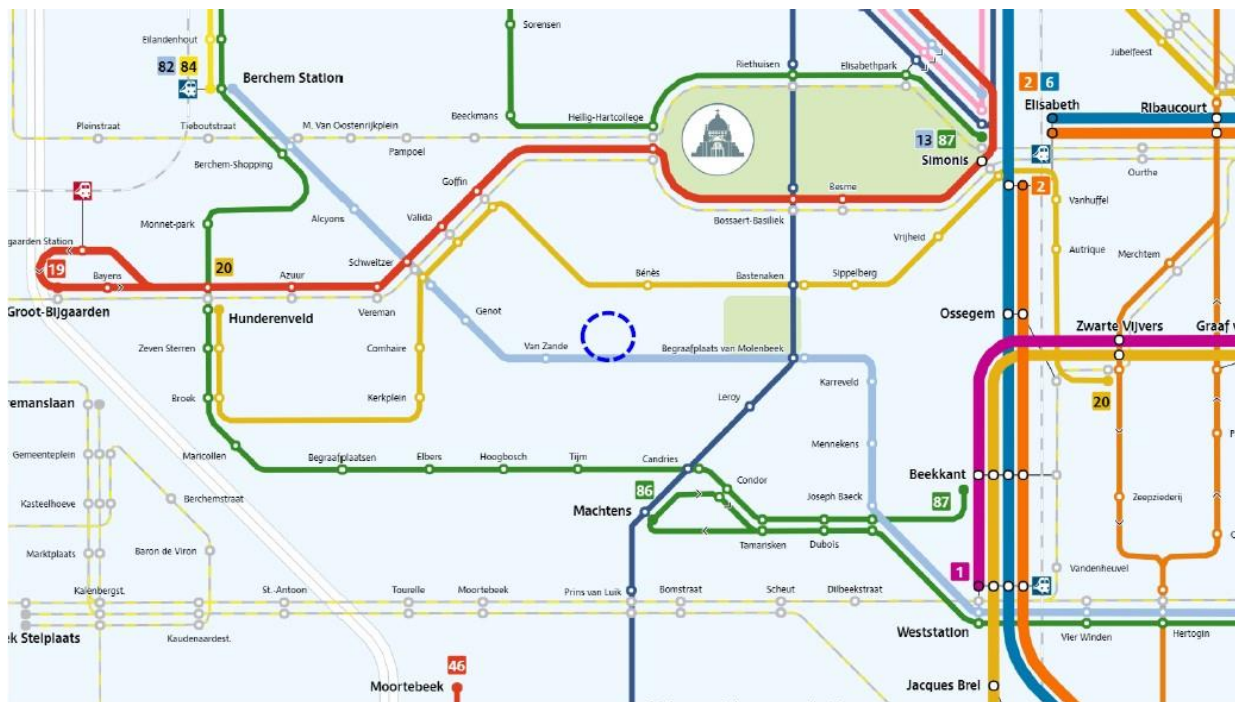
Quelques arceaux vélos publics sont présents au carrefour Chaussée de Gand / avenue des Myrtes (12 emplacements au total).

Il n'y a pas d'arceaux devant l'entrée du site.

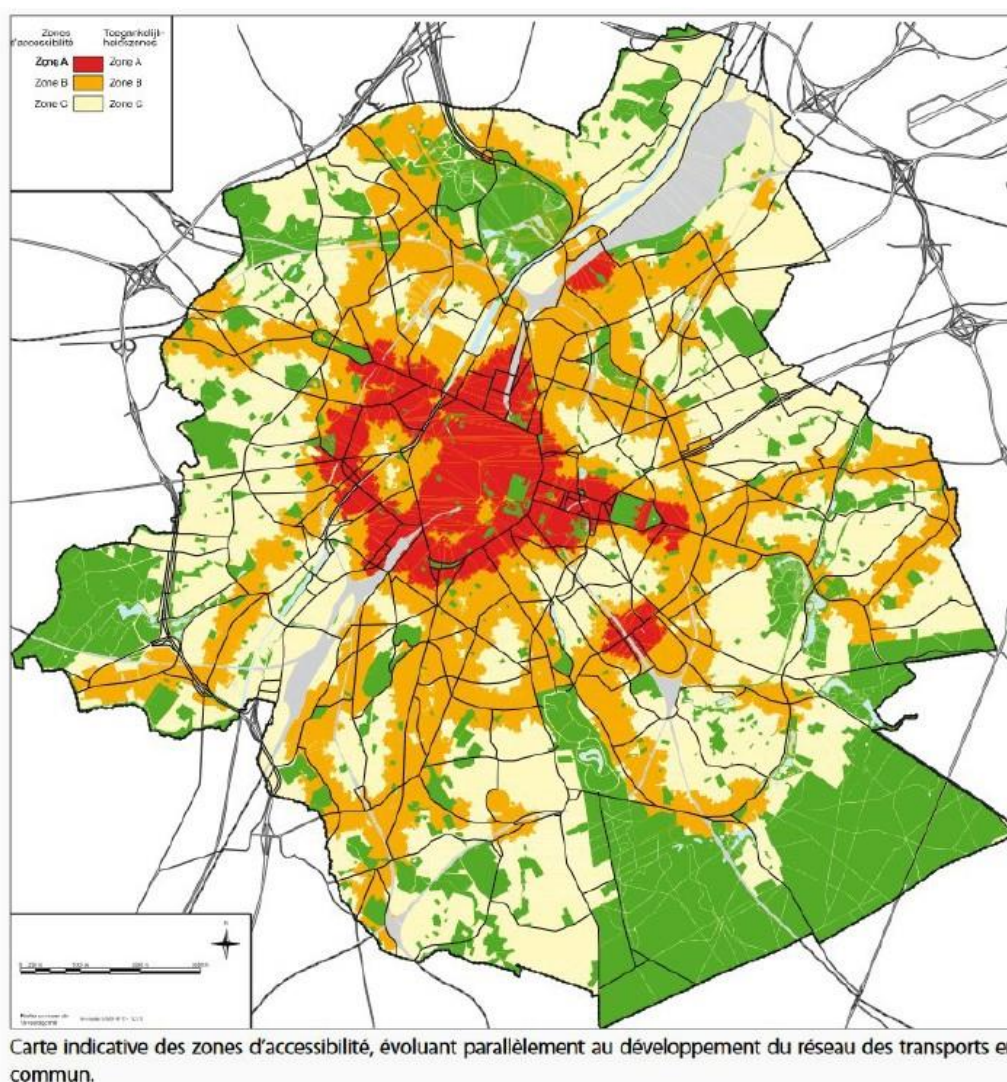
Quelle est l'offre en Transports en Commun (proximité des arrêts, type, fréquence) ?

Les transports en commun de la STIB à proximité sont :

- T** 19 82 Tram 19 : Bossaert – Basilique
- T** 82 Tram 82 : Van Zande
- B** 20 49 87 Bus 20: Bastogne / Benes
- B** 49 Bus 49: Cimetière de Molenbeek
- B** 87 Bus 87: Thym



Le projet se situe dans la zone C du RRU en termes d'accessibilité - zone C – moyennement desservie en transport en commun:



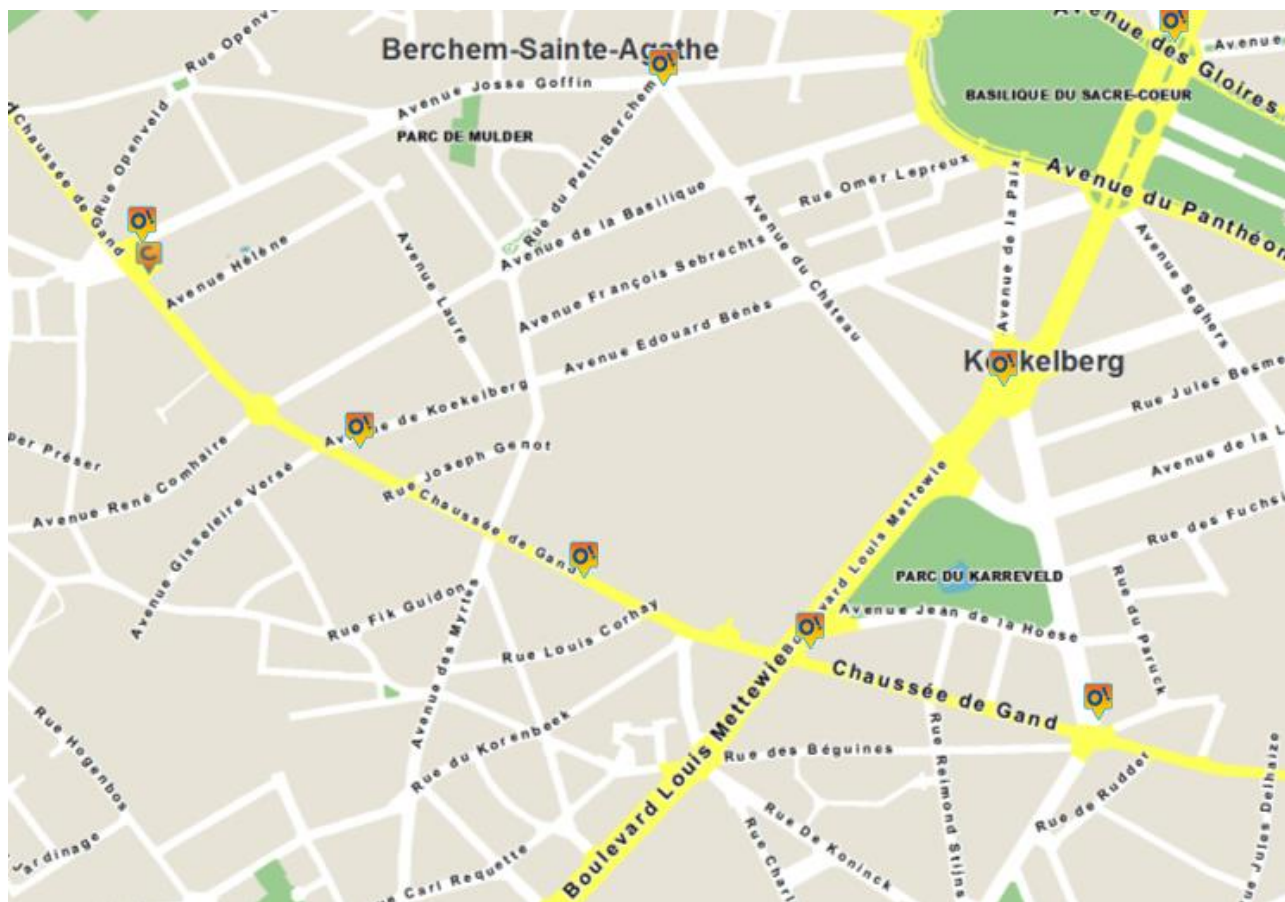
La plupart des élèves habitent le quartier. Près de la moitié des élèves viennent en transport en commun, principalement par le tram 82 Drogenbos / Château. L'entrée du site se trouve en face de l'arrêt « Van Zande » de cette ligne, reliant la gare de Berchem-Sainte-Agathe à la gare de l'Ouest.

Le bus 49 (gare du Midi-Bockstael) emprunte le boulevard Louis Mettwie et passe également à proximité du site.

La fréquence de ces deux lignes en semaine, en heure de pointe, est d'environ 6 minutes. Ces lignes offrent des correspondances avec de nombreuses autres lignes, notamment les lignes de métro et certaines gares des lignes de train «S» (Gare de l'Ouest, Simonis...). Notons que le Plan Directeur Bus prévoyait pour 2018 des modifications au réseau. Les modifications ne devraient pas avoir d'incidence négative sur l'accessibilité du site, au contraire. Cette question dépend de la provenance des futurs élèves et du personnel, qu'il n'est pas possible de connaître précisément aujourd'hui.

Un aménagement de la voirie a été demandé à la Région afin de sécuriser la sortie de l'école et permettre aux élèves de traverser en toute sécurité la Chaussée de Gand.

Existe-il des stations Villo et Cambio dans le quartier ?

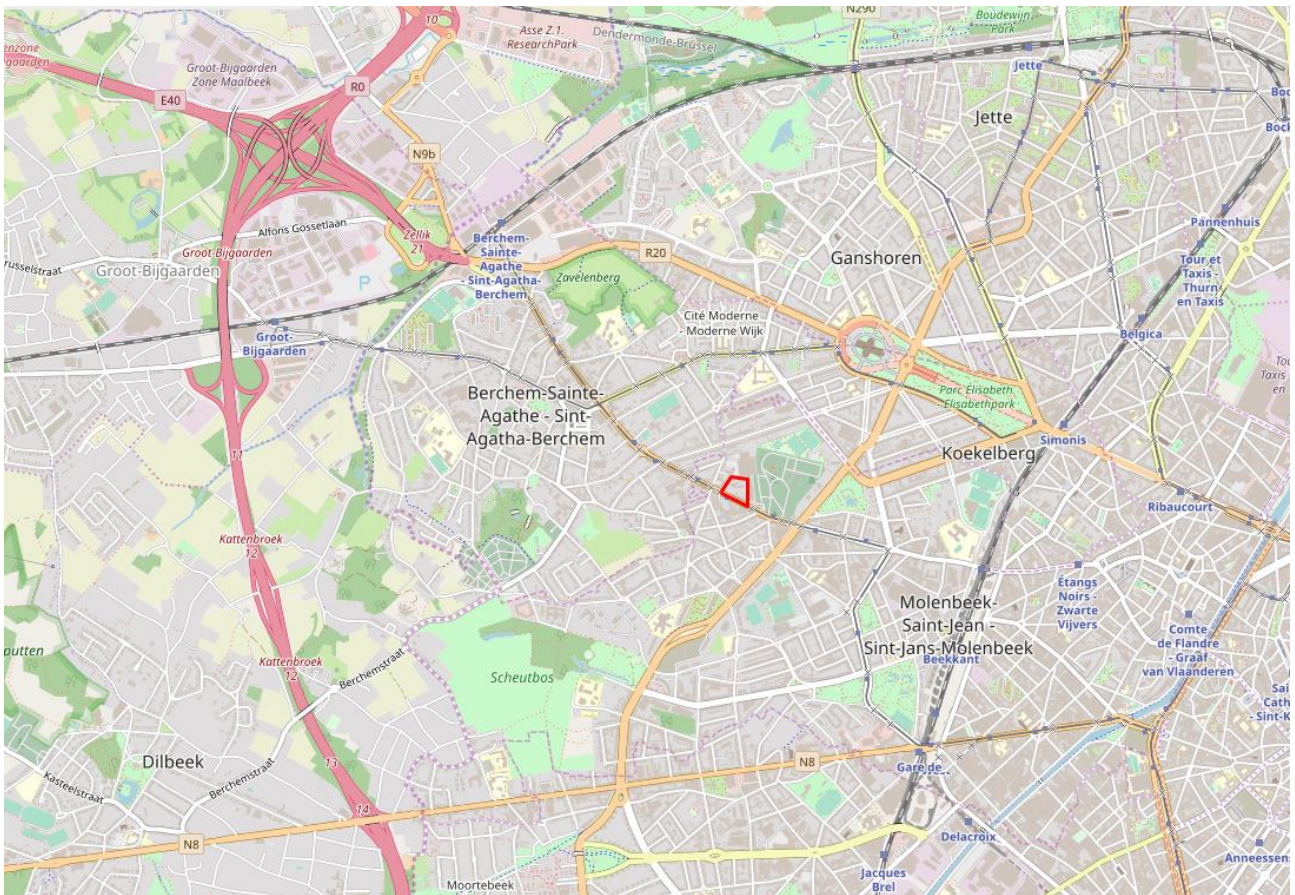


Stations Villo et Cambio  
(source : Bruxelles Mobilité)

Stations « *Villo !* » : Une station Villo équipée de 25 emplacements est présente à proximité du site (station « Coray » - devant les numéros 579-587 de la Chaussée de Gand). D'autres stations plus éloignées sont situées avenue de Koekelberg et sur le Boulevard Mettewie.

Stations « *cambio* » : La station Cambio la plus proche se trouve à 650 mètres, Rue du Petit Berchem 67 à Berchem-Sainte-Agathe.

Quelle est l'offre en matière de circulation automobile ?

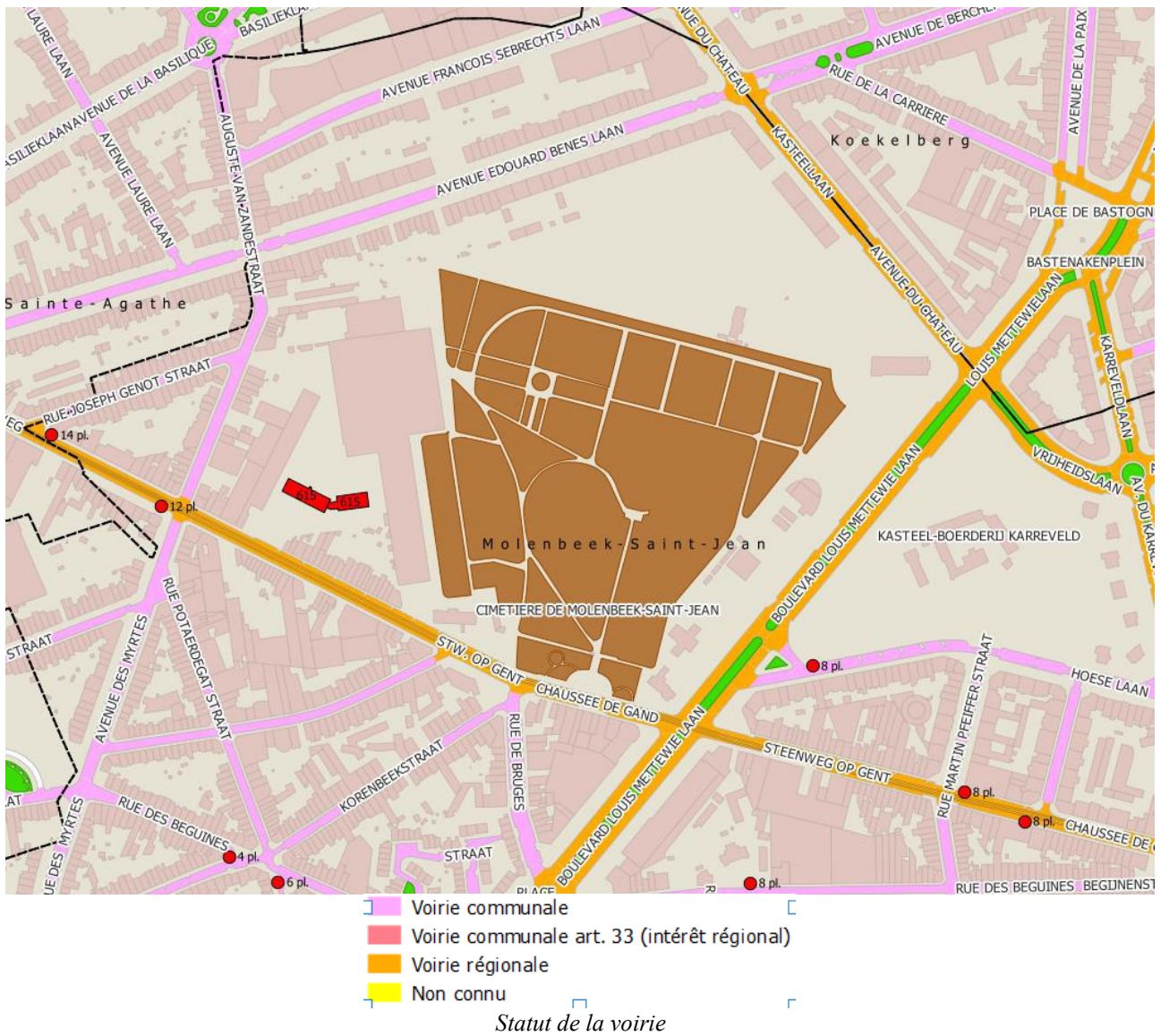


Source : OpenStreetMap

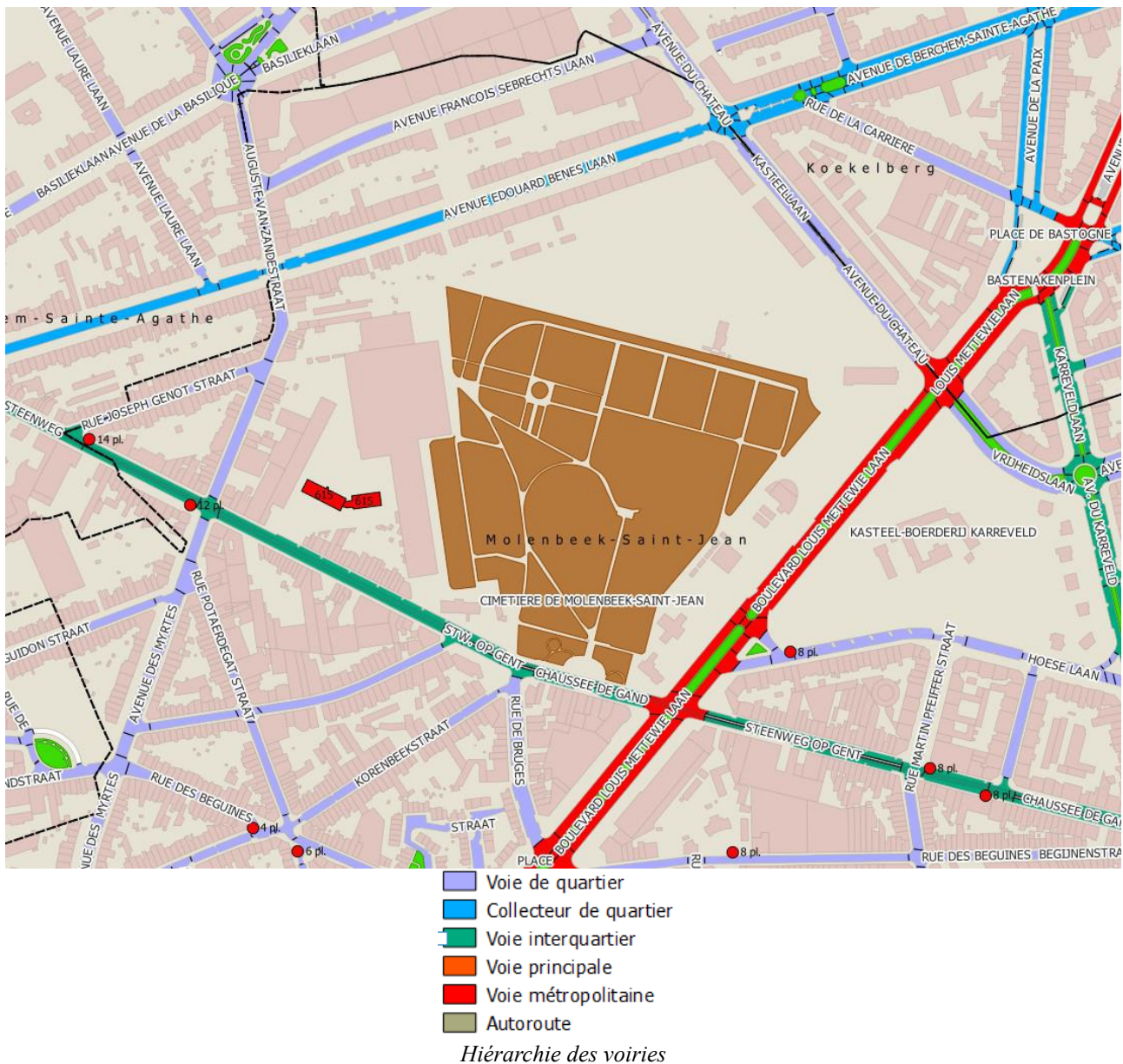
L'accessibilité automobile du site peut se faire, depuis la périphérie et le ring, via d'importants axes régionaux tels que l'Avenue Charles Quint, l'Avenue du Panthéon et le Boulevard Louis Mettwie, ou encore via la Chaussée de Gand directement. Via la sortie 14 du ring, un itinéraire est possible via la Chaussée de Ninove et le Boulevard Louis Mettwie. Le site se trouve dès lors desservi par des voiries à forte capacité. Le Boulevard Léopold II (y compris les tunnels) ainsi que la Chaussée de Gand (section à double sens de circulation) sont les principaux axes d'accès en provenance du centre de l'agglomération.

La circulation dans la Rue Auguste Van Zande est davantage liée à la fonction résidentielle. La circulation y est plutôt fluide.

Indiquer la situation réglementaire ou d'orientation régionale pour les voiries comprises dans l'aire géographique (cf. plans régionaux et communaux les plus récents).







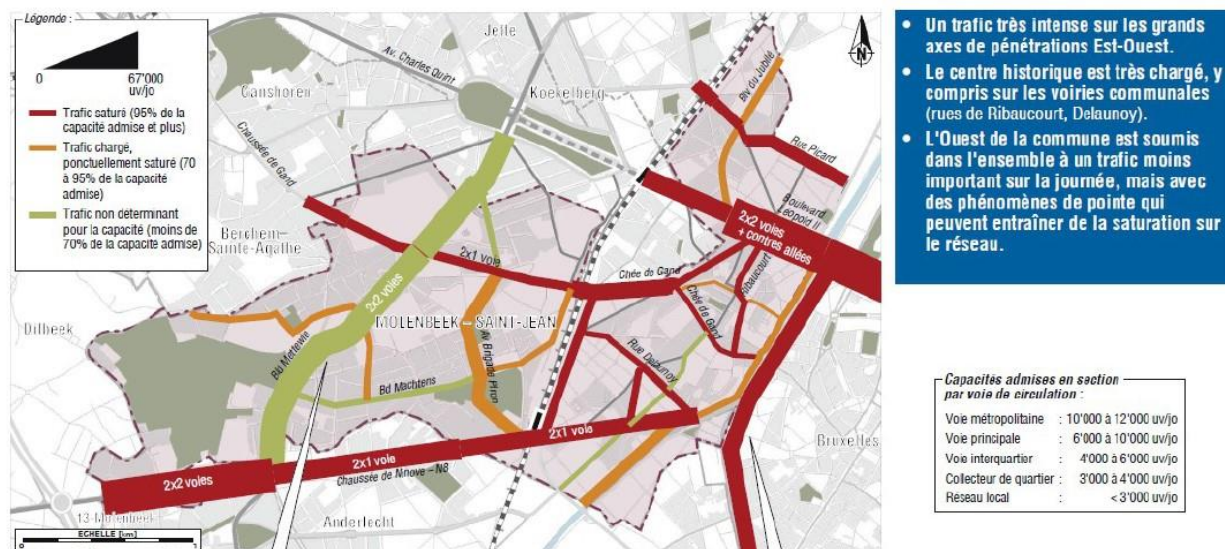
La Chaussée de Gand, le Boulevard Louis Mettwie et l'Avenue du Château des voiries régionales, respectivement métropolitaine et voie de quartier. Comme indiqué précédemment, elles jouent un rôle important pour la circulation de transit.

La rue Auguste Van Zande a le statut de voirie locale (en zone 30).

Indiquer la situation actuelle sur ces mêmes voiries, sur base d'observations ou de renseignements obtenus auprès des autorités régionales ou communales concernées : type de rues (sens unique, 2 bandes, 3 bandes, boulevards, ...), estimation des flux observés, degré de fluidité.

La Chaussée de Gand, au niveau du site, est une voirie à double sens de circulation, comportant une bande dans chaque sens et comprenant un tram (qui n'est pas en site propre). Elle accueillait en 2011 11.000 unités véhicules par jour ouvrable (source : bureau Transitec, 2012). Le boulevard Louis Mettwie a une capacité plus importante, avec 2 bandes de circulation dans chaque sens et une bande centrale verte qui sépare les bandes automobiles.

La figure suivante synthétise la situation en termes de saturation de la voirie (source : diagnostic relatif à la mise à jour du Plan Communal de Mobilité de la commune de Molenebeek-Saint-Jean, bureau *Transitec*, 2012) :



Des files sont-elles observées, en particulier au niveau des itinéraires préférentiels pour les futurs usagers venant ou se dirigeant vers le projet, des situations conflictuelles sont-elles à noter ?

La chaussée de Gand, où l'entrée du site est prévue, présente un niveau de saturation élevé, en particulier aux heures de pointe, ce qui est de nature à entrer en conflit avec un accès au site ou les élèves seront déposés en voiture. Néanmoins, la mobilité douce est fortement encouragée par l'école.

Détailler l'offre en stationnement en voirie, en parking public, et la nature de ce stationnement (libre, horodateurs, zone bleue, zone rouge, carte riverain, ...). Évaluer également la saturation de cette offre.



Stationnement réglementé à Molenbeek-Saint-Jean.

La chaussée de Gand est principalement réglementée en « zone verte » (stationnement payant avec horodateurs, sauf pour

les détenteurs d'une carte de stationnement). Une « zone rouge » (stationnement payant pour tous les usagers, avec horodateurs, et limité à 2 heures) débute précisément au niveau du site de la future école. Elle s'étend du n°615 au n°639.

Les rues adjacentes sont en « zone verte » :

- Rue Auguste Van Zande, entre la chaussée de Gand et la rue Joseph Genot
- Rue Potaerdegat entre l'avenue des Myrtes et la rue Louis Corhay
- Rue Louis Corhay
- Rue du Korenbeek, entre la chaussée de Gand et la rue Potaerdegat
- Rue de Bruges...

Ou en « zone bleue » (stationnement limité à 2 heures, sauf pour les détenteurs d'une carte de stationnement)

- Boulevard Louis Mettwie
- Avenue des Myrtes
- Rue Jean Verbiest
- Rue des Béguines...

Cf. plan ci-dessus pour plus de détail.

Il y a également lieu de se référer au Règlement général complémentaire de police sur la circulation routière ainsi que le Règlement relatif à la politique communale de stationnement en espace public.

Le taux moyen d'occupation du stationnement sur la « zone verte » de la chaussée de Gand et les voiries adjacentes est de 80%, selon les enquêtes réalisées en 2016 dans le cadre de l'élaboration du Plan d'Action Communal de Stationnement.

Le site, dans la situation actuelle, dispose d'environ 30 places de stationnement.

Il n'y a pas de parkings publics à proximité du site, en face des numéros 686 et 688 de la Chaussée de Gand, et en face du numéro 9 de la rue Auguste Van Zande.

#### C. SITUATION FUTURE PRÉVISIBLE

Demande en transport de ou vers l'aire géographique en tenant compte de la situation future prévisible définie en urbanisme et des autres améliorations de l'espace public, en ventilant suivant les différents types d'usagers potentiels, résidents, employés de bureaux ou d'équipements, clients des commerces ou livreurs.

Piétons et personnes à mobilité réduite (PMR) :

Nous n'avons pas connaissance de travaux d'infrastructure qui modifieraient cette situation.

Cyclistes :

Nous n'avons pas connaissance de travaux d'infrastructure qui modifieraient cette situation.

Automobilistes :

Nous n'avons pas connaissance de travaux d'infrastructure qui modifieraient cette situation.

Transports en commun :

Nous n'avons pas connaissance de travaux d'infrastructure qui modifieraient cette situation.

Livraisons :

Nous n'avons pas connaissance de travaux d'infrastructure qui modifieraient cette situation

#### D. SITUATION PROJETÉE :

Donner une estimation des flux attendus sur le site du projet (toutes catégories d'usagers, heures de pointe estimées, ...), ainsi que les sources utilisées pour ces estimations.

L'école :

Il y aura 750 élèves et une quarantaine membres de personnel (professeurs et autres). Les heures d'occupation de l'école sont 8h30 à 12h et de 13h à 16h30 du lundi au vendredi.

Comme repris ci-dessus, la mobilité douce sera favorisée et le flux attendu est principalement de type piéton et cycliste, les utilisateurs étant jeunes.

L'école est accessible par les trams 19 et 82, les bus 20,49 et 84.

Un parking vélo sera mis à disposition des élèves et du personnel éducatif. Il y aura certes une augmentation du nombre de voitures aux heures de pointe en semaine sur la Chaussée de Gand et principalement entre 7h45 et 8h15.

Nombre d'employés, de résidents, de visiteurs.

Le nombre d'employés est repris au point ci-dessus. Vu que la conciergerie est un appartement deux chambres, l'appartement comprendra un seul résident (le concierge) et potentiellement sa famille.

Pour l'instant il y a une faible fréquentation des visiteurs dans l'ensemble du site, mais la création des équipements

sportifs peut augmenter le nombre de visiteurs.

Le projet prévoit-il des dispositifs de modération de la vitesse ? Justifier les choix proposés.

Sans objet

Piétons :

Analyser les cheminements piétons, notamment pour les PMR (sous les angles sécurité/rapidité/confort). Quelles sont les adaptations spécifiques prévues pour les PMR (signalisation adaptée aux malvoyants, type de franchissement...)?

Les trottoirs adjacents au site sont rendus accessibles aux PMR's.

Des places de parkings PMR's seront prévues à l'entrée du site et proche de l'entrée de l'école.

Comme indiqué précédemment, le projet vise à rendre tout le bâtiment et les espaces extérieurs du site accessible au PMR's.

Cyclistes :

Analyser l'offre pour vélos (circulation et stationnement), y compris l'adéquation des installations/revêtements choisis vis-à-vis de la sécurité des cyclistes (nature glissante des matériaux, des marquages au sol, ...) et le cheminement que doit faire le cycliste pour accéder au local prévu à son attention.

Des interférences sont-elles possibles avec les voitures ou autres usagers ? Quelles sont les mesures prises afin de sécuriser les déplacements du cycliste (séparation physique, marquages, feux...)?

Une grande zone de stationnement pour 238 vélos est prévue sur le parvis d'entrée de l'école. L'auvent existant pourra encore accueillir 62 emplacements de vélos supplémentaires. En total, 300 places de parkings vélos seront donc prévus. Ceci devrait stimuler les possibilités de mobilité douce. Les cyclistes entreront par la grille d'accès de l'école ou la porte à côté de la grille (voir plan d'implantation). L'ensemble des revêtements sont adaptés à la sécurité des cyclistes. En tout cas, l'accès des voitures sera limité le plus possible afin d'éviter toute interaction.

Description de l'offre en stationnement :

Analyser la qualité et la capacité de l'offre en stationnement pour les véhicules particuliers par catégorie d'utilisateurs (habitants, employés, visiteurs, commerçants, clients...). Indiquer également la nature des emplacements et les horaires d'accès.

Envisagez-vous de partager les entités de parkings entre les divers usagers du site ou avec des riverains du projet ?

Une zone de Kiss&Ride sera demandée sur la Chaussée de Gand aux heures d'arrivée et de départ des élèves.

Deux emplacements PMR seront réservés sur le parvis, à côté de l'entrée de l'école. 6 places de parkings sont réservées pour les professeurs.

De manière générale, l'accès pour les voitures sera limité au parvis d'entrée de l'école.

Les livraisons pour l'école auront lieu par l'ouverture dans la grille d'entrée, le même accès automobile que les autres voitures.

Les places de parkings seront accessibles pendant les heures d'ouverture de l'école, ainsi qu'au moment où les facilités sportives sont ouverts au quartier.

Par contre, les places sont prévues pour les utilisateurs du site, il n'est donc pas envisagé de partager les entités de parkings avec des riverains du projet.

Décrire les aménagements des accès, la signalisation, la visibilité au débouché sur la voirie, les interférences avec le trafic aux abords, la sécurité des piétons aux accès, et les interférences éventuelles entre les usagers.

Le projet se concentre sur les aménagements en intérieur d'îlot. Son impact à l'échelle du quartier est donc limité. Une nouvelle grille d'accès est prévue, d'une taille similaire à la grille existante.

La grille se trouve à quelques mètres de la rue, afin d'éviter de boucher la circulation de la voirie.

Un nouveau cheminement piéton sera aménagé le long des nouvelles ailes pour organiser le flux des piétons d'une manière claire et sécurisée. Une hiérarchie secondaire est donnée aux voitures sur le site.

Des risques de formation de files en voirie sont-ils prévisibles en entrée de parking ?

L'entrée du site est limitée, une zone Kiss & Ride est donc prévu devant l'école afin d'organiser la dépose des élèves d'une manière fluide.

Au vu de l'utilisation réduite du parking par rapport à la situation existante (30 places de parkings sur le site), la situation devrait s'améliorer.

Y-a-t-il Changements en matière de stationnement, une perte de stationnement éventuelle ?

Au vu du changement d'affectation de la partie de bureaux en école, 22 places de parking sont supprimées afin d'offrir des espaces extérieurs de qualité aux élèves et afin de limiter le flux automobile proche de l'entrée.

Les déplacements en voiture concerneront essentiellement le personnel. La bonne connexion du site au réseau de transports en commun (STIB) et étant accessible en vélo, devrait limiter la nécessité d'emplacement parking.

Par déduction, estimer le nombre de futurs usagers – au départ et à destination du site - qui sont présumés se déplacer en voiture, et donc estimer la demande induite de parkings sur le site (si le site est déjà partiellement existant, examiner le taux d'occupation des emplacements sur le site).

Voir ci-dessus

En déduire l'estimation de la demande de stationnement non satisfaite.

Adéquation offre/demande ?

Sans objet au regard du projet.

Livraisons et véhicules prioritaires :

Comment se fera l'accès des véhicules prioritaires ? Quels sont les dispositifs prévus pour l'accueil de courte durée, les livraisons, l'enlèvement des déchets ?

Des interférences sont-elles possibles avec les autres usagers et quelles sont les mesures prises pour y remédier ?

L'implantation des bâtiments sur le site (en retrait) permet les livraisons et les enlèvements de déchets sans gêner la circulation. L'accès se fera de la même manière que les autres voitures, par la grille d'entrée via la Chaussée de Gand.

L'aménagement des abords décrit ci-dessus évitera l'interférence des usagers.

Eco mobilité :

Quelles mesures envisagez-vous pour inciter l'usage des transports autres que la voiture et ainsi réduire l'impact de ce projet sur la mobilité dans le quartier et sur le stationnement en voirie ?

Un plan de transport d'entreprise ou la promotion des modes alternatifs sont-ils prévus?

Un plan de déplacement scolaire (pour les écoles) existe-il ou est-il prévu ?

À ce stade il n'y a pas de plan de déplacement prévu pour le projet. Mais étant donné qu'il s'agit d'un projet de pédagogie active, un plan sera sûrement développé avec les élèves au sein de l'établissement.

Vu la proximité des transports publics et le type d'utilisateurs jeunes, l'emploi des transports publics sera encouragé. De plus, les emplacements vélos inciteront les élèves à prendre leurs vélos.

Dans le cas des implantations commerciales, visées par les rubriques 23 et 31 de l'Annexe B du CoBAT :

Sans objet au regard du projet.

#### **4.5. LE (MICRO)CLIMAT :**

##### **A. SITUATION EXISTANTE :**

Le climat du site est celui de la Belgique, caractérisé par des étés doux et humides et des hivers doux et pluvieux.

##### **B. SITUATION PROJETEE :**

Ni le projet ni le chantier n'aura d'impact sur le microclimat.

Le projet peut-il donner lieu à la production de tourbillons ? Effet canyon, au vu de la configuration de la rue ?

Non, le projet ne modifie pas la configuration des rues.

Indiquer l'ombre portée du projet sur l'environnement (en particulier les habitations voisines éventuelles).

Sans objet au regard du projet. La situation des ombres n'aura pas d'impact sur les voisines ; les ailes existantes sont implantées au milieu de la parcelle et restent inchangées. Les nouvelles ailes sont implantées d'une telle manière que l'ombre portée du bâtiment n'a pas d'impact sur les voisins (reculs suffisants des mur mitoyens et de la rue).

#### **4.6. ENERGIE**

##### **A. SITUATION EXISTANTE :**

S'il s'agit d'une extension ou d'une rénovation, inventaire des installations techniques maintenues, et relevé des

### consommations d'énergie induites.

#### Chauffage et eau chaude sanitaire

Les bâtiments sont actuellement alimentés en chaleur par la chaufferie existante (d'environ 500 kW couplées à un cogénérateur) qui doit à terme être exclusivement dédiée aux installations de l'Entreprise voisin Didden.

La chaleur est transférée au bâtiment principal via le tunnel de liaison technique existant. Elle est ensuite distribuée vers les différentes zones du bâtiment via la sous-station située au sous-sol de l'aile A. Cette installation est équipée de circulateurs récents et est en bon état de marche.

L'aile B dispose de différents systèmes d'émission de chaleur : via radiateurs et batteries de chauffe sur l'air de ventilation pour le rez-de-chaussée et le 1<sup>er</sup> étage, via poutres dynamiques au 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> étages. Ces installations ont été légèrement adaptées lors du chantier de phase 1. Elles sont globalement assez performantes et également en bon état de marche. Ceci étant, la performance énergétique du système d'émission deux étages inférieurs pourrait être améliorée. La pertinence de travaux d'amélioration (mineurs), limités à ces 2 étages, pourra être évaluée.

L'aile A, de conception plus ancienne, est équipée d'un réseau classique de tuyauteries métalliques et de radiateurs. Les conduites semblent encore en état correct. Les radiateurs sont par contre proches de leur fin de vie.

Le bâtiment arrière abritant le réfectoire actuel est raccordé directement au collecteur situé en chaufferie. La chaleur y est émise via un réseau de radiateurs.

#### Ventilation et refroidissement

##### Groupes de ventilation

Des groupes de ventilation à double flux pour les zones de bureaux et d'extraction simple pour les sanitaires sont présents en toiture et en sous-sol.

##### Réseau de distribution de la ventilation

Réseau en acier galvanisé. Les conduits correspondants aux groupes double flux sont calorifugés.

##### Refroidissement

Une machine de froid est installée en toiture. Elle alimente les batteries des groupes double flux et les poutres dynamiques des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> étages de l'aile la plus récente du bâtiment.

Part de recyclage de l'air dans le conditionnement inconnu.

##### Transformation d'électricité

Un poste de transformation moyenne tension est présent sur le site.

##### Alimentation par gaz, mazout, électricité

Le site est alimenté en gaz et en électricité moyenne tension.

Les relevés de consommation actuelle d'énergie ne sont pas disponibles.

## **B. SITUATION PROJETÉE :**

Rappel des options principales (telles que mentionnées dans le chapitre 2.) qui ont conduit aux choix fondamentaux – notamment urbanistiques – ayant des incidences (positives ou négatives) en matière énergétique.

Une nouvelle chaufferie centralisée est prévue au sous-sol de l'aile A, dans un local adjacent à la sous-station existante, d'où une cheminée remontant jusqu'au niveau de la toiture peut facilement être aménagée.

Cette position centrale par rapport à l'ensemble des zones du projet permet de rationaliser la distribution de chaleur vers les différentes zones du projet en profitant des espaces existants en sous-sol et du tunnel technique.

Description détaillée des installations techniques du projet pour la distribution de la chaleur et celle du froid, la ventilation, la régulation de la température de l'air, l'éclairage, la transformation de l'électricité, la production d'eau chaude sanitaire, ...

##### Nombre d'installations, puissances.

Nouvelle chaufferie centralisée est prévue au sous-sol de l'aile A. la production de chaleur sera naturellement assurée par des chaudières à condensation. Cette technologie, combinée à des régimes de température réduits au maximum, garantit les meilleurs rendements.

Deux chaudières sont prévues pour assurer le chauffage d'ambiance, chacune capable de couvrir 60% des besoins totaux afin d'assurer un minimum de redondance et augmenter la fiabilité de l'installation.

Les corps de chauffe seront largement dimensionnés. L'objectif est ici d'atteindre un régime de température très bas, si

possible 70/50°C voire même peut-être 60/40°C.

L'installation sera partitionnée en fonction des caractéristiques thermiques et fonctionnelles des différentes zones et équipée d'une régulation performante permettant d'adapter strictement les températures et horaires de fonctionnement aux besoins.

La régulation de la température de départ des chaudières se fera en fonction de la température extérieure, et la régulation locale des différentes zones du projet, au moyen de thermostats programmables et de vannes thermostatiques. L'ensemble sera conforme aux exigences de la réglementation PEB-Chauffage.

Les zones suivantes seront équipées d'installations de ventilation :

- la nouvelle aile avant comprenant la salle de sport
- la nouvelle aile arrière comprenant le réfectoire
- tous les étages de l'aile A et sa prolongation comprise entre les ailes avant et arrière

Afin de raccourcir au maximum les longueurs de conduits de ventilation et de limiter leur encombrement dans les espaces intérieurs, chacune de ces 4 zones sera équipée de son groupe de ventilation propre.

Les exigences PEB amènent les capacités estimées suivantes pour ces groupes :

- aile avant : +/- 5.600 m<sup>3</sup>/h
- aile arrière : +/- 9.400 m<sup>3</sup>/h
- aile A : +/- 8.500 m<sup>3</sup>/h

#### Techniques utilisées (ex. chaudière à condensation).

Chaudière à condensation

Type d'alimentation (gaz, mazout, électricité).

Gaz

#### Consommations

Procédure PEB en rénovation lourde : le logiciel ne fournit pas d'estimation des consommations.

#### Part de recyclage de l'air dans le conditionnement

Pas de conditionnement d'air, pas de recyclage prévu

#### Evaluation des performances énergétiques de ces installations, avantages et inconvénients des diverses techniques proposées.

Chaudière à haut rendement (minimum 95% sur PCS),

Groupes de ventilation équipés de récupérateurs de chaleur et d'humidité à très haut rendement (> 90% PHI)

#### Quel coefficient K d'isolation thermique vous engagez-vous à réaliser pour le projet ?

Situation de rénovation lourde : pas de BNC ni de niveau K. Toutes les parois modifiées ou nouvellement construites répondent aux exigences de l'annexe XIV de la réglementation PEB en vigueur pour une demande de permis déposé à partir du 01/07/2017).

#### Options prises dans le choix des équipements (équipements disposant des meilleures technologies disponibles et financièrement supportables si l'on applique le principe BATNEEC=Best Available Technology not Entailing Excessive Costs).

Choix des équipements proposant le meilleur ratio budget/économies d'énergie en fonctionnement : chaudière gaz à condensation haut rendement, Groupe de ventilation double flux haut rendement.

#### Mesures prises pour assurer une utilisation rationnelle de l'énergie (URE) - dispositifs économiseurs d'énergie prévus par le concepteur du projet :

En matière de climatisation (ventilation naturelle nocturne par utilisation de l'air frais extérieur, système appelé free-cooling, pare-soleil, compartimentage des circuits).

- régulation de la température de départ chauffage en fonction de la température extérieure,
- régulation locale des différentes zones du projet, au moyen de thermostats programmables et de vannes thermostatiques
- vannes thermostatiques à limitation du débit de manière (équilibre du réseau qui réduit la consommation d'énergie électrique des pompes.
- ventilation intensive de nuit (night cooling) afin d'évacuer les calories accumulées en journée et valoriser ainsi l'inertie thermique du bâtiment.
- variation automatique de débit de ventilation à commande simple (détection de présence, sonde CO<sub>2</sub>, bouton poussoir temporisé, programmeur horaire ou autre)
- éclairage performant (luminaires LEDs ), commandé par détection de présence / absence et sonde crépusculaire afin d'éviter tout fonctionnement inutile.

En matière de chauffage (utilisation de l'énergie solaire passive ; établissement des bilans globaux des pertes et apports internes et externes de chaleur ; rentabilité d'une cogénération ?).

Voir précédemment. Pas de rentabilité pour une cogénération : Besoins d'eau chaude sanitaire très faibles, et pas de demande en période estivale (besoins non-réguliers),

En matière d'eau chaude sanitaire (chauffe-eau solaire).

Pas de rentabilité pour une installation solaire thermique : Besoins en eau chaude sanitaire très faibles (école), et pas de demande en période estivale (besoins non-réguliers)

En matière d'éclairage (éclairage naturel, compartimentage des circuits).

Eclairage performant (luminaires LEDs).

#### **4.7. L'AIR**

##### **A. SITUATION EXISTANTE :**

Présence d'activités à risque dans l'aire géographique (pouvant entraîner une pollution chimique ou bactériologique en cas d'incendie – site Seveso).

Sans objet

##### **B. SITUATION PROJETÉE :**

Estimation de la pollution produite par les systèmes producteurs d'énergie.

Chaudière gaz à condensation .

Localisation de l'ensemble des points de prises et rejets d'air du projet : risques d'effets de proximité ?

Les rejets d'air de ventilation hygiénique, ainsi que de gaz de combustion provenant des chaudières sont existantes et se font en toiture.

Présence d'activités à risque (pouvant entraîner une pollution chimique ou bactériologique en cas d'incendie).

Sans objet

Traitements prévus là où il y a manipulation ou stockage de produits dangereux ou toxiques.

Sans objet

Qualité de l'air à l'intérieur des parkings couverts éventuels : taux de ventilation nécessaire – respect de la norme généralement prescrite pour la capacité d'extraction par l'IBGE de 200 m<sup>3</sup>/heure/véhicule - est-ce que toutes les parties du parking sont bien desservies par la ventilation : risque de zones mortes ?

Sans objet

Nuisances éventuelles dues à des odeurs spécifiques.

Sans objet

Réfrigérants utilisés : conformité aux réglementations européennes – risque d'atteinte à la couche d'ozone?

Sans objet, pas de climatisation.

Contribution du projet à l'effet de serre : estimation de la production de CO<sub>2</sub> dans le projet.

Les relevés de consommation actuelle d'énergie ne sont pas disponibles. Le bâtiment est en rénovation lourde au sens de la PEB : les consommations et production de CO<sub>2</sub> ne sont pas fournis par le logiciel PEB.

Mesures prises pour améliorer la qualité de l'air : détecteurs de CO ?

Détecteur de CO<sub>2</sub> dans la ventilation.

#### **4.8. L'ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE**

##### **A. SITUATION EXISTANTE :**



Quelle est l'ambiance acoustique du quartier ? (très bruyante – bruyante – calme – très calme – avez-vous des données sur les niveaux de bruit moyens ?

Le site est bruyant vu sa proximité avec la Chaussée de Gand, la présence d'un tram et d'un trafic important. Les complexes industriels sur les sites adjacents peuvent potentiellement en journée augmenter le niveau sonore.

Y a-t-il des plaintes actuellement en matière de bruit ?

Non, à notre connaissance, la commune n'a enregistré aucune plainte relative à la pollution sonore sur le site.

Quels sont les principaux générateurs de bruit et vibrations ?

Voitures, trams, engins de transport industriel.

## **B. SITUATION PROJETÉE :**

Inventaire des installations techniques génératrices de bruit et/ou de vibrations dans le projet ou l'installation étudié (par exemple machines tournantes de ventilation, installations de conditionnement d'air, groupes de secours, ...):

Leur localisation : niveau? côté habitations? en local fermé isolé ou non ou à l'air libre ?

groupes :

- aile avant : +/- 5.600 m<sup>3</sup>/h : en toiture de l'aile avant (local fermé/bardage)
- aile arrière : +/- 9.400 m<sup>3</sup>/h : en cave
- aile A : +/- 8.500 m<sup>3</sup>/h : en toiture de l'aile A (à l'air libre)

Leur horaire de fonctionnement ?

Correspondant à l'horaire de fonctionnement normal d'une école secondaire.

Risques de productions de sons purs (cas des machines tournantes) ?

Pour les contraintes sur les émergences tonales (sons purs), l'émergence tonale des groupes sera inférieure à 6dB, ce qui correspond à une différence de 6 dB entre le niveau sonore à une bande de fréquence par rapport à ses fréquences voisines.

Contribution sonore et vibratoire spécifique de ces installations en fonction des fiches techniques fournies par les fabricants.

Marché Public : pas de fiches techniques « définitive ».

Les niveaux de puissance acoustique maximum respectés seront les suivants :

- Equipement au-dessus de la salle de sport :  $L_w = 70$  dB, soit un niveau de pression acoustique  $L_p$  à 1 mètre de 65 dB(A) (en prenant en compte la position du groupe dans l'espace)
- Equipement au-dessus du R+4 :  $L_w = 76$  dB, soit un niveau de pression acoustique  $L_p$  à 1 mètre de 68 dB(A) (en prenant en compte la position du groupe dans l'espace)

Analyse de la configuration des accès automobiles : importance du trafic prévisible ? La configuration n'est-elle pas propice à des émissions de bruit importantes par réverbération par exemple ?

L'accès automobile au site va être réduite (voir partie mobilité) ; le bruit généré le sera donc également.

Quelles sont les mesures (concrètes) prises pour limiter l'impact du bruit et des vibrations sur l'environnement immédiat (propriétés voisines) ?

### **Bruit des équipements techniques**

Dans le projet, 3 nouveaux groupes de ventilation seront installés. De manière générale, les normes seront respectées. Une première mesure est de placer le groupe de ventilation dans une cave où ceci est possible. Ceci est le cas pour l'aile arrière du bâtiment.

Les deux autres groupes seront placés sur les toitures de respectivement l'aile A (bâtiment existant) et l'aile avant (aile de sport). Ces groupes seront placés sur des plots antivibratoires.

De plus, pour le groupe au-dessus de la salle de sport, un écran acoustique sera installé pour protéger les propriétés voisines et les classes à côté de l'équipement.

### **Isolation au bruit aérien intérieur**

Comme dans la première phase, il a été décidé de réutiliser les cloisons actuelles de séparation entre bureaux où cela est possible. Pour l'aile A il s'agit d'un seul étage de cloisons. Entre les classes et le couloir cette réutilisation ne devrait pas poser de problème. Par contre, et afin d'assurer un confort acoustique entre les classes, nous prévoyons le placement de

cloisons de type MS125.

### **Isolation au bruit de choc**

L'ensemble de la structure est réalisé en béton. D'après les plans que nous avons pu collecter, la chape de sol n'est pas désolidarisée de la structure. Nous ne prévoyons pas de remplacer la chape, nous ne pourrions donc pas réellement améliorer l'isolation au bruit d'impact. Pour la finition de sol nous avons choisi un linoléum avec une sous-couche résiliente acoustique. Celui-ci réduit le bruit d'impact. La réduction est mesurée selon les normes NBN EN ISO 10140-3 et NBN EN ISO 717-2.

### **Isolation a bruit aérien des façades**

Aucune modification n'est apportée aux façades à l'exception des nouvelles entrées

### **Réverbération et correction acoustique**

Des faux-plafonds acoustiques seront installés. Ceux-ci servent à l'absorption acoustique.

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

### A. SITUATION EXISTANTE :

#### Donnez une description globale : du relief du terrain :

Le site présente un relief qui descend assez fortement depuis la rue vers l'arrière du site. Sur la profondeur du site, il y a une différence de hauteur totale d'environ 2m.

Vu que le projet propose un bâtiment de plein pied au rez-de-chaussée pour une question d'accessibilité, le terrain existant doit être modifié. Le projet propose donc des remblais sur une zone à l'arrière du site. Ceci permet aussi de construire une cave à cette endroit-là.

#### Types de sol sous le projet (y a-t-il des couches compressibles – d'où risques de tassement - ou fort perméables - danger accru d'une pollution accidentelle en surface ?).

Une campagne d'essais de sol sera réalisée avant la réalisation du dossier d'exécution du projet.

Ne disposant pas d'essais de sol sur le site, nous avons consulté les cartes géotechniques en notre possession afin d'avoir une vision sur la qualité du sous-sol. Les cartes géotechniques 31.2.6 reprennent quelques informations de base. Par ailleurs, le site DOV de la région Flamande renseigne un forage qui aurait été réalisé dans la cour avant côté Chaussée de Gand. Ce forage confirme la présence de limons sur 10,5m avant d'arriver sur des couches argileuses/sableuses correspondant à l'Yprésien. Les limons sont en général sensibles aux tassements.

De plus, le site a été soumis à des pollution à cause de son ancienne affectation industrielle. La zone comprend uniquement une pollution du sol en huiles minérales et une pollution de l'eau souterraine en nickel . Dans le cadre de l'affectation standard aucun risque non tolérable n'a été observé au droit des différentes zones polluées.

#### Niveau approximatif de la nappe phréatique (risques de remontée de la nappe?).

La présence d'eau à faible profondeur n'a pas été remarquée dans les bâtiments existants comportant des étages enterrés. Un monitoring piézométrique pourra être réalisé afin d'analyser l'évolution saisonnière.

#### Taux d'imperméabilisation actuel du terrain.

Une grande partie du site est actuellement imperméabilisé soit par des bâtiments soit par des revêtements de type béton, asphalte ou clinkers. La partie centrale du site comporte une grande zone verte avec un plan d'eau. Une grande partie des bords du site présente une haie haute. Le taux d'imperméabilisation actuel du terrain est de 0,65.

#### Direction et point de rejet des eaux de ruissellement dans le réseau naturel hydrographique.

Actuellement sur le site, la présence d'un étang et de grandes zones gazonnées permettent l'infiltration naturelle des eaux de ruissellement.

#### Présence de zones humides en aval du projet.

Sans objet (milieu urbain).

#### Y a-t-il des installations anciennes dans le sol potentiellement sources de pollution (citernes encore présentes par exemple) ?

#### Pollution historique connue sur ce site ?

La reconnaissance de l'état du sol réalisé par RECOsol (voir annexe 1) indique un dépassement des normes d'intervention (NI) dans le sol (pour les huiles minérales volatiles C6-C8 et les huiles minérales) et dans les eaux souterraines (pour le nickel, le zinc et les solvants chlorés).  
Une étude de risque a été établie le 10 mai 2017 (voir annexe 3).

La pollution aux huiles minérales présente au droit du forage n° 32 a été délimitée verticalement entre 200 et 350cm-ns. Le volume de sol contaminé aux huiles minérales est estimé à 130,5 m<sup>3</sup>. Aucune dispersion de la contamination du sol vers les eaux souterraines ne s'est produite. Cette pollution est de type mélangée et son origine est antérieure au 07/08/2002.

La pollution au nickel présente au droit du piézomètre n° 31 a été délimitée verticalement entre 489 et 646 cm-ns. Le volume d'eaux souterraines contaminées au zinc est estimé à 89 m<sup>3</sup>. Cette contamination est de type orpheline et son origine est antérieure 20/01/2005.

Dans le cadre de l'affectation standard aucun risque non tolérable n'a été observé au droit des différentes zones polluées dans la mesure où :

- Il n'y a pas de contact dermique ni d'inhalation via les douches et les bains ;
- Il n'y a pas de consommation de légumes, de viande et de lait issus d'une production agricole au droit du site.

Etant donné que les travaux ne se situent pas dans une zone où une pollution a été mise à jour, aucune prescription particulière n'est liée à sa mise en place. Les zones bétonnées et de clinkers seront maintenues.

Précisez, pour autant qu'elle soit connue, la présence éventuelle de collecteur ou autre impétrant dans le sous-sol du site ou sous le trottoir autour du site et la manière dont ce collecteur ou impétrant est protégé d'atteintes accidentelles.

Comme pour l'ensemble des projets menés dans un contexte urbain dense et à l'historique complexe, le tracé de l'ensemble est sollicité auprès des opérateurs compétents et vient documenter tant l'auteur de projet dans le cadre de son étude que l'entrepreneur qui sera adjudicataire des travaux dans le cadre du dossier d'exécution.

## B. SITUATION PROJETÉE :

Taux d'imperméabilisation après réalisation du projet.

0,72

(voir Annexe 1- document de permis d'urbanisme)

Débit éventuellement prélevé par pompage.

Sans objet. A ce stade-ci ce n'est pas encore possible d'estimer les débits éventuellement prélevé par pompage.

Localisation des installations techniques du projet susceptibles de polluer le sol, la nappe phréatique ou les eaux de surface, notamment les citernes (simple ou double paroi, présence d'encuvement, traitement de la dalle de sol sous les citernes,...) ou des stockages de produits chimiques liquides.

Risques d'infiltrations diverses sous les ouvrages.

Si votre demande nécessite des terrassements importants, où vous modifiez les niveaux naturels du sol et les écoulements naturels de surface (notamment les thalwegs), il vous est nécessaire d'évaluer les incidences du projet sur le sol, les eaux souterraines ou ces écoulements de surface (modification des infiltrations, risques d'érosion).

Le projet ne comporte pas d'installation technique susceptibles de polluer le sol.

Les modifications des niveaux de sol dans le futur projet modifieront de manière très locale l'écoulement des eaux de surfaces. Celles-ci seront reprises par un nouveau réseau d'égouttage et partiellement infiltrée sur place.

Le projet risque-t-il de faire barrière à l'écoulement naturel des eaux en sous-sol ?

Sans objet. Situation non modifiée.

## **4.10. LES EAUX USÉES, EAUX PLUVIALES ET EAUX DE DISTRIBUTION**

### A. SITUATION EXISTANTE :

Localisation des équipements de collecte des eaux usées autour du projet – leur réserve de capacité (risques de saturation de ceux-ci).

Chaussée de Gand : conduit d'égouttage public sous voirie de hauteur 1,08 m et largeur 0,62 m.

Rue Auguste Van Zande : conduit d'égouttage public sous voirie de hauteur 1,20 m et largeur 0,80 m

#### Problèmes d'inondation dans le quartier ?

Sans objet

### **B. SITUATION PROJETÉE :**

Quel est le circuit de collecte des eaux usées prévu et les dispositifs particuliers qui y sont associés (au sortir des cuisines, des parkings, etc.) ou encore les traitements d'eau que l'on prévoit (dans le cas de piscines notamment) ?  
Rénovation de l'égouttage existant avec rejet dans le réseau public à rue. Aucun traitement particulier est nécessaire (le parking existant est fortement réduit, pas de piscine sur le site, la cuisine est uniquement une cuisine de réchauffe).

Estimation de la consommation en eau de distribution prévue (s'il s'agit d'extension ou rénovation d'un bâtiment existant, informations sur la consommation en eau de distribution des années précédentes).

Evaluation en cours. Une grande partie des fonctions sont nouvelles sur le site.

Types de revêtement des parkings éventuels à l'air libre.

Le parking est en clinkers et reste inchangé.

Quel est le système prévu pour la récolte des eaux pluviales ?

Le réseau d'eau pluviale reste distinct du réseau d'eaux usées jusqu'à la dernière chambre de visite.

Y a-t-il un système de récupération des eaux pluviales ? Pour quel usage ? Capacité et localisation de citernes éventuelles ?

Conformément au Règlement Communal d'Urbanisme et en raison du degré d'imperméabilisation faible, une temporisation des eaux pluviales est prévue : le projet prévoit une citerne de récupération d'eaux de pluie (33.000 litres), un bassin d'orage (22.000 litres) et une toiture stockante (15.000 litres). Voir plans pour l'implantation.

Y a-t-il des tours de refroidissement dans le projet ? Consommation d'eau engendrée par ce système ?

Non

Mesures prises pour une utilisation rationnelle des eaux de pluie et de distribution.

Afin de limiter les consommations d'eau de pluie et de distribution au plus proche des besoins réels, les chasses d'évacuation des toilettes seront de type « basse consommation » (3 l / 6 l) et des réducteurs de débit seront intégrés aux tuyauteries ou robinetteries des autres appareils installés.

## **4.11. LA FAUNE ET LA FLORE**

### **A. SITUATION EXISTANTE :**

Types de surfaces rencontrées sur le site (friche, terrain vague, jardin, culture, prairie, forêt, zone humide...).

Une grande partie du site de Karreveld est imperméabilisé avec des sols en béton et en clinkers. Deux zones sont vertes sur le site ; la première petite zone se situe à l'entrée et la seconde se situe à l'arrière du bâtiment et au centre du site. Ces zones vertes présentent plusieurs arbres.

Valeur écologique et paysagère du terrain à aménager ou à construire.

La seule valeur écologique et paysagère des terrains réside actuellement dans le jardin central. Vu que l'étang existant est protégée avec des filets (danger de chute), il n'y a pas d'animaux (canards,...) à observer autour de l'étang.

Description des principales espèces de végétation rencontrées sur le site.

Haies hautes sur le bord du site. Arbres à hautes tiges et arbustes sur la zone centrale.

Si le projet est important, relevé de la faune présente sur le site du projet.

Sans objet.

Si le site est déjà exploité, relevé et analyse des techniques de gestion et d'aménagement des espaces verts.

Espace verts entretenus régulièrement.

Relevé d'éventuelles réserves naturelles ou de sites Natura 2000 à proximité.

Sans objet.

## **B. SITUATION PROJETÉE :**

Description du projet paysager et de sa gestion.

L'aspect paysager du site est conservé dans son ensemble. Vu sa nouvelle fonction comme cour de récréation et donc un usage intensif, il n'est plus possible de garder le gazon du jardin existant. L'étang sera supprimé pour des raisons de sécurité.

Le gazon sera remplacé par un revêtement en dolomie qui restera perméable. Une zone centrale restera ouverte pour accueillir des matchs de sport ou des événements. Autour de cette zone centrale, des nouveaux arbres à haute tiges et des arbustes robustes seront plantés pour verduriser la cour et garder l'aspect du jardin intact.

Au niveau de l'entrée, les arbres existants accompagnant la grille d'entrée seront mis en valeur par un aménagement en jardin.

À côté du nouveau volume à l'arrière du site, un jardin patio sera planté. Une partie du patio le long du volume sera accessible par un revêtement perméable, identique à celui de la cour.

Inventaire des abattages d'arbres sur l'ensemble du site (utilité – nécessité de ces abattages ?).

Pour réaliser le projet, trois arbres doivent être abattus sur le site. Il s'agit de l'arbre au milieu du parking qui est en conflit avec l'implantation de la salle de sport, et deux arbres situés derrière la grille d'entrée, afin de libérer l'entrée du site.

Qualité de l'intégration du projet dans le maillage vert et/ou bleu défini au PRD (site-relais pour la faune ?).

Sans objet

Mesures que vous avez prises dans la conception du projet pour améliorer la qualité biologique des espaces verts du site, favoriser la biodiversité ou augmenter la verdurisation du site (toitures ou façades végétalisées notamment).

Mesures prises pour éviter la prolifération d'espèces indésirable (voir aussi le point relatif à la gestion des déchets).

Une toiture verte sera plantée sur le toit de la nouvelle aile arrière.

Le projet paysager cherche à diversifier la cour de récréation en plantant des arbustes qui accompagnent les arbres à haut tiges (existants et nouveaux) et qui en soi auront une plus grande qualité biologique que le gazon existant.

Quelques zones sur le site (jardin d'entrée et jardin patio) seront plantées d'une manière plus dense.

## **4.12. L'ÊTRE HUMAIN (EN COMPLÉMENT AU CONTENU DES CHAPITRES AIR, BRUIT ET VIBRATIONS, MOBILITÉ, ...)**

### **A. SITUATION EXISTANTE :**

Aujourd'hui, le site de Karreveld ne présente qu'une seule entrée, au sud, qui est utilisée pour l'accès de l'école. Il s'agit d'une grille d'entrée permettant l'accès des voitures sur le site, et une porte plus petite qui est équipée d'un système de contrôle. L'accès au bâtiment de l'école se fait par l'entrée dans l'aile B en passant par le préau.

Un luminaire de rue est présent à l'entrée du site.

### **B. SITUATION PROJETÉE :**

SÉCURITÉ subjective et objective :

Description des contrôles d'accès.

Le projet propose une entrée très claire au niveau de la Chaussée de Gand. L'accès est large et ample, permettant une arrivée et un départ fluide en début et fin de journée. La priorité sur le site est donnée à la mobilité douce, bien que le site reste, sporadiquement, accessible aux voitures.

Depuis cette entrée, le nouveau volume guidera les visiteurs vers l'entrée principale de l'école, dans l'aile A.

Pour l'accessibilité des équipements sportifs en dehors des heures d'ouverture de l'école, la grille d'entrée reste accessible, mais une deuxième grille, situé sur le site même, peut être fermée. Ceci crée un parvis d'entrée qui sépare les fonctions sportives de l'école. L'entrée de l'infrastructure est alors prévue par le bâtiment de la salle de sport.

#### Sécurité subjective liée à l'apparence des lieux (éclairage, propreté, aménagement paysager).

L'implantation de l'école sur le site engendre un passage constant, renforçant le sentiment de sécurité des lieux. En dehors des heures scolaires, les équipements sportifs intensifieront aussi ce passage constant.

La fermeture de l'ensemble du site est prévue par une grille qui permet d'éviter le passage sur le site en soirée et durant la nuit (en dehors des heures d'ouverture), rendant le lieu insécurisant. Ceci évite les nuisances éventuelles pour le voisinage.

#### La configuration des lieux est-elle propice à des risques d'agression ?

Comme expliqué ci-dessus, l'accès à l'école assure un passage constant et un contrôle social de l'ensemble des lieux. La fermeture de l'école empêche par ailleurs tout risque d'agression en soirée et durant la nuit.

#### Sécurité en cas d'incendie ou d'explosion.

Tout le projet est carrossable et accessible par le SIAMU, de l'entrée jusqu'à l'intérieur de l'îlot.

Les plans sont remis au service de prévention incendie SIAMU pour avis.

Les nouveaux escaliers sont implantés dans le bâtiment afin d'assurer assez de sorties d'évacuations pour les occupants.

#### Gestion des stocks de produits dangereux.

Les locaux poubelles se trouvent en dehors des bâtiments et est donc spécifiquement compartimentés.

Des pièces spécifiques seront prévues dans le bâtiment pour le rangement des produits d'entretien.

#### Analyse des risques de conflits aux croisements entre les différents modes de transport.

Voir chapitre mobilité.

#### Sécurité des passants lors du chantier (emprises sur la voie publique ? Propreté des voiries...)

Comme expliqué ci-dessus, l'implantation des bâtiments sur le site permettra pendant le chantier de séparer la zone de l'école et celui du chantier d'une manière claire et sécurisée. Pour l'instant, il n'est pas encore possible de dimensionner l'emprise de la zone chantier sur la voie publique. Vu l'ampleur des espaces extérieurs sur le site, la plupart de l'installation de chantier sera implantée en intérieur d'îlot, afin d'empiéter la voie publique le moins possible. Une attention particulière sera accordée à la signalisation et la sécurisation de l'accès pour les passants, ainsi que l'entrée vers l'école.

#### Impact sur la SANTÉ des matériaux choisis pour le projet (types de panneaux, peintures, colles, ...)

Une attention particulière sera accordée à l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement.

Le projet cherche à trouver des solutions durables, recyclables et réutilisables quand possible. Le projet réutilise le plus possible de ce qui est déjà présent sur le site (bâtiments existants, cloisons existantes, revêtement des espaces extérieurs), pour minimaliser l'utilisation de nouveaux matériaux.

### **4.13. LA GESTION DES DÉCHETS**

#### **A. SITUATION PROJETÉE :**

Ordre de grandeur des flux de déchets estimés par catégories (papier/carton, verre, PMC, déchets dits dangereux comme piles, toner d'imprimante, déchets organiques et tout-venant, ...).

Flux par semaine :

Déchets ménagers : 15 sacs blancs

PMC : 15 sacs bleus

Papier et carton : 30 sacs jaunes

Déchets dangereux (piles, toner d'imprimantes,...) : sans objet

#### Locaux et méthodes prévus pour collecte, tri, stockage, recyclage, élimination des déchets.

Si le bâtiment est déjà existant (rénovation ou extension), quelles sont les améliorations apportées par rapport à la situation existante ?

Un local de poubelles sera prévu sur site pour trier, stocker et recycler les déchets. Le local sera accessible depuis l'entrée principale sur le site.

#### Problématique des déchets spécifiques (amiante, asbest, ...).

Un inventaire amiante a été réalisé pour le site existant et est joint en annexe 4.

Comme dans la première phase, le démontage et la mise en décharge de ces éléments sera réalisé selon les dispositions légales en vigueur. Le dossier d'exécution explicitera les dispositions spécifiques à prendre par l'entreprise pour ces

travaux.

Problématique des odeurs dues aux déchets organiques ou autres.

Sans objet

#### **4.14. LES INTERACTIONS ENTRE CES DOMAINES**

Dans ce chapitre, il vous est demandé de présenter les éventuels arbitrages qu'il a fallu faire, au cours de la conception du projet, entre les choix qui pouvaient découler logiquement de l'examen d'un domaine donné et ceux qui découlaient d'un autre. Les mesures que l'on serait tenté de prendre suite à l'analyse d'un domaine donné peuvent s'opposer ou non à celles envisagées suite à l'analyse d'un autre domaine.

La première phase du projet pour la création d'une nouvelle école secondaire sur le site concernait un changement partiel d'affectation. Dans cette deuxième phase, l'affectation du reste du site sera changée. Ce changement aura un impact positif dans le quartier. Le projet permet à revitaliser l'ensemble de l'intérieur d'îlot et offre des équipements collectifs au quartier.

Le projet s'organise le plus rationnellement possible en tenant compte de l'impact global des nouvelles constructions sur l'environnement ainsi que des besoin/normes liés à ces équipements et leurs utilisateurs.

Aucun des domaines cités précédemment n'a été négligé. Au niveau de l'aménagement des cours, un équilibre a dû être trouvé entre le budget, la volonté principale de verduriser au maximum l'intérieur d'îlot, sa fonction comme cour de récréation, et l'accès à l'intérieur du site pour les véhicules d'intervention du SIAMU.

## CHAPITRE 5 : ANALYSE DU CHANTIER PAR DOMAINE

Indiquer le phasage temporel et géographique du chantier. Évaluer le phasage afin de réduire au maximum le niveau et la durée des nuisances de chantier.

Comme indiqué précédemment, le chantier est prévu entre novembre 2019 et décembre 2021. La durée du chantier est réduite le plus possible pour atteindre les délais de l'école en croissance. Ceci doit permettre d'éviter au maximum les nuisances de chantier envers le voisinage et l'éventuel empiètement sur la voie publique.

Détailler l'organisation du chantier, dont les zones de stockage ou d'attente des camions.

L'accès du chantier se fera par la chaussée de Gand vers l'intérieur du site. Un accès par la servitude existante au nord du site pourrait être négociée avec les propriétaires de la parcelle voisine, comme cela a été le cas en phase 01. La disposition des bâtiments existants et projetés permettra d'implanter la plupart de l'organisation de chantier d'un côté de la parcelle et de laisser ouvert une partie de la parcelle pour l'école en usage. Comme indiqué ci-dessus, il est possible qu'une partie de l'organisation du chantier nécessitera l'utilisation de la voie publique. Pour l'instant il n'est pas encore possible de dimensionner cet impact, mais vu l'implantation du projet, ceci sera limité le plus possible.

L'ensemble des livraisons et évacuations de matériaux et équipements se fera par cet accès qui sera signalé et sécurisé.

Indiquer si les autres chantiers dans la zone ont été pris en compte pour limiter les nuisances pour les riverains.

Aucun autre chantier planifié à ce jour dans cette zone.

Indiquer si une coordination a été menée entre les différents acteurs concernés par le projet, tant les impétrants que les gestionnaires des voiries concernées ou auxquelles le chantier se raccorde.

Cette coordination aura lieu en phase de dossier d'exécution.

Préciser les mesures prévues pour assurer le respect du cahier des charges par les entrepreneurs (respect des horaires de chantiers, des prescriptions techniques spécifiques, etc...).

La Direction des Travaux (le maître d'ouvrage et l'architecte) mettra tout en œuvre pour que l'entrepreneur respecte le cahier des charges.

### A. URBANISME

Intégration du chantier, impact paysager et mesures d'atténuation prévues.

La plupart de l'installation de chantier est prévue en intérieur d'îlot. L'utilisation de la voie publique sera nécessaire ponctuellement, mais sera limité au maximum, l'espace en intérieur d'îlot étant assez grand.

Vu le recul de la nouvelle aile par rapport à la rue, les impacts visuels seront limités.

### B. PATRIMOINE

Incidences éventuelles du chantier sur les biens, sites ou arbres remarquables.

Il n'y a pas d'arbres remarquables sur le site.

Le chantier n'aura pas d'influence sur le Cimetière de Molenbeek-Saint-Jean.

Les façades du bâtiment existant sont conservées presque dans leur intégralité au vu de leur qualité architecturale. Les interventions sur ces façades seront donc exécutées avec la plus grande attention.

Dans le cas où il y a des incidences, mesures conservatoires ou de protections envisagées, notamment pour éviter, supprimer ou réduire les incidences du chantier (risques de tassements ou de vibrations notamment, protection des seuils et bas de façades).

Les nouveaux volumes sont implantés de manière à ne pas créer d'incidences sur le bâti environnant (fondations adaptées pour la salle de sport et implantation à distance pour l'aile arrière pour éviter les risques de tassement) Les seuils, et bas de façades du bâtiment existant seront dûment protégés.

Probabilités de découvrir des vestiges archéologiques à l'occasion des terrassements. Y a-t-il eu contact avec la cellule Archéologie de la Direction des Monuments et Sites à ce propos ?

Probabilités nulles à notre connaissance.



## C. DOMAINES SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

Incidences du phasage du chantier sur la poursuite des activités économiques et sociales dans le quartier autour du projet. Mesures envisagées pour assurer la poursuite de ces activités (notamment, les activités commerciales).

Il n'y aura pas d'incidences sur la poursuite des activités économiques dans le quartier autour du projet pendant le chantier vu l'implantation du celui-ci en intérieur d'îlot.

Mesures prises pour informer le public.

Le public sera informé avant et pendant la durée du chantier : réunion d'information et flyer.

## D. MOBILITÉ

Quelles est l'emprise sur la voie publique, les répercussions sur le stationnement et les accès aux bâtiments (entrées, accès aux garages, zones de livraison...)? L'ensemble des usagers concernés doivent être considérés (bâtiments privés, commerces, bâtiments public, école, etc...).

Comme indiqué ci-dessus, l'installation de chantier se fera en intérieur d'îlot. L'accès se fera depuis la Chaussée de Gand et sera sécurisé. Ceci nécessitera peut-être une interdiction de stationner sur une ou deux places de parking dans la rue.

Tous les (dé)chargements seront réalisés en intérieur d'îlot.

Les travaux de façade se trouvent à quelques mètres en intérieur d'îlot et seront donc sans implication sur le stationnement existant.

Estimation de l'importance du charroi nécessaire, itinéraire du charroi, accessibilité du quartier.

Le charroi sera organisé depuis la Chaussée de Gand, sans implication sur les voiries plus locales.

Intégration des flux du chantier dans la circulation existante.

Les flux du chantier s'intégreront dans la circulation à double sens existante de la Chaussée de Gand.

Éventuelles déviations de flux induites, y compris les déviations pour piétons et cyclistes.

Sans objet

Éventuelle suppression temporaire de places de stationnement, alternatives prévues, y compris pour les emplacements PMR.

L'entrée du site étant déplacée de la gauche vers la partie droite de la parcelle au niveau de la Chaussée de Gand, 1 ou 2 places de parkings devront être supprimées. Ces places pourront être déplacées vers l'entrée existante, qui pourra être supprimée. Les places de parking sur le site même devront être temporairement supprimé pour organiser l'installation de chantier.

Moyens mis en œuvre pour limiter les impacts négatifs du chantier, y compris pour la continuité des services public (poste, enlèvement des déchets, STIB...)?

Aucun (dé)chargement ne s'effectuant sur la voie publique, les services publics ne seront pas impactés par le chantier. Les accès aux bâtiments voisins ne seront par ailleurs pas entravés.

## E. ÉNERGIE

Pour mémoire.

## F. AIR / CLIMAT

Mesures envisagées pour limiter les émissions de poussières.

Mesures spécifiques selon les normes en vigueur pour l'enlèvement d'éléments en amiante.

## G. ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE

Incidences sonores et vibratoires des activités de chantier et du charroi de chantier – incidences liées aux répercussions du chantier (déviation du trafic, file possible, ...).

L'incidence sonore et vibratoire des activités et du charroi du quartier sera normale, techniques de construction classique. Pas d'exploitation de techniques constructives génératrices de bruits excessifs.

## **H. SOL**

Étendue et volume moyen des terrassements (déblais/remblais).

Les déblais de l'aile avant et la nouvelle cave pourraient être utilisés pour les remblais de l'aile arrière. L'idée est de maintenir les déblais sur le chantier. Le volume de déblais/remblais sont estimés à l'équilibre.

Gestion de ces terrassements, y compris un éventuel rabattement et son impact sur la nappe ou la stabilité du sol et la question de l'emprise au sol des zones de stockage.

Les nouvelles constructions ne sont pas plus profondes que les constructions existantes dans lesquelles aucune problématique de remontée d'eau n'a été confirmée. L'étude de sol permettra de confirmer cette hypothèse.

Risques de pollution par huiles, citernes, ...

Toutes les précautions seront prises dans le cadre de la conception et du suivi de chantier afin de limiter les risques de pollution induites par le chantier.

Les zones polluées resteront inchangées et n'apporteront donc pas de risque supplémentaire. Voir aussi le RES et l'étude de risque en annexe.

Présence éventuelle d'éléments perturbant le chantier (impétrants non repérés, vestiges archéologiques, etc...), risques de dégâts à ces impétrants, risques d'instabilité des fouilles.

Au regard des plans d'états des lieux en notre possession, le risque est faible.

En cas d'ouverture de voirie, les gestionnaires d'impétrants ont-ils été contactés pour faire coïncider cette ouverture avec d'éventuels travaux de remplacement ou d'entretien (éviter les ouvertures successives) ?

L'entreprise sera tenue de faire coïncider ces interventions.

## **I. EAUX**

Mesures prises pour recueillir les eaux du chantier et les eaux des éventuels pompages.

Les eaux de chantier et les eaux de pompages seront collectées et rejetées aux collecteurs de la Chaussée de Gand.

## **J. FAUNE ET FLORE**

Méthodes envisagées pour protéger l'écosystème de tous dégâts lors du chantier (principalement les arbres et les espaces verts maintenus, sur le site ou en voirie).

Les mesures nécessaires seront prises durant le chantier afin de les protéger (tronc, ramures et racines).

En cas d'abattage d'arbre, vérifier la conformité du calendrier choisi avec l'ordonnance relative à la Conservation de la Nature du 1er mars 2012.

L'abattage des arbres sera planifié conformément le calendrier de l'ordonnance relative à la conservation de la nature, c'est-à-dire, ceci ne sera pas planifié entre le 1er avril et le 15 août.

## **K. ÊTRE HUMAIN**

Mesures prises pour limiter l'emprise sur la voie publique et pour assurer la sécurité de tous les usagers.

L'entrée du chantier et celle de l'école seront clairement distinguées, signalées et sécurisées. L'installation de chantier sera limitée le plus possible sur la voie publique, et sera principalement prévue à l'intérieur d'îlot. Une signalisation pour les passants et les usagers de l'école sera mise en place.

Mesures prises pour assurer la propreté des voiries.

L'entreprise sera obligée contractuellement de nettoyer quotidiennement les accès du site.

## **L. DÉCHETS**

Détail des mesures prises pour assurer le tri des déchets lors des démolitions et de la construction du projet. Description des zones prévues pour le stockage de matériaux.

L'entrepreneur qui sera désigné pour l'exécution des travaux devra notamment veiller à assurer un tri efficace des déchets, conformément aux normes en vigueur et en respect des mesures préconisées dans le cadre de la charte qualité pour préconiser le choix de matériaux et de modes d'exécution ayant pour objectif de réduire le volume des déchets.

Réutilisation/récupération des anciens matériaux (pavés, dalles...).

Les cloisonnements des bureaux, les radiateurs, la protection solaires et les luminaires seront réutilisés le plus possible dans le cadre du changement d'affectation et afin de limiter le volume des déchets.

Mesures prises pour assurer la propreté du chantier, y compris le nettoyage de la voirie.

L'entreprise sera obligée contractuellement de nettoyer quotidiennement les accès du site et de maintenir le chantier propre et sécurisé.

## CHAPITRE 6 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU RAPPORT D'INCIDENCES

Le projet de l'école secondaire Karreveld fait suite au projet de la création de l'école ESP Karreveld à Molenbeek. Il s'agissait de la transformation et la mise en conformité d'une partie des bureaux de l'entreprise pharmaceutique Takeda en école secondaire. Le projet Karreveld consiste à compléter la commande via l'extension du bâtiment existant et permettre ainsi à l'école d'atteindre la capacité nécessaire au bon fonctionnement du programme, et ce, avant le mois de septembre 2021.

Le projet est une initiative de l'asbl POP (Pouvoir Organisateur Pluriel) qui est un rassemblement d'acteurs à la fois publics et institutionnels, communautaires et locaux mais aussi des partenaires associatifs spécialisés dans le domaine pédagogique ( la Communauté Française, les commune des Berchem Sainte-Agathe et de Molenbeek, et un collectif d'enseignants de l'Asbl « l'Ecole Ensemble » et de l'ULB).

Une partie du bâtiment étant déjà en fonctionnement, il s'agit d'assurer le bon développement des travaux de sorte que les locaux puissent progressivement être libre d'usage, parallèlement à l'expansion de l'école.

L'immeuble en question se situe au 615 Chaussée de Gand, 1080 Bruxelles sur l'ancien site de l'entreprise pharmaceutique Takeda. La parcelle abrite actuellement un bâtiment principal constitué de deux ailes. La première (l'aile B) sert de classes à l'école Karreveld, la deuxième (l'aile A), affectée aux bureaux, est utilisée en son rez-de-chaussée par l'administration de l'école. Le bâtiment est implanté en retrait des voiries. On trouve aussi sur la parcelle un bâtiment en fond de parcelle constituant le réfectoire pour l'école.

Autour de ces bâtiments est aménagé une grande aire de stationnements privée utilisée comme cour de récréation par les élèves, et d'un jardin avec un bassin à l'arrière du bâtiment principal.

Le site est accessible via la chaussée de Gand.



*Photos – aménagements extérieurs phase 1*

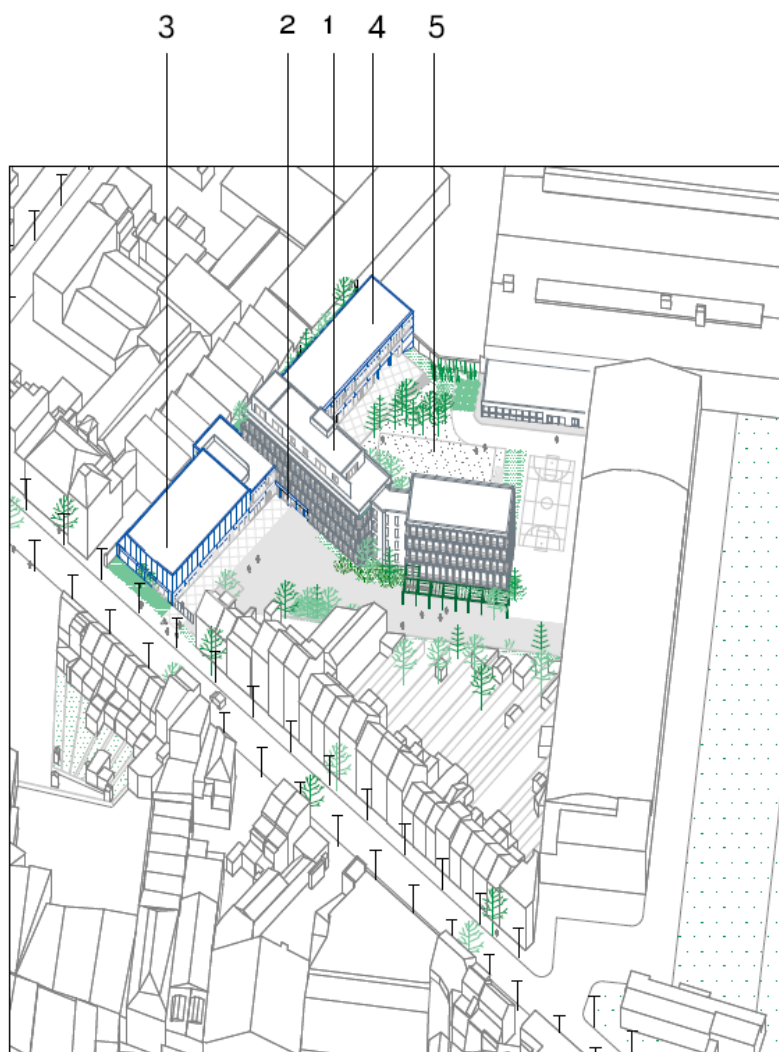
## Le projet

Le projet consiste en la construction de deux nouvelles ailes articulées autour du bâtiment existant. Il s'agit alors d'une attitude consciente des potentialités et qualités du site existant. Fidèle à la pédagogie de l'école, le projet se veut refléter le caractère de transformation, d'évolution et d'équilibre dynamique.

Les nouvelles ailes s'alignent le long du mitoyen et rencontrent l'aile A en leur milieu. La rencontre entre le neuf et l'existant permet de déboucher sur une nouvelle entrée caractérisée par un grand hall d'accueil. Ce dernier distribue, dans un premier temps, le programme selon les ailes ; réfectoire – classes – infrastructures sportives. Dans un deuxième temps, il distribue le programme selon les ambitions d'utilisation du projet. En effet, la salle de sport, à front de rue, a comme objectif d'être tant infrastructure scolaire, qu'infrastructure de quartier. Dès lors, ce nouvel hall en intérieur d'îlot répartit les soucis d'utilisation ; espace public – espace privé ; parvis d'entrée – cour de récréation ; salle de sport – réfectoire ; administration – salles de classe.

Ainsi, à travers cet acte simple que sont les nouvelles ailes, l'intervention traite à la fois le rapport à la rue, que le rapport à l'existant.

Les travaux se concentrent alors sur l'aile A de manière à préserver l'aile B récemment rénovée et apte à l'utilisation.



Parmi ces interventions :

1. aménagements intérieurs de l'aile A
2. nouvel hall dans l'aile A
3. Nouvelle aile de sport à front de rue
4. Nouvelle aile de classes en intérieur d'îlot
5. aménagements des espaces extérieurs

L'ensemble des interventions sont pensées dans un souci de flexibilité et de durabilité (au sens large du terme).

Pour les aménagements intérieurs de l'existant, les interventions se situent exclusivement dans l'aile A du bâtiment

principal. Les éléments structuraux sont en grande partie maintenus tels quels, sauf le rez-de-chaussée de l'aile A, de sorte à clarifier l'entrée du nouveau complexe et de faciliter l'accessibilité PMR par une mise à niveau de la dalle de sol et de son accès ascenseur.

Les systèmes de cloisonnement et de faux plafonds simple et modulable existants seront démontés et remontés pour réaliser les classes, tout comme ce fût le cas dans la première phase.

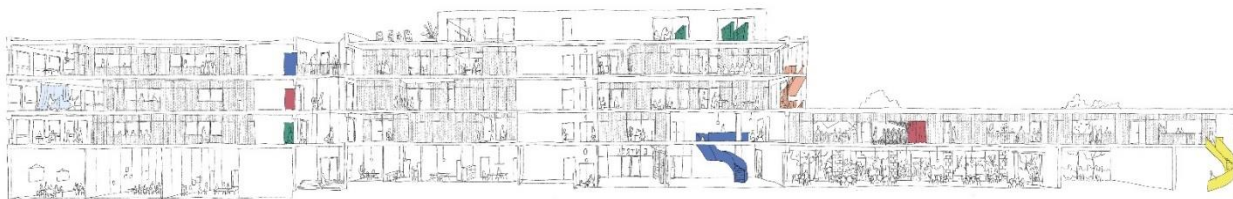
Les tapis actuels sont remplacés par du linoléum acoustique et les plafonds sont dans la mesure du possible supprimé pour augmenter la hauteur sous-plafond. Une série d'élément de faux-plafond sont conservés pour l'acoustique dans les classes. Un garde-corps est rajouté aux fenêtres ouvrantes pour respecter les normes actuelles et les pare-soleils existants sont aussi conservés afin de protéger la façade sud de l'éblouissement.

Dans le hall, la dalle de l'aile A est rabaissée à niveau du sol afin de trouver un niveau commun entre les nouveaux bâtiments, l'entrée existantes, et les espaces extérieurs, pour faciliter ainsi l'accès au site.

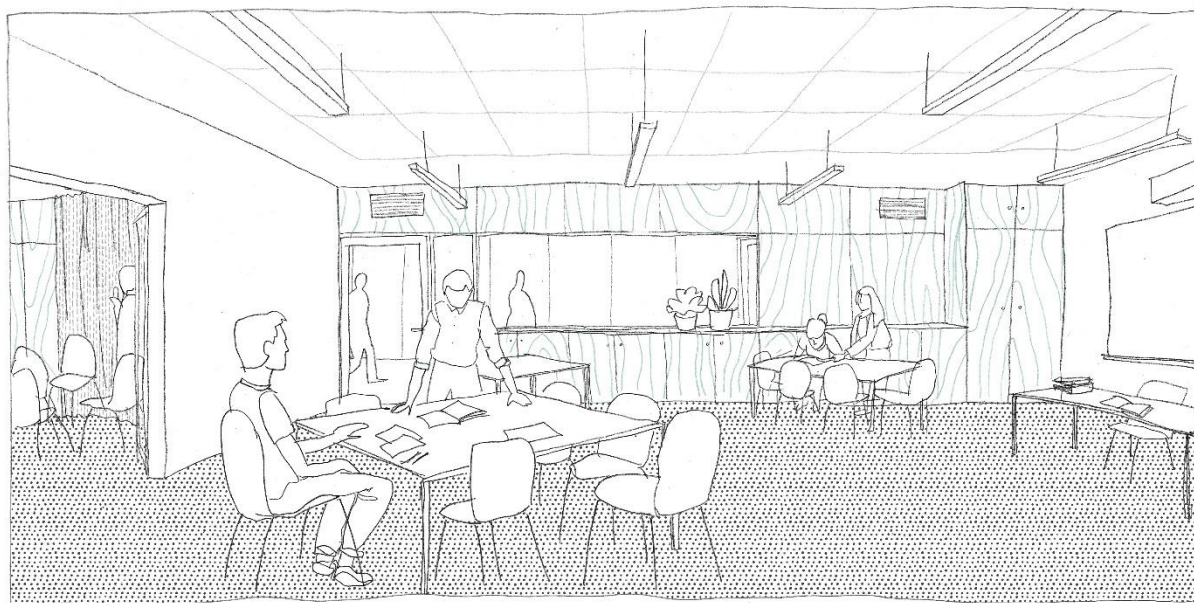
Une série d'aménagements extérieurs est conçue :

1. deux portails d'accès au site. La première comme accès au parvis d'entrée, la deuxième comme accès aux espaces extérieurs de l'école.
2. dessin d'aménagement au sol qui accompagne la nouvelle intervention architecturale, depuis l'entrée jusqu'en fond de parcelle, caractérisée par un nouveau revêtement.
3. Potagers urbains en fond de parcelle
4. Aménagement d'une surface minérale perméable en fond de parcelle comme cour de récréation
5. patio le long de la nouvelle aile de classe en fond de parcelle, séparée du mur mitoyen.
6. Arbres et plantes dans la cour et dans le patio

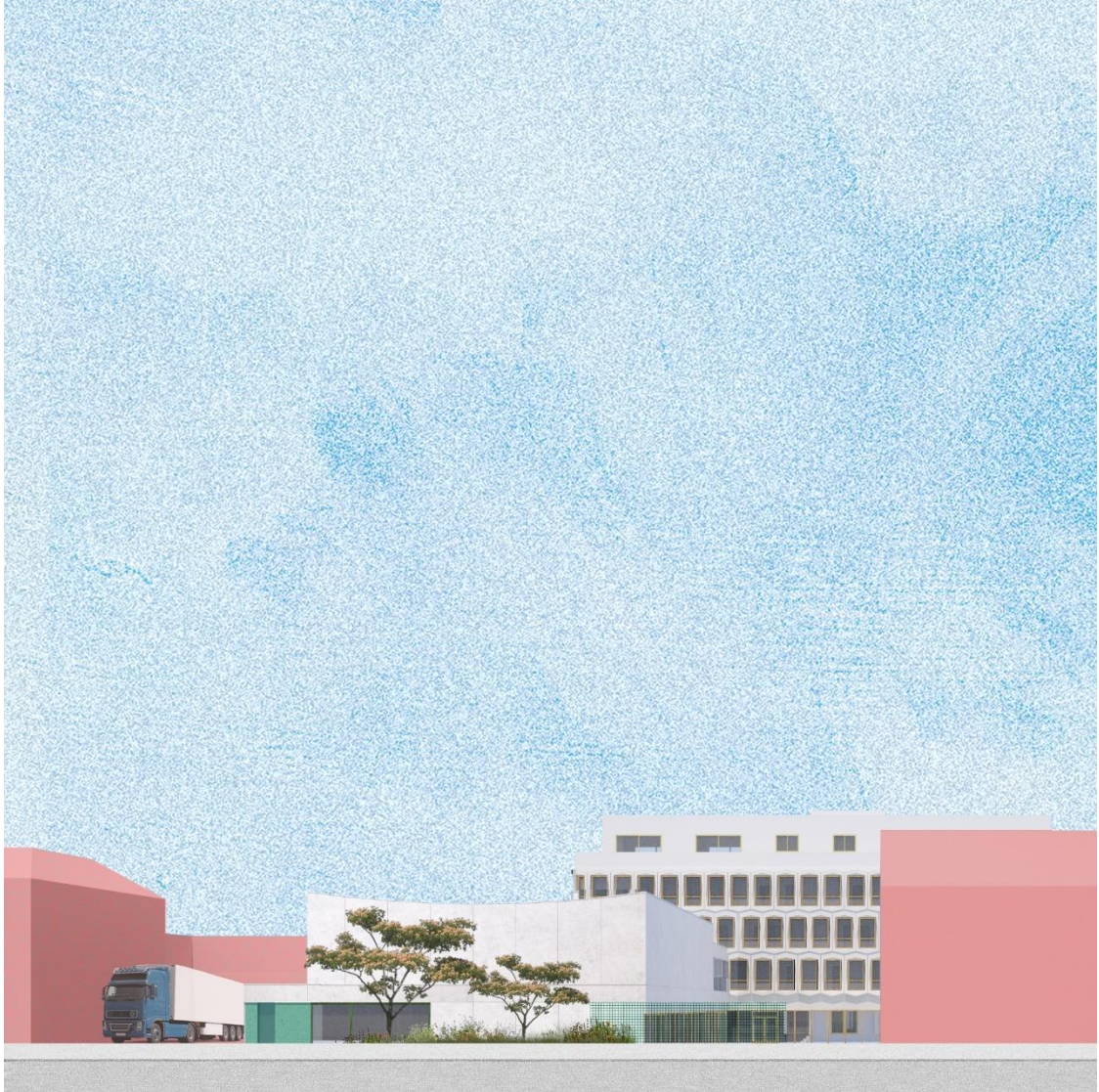
Comme sa pédagogie, le bâtiment cherche à être appropriable par les élèves et les enseignants. Le projet se compose donc de principes structurels simples. À l'image du bâtiment existant, nous retrouvons des grands espaces neutres définis par une structure en béton, destinée à durer, et dont le cloisonnement sera le fruit de l'usage recherché.



*Le nouveau hall d'entrée central centralise les circulations dans l'école.*



*Vue intérieure projetée d'une classe dans la nouvelle aile de classes*



*Vue extérieure projetée depuis la Chaussée de Gand sur la nouvelle aile de sport et le bâtiment existant en intérieur d'ilot*

## **ANNEXES**

### Sols pollués :

Annexe 1 RES

Annexe 2 : Attestation IBGE

Annexe 3 : étude de risque

### Amiante :

Annexe 4 : Inventaire amiante du 22/05/2015

Ces annexes ne sont fournies qu'en 1 exemplaire papier et 1 supports USB.



## **ANNEXE 1 : RES**

## **ANNEXE 2: ATTESTATION IBGE**

## **ANNEXE 1 : RES**

### **ANNEXE 3: ETUDE DE RISQUE**

**ANNEXE 4 : INVENTAIRE AMIANTE DU 30/05/2015**