Rapport d'incidences pour le projet de **Campus Safe.Brussels** en vue d'un dépot de permis par Elmēs + Atelier Julien Boidot + jzh + Daidalos peutz.

Rapport d’Incidences

Campus Safe.brussels

Demande de permis d’urbanisme

Transformation d’un bâtiment existant en centre de formation et d’entraînement pour safe.brussels, avenue du Port 94-98 à 1000 Bruxelles.

Parcelles Cadastrales

DIV. 14 Section P388e6

Pouvoir adjudicateur

Société d’Aménagement Urbain (SAU)
Société anonyme de droit public
Rue Brederode, 9
1000 Bruxelles

Auteur de Projet

Elmēs + Atelier Julien Boidot

Bureaux en sous-traitance

Jzh + Daidalos + Securisan + PietersFaché

Table des matières

Chapitre 1: Auteur du Rapport d'incidences et preuves de ses compétences.....5

Chapitre 2: Justification et description du projet, de ses objectifs et le calendrier de sa réalisation 6

2.1 Justification du projet.....6

2.2 Description succincte du projet et du chantier.....7

2.3 Historique.....9

2.4 Présentation des objectifs généraux.....10

2.5 Délai de réalisation du projet 11

Chapitre 3: Analyse du projet par domaine 12

3.1 L'urbanisme et le paysage 12

3.1.1 L'aire géographique adoptée 12

3.1.2 La situation existante 13

3.1.3. Situation future prévisible 23

3.1.4. Situation projetée..... 25

3.2 Le patrimoine 28

3.2.1. Aire géographique adoptée 28

3.2.2. Situation existante..... 29

3.2.3 La situation projetée 35

3.3 Le domaine social et économique.....36

3.3.1 Aire géographique adoptée 36

3.3.2. La situation existante 36

3.3.2. La situation projetée 37

3.4 La mobilité (circulation et stationnement).....40

3.4.1 Aire géographique adoptée 40

3.4.2. La situation existante 40

3.4.3. La situation projetée 43

3.5 Le (micro)climat.....45

3.5.1 Aire géographique adoptée 45

3.5.2. La situation projetée 45

3.6 Énergie.....48

3.6.1 Aire géographique adoptée 48

3.6.3 Situation projetée..... 49

3.7 L'air.....54

3.7.1 Aire géographique adoptée *54*
3.7.2 Situation existante *54*
3.7.3 Situation projetée *54*

3.8 L'environnement sonore et vibratoire **56**
3.8.1 Aire géographique adoptée *56*
3.8.2 Situation existante *56*
3.8.3 Situation projetée *57*

3.9 Le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface (réseau hydrographique) **63**
3.9.1 Aire géographique adoptée *63*
3.9.2 Situation existante *63*
3.9.3. Situation projetée *65*

3.10. Les eaux usées, eaux pluviales et eaux de distribution **67**
3.10.1 Aire géographique adoptée *67*
3.10.2 Situation existante *67*
3.10.3 Situation projetée *69*

3.11. La faune et la flore **70**
3.11.1 Aire géographique adoptée *70*
3.11.2 Situation existante *70*
3.11.3 Situation projetée *71*

3.12. L'être humain (en complément au contenu des chapitres air, bruit et vibrations, mobilité, …) **72**
3.12.1 Aire géographique adoptée *72*
3.12.2 Situation existante *72*
3.12.3 Situation projetée *73*

3.13. La gestion des déchets **75**
3.13.1 Aire géographique adoptée *75*
3.13.2 Situation existante *75*
3.13.3 Situation projetée *75*

3.14. L'interaction entre ces domaines **77**

Chapitre 4: Analyse du chantier par domaine **78**

4.1 L'urbanisme et le paysage **78**

4.2 Patrimoine **78**

4.3 Domaine social et économique **78**

4.4 Mobilité **78**

4.5 Énergie **79**

4.6 Air/ Climat 79

4.7 Environnement sonore et vibratoire 79

4.8 Sol 80

4.9 Eaux 80

4.10 Faune et flore 80

4.11 Être humain 80

4.12 Déchets 80

Chapitre 5: Description des solutions de substitutions raisonnables examinées par le demandeur et indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux effets sur l'environnement 82

Chapitre 6 : Résumé non technique du rapport d'incidences . 84

1. Urbanisme et Paysage 84

2. Le patrimoine 85

3. Le domaine social et économique 85

4. Mobilité (Circulation et Stationnement) 85

5. (Micro)climat 86

6. Énergie 86

7. Air 87

8. L'environnement sonore et vibratoire 87

9. Le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface (réseau hydrographique) 87

10. Les eaux usées, eaux pluviales et eaux de distribution 87

11. Faune et Flore (Biodiversité) 87

12. L'être Humain 88

13. La gestion des déchets 88

ANNEXE: PEB 89

Chapitre 1: Auteur du Rapport d'incidences et preuves de ses compétences

Auteur de projet

Le présent rapport d'incidences est réalisé conjoitement par Elmēs + Atelier Julien Boidot (auteur principal : [redacted] de Elmēs agency), le demandeur et les futurs usagers (parfois sur base d'informations transmises par les autorités compétentes) dans le cadre des procédures de demande de permis d'urbanisme en vue de la transformation d'un bâtiment existant en centre de formation et d'entraînement pour Safe. brussels, avenue du Port 94-98 à 1000 Bruxelles.

Chapitre 2: Justification et description du projet, de ses objectifs et le calendrier de sa réalisation

2.1 Justification du projet

Un rapport d'incidences est requis dans le cadre de la demande de permis d'urbanisme en vertu de l'article 175/15, rubrique n°24 de l'annexe B du COBAT, car le projet prévoit la construction ou rénovation de plus de 1000 m² d'équipements d'intérêt collectif comme mentionné dans l'annexe B du COBAT:

> *24) équipements d'intérêt collectif ou de service public dont la superficie de plancher dépasse 1.000 m², exception faite de la superficie de plancher éventuellement occupée par des espaces de stationnement pour véhicules à moteur, ou dont les installations couvertes et à l'air libre occupent plus de 5.000 m² de superficie au so*l;

Un rapport d'incidences est également requis dans le cadre de la demande de permis d'environnement, en vertu des articles 7 et 37 de l'Ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement, car le projet prévoit la mise en exploitation d'installations de classe 2. La liste ci-dessous reprend l'ensemble des installations sélectionnées pour ce projet :

> *- 59-A: Dépôts d'artifices de joie et de signalisation comportant de 0,5 à 25 kg de composition pyrotechnique Dépôts d'explosifs dont la quantité stockée est comprise : entre 2 et 50 kg de poudre noire et sans fumées entre 10 et 500 kg de mèches de sûreté pour mineurs entre 10 et 500 kg de poudre contenues dans des cartouches de sûreté pour armes portatives entre cinq mille et deux cent mille cartouches Flobert sans poudre et amorces pour cartouches de sûreté pour armes portatives*

2.2 Description succincte du projet et du chantier

Le projet Safe.brussels est un projet de rénovation du bâtiment situé au 94-98 avenue du Port à Bruxelles. Le projet est également bordé par la drève Anna Boch et la voie logistique. Le bâtiment existant est un concessionnaire automobile construit en 2019, dont les activités ont cessé en 2020.
Le projet vise à adapter le bâtiment existant pour accueillir le campus d'entraînement pour Safe.brussels, une école de police et des métiers de la sécurité.



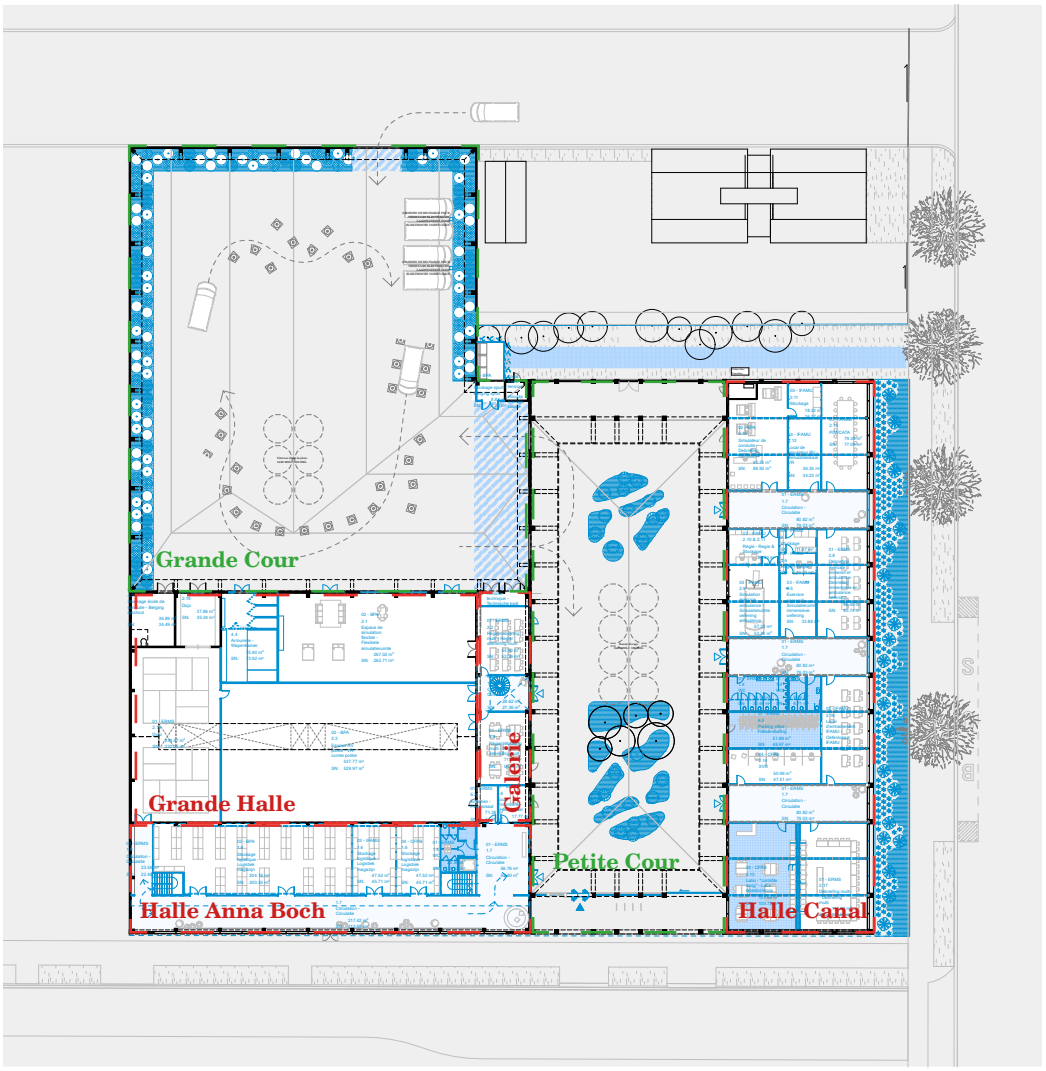
2018 – vue de Bruciel

École Safe.brussels

Les écoles de Safe.brussels offrent des formations de base qui donnent accès aux métiers de gardien de la paix, agent de police ou sapeur-pompier. Des formations continues sont également dispensées pour développer les compétences des acteurs de terrain déjà en poste. Safe.brussels forme environ 500 personnes par an. Depuis août 2020, Safe.brussels est installé à Haren dans un bâtiment rénové qui abrite les quatre écoles et le Centre d'orientation pour le recrutement. Safe.brussels y restera en grande partie jusqu'à la réalisation de la nouvelle caserne principale des pompiers de Bruxelles prévue sur un site voisin (procédure d'attribution du marché pour sa réalisation en cours).
L'école offre aux agents en formation une infrastructure appropriée où les ressources sont également mises en commun. Cela permet de mettre davantage l'accent sur ces professions spécifiques, propres aux domaines de la sécurité, de la prévention et du secours. Toutefois, il a été décidé que le site actuel ne serait pas davantage développé pour Safe.brussels et que les activités seraient transférées sur le site du 94-98 avenue du Port, voisin de Tour & Taxis.

Le campus au 94-98 avenue du Port accueillera la partie entraînement de l'école Safe.brussels, composée d'une zone d'accueil, des locaux d'entraînement (espaces de simulation, de réalité virtuelle, de laboratoires), des bureaux et des espaces logistiques.

Le plan ci-dessous indique le nom donné aux différentes halles du projet ; cette nomenclature est celle utilisée dans le reste du rapport.



2.3 Historique

Ci-dessous l'historique des permis de la parcelle concernée et dates de notification de la décision (octroi) :

- **08/08/2016 - Avenue du Port, 1000 Bruxelles:** Projet New Yser.

Construire un ensemble destiné à accueillir un garage automobile (atelier-logistique, showroom, ...).

Aménager une voirie temporaire.

- **25/10/2018 - Avenue du Port, 1000 Bruxelles**: Modifier le permis P415/2016 concernant la construction d'un ensemble destiné à accueillir un garage automobile

2.4 Présentation des objectifs généraux

Plan Canal

Le projet s'inscrit dans le périmètre du Plan-Canal, projet porté par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale, et dans lequel les communes sont fortement impliquées. Le Plan-Canal construit une vision et une méthode d'intervention sur le territoire du Canal, qui concentre un grand nombre de défis pour Bruxelles. Les principaux principes programmatiques promus par le Plan-Canal sont, entre autres, la mixité fonctionnelle et la recherche de solutions pour la compatibilité des différentes activités, le renforcement des activités économiques et plus particulièrement des activités productives, ainsi que la création d'un réseau d'espaces publics le long du Canal, contribuant à faire de ce dernier un élément fédérateur entre quartiers.

Le Campus d'entraînement Safe.brussels s'inscrit dans cette dynamique globale, renforçant les ambitions urbaines d'une présence marquée le long de l'Avenue du Port et de la Drève Anna Boch.

Étendue de la mission de l'auteur de projet selon le Cahier spécial des charges de la mission d'Auteur de projet

Le marché a pour objet une mission complète d'auteur de projet pour la transformation d'un bâtiment existant en centre de formation et d'entraînement pour Safe.brussels – avenue du Port 94-98 à 1000 Bruxelles. La mission de l'auteur de projet comporte toutes les prestations afférentes à une mission complète et intégrée : études d'architecture, de stabilité, de techniques spéciales, y compris tous les raccordements à réaliser, coordination sécurité-santé, expertise environnementale et durable dont le conseil PEB, expertise acoustique, coordination des études et d'exécution, et contrôle budgétaire devant permettre la construction en entreprise générale.

Programme de l'ouvrage, selon le Cahier spécial des charges de la mission d'Auteur de projet

Le projet consiste en la transformation d'un bâtiment existant, initialement conçu pour la vente de voitures (showroom, ateliers, bureaux), en un centre de formation et d'entraînement pour les métiers de la sécurité, de la prévention et du secours pour Safe.brussels. Il s'agit d'y aménager une zone d'accueil, des locaux d'entraînement (espaces de simulation, de réalité virtuelle, laboratoires), des bureaux, des espaces logistiques et une armurerie. La superficie du programme est estimée à 3.349 m². Le pouvoir adjudicateur accorde une importance particulière à la construction durable et souhaite atteindre un niveau de durabilité maximal dans ce projet de rénovation.

2.5 Délai de réalisation du projet

Le début du chantier est prévu pour septembre 2027. La réception provisoire des travaux est prévue pour septembre 2028 afin de permettre aux occupants d’intégrer le projet pour la rentrée 2029.

Chapitre 3: Analyse du projet par domaine

3.1 L'urbanisme et le paysage

3.1.1 L'aire géographique adoptée

Pour ce chapitre, l'air géographique adoptée est celle du "Port Business Park" anciennement le TACT (Terrain Adjacent au Centre TIR – Transport International Routier), situé entre le site Tour et Taxis et le centre TIR.



Aire géographique adoptée - Apple plans

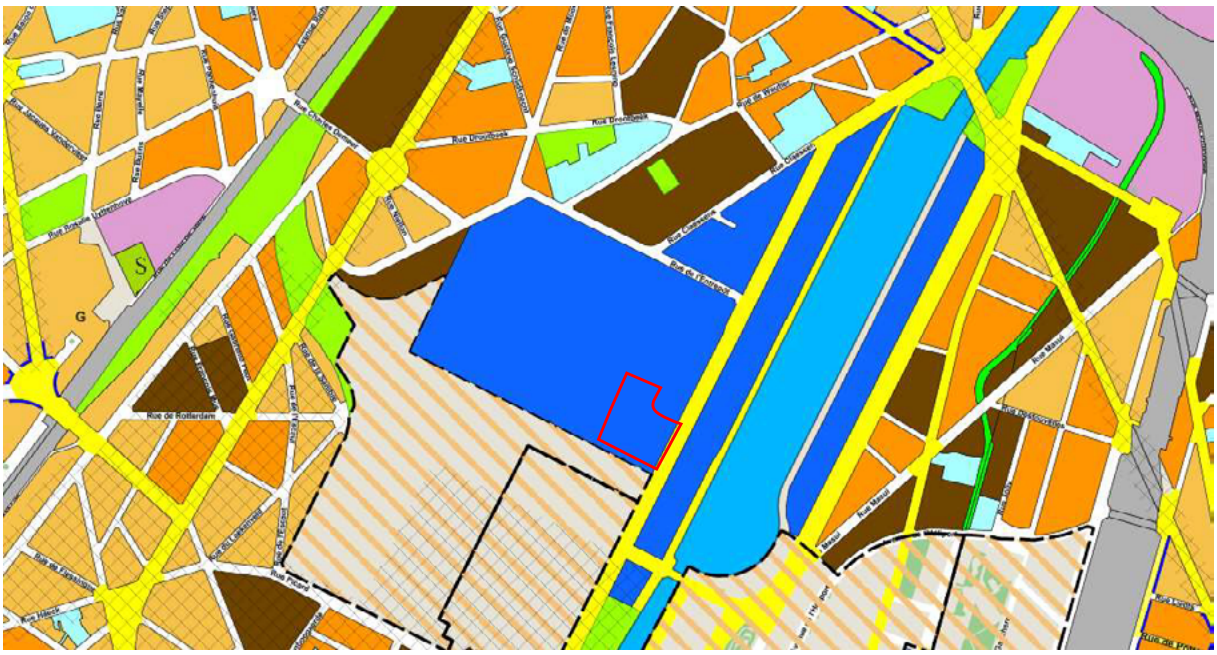
3.1.2 La situation existante

3.1.2.1 Situation de droit

Cadastre

Le projet se développe sur la parcelle cadastrale DIV. 14 Section P388e6

PRAS



BruGIS – PRAS

Le terrain du Port Business Park (en bleu) est affecté en « Zone d'activités portuaires et de transport, » décrite comme suit dans le Plan régional d'affectation du sol :

"6. Zones d'activités portuaires et de transport

6.1. Ces zones sont affectées :

1° aux activités portuaires et logistiques, notamment le transbordement, la distribution, le conditionnement, le commerce de gros, le transport et l'entreposage ;

2° aux activités industrielles ou artisanales ayant pour objet la production ou la transformation de biens meubles sur le site ;

3° aux activités ayant pour objet l'amélioration de l'environnement telles que l'épuration des eaux, les processus d'élimination, de traitement, de recyclage et de collecte des déchets.

6.2. Ces zones peuvent aussi être affectées aux équipements d'intérêt collectif ou de service public ainsi qu'aux commerces qui constituent le complément usuel des activités visées au 6.1, notamment, les agences de banque, stations-services, cafés, restaurants dont la superficie de plancher de l'ensemble de ces fonctions ne dépasse pas par immeuble 300 m².

L'augmentation des superficies de plancher de commerces visés ci-dessus peut être autorisée aux conditions suivantes :

1° l'augmentation est dûment motivée par des raisons sociales ou économiques ;

2° les conditions locales permettent cette augmentation sans porter atteinte à la fonction principale de la zone ;

3° les actes et travaux sont soumis aux mesures particulières de publicité.

Toutefois, la superficie de plancher des commerces qui constituent le complément usuel des activités visées au 6.1., est limitée à 1.000 m² par immeuble.

6.3. Ces zones peuvent aussi être affectées au logement complémentaire et accessoire aux fonctions principales de la zone, notamment au logement du personnel de sécurité.

6.4. Les terrains situés à quai sont, par priorité, affectés aux activités liées à la voie d'eau.

6.5. Conditions générales pour toutes les affectations visées aux prescriptions 6.1 à 6.4 :

1° la nature des activités doit être compatible avec les autres activités ou destinations de l'îlot concerné par le projet et des îlots avoisinants ;

2° les caractéristiques urbanistiques des constructions et l'aménagement paysager de leurs abords permettent leur intégration dans l'environnement urbain.

6.6. L'établissement de raccordements ferroviaires industriels est autorisé. Ces raccordements peuvent traverser à niveau les voiries, si les circonstances locales l'imposent."

PPAS

La parcelle n'est soumise à aucun PPAS.

Zone de Revitalisation Urbaine 2020

Le site est situé en zone de Revitalisation Urbaine 2020. La Zone de Revitalisation Urbaine (ZRU) rassemble des quartiers bruxellois en difficulté. Le secteur public renforce ses investissements dans cette zone en vue d'améliorer la qualité de vie et l'insertion socio-économique des habitants, et de créer une nouvelle dynamique de développement de l'économie locale.

Le projet renforce cette dynamique.

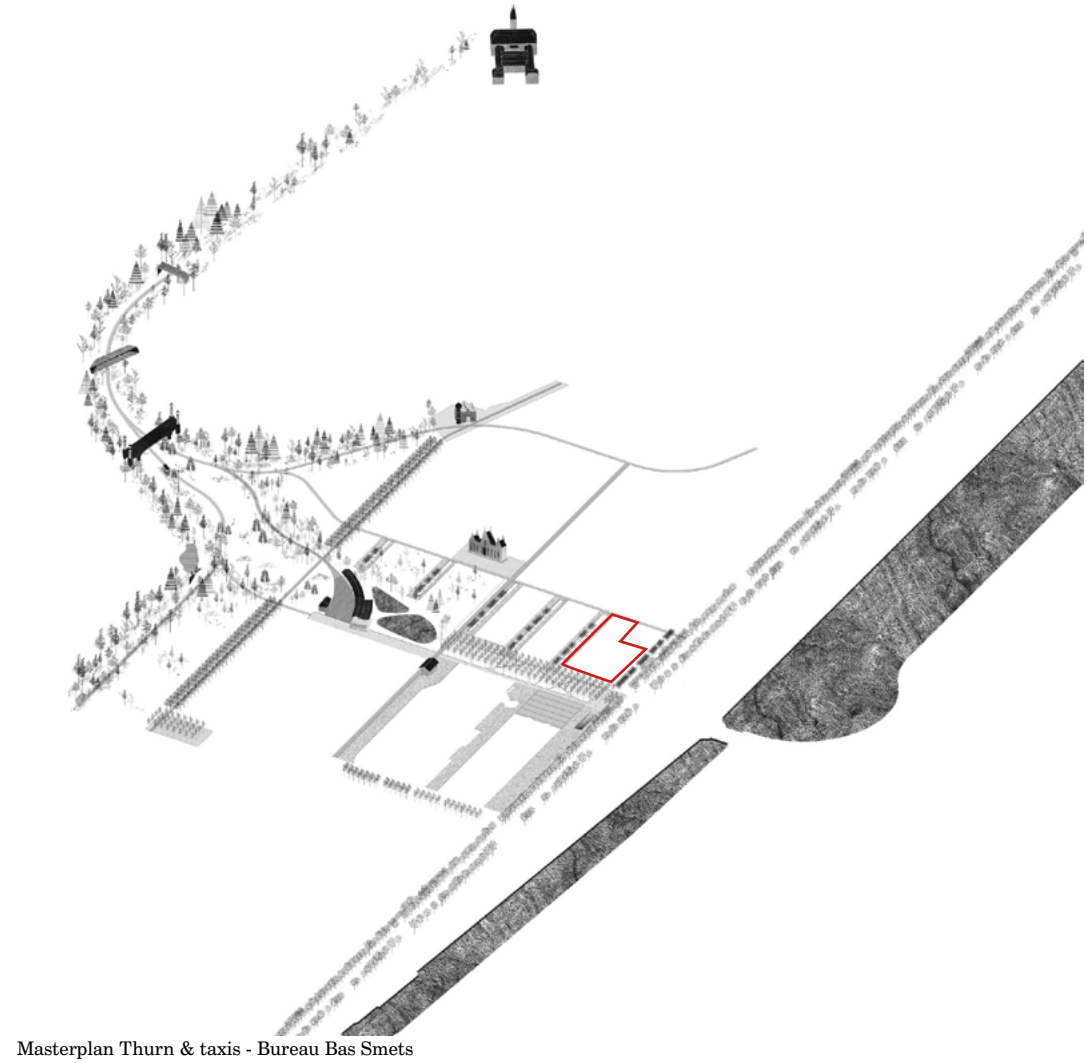
Le Masterplan pour le Port Business Park 2040

Le Port de Bruxelles a rédigé, avec l'Équipe Canal (SAU, BBP, BUP et le bMa) et le Département des Monuments et Sites, des directives urbanistiques et paysagères pour le site du TACT/Port Business Park.

La zone du Port Business Park assure la transition entre le développement mixte avec des espaces publics sur le site Tour & Taxis et le centre de distribution urbain TIR du Port de Bruxelles. Les deux drèves bordant le site auront deux caractères distincts.

Côté Anna Boch, les nouveaux bâtiments sur le site du Port Business Park forment un front compact et continu constitué de façades attrayantes avec des vitrines, organisant des vues vers les activités situées dans les espaces intérieurs ou clos. Ils sont étroitement liés au développement de l'avenue du Port et aux espaces publics du site Tour & Taxis. La voie publique, avec les espaces verts adjacents, forme une transition entre les activités dans la zone Port Business Park et les nouvelles fonctions d'habitat, de travail et de commerce du site de Tour & Taxis.

Du côté du centre de distribution urbain TIR, le site du Port Business Park revêt un caractère plus économique ; il bénéficie d'une infrastructure partagée avec le Port, notamment pour les livraisons. Cette voirie est purement fonctionnelle et pourrait être fermée. L'espace dédié aux manœuvres y sera d'environ 22 mètres.



Masterplan Thurn & taxis - Bureau Bas Smets



Port Business Park, les différentes concessions

Le développement du Port Business Park est avancé ; les concessions sur les différentes parcelles ont été attribuées à des entreprises qui s'y sont installées.

(1) PSA a ouvert en premier un nouveau garage en 2018 ; ce bâtiment a été acquis par la SAU en 2022 et est l'objet de la présente demande de permis.

(2) Facq et Vizyon Drinks ont entamé leurs activités sur le site à l'été 2020.

(3) La Brasserie de la Senne a ensuite ouvert ses portes.

(5) BC Materials y installera un hub circulaire et un site de production.

(6) Van Marcke et Defrancq se sont installés au bout de la drève Anna Boch.

(7) Le site 7 est destiné à accueillir l'Etat Major et la nouvelle caserne principale du SIAMU.

Pour le centre TIR (les bâtiments logistiques à côté du Port Business Park), le Port développera une vision de développement durable.

Directives urbanistiques du Port Business Park

Dans la zone du Port Business Park, il est attendu des projets capables d'inspirer d'autres activités économiques dans la Zone du Canal ou ailleurs en Région bruxelloise, tant par leur qualité urbaine qu'architecturale.

En raison de l'espace disponible restreint, une occupation parcimonieuse du sol est de grande importance. Les projets conçus de manière isolée, avec des espaces ouverts dédiés au stationnement ou à d'autres activités extérieures à l'intérieur de la parcelle, et délimités par une clôture en limite parcellaire, ne sont pas appropriés, car ils ne constituent pas une typologie urbaine.

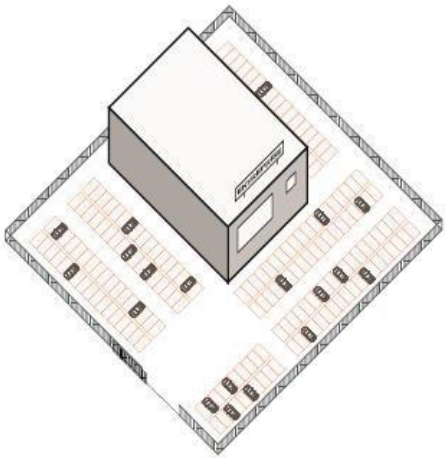


Schéma d'un projet isolé - non approprié

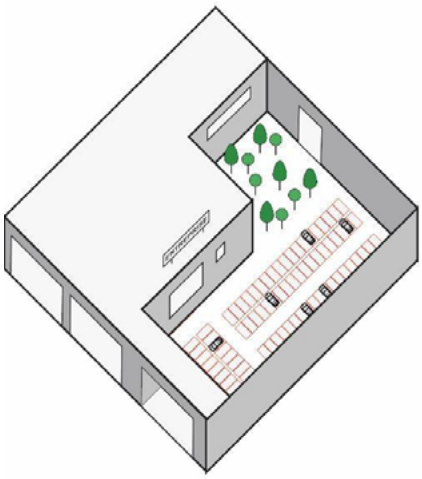


Schéma d'un projet formant un bâti continu - approprié

Les projets sur le site du Port Business Park forment un bâti continu au maximum (avec murs mitoyens). Tous les bâtiments présentent la même profondeur de construction que le projet adjacent et utilisent la superficie maximale de la parcelle.

Tous les programmes sont organisés afin d'atteindre une occupation du sol optimale.

L'ensemble des activités, intérieures comme extérieures, est intégré dans un tout cohérent : un volume clairement défini et englobant, fermé au maximum par une façade cohérente et continue.

Les façades du Port Business Park sont en relation avec leur environnement : représentatives et ouvertes vers les espaces publics de Tour & Taxis ou vers la voirie logistique assurant la liaison avec l'infrastructure du centre de distribution (voir aussi : directives d'implantation sur le site). Elles peuvent dès lors être différenciées selon leur position, leur fonction ou leur relation au contexte, tout en conservant leurs qualités en matière d'esthétique et d'usage des matériaux.

Les façades présentent une tectonique architecturale clairement lisible et une concordance avec l'organisation intérieure et la structure arrière (pas de façades cosmétiques).

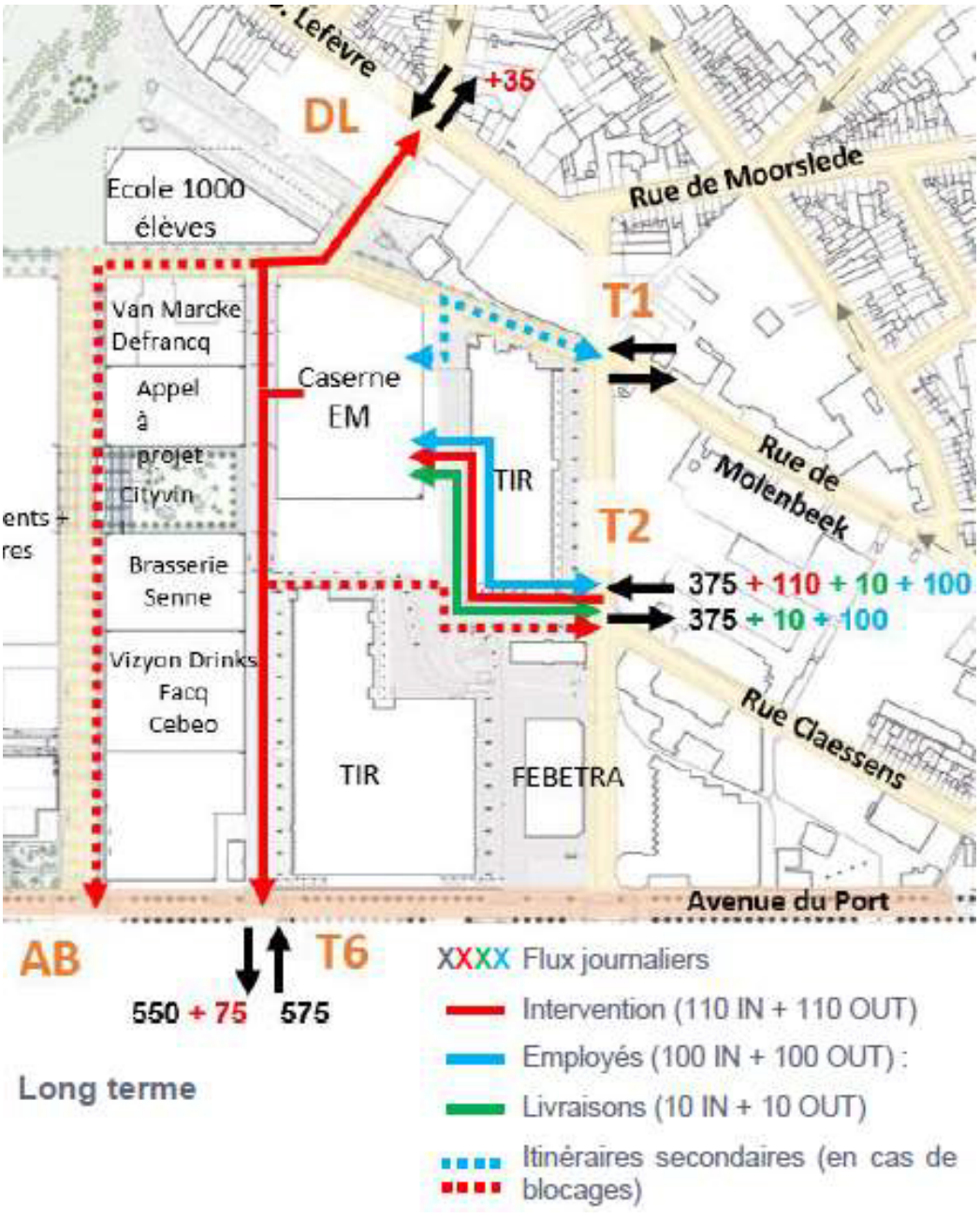
Sur la limite de parcelle, la hauteur de construction suggérée est de 7 mètres. D'autres hauteurs de construction sont acceptables pour des raisons techniques, à condition qu'elles soient en harmonie avec l'ensemble du projet et avec les bâtiments voisins. La connexion avec les bâtiments adjacents devra être évaluée au cas par cas.

La nouvelle caserne principale du SIAMU

La Région de Bruxelles-Capitale compte une caserne principale qui est aussi l'Etat Major (avenue de l'Héliport) et plusieurs avant-postes répartis dans toute la région. La caserne principale a un rôle particulier, car elle assume toutes les fonctions transversales, dispose d'installations très spécifiques pour les interventions particulières et apporte un soutien général aux avant-postes.

La caserne principale actuelle est obsolète et le SIAMU a chargé la SAU de construire une nouvelle caserne dans le Port Business Park (site 7). Une procédure DBFM a été lancée à cet effet. L'attribution est prévue au 1er semestre 2026. Un planning indicatif suggère que la caserne sera mise en service par le SIAMU en 2031.

La nouvelle caserne principale aura évidemment un impact sur la mobilité sur et autour du site du Port Business Park. Une étude de mobilité a été réalisée par Stratec, et a conclut au schéma ci-dessous, présentant les principes des différents flux de circulation.



La nouvelle caserne servira essentiellement à héberger les services des pompiers et le personnel d'appui. L'intégration dans ce complexe d'une grande partie de l'école de sécurité Safe.brussels permettra de créer des synergies avec certaines installations aménagées dans la caserne principale, notamment un grand auditorium (300 pers.) et un petit auditorium (75 pers.), plusieurs salles de classe à usage général, le hall des sports et le dojo, un réfectoire, une salle de presse et d'événements, un studio d'enregistrement et des salles d'entraînement pratique pour les pompiers.

Un cluster complet de Safe.brussels de 4.300 m² est donc également prévu dans la caserne principale. Il pourra fonctionner de manière autonome sans interférer avec les activités des pompiers et abritera les administrations et directions de Safe.brussels ainsi que les différentes écoles et salles de cours théoriques.

Il y aura une interaction constante entre le cluster Safe.brussels dans la caserne principale et le bâtiment d'entraînement de Safe.brussels. La grande majorité des recrues de la police devra se rendre au bâtiment d'entraînement pour utiliser les vestiaires et les infrastructures d'exercice, puis se diriger vers les locaux de la caserne principale pour suivre les cours théoriques. Le midi, tout le monde pourra utiliser le réfectoire de Safe.brussels, situé également dans la caserne principale. Tout au long de la journée, plusieurs échanges pourront avoir lieu entre les différents bâtiments. En raison de la proximité entre ces deux bâtiments (environ 150 mètres), les trajets s'effectueront très majoritairement à pied.

Servitudes

Il n'y a pas de servitude sur le site.

3.1.2.2 Situation de fait : affectation et utilisation des immeubles et de l'espace public : type d'activités, degré de mixité, typologie du quartier (résidentiel, commercial ...), affectation et utilisation du site

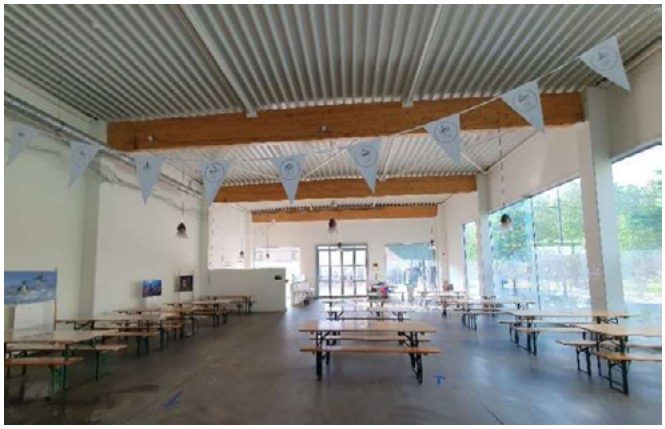
Lors de la pandémie de coronavirus, le garage Peugeot a déménagé et le bâtiment du groupe automobile PSA est devenu vacant. Il abrite à présent une occupation temporaire de la Croix-Rouge, qui distribue environ un millier de repas par jour à des demandeurs d'asile. Les infrastructures n'ont pas été modifiées pour permettre cette occupation temporaire. Ce hub humanitaire déménagera avant le début des travaux de transformation du bâtiment.





Occupation du bâtiment de 2018 à 2020 par le groupe PSA.





Occupation actuelle du bâtiment par la Croix-Rouge.

3.1.2.3 Typologie des immeubles (sur le site et dans le quartier) (style et année approximative de construction, emprise au sol, implantation, orientation, matériaux de façade, types de toitures, autres caractéristiques architecturales, gabarits...)

Il s'agit d'un environnement construit peu dense, composé de bâtiments majoritairement d'un seul niveau (hormis bâtiment TIR) sur des parcelles de très grande taille, essentiellement à usage de type industriel.

Le long de la drève Anna Boch, plusieurs hangars se succèdent, de hauteur identique (+/- 7 m), s'alignant en front de rue côté Anna Boch et avec un recul côté voie logistique. Les toitures sont en sheds. Les façades sont en bardages métalliques ou en béton, avec de grandes surfaces vitrées. Ces hangars sont occupés par Facq, Vizyon Drinks, et la Brasserie de la Seine.

Le reste de la rue n'est pas encore construit. L'ancienne gare de triage de Tour & Taxis sera rénovée. C'est un bâtiment de style néo-Renaissance flamande, légèrement marqué par l'Art nouveau, conçu par les architectes Constant Bosmans et Henri Vandeveld, associés aux ingénieurs des Chemins de fer Frédéric Bruneel et Jules Zone, et construit dans les années 1900.



Ancienne Gare de Triage, Iris monument.

De l'autre côté de la drève Anna Boch, sur le site de Tour et Taxis (voisin du Port Business Park et dont l'affectation au PRAS est celle de ZIR Tour et Taxis), se trouve le centre administratif Herman Teirlinck du Gouvernement flamand. Ce bâtiment a été réalisé en 2017 par Neutelings Riedijk Architects avec CONIX RDBM Architects et bureau Bouwtechniek, et se développe sur six étages avec un accent de tour limité à sept étages supplémentaires.



Centre administratif Herman Teirlinck du Gouvernement flamand. Google Maps.

La façade est conçue et réalisée en maçonnerie de briques jaunes dans un lien non conventionnel, avec des précadres en béton pour les ouvertures.

Côté voie logistique, le site borde le centre TIR. C'est un ensemble de deux complexes d'entrepôts modernistes conçus pour la Société anonyme du Canal et des Installations maritimes de Bruxelles par l'architecte Georges De Hens et l'ingénieur R. Rooryck entre 1957 et 1974.

Ce sont des bâtiments à ossature de béton armé, de quatre niveaux sous toit plat. Les façades sont parementées de briques émaillées blanches. Avec de longues façades, le rez-de-chaussée est traité en galerie à piliers, à sol surélevé formant quai et percé d'entrées carrossables. Les étages sont rythmés de nombreux jours carrés à claustra de céramique, disposés en quinconce sur neuf registres. Sur certaines parties de la toiture, un ou deux étages supplémentaires de bureaux, en retrait, à pilastres de briques peintes portant un haut entablement de «béton décoratif».

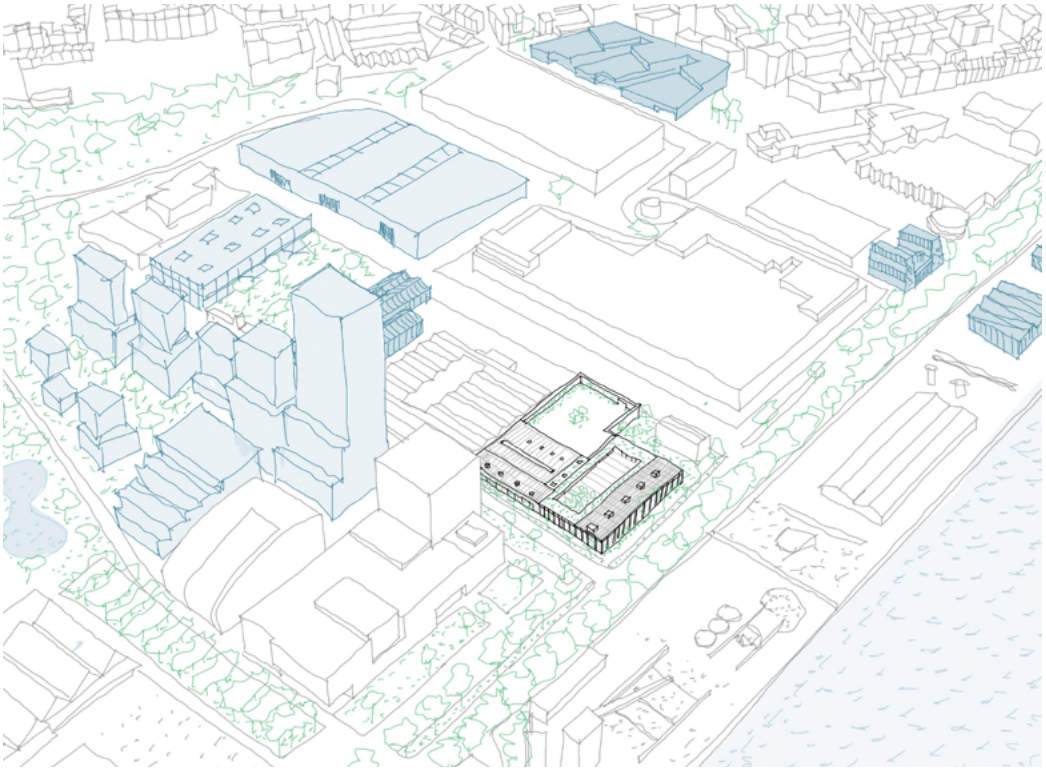


Centre TIR, vu depuis la voie logistique.

3.1.2.4. 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 par exemple)

Les typologies environnantes sont assez diverses. Le caractère industriel des bâtiments, avec des matériaux bruts, donne une unité visuelle au quartier. Le long de la drève Anna Boch, l'alignement des hauteurs de façades marque la perspective de la rue.

3.1.3. Situation future prévisible



Volumétrie des bâtiments existants et futurs (en bleu) du quartier.

Comme indiqué précédemment, le projet se trouve au cœur d'un site en développement et voisine le site de Tour et Taxis, en profonde mutation. Le site comporte donc un grand nombre de projets en cours, certains déjà réalisés, d'autres encore en développement.

La carte ci-dessous reprend l'ensemble des projets d'équipements l'intérêt public de la zone Tour & Taxis futurs, en cours, ou déjà réalisés.

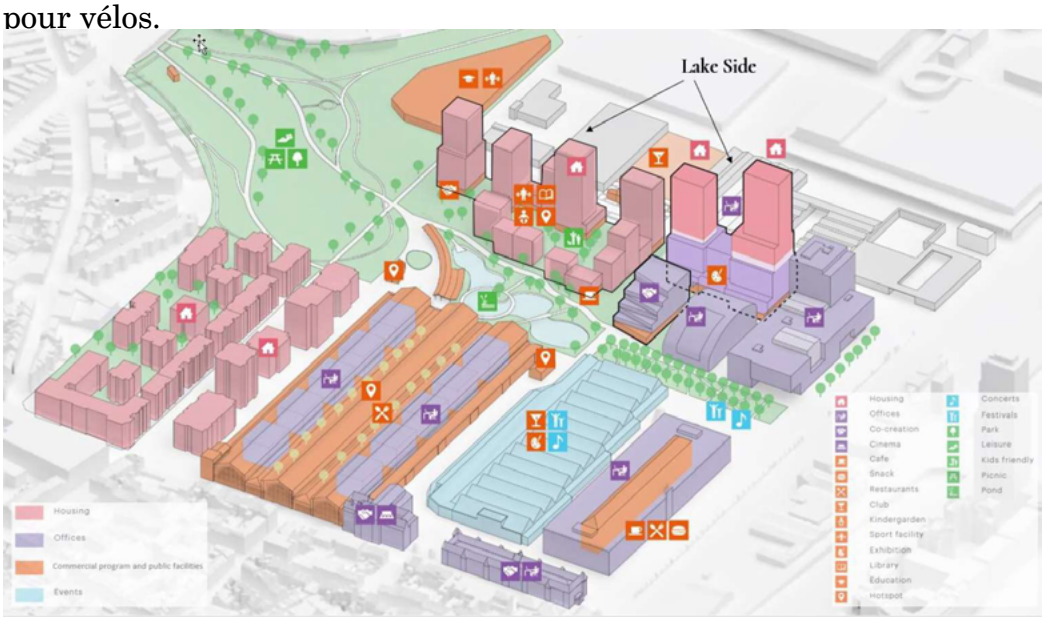


Num	Nom
1	Parc Maximilien
2	Parc des Armateurs
3	Place des Armateurs
4	Place d'Yser/Square Sainctelette
5	Passage Héliport - Allée verte
6	Passage rue Masui
7	Monument au travail
8	Passarelles Sainctelette et De Trooz
9	Pont Suzan Daniel
10	Avenue du Port
11	Parc du quai des Matériaux
12	Triple living
13	Logements étudiants
14	Canal Warf
15	Riva
16	Magasin 4
17	Tivoli
18	Equipement sportif Vergote
19	Musée Citroën
20	Greenbizz phase 2
21	Centre pour toxicomanes
22	Réaménagement de la rue Picard
23	Bâtiment Héliport -Simonis
24	Bâtiment Bolivar
25	Allée verte 63
26	Quai des Amateurs
27	Avenue de la Reine 237
28	Ecole Klavertje Vier
29	Boulevard Simon Bolivar
30	Allée verte - Quai de Willebroeck
31	Waterbus
32	Hôtel de la Poste
33	Gare Maritime-Activité économique
34	Gare Maritime-Equipement
35	Zone C- Logements
36	Zone C- Equipement
37	Bâtiment H.Teirlinck
38	Zone A+B- Activité économique
39	Zone A+B- Logements
40	Zone A+B- Equipement
41	Fermeture du garage Citroën
42	Futures anciennes casernes à réaffecter
43	Brasserie de la Senne
44	Parc TACT
45	Appel à projet
46	2 écoles
47	Ziegler
48	Centre logistique de la Ville de Bruxelles
49	Byrrh
50	TIR
51	Nouvelle Caserne Héliport
52	Prolongation du parc de Tour et Taxis
53	Centre sportif

Carte des projets futurs de la zone Tour & Taxis ; Source : perspective.brussels

Le site Tour et Taxis va accueillir le long de la drève Anna Boch (mais côté ZIR du PRAS) le projet Lake Side du promoteur Nextensa.

Le projet Lake Side, dont le permis vient d'être délivré, comporte 670 appartements (dont ± 25 % serviront comme logements sociaux et conventionnés); 100 unités de cohabitation; 5 % d'équipements publics, dont une partie (± 1 000 m²) sera mise à la disposition d'initiatives sociales locales; ± 1,5 % de fonctions commerciales; ± 28 % d'espaces de bureaux; 487 places de parking souterrain; 2 056 places de parking pour vélos.



Axonométrie du projet Lake Side - https://nextensa.eu/en/portfolio/lake-side-/

Le long de la drève Anna Boch, côté ZAPT du PRAS, le masterplan Port Business Park prévoit le développement de plusieurs projets. Les parcelles numéros 4, 5, et 7 ne sont pas encore réalisées mais sont en développement. Le numéro 7 correspond à la nouvelle caserne de l'état-major du SIAMU, déjà évoquée ci-avant, ayant des synergies avec le projet Safe.brussels.

Il y aura une interaction constante entre le cluster Safe.brussels dans la caserne principale et le bâtiment d'entraînement de Safe.brussels. La grande majorité des recrues de la police devra se rendre au bâtiment d'entraînement pour utiliser les vestiaires et les infrastructures



Port Business Park, les différentes concessions

d'exercice, puis se diriger vers les locaux de la caserne principale pour suivre les cours théoriques. Le midi, tout le monde pourra utiliser le réfectoire de Safe.brussels, situé également dans la caserne principale. Tout au long de la journée, plusieurs échanges pourront avoir lieu entre les différents bâtiments.

3.1.4. Situation projetée

3.1.4.1. Quelles sont les affectations prévues dans le projet, le nombre de places de parking/m2 de surface hors sol (pour bureaux) ?

Le projet vise à adapter le bâtiment existant afin d'y accueillir le campus d'entraînement de Safe.brussels, destiné à l'école de police et aux métiers de la sécurité.

Situé au 94–98, avenue du Port, le campus accueillera la partie « entraînement » de l'école Safe.brussels. Il sera composé d'une zone d'accueil, de locaux d'entraînement (espaces de simulation, de réalité virtuelle et de laboratoires), de bureaux ainsi que d'espaces logistiques et d'une armurerie (mais pas de stands de tirs sur le site).

Le projet prévoit un nombre limité de places de stationnement, exclusivement réservées aux véhicules appartenant à l'école. Dix places de parking seront aménagées dans la grande cour, dont quatre équipées de bornes de recharge pour véhicules électriques.

L'ensemble du projet est considéré au PRAS comme de l'équipement.

3.1.4.2. Le projet est-il compatible avec les normes et les objectifs contenus dans les plans et règlements tels que le R.R.U. ? Indiquer les dérogations éventuelles, justifier et analyser l'impact de ces dernières.

Le projet ne présente pas de dérogations au RRU.

3.1.4.3. Quel est le rapport P/S du projet, la proportion du bâti et du non-bâti dans le projet ?

Le rapport P/S du projet est :

P = 4067m²

S = 8507m²

Soit un rapport P/S du projet de 0.48 en situation projetée contre 0,42 dans la situation existante.

Le projet garde exactement la même emprise au sol, mais densifie la parcelle.

3.1.4.4. Quelle sera l'influence du projet sur la situation existante de fait : renforcement ou atténuation de certaines tendances du quartier au niveau des affectations ?

Le projet Safe.brussels s'intègre parfaitement dans les différents masterplans et visions pour le quartier. En effet, la mixité de programme est souhaitée, avec des équipements publics, des zones logistiques, du logement, etc. De plus, son emplacement à proximité de l'état-major du SIAMU constitue un enjeu central pour le fonctionnement du site.

3.1.4.5. Détailler les gabarits, les matériaux utilisés, les éléments d'animation, l'esthétique générale du projet, l'éclairage, le mobilier urbain... afin d'analyser la cohérence et l'intégration du projet dans le bâti environnant (sur le site et aux alentours).

D'un point de vue volumétrique, le projet ne prévoit aucune modification de l'existant, ce qui permet de conserver les alignements actuels avec les bâtiments voisins.

L'ensemble des façades existantes sont en béton préfabriqué, conférant au site un caractère homogène et unitaire. Du côté de la voie logistique, les façades présentent très peu d'ouvertures, garantissant la préservation de l'intimité de la grande cour intérieure. À l'inverse, les façades donnant sur l'avenue du Port et la drève Anna Boch sont largement ouvertes et assument un caractère public. Un porche, développé le long de la drève Anna Boch, marque clairement l'entrée principale du campus.

La halle située le long de l'avenue du Port est simplement surmontée dans le projet de quatre volumes légers en caillebotis, destinés à intégrer l'ensemble des installations techniques nécessaires au bâtiment. Ces émergences, peintes en bleu, participent à l'identité visuelle du campus à l'échelle du quartier.

Les façades existantes sont conservées. Des auvents fixes en tissu semi-opaque se déploient le long des façades afin de limiter les risques de surchauffe et d'offrir des espaces extérieurs abrités lors des jours de pluie.

3.1.4.6 Les matériaux préconisés ont-ils un caractère durable ? Nécessitent-ils un entretien ?

Le projet pour le Campus Safe.brussels repose sur une lecture fine et attentive de l'existant. Avant de penser aux ajouts, une étude précise des structures en place a permis de conserver une grande partie du bâtiment. En effet, dans une logique de circularité, une intervention minime représente une solution à privilégier pour réduire la consommation de ressources. Les façades sont en béton préfabriqué, nécessitant simplement une inspection des fissures chaque semestre. Les murs rideaux doivent être nettoyés deux fois par an, et faire l'objet de travaux d'entretien (réfection localisée, débouchage des orifices…) tous les 10 à 15 ans.

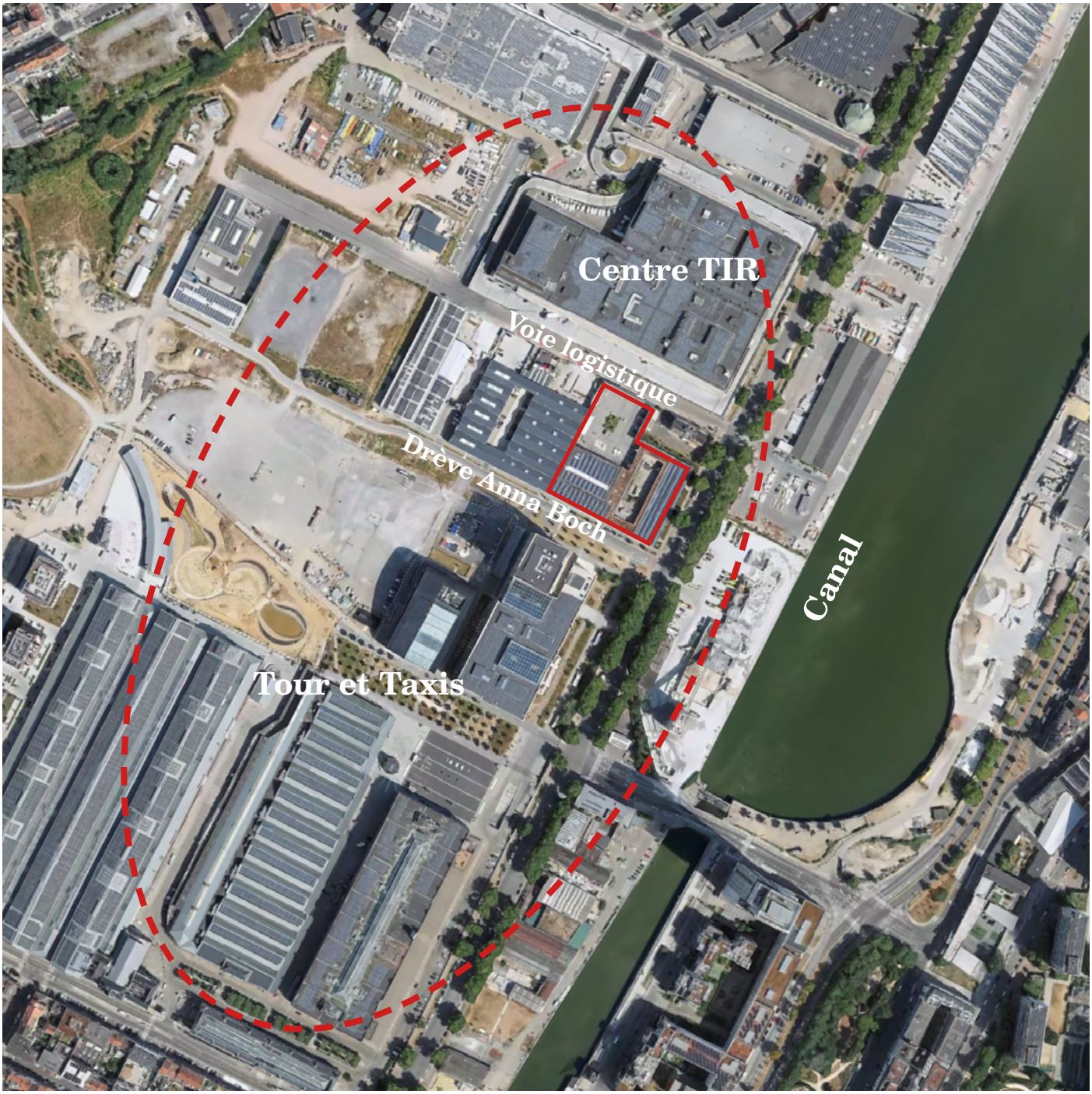
3.1.4.7 Le projet est-il en adéquation avec la morphologie du quartier : risque d'un effet de rupture dans le paysage ou par rapport aux caractéristiques de l'habitat du quartier ; perte de vue des riverains ; effet du projet sur les perspectives éventuelles au niveau de l'espace public?

Le projet ne prévoit aucune modification du volume existant, et ne va donc pas modifier la cohérence du quartier. La seule modification est l'ajout de volumes en toiture, disposés pour intégrer esthétiquement les techniques en toiture. La vue depuis le centre administratif Herman Teirlinck sur la toiture reste donc contrôlée.

3.2 Le patrimoine

3.2.1. Aire géographique adoptée

Pour ce chapitre, l'aire géographique adoptée est celle du "Port Business Park" anciennement le TACT, situé entre le site Tour et Taxis et le centre TIR, ainsi que les parcelles voisines de la notre.



Aire géographique adoptée - Apple plans

3.2.2. Situation existante

3.2.2.1. Dans l'aire géographique étudiée, localiser et décrire les biens ou sites classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde, les arbres remarquables et leurs périmètres de protection.



Carte Brugis répertoriant les biens ou sites classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde, les arbres remarquables et leurs périmètres de protection

Dans l'aire géographique étudiée, plusieurs bâtiments sont repris à l'inventaire du patrimoine. Ci-dessous la description des bâtiments sur le site ou visibles depuis le site :

TIR Logistics Centre - Rue Dieudonné Lefèvre 1c - Avenue du Port 104-106

Extrait de monument heritage brussels :

Ensemble de deux complexes d'entrepôts modernistes conçus pour la Société anonyme du Canal et des Installations maritimes de Bruxelles par l'architecte Georges De Hens et l'ingénieur R. Rooryck entre 1957 et 1974.



Rue Dieudonné Lefèvre 1c, ARCHistory / APEB, 2017

Implanté dans la partie nord du site de Tour et Taxis, à l'origine réservé au commerce et jadis occupé par les hangars de diverses sociétés, le centre de logistique TIR (Transport International Routier) est un complexe d'entreposage totalisant 160.000 m² de surfaces mises en location par le Port de Bruxelles. Y sont gérées les activités de dédouanement, stockage et logistique des marchandises, acheminées de nuit ou tôt le matin par poids lourds et dispatchées dans des véhicules plus petits pour leur distribution urbaine.

Le premier bâtiment, rue Dieudonné Lefèvre, est conçu en deux phases: 1957-1958 pour le tiers est et 1964-1967 pour les deux-tiers ouest. Le second, avenue du Port, est composé de quatre hangars accolés formant un L, trois d'entre eux conçus en 1970-1971, le quatrième, à front d'avenue (no106), en 1974. En 1981 sont aménagés des viaducs de chargement desservant le premier étage des deux bâtiments, en façade à rue côté Dieudonné Lefèvre et sur tout le pourtour du bâtiment avenue du Port. En 1984, un nouvel immeuble administratif est conçu contre la façade ouest du bâtiment de la rue Lefèvre (bureau d'architecture Bruno J. Janssens). En 2012, les deux toitures ont été recouvertes de panneaux photovoltaïques, qui formaient à l'époque la plus grande installation du genre à Bruxelles. Les bâtiments ont été rénovés avec notamment la mise en couleur du viaduc côté rue Lefèvre et l'inauguration, en 2014, du Grand Orgue, œuvre de l'artiste Philippe Van Snick habillant la façade côté avenue du Port. Dans un futur proche, le complexe doit être relié au bassin Vergote via une plateforme permettant le transfert de marchandises.

Au no1c rue Dieudonné Lefèvre, bâtiment à ossature de béton armé, de plan rectangulaire de 107 mètres de long pour 70 de profondeur et de quatre niveaux sous toit plat. Façades parementées de briques émaillées blanches. Aux longues façades, rez-de-chaussée traité en galerie à piliers, à sol surélevé formant quai et percé d'entrées carrossables. Étages rythmés de nombreux jours carrés à claustra de céramique, disposés en quinconce sur neuf registres. Mince corniche de béton inclinée.

En façade à rue, galerie à piliers en L inversé se prolongeant en un ample auvent de béton incliné en casquette, de sept mètres de porte-à-faux, encastré dans les façades latérales. Au premier étage, aménagée en 1981, enfilade d'entrées carrossables devancée par un viaduc de béton à parapet plein, sur forts piliers en T. Entrées surlignées par un auvent métallique continu.

Façade arrière à extrémité gauche de plan légèrement concave, percée d'une baie verticale garnie de briques de verre. Les quais y étaient à l'origine directement reliés

aux voies ferrées de Tour et Taxis.

En façade latérale gauche, à l'arrière, même galerie sous auvent qu'en façade avant, avec quais en redents, servant à l'origine à la réexpédition. De part et d'autre, deux travées closes de lames de verre, desservies chacune par un escalier de secours métallique. Côté rue, haute œuvre d'art métallique à pointes effilées et sphère bleue encagée dans un réseau de méridiens et de parallèles, symbole du trafic international. Façade latérale droite à l'origine également dotée de quais de réexpédition.

Viaduc à rampes longeant les façades latérales, celle de gauche rejoignant l'une de celles de l'autre bâtiment.

À l'intérieur, à l'origine, le rez-de-chaussée servait à la réception, au déballage, au dédouanement et à la réexpédition des marchandises, tandis que les étages servaient à l'entreposage à plus long terme. Étages desservis par deux monte-charges et un ascenseur, donnant accès à deux couloirs longitudinaux.

Au no104-106 avenue du Port, bâtiment de plan en L sous toit plat. Façades de même esthétique que celles du premier bâtiment, en briques émaillées et rythmées des mêmes claustras. Sur certaines parties de la toiture, un ou deux étages supplémentaires de bureaux, en retrait, à pilastres de briques peintes portant un haut entablement de «béton décoratif».

Façade nord de même composition que la principale du bâtiment rue Lefèvre.

Façade sud rhabillée en partie supérieure.

Façades ouest seulement percées chacune de deux travées de jours à claustra.

Façade est, à front de l'avenue du Port, percée de trois groupes de claustras, suivis d'une série de sept pans de mur verticaux en éperon, percés de fenêtres de taille et d'emplacement variés.

Viaduc longeant les trois façades principales, accessible par deux rampes en façade ouest, se rejoignant suivant un tracé sinueux. Côté avenue, piliers du viaduc masqués en 2014 par l'œuvre de Philippe Van Snick, longue de 150 mètres et constituée de profilés en aluminium coloré.

Gare de triage - Tour et Taxis

Extrait de monument heritage brussels:

Implanté au centre du site de Tour et Taxis (voir lettre J sur le plan), bâtiment de style néo-Renaissance flamande légèrement marqué par l'Art nouveau, conçu par les architectes Constant Bosmans et Henri Vandeveld, associés aux ingénieurs des Chemins de fer Frédéric Bruneel et Jules Zone, et construit dans les années 1900.



Site de Tour et Taxis, vue de la gare de triage avec, à l'avant-plan, le pavillon du vérificateur, (© Ch. Mouzelard, 2012)

Également dite gare de service ou la chapelle, la gare de triageaiguillait les trains vers les différents quais. Elle accueille les convois de marchandises et de colis confiés aux chemins de fer par des firmes ou des particuliers et qui ne peuvent être expédiées par wagons entiers. Une fois déchargés, les colis sont triés avant d'être confiés aux livreurs. Le bâtiment est en ruine depuis son incendie vers 1994-1998.

Contemporain de la gare de marchandises et sans doute rapidement doublé vers l'ouest, bâtiment peu profond d'un seul niveau, construit en briques rouges et pierre bleue, sous toits ardoisés. Partie orientale composée de deux volumes perpendiculaires striés de chaînes et de cordons et coiffés de toits en bâtière jadis ardoisés, à pignons débordants.

Le volume ouest présente deux façades identiques en légère saillie, percées d'une grande fenêtre à double croisée et châssis à petits-fers, sous une triple arcature, l'arcade centrale montant au pignon pour encadrer une fenêtre de comble. Les tympans de briques ponctués de petits carreaux de céramique bleus, évoquent un travail de vannerie. Les oreilles des pignons ont reçu un profil Art nouveau, leur amortissement à ailerons à volutes culmine en obélisque. Le volume est aligne de chaque côté quatre fenêtres à châssis à double croisée de bois à petits-fers, inscrites chacune dans une arcade à arc en anse de panier à archivolte continue. Les tympans sont identiques aux précédents. Des modillons de pierre au profil Art nouveau portent une mince corniche de bois. Une seule souche de cheminée a résisté à l'incendie. Au mur-pignon est s'adosse un petit porche sous trois pans ardoisés, percé d'une porte à traverse entre deux étroites fenêtres. Ouvert d'une fenêtre assortie à celles des gouttereaux, le pignon s'apparente à ses voisins mais s'amortit par un édicule à ailerons et fronton courbe.

La partie orientale de la gare, jouant des mêmes stries, s'articule en deux volumes sur un même axe. Le premier volume s'ouvre au sud par deux portes à traverse de part et d'autre d'une fenêtre à croisée. À droite défilent deux groupes de quatre étroites baies qui trouvent écho à la façade nord, à gauche d'une porte à traverse. La bâtière était ponctuée par deux souches de cheminée, l'une servant d'amortissement au pignon débordant. Le second volume, moins profond et coiffé d'une bâtière à croupe plantée d'une lucarne, est accessible en façade latérale par une porte à traverse et ne s'éclaire qu'au sud, par trois fenêtres à croisée.

Entrepôt B - Avenue du Port 86c - Tour et Taxis

Entrepôt de style éclectique d'inspiration néogothique et teinté d'Art nouveau, dessiné en 1903 par l'architecte Ernest Van Humbeek, en collaboration avec l'ingénieur Jules Zone, et construit de 1904 à 1906 par l'entreprise Louis De Waele.



Avenue du Port 86c, Tour et Taxis, entrepôt B, façades sud et est, (© ARCHistory / APEB, 2017)

Parallèle à l'avenue du Port, l'entrepôt B, également appelé entrepôt royal ou entrepôt public, présente une structure en béton armé selon le procédé Hennebique, une première en Belgique. Il est destiné à l'entreposage de longue durée des marchandises en attente de dédouanement. Les wagons pénètrent à l'intérieur de l'édifice par le portail latéral nord. Une fois sur les quais, les marchandises sont acheminées aux étages par un réseau de passerelles et de coursives donnant accès à des loges d'entreposage. Les portes de chaque loge sont fermées par des serrures qui exigent deux clés, celle du propriétaire et celle du douanier. Les façades de l'entrepôt sont longées chacune par une voie ferrée desservant un quai. En façade est, côté avenue du Port, une porte centrale permet l'accès aux véhicules et aux piétons. On se félicite à l'époque de l'usage généralisé de l'électricité, tant pour l'éclairage que pour le fonctionnement des ascenseurs, treuils, monte-charges et grues destinés à la manœuvre des matériaux et produits à entreposer. Le bâtiment accueille aujourd'hui le siège de diverses sociétés et sa cour intérieure a été reconvertie en une rue bordée de magasins et restaurants.

De plan rectangulaire et haut de quatre niveaux sur demi-sous-sol et sous toit-terrasse, cet imposant entrepôt de style éclectique à prédominance néogothique mais avec quelques accents Art nouveau, inscrit ses murs de briques rouges et orangées dans un quadrillage de pierre bleue et adopte une structure interne en béton armé. Il ménage une longue cour centrale, plus large au milieu, qui accueillait les trains de marchandises sous un lanterneau mansardé à croupes, sur charpente métallique ornementée.

Précédées d'un petit quai pour train, les façades avant et arrière, à structure complexe, comptent quarante travées, les trois centrales de l'antérieure remplacées par un frontispice d'entrée monumental.

Les façades latérales, plus simples, alignent treize travées, les trois centrales abritant un portail à trois entrées, la médiane jadis réservée aux trains.

Aux longues façades, les travées s'organisent par groupes de cinq, axés sur une d'elles aux baies d'étage réservées au transfert des marchandises. Exception est faite pour le groupe central de la façade avant axé, lui, sur le frontispice d'entrée. Les deux groupes extrêmes s'inscrivent dans un avant-corps de faible saillie. Au rez-de-chaussée, en dehors du frontispice, les portes, flanquées de larges fenêtres, occupent les deuxièmes et quatrièmes travées, celles du groupe central arrière accompagnées d'un troisième entrée, au centre.

Aux façades latérales se succèdent, de part et d'autre des triples entrées, cinq larges fenêtres pareilles aux précédentes.

La majorité des travées se rapproche du type gothique brugeois: les portes du rez-de-chaussée (sauf les monumentales) et les fenêtres, toutes chanfreinées, se superposent en retrait dans une arcade biseautée, large au rez-de-chaussée, qui par un rétrécissement chantourné s'amincit en lancette aux étages pour culminer dans l'arc trilobé de la fenêtre supérieure, que flanquent deux baies en demi-lune. Les autres baies se couvrent d'un arc aplati à extrados plus cambré. Seules les deux baies voisines du portail principal sont (encore?) munies d'une grille en fer forgé Art nouveau.

Aux façades principales, les portes sont coupées par une traverse sur coussinet. Comme les fenêtres voisines, elles sont marquées au-dessus de l'arc par une console de pierre qui, aidée par d'autres en briques, soutiennent là un bandeau-larmier continu d'entre-niveaux. Les travées des baies de déchargement forment aux étages un avant-corps peu saillant sur consoles. Les ouvertures ont un linteau sur coussinets, déchargé par un arc à extrados brisé aplati, sauf celles du dernier niveau qui présentent un arc de briques sous un rang de petites consoles. Ces arcs participent visuellement à la frise de grands arceaux en briques en anse de panier qui se développe sur tout le bâtiment, portée sur des lésènes entre chaque groupe de cinq travées et sur de courts pilastres en éperon sur culot ailleurs. Notons qu'aux angles du bâtiment, aux angles intérieurs des avant-corps latéraux des grandes façades et de part et d'autre des travées d'entrée des façades latérales, ces pilastres s'inscrivent ou se dédoublent dans un massif de pierre. L'ensemble supporte une corniche plate à modillons de briques et de pierre au-dessus de laquelle règne un garde-corps à dés de pierre et balustres de briques carrés, ceux des façades principales agrémentés d'un chapiteau. Les dés sont amortis, en gros, une

fois sur deux par un petit dôme; aux angles du bâtiment, ils portent un obélisque, sur les travées de déchargement une sorte de merlon à deux fentes sous une bâtière plantée d'un pinacle à 45 degrés.

Le frontispice monumental, à structure de pierre très ornementée, présente dans une arcade à arc brisé aplati, à clef au masque de Mercure (dieu du commerce) et à archivolte, un portail en triplet à colonnes engagées. L'entrée centrale, à arc en anse de panier, est carrossable, les autres, rectangulaires et à traverse sur coussinets, sont piétonnes. De chaque côté, une colonne sur console porte le culot d'une tourelle engagée, ronde puis polygonale, qui après avoir redécoupé le registre des grands arceaux, ici tout en pierre, culmine en fausse lanterne à dôme au-dessus du garde-corps de la terrasse. Ces amortissements sont reliés par une étroite arcade à un grand massif rectangulaire raidi de pilastres d'angle, qui abrite une horloge et porte, derrière sa balustrade, une flèche pyramidale métallique, ajourée et piquée d'une sphère annelée. Ce frontispice est ponctué de bas-reliefs aux armes des villes et communes qui ont pris part au projet.

Le portail principal ouvre sur un triple passage pavé qui s'évase au débouché sur la cour. Ce passage, surélevé en trottoir latéralement, compte quatre travées, dans une association bigarrée des matériaux communs à toute la bâtisse. La première est divisée par deux refends percés d'une porte, sorte de vestibule sous voûte de briques en berceau brisé aplati. Les trois suivantes sont délimitées par trois arcades de même arc que celle du portail, soulagées par deux colonnes à chapiteau feuillagé, celles de la première flanquant les refends susdits. Le passage débouche en triplet sous un arc plus large, nécessité par son évasement, et sous deux linteaux, l'ensemble porté par deux colonnes trapues à crochets; au-dessus des linteaux, un oculus apporte un complément de lumière aux piétons. Le passage est couvert d'un voûtement complexe en briques: dômes aplatis sur l'allée centrale, en berceau longitudinal surbaissé sur les latérales, l'ensemble porté par un quadrillage d'arcs surbaissés; notons que les trois premières arcades ont laissé leurs écoinçons libres. Les murs du passage sont percés de baies en vis-à-vis: deux portes, celle de gauche condamnée, puis deux fenêtres à linteau ouvragé frappé des armes de Bruxelles, du Royaume et du Brabant, enfin, dans l'évasement deux portes d'entrepôt.

Les portails des façades latérales de l'immeuble, identiques et tout en pierre, présentent trois portes à encadrement mouluré à deux fasces et à arc brisé aplati sous archivolte. Les clefs sont frappées, sur un cylindre, des armes de Bruxelles au centre, d'un écu évoquant la marine aux côtés. L'ensemble est scandé de colonnettes sur culot, qui portent un pilastre amorti en cloche. Le passage s'organise en trois vaisseaux de cinq travées, séparés par un rang de quatre colonnes à chapiteau feuillagé. Avec de fortes consoles aux murs latéraux et les trois arcades à piliers à chapiteau du débouché, elles portent un réseau de voûtes en dôme aplati retombant sur des arcs surbaissés.

Au-dessus de caves-hautes jadis réservées aux vins et éclairées par de nombreux soupiraux, y compris sur la cour, le bâtiment compte 20 espaces de stockage par étage, de grandeur variable, et 17 seulement au rez-de-chaussée, qu'entament les passages d'entrée. Ces espaces s'inscrivent dans une structure en béton armé à 10, 16 ou 23 piliers. Ils sont ouverts côté cour, par des enfilades de larges portes accompagnées de fenêtres, qui percent avec symétrie des façades essentiellement en briques. Toutes ces baies sont à arc en anse de panier, les portes du rez-de-chaussée coupées par une traverse. L'accès aux étages est assuré par huit élévateurs extérieurs qui desservent de larges coursives sur corbeaux, en béton armé, dotées d'un garde-corps en fer forgé. Ces élévateurs sont doublés à l'intérieur du bâtiment par d'étroits escaliers à volées droites. À chaque étage, deux passerelles métalliques lient les longues coursives.

Enfin, les fermes du toit de la cour prennent appui sur des consoles en interrompant la frise en ciment des façades, faites d'arcatures piquées de losanges et d'ovales. Au-dessus du renfoncement médian des façades, les fermes prennent appui sur une épaisse poutre d'acier.

3.2.3 La situation projetée

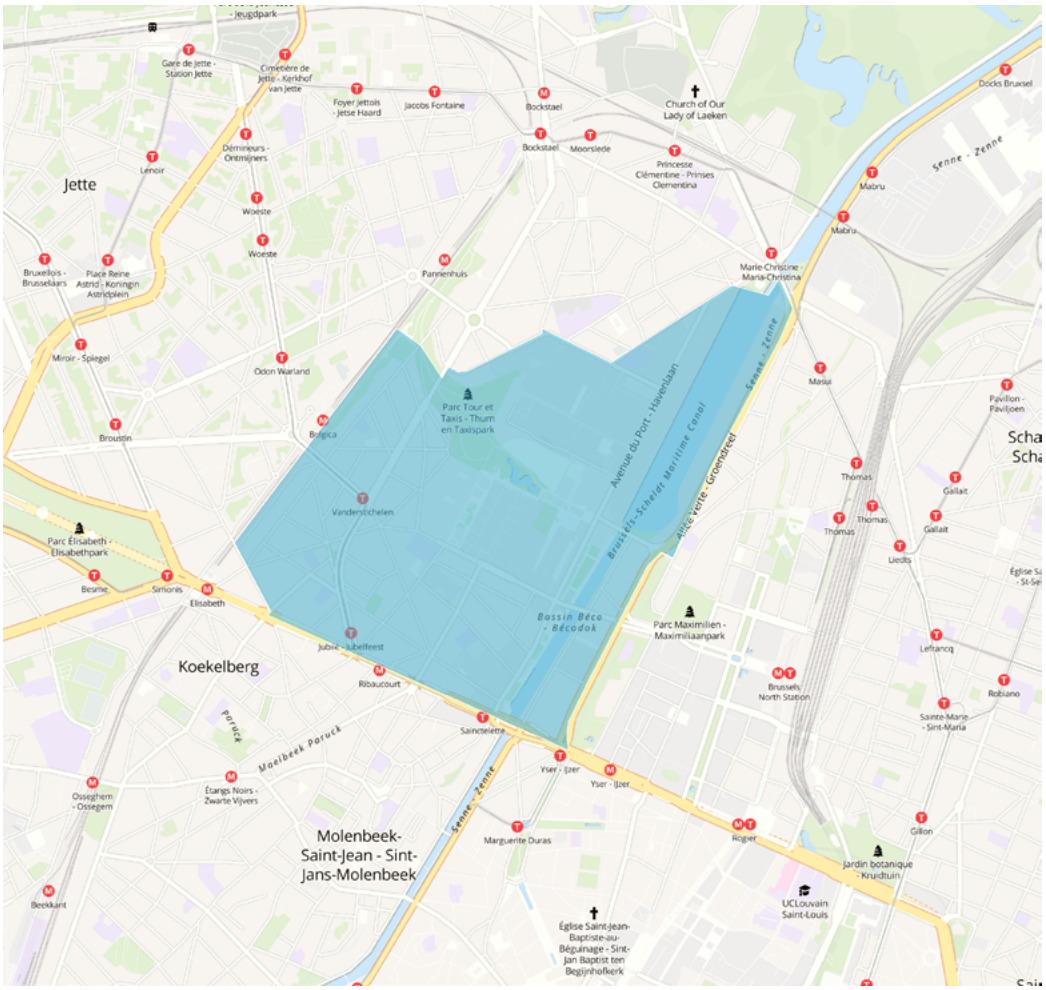
3.2.3.1 Si le projet se trouve partiellement ou en totalité dans le périmètre de protection de ces biens ou sites, préciser quelles sont les interventions ou les impacts sur ces biens ou sites, et/ou sur les perspectives vers ces biens ou sites.

Le projet ne se trouve pas dans le périmètre de protection de ces biens ou site, et ne modifie pas les perspectives vers ces biens ou sites.

3.3 Le domaine social et économique

3.3.1 Aire géographique adoptée

L'aire géographique adoptée est celle du quartier maritime repris au monitoring des quartiers.



Quartier Maritime issu du monitoring des quartiers.

3.3.2. La situation existante

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

Le quartier Maritime est un quartier peu dense pour un quartier de première couronne bruxelloise. La densité de population y est de 10.546,24 habitants/km². Cette faible densité peut s'expliquer par le passé industriel et le tissu urbain qui en découle : de grandes parcelles, de grands espaces ouverts et un bâti lié aux activités portuaires, industrielles et de bureaux.

La population du quartier Maritime est relativement jeune (âge moyen : 34,19 ans). Le taux de chômage y est élevé (21,99 % en 2023) et le taux de diplômés du supérieur parmi les chercheurs d'emploi est faible : 12,49 % (en 2023).

3.3.2. La situation projetée

3.3.3.1. 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, ...) ?

Le site accueille différentes formations, ayant des fréquentations et des occupations propre à chacune:

ARBP (Brussels Police Academy - Académie Régionale de Police de Bruxelles): L'ARPB estime un niveau de fréquentation journalier espéré de 300 personnes/jour.

IFAMU (Institut de Formation en Aide Médicale Urgente): Toutes formations confondues et personnel compris il faut compter un maximum de 40 personnes/jour.

CFPB (Ecole du Feu - centre de formation bruxellois pour les pompiers): fréquentation de +/- 84 personnes/semaine, soit +/- 12 personnes/jour

ERAP (Pôle de formation « Prévention et Sécurité » de l'Ecole Régionale d'Administration Publique): fréquentation de +/- 450 personnes sur une année, soit +/- 1,2 personnes/jour

Safe.brussels : +/- 10 personnes/jour.

Soit un total estimé de 363 personnes/jour.

3.3.3.2. Une mixité sociale est-elle prévue dans le projet ? Dans le cas de logements, décrire succinctement la répartition des logements entre 1 – 2 – 3 ... chambres, leurs surfaces, le nombre d'habitants et les particularités respectives de ces logements. Indiquer également le type de logements prévus (social, moyen, luxe) ?

Le projet n'intègre pas de logement. La mixité sociale du projet est lié à la diversité des origines des personnes formées. Les usagers se différencient entre étudiants, formateurs ou personnel.

3.3.3.3. Quel est le soutien apporté par le projet au développement d'activités favorables à la qualité de vie du quartier et au développement commercial local - rôle éventuel de pôle d'attraction du projet ?

Le centre de formation apportera un flux de personnes venant de toute la région de Bruxelles-capitale et au-delà. Cette dynamique permettra de renforcer l'attractivité du quartier, déjà bien amorcée par la dynamique du site de Tour et Taxis et l'aménagement du parc Beco.

3.3.3.4. Détailler l'offre en équipements collectifs dans le

quartier (crèches, écoles, équipement sportif, jeux,). Cette offre sera-t-elle suffisante par rapport à ce que le projet apporte ?

Des nouveaux équipements ont récemment vu le jour dans ce quartier à la base industriel :

Sur le site voisin de Tour et Taxis: parc, plaine de jeux, horeca…

En lien avec le nouveau quartier Tivoli : école, crèche, pumptrack...

Les stagiaires fréquentent le centre de manière assez temporaire (maximum 1an de formation, mais plusieurs ne durent que quelques jours).Cette utilisation n'implique pas de besoins liés en en équipements collectifs, notamment écoles et crèches.

3.3.3.5. Mentionner 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 la vie économique).

L'ordre de grandeur de l'investissement pour les travaux de reconversion du bâtiment est de 5.000.000 euro HTVA. Ces montants ont été investis par la région de Bruxelles-Capitale et ils sont déjà budgétés. De même pour tous les frais annexes du projet (frais de bureaux d'études, d'assurances…).

3.3.3.6. S'il s'agit de rénovations ou d'extensions, mentionner quelques éléments relatifs aux entreprises présentes dans le projet (nombre d'emplois dans l'entreprise, croissance prévue, chiffre d'affaires, nombre de m2/emploi, ...) motivant par exemple la nécessité d'une extension (sources : rapports annuels de ces entreprises ou demandes de permis socio-économique).

Mentionner les retombées du projet sur la collectivité :

Safe.brussels organise une gestion centralisée et transversale de la sécurité à Bruxelles de même que le développement d'une politique régionale en matière de sécurité. Ce centre propose des formations destinées aux nouvelles recrues et des formations permanentes pour les employés actuels de Safe.brussels. Il s'agit d'une offre de formation déjà existante qui est délocalisée. Il n'y a donc pas de création d'emploi prévue à court terme.

Il ne s'agit donc pas d'une entreprise avec un chiffre d'affaires. Aucune extension du bâtiment n'est prévue.

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

L'entrepreneur qui aura la charge du chantier sera de classe 8, il doit donc avoir des hommes en interne mais engage aussi beaucoup de sous-traitant. Nous imposons dans notre clauses administrative que

l'entrepreneur emploie aussi des stagiaires. Cette clauses a été rédigée en concertation avec Actiris et des pénalités sont prévues en cas de non-respect par l'entrepreneur de cette clause.

- Taxes et revenus pour la Région et les communes ;

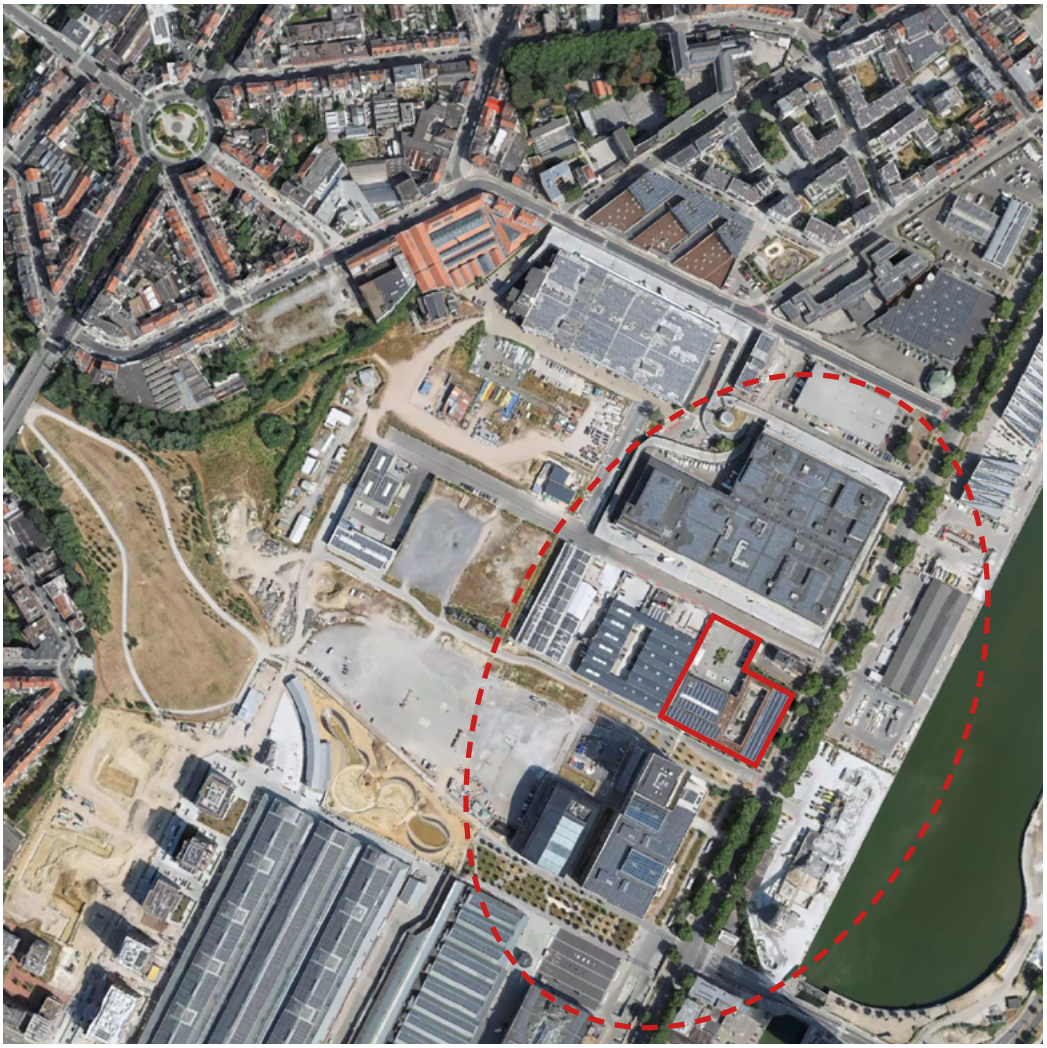
Etant donné qu'il s'agit d'un centre de formation, il n'y a pas de taxes et revenus prévus.

- Charges d'urbanisme éventuelles.

Etant donné qu'il s'agit d'un centre de formation, il n'y a pas charges d'urbanisme.

3.4 La mobilité (circulation et stationnement)

3.4.1 Aire géographique adoptée



Vue Apple Plans

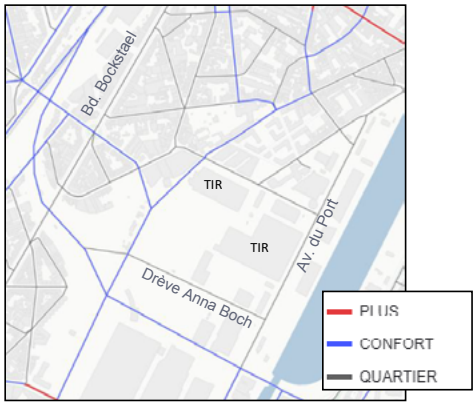
3.4.2. La situation existante

Les informations reprises ci-après se basent sur le rapport d'élaboration d'un scénario de mobilité pour le Port Business Park et le centre TIR, réalisé par le bureau d'études indépendant Stratec en 2022.

Le plan de mobilité de la Région Bruxelles-Capitale 2020-2030 adopté par le Gouvernement régional en 2020, instaure une spécialisation des voiries selon les modes. Cette spécialisation vise à définir, pour chaque rue de la région, un niveau de service par mode adapté à sa fonction dans l'espace public.

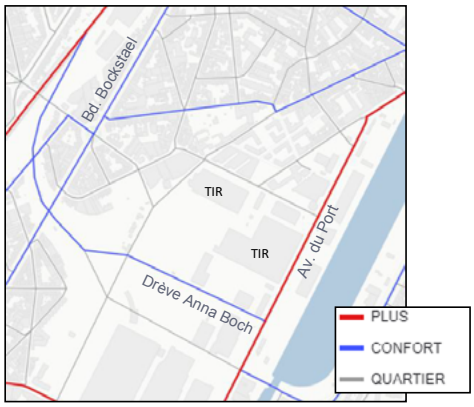
La hiérarchisation des voiries adjacentes aux projets est reprise ici pour tous les modes. Aucune station Cambio n'est située dans la zone.

Plan SMV Piéton



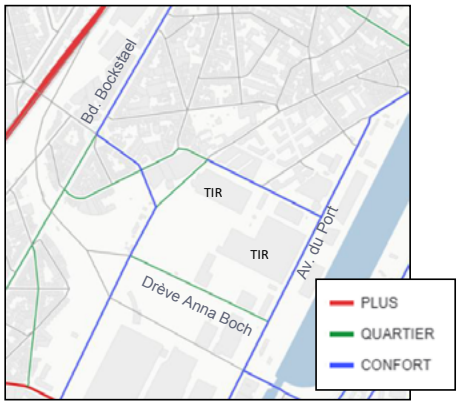
- PLUS : Grands lieux de concentration de piétons ;
- CONFORT : Assure la continuité entre les voiries « PLUS » ;
- QUARTIER : Permet la desserte fine des quartiers et fonctions urbaines.

Plan SMV Vélo



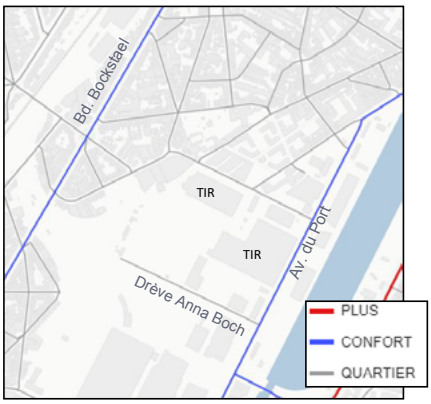
- PLUS : Destinées aux liaisons rapides à l'échelle métropolitaine, séparés si possible des autres modes et suffisamment large pour un vélo-cargo ;
- CONFORT : Vise la desserte de l'ensemble des quartiers, avec comme priorité la sécurité et l'agrément des itinéraires ;
- QUARTIER : Circulation du cycliste en mixité avec les autres modes (voiture, TC, poids lourds, …).

Plan SMV Transports en commun



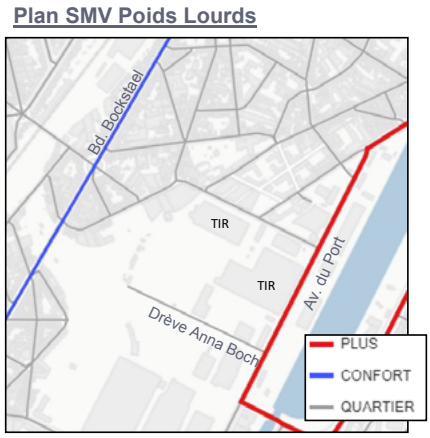
- PLUS : Réseau structurant de la RBC, il permet la desserte de l'ensemble de la région par un grand nombre de voyageurs ;
- CONFORT : Complète le réseau « PLUS » à une dimension et une échelle réduite ;
- QUARTIER : Assure la desserte fine des quartiers, constitué notamment de lignes de bus à vocation de desserte locale.

Plan SMV Voiture



- PLUS : Canalise les flux de circulation automobile en assurant l'accès aux grandes fonctions de la Région ;
- CONFORT : Complète le maillage du réseau « PLUS » dans l'accessibilité de la région et limite l'effet de dispersion du trafic dans les quartiers ;
- QUARTIER : Permet la desserte locale automobile à une vitesse réduite.

Plan SMV des modes piétons, vélo, TC et voitures à proximité du site (source : Mobigis)



- PLUS : Adaptée aux importants volumes transitant à travers la RBC ;
- CONFORT : Voirie adaptée au transit des poids lourds, permet leur déplacement jusqu'au plus près du point de destination ;
- QUARTIER : Destinée à la desserte locale lorsque la destination n'est pas accessible via une voirie PLUS ou CONFORT.

Plan SMV des modes piétons, vélo, TC et voitures à proximité du site (source : Mobigis)

Il ressort de ces plans que :

- L'avenue du Port et le boulevard Emile Bockstael sont les axes à privilégier pour la circulation des véhicules légers et lourds (axes CONFORT).

- La voie logistique et la drève Anna Boch sont avant tout destinées aux modes actifs et aux transports en commun (axes CONFORT)

- La majorité des rues entourant le site sont des rues de QUARTIER devant être protégées autant que possible du trafic de transit.

Stationnement

Des emplacements de parking en voirie sont présents tout le long de l'avenue du port. Cette portion de l'avenue est en zone poids-lourds (Réservé du lundi au dimanche).



Carte des zones de stationnement. Source: geodata.parking.brussels

3.4.3. La 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.

Les flux doivent être mis en parallèle avec les chiffres attendus de fréquentation, soit un une estimation de 363 personnes/jour.

- 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).

Les usagers du centre de formation ne sont pas invités à s'y rendre en voiture. Il n'y aura pas de parking prévu ni pour les employés ni pour les étudiants. Le site est par ailleurs très proche d'une offre de transport en commun. Celle-ci sera renforcée par la création de la ligne de tram reliant Belgica à la gare Centrale (et dans un 1er temps à la Gare du Nord). Il est prévu de placer quelques bornes de recharge pour de potentiels véhicules électriques de service.

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 ?

Les véhicules de livraison pourront accéder au bâtiment via la cour arrière. Etant donné que le bâtiment ne comporte pas de restaurant/ cafétéria, les livraisons seront limitées et seront très ponctuelles (livraison de matériel ou de fournitures).

Les containers déchets seront situés en lien avec la petite cour, et à proximité de l'avenue du port afin d'y amener les bennes. Ce choix a été effectué en discussion avec Bruxelles Propreté.

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

Non, aucun autre usager que ceux du centre d'entrainement ne fréquentera le site.

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 ?

La plupart des personnes qui se rendent au centre de formation n'utilisent pas de véhicules personnels, c'est notamment le constat qui est effectué actuellement sur le centre d'entraînement existant, alors qu'il est moins accessible en transport en commun que celui de l'avenue du Port. L'absence de parkings incitera l'usage des transports en commun proches et autres mobilités douces. Des arceaux pour vélos sont prévus sous le porche d'entrée.

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

Il n'y a pas de plan de transport d'entreprise prévu, mais la mise à disposition sur le site d'arceaux vélos vise à encourager l'usage du vélo.

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

Non, ce n'est pas adapté puisque la provenance des usagers fluctue de façon importante dans l'année.

- Analyser la configuration des accès automobiles : importance du trafic prévisible, configuration propice à des émissions de bruit importantes par réverbération par exemple, …

Le trafic ne sera pas plus important que celui actuel étant donné que les déplacements seront essentiellement effectués en transport en commun.

Des places de parkings destinées aux véhicules des employés de Safe.brussels seront organisées dans la nouvelle caserne Etat-Major, située à proximité. En effet, la caserne d'Etat-major possède un parking de 20 places pour voituresm 10 places pour moto et 30 places pour vélo destinées aux voitures des employés de la caserne et de Safe.brussels.

3.5 Le (micro)climat

3.5.1 Aire géographique adoptée

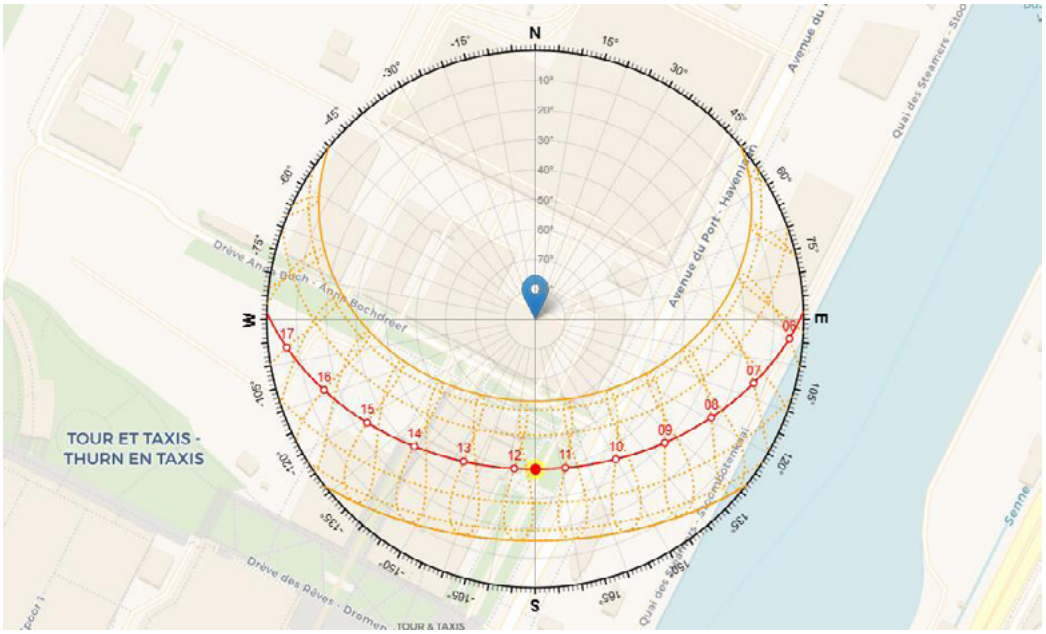


Apple Plans

3.5.2. La situation projetée

Le site n'est que très peu altéré, sans impact de ce fait sur le (micro) climat. Une étude bioclimatique a été réalisée par le bureau d'études de Transsolar.

Une étude de la course du soleil a été réalisée, montrant une exposition forte des façades Sud-Ouest et Sud-Est. Sur base de cette étude, des protections solaires ont été intégrées au projet sur ces deux façades.

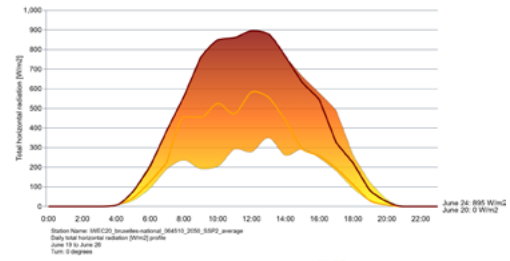


Course solaire du 21 mars / septembre, le soleil se lève à 05h43 et se couche à 17h57, soit 12 heures et 14 minutes de lumière. La hauteur de soleil maximale est 39,50°.

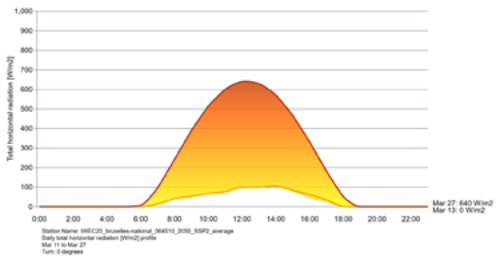
Transsolar KlimaEngineering

Étude d'irradiation
Conditions limites

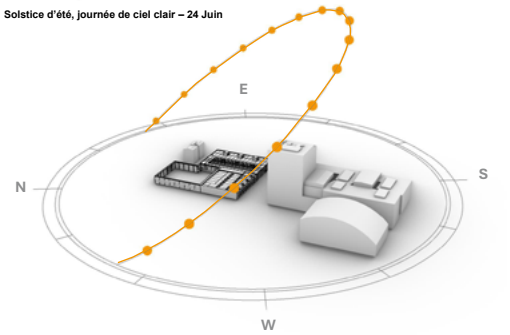
Solstice d'été, journée de ciel clair – 24 Juin



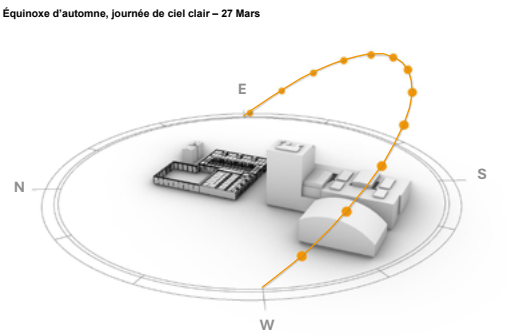
Équinoxe d'automne, journée de ciel clair – 27 Mars



Solstice d'été, journée de ciel clair – 24 Juin



Équinoxe d'automne, journée de ciel clair – 27 Mars



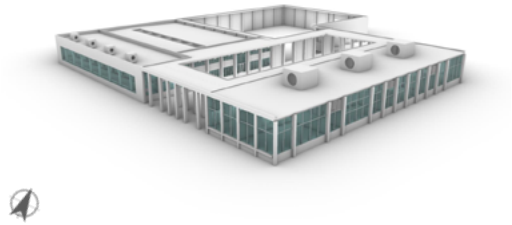
3

Étude solaire réalisée par Transsolar.

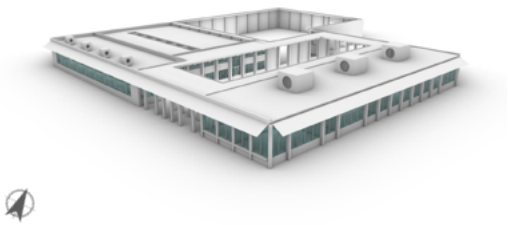
Transsolar KlimaEngineering

Étude d'irradiation
Variantes

Variante 0 : Façade sud-est et façade sud-ouest sans protections solaires



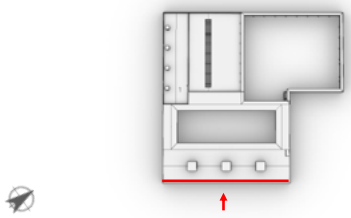
Variante 1 : Façade sud-est et façade sud-ouest avec brise-soleils

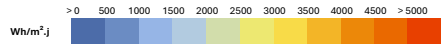


Étude solaire réalisée par Transsolar.

Transsolar KlimaEngineering

Étude d'irradiation
Façade sud-est





Solstice d'été, journée de ciel clair – 24 Juin

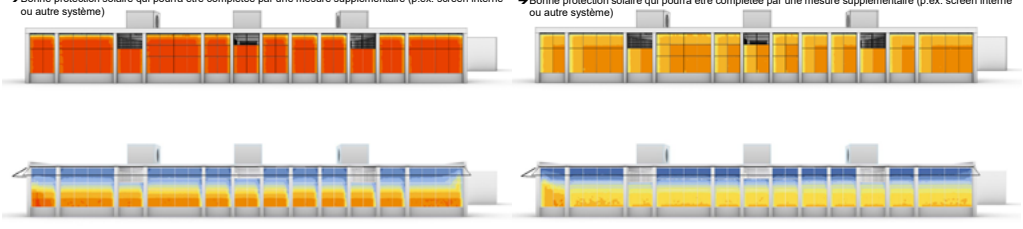
Variante 0 : Irradiation journalière moyenne = 5016 Wh/m².j
Variante 1 : Irradiation journalière moyenne = 2560 Wh/m².j

➔Pourcentage de réduction 49%
➔Bonne protection solaire qui pourra être complétée par une mesure supplémentaire (p.ex. screen interne ou autre système)

Équinoxe d'automne, journée de ciel clair – 27 Mars

Variante 0 : Irradiation journalière moyenne = 3835 Wh/m².j
Variante 1 : Irradiation journalière moyenne = 2226 Wh/m².j

➔Pourcentage de réduction 42%
➔Bonne protection solaire qui pourra être complétée par une mesure supplémentaire (p.ex. screen interne ou autre système)



6

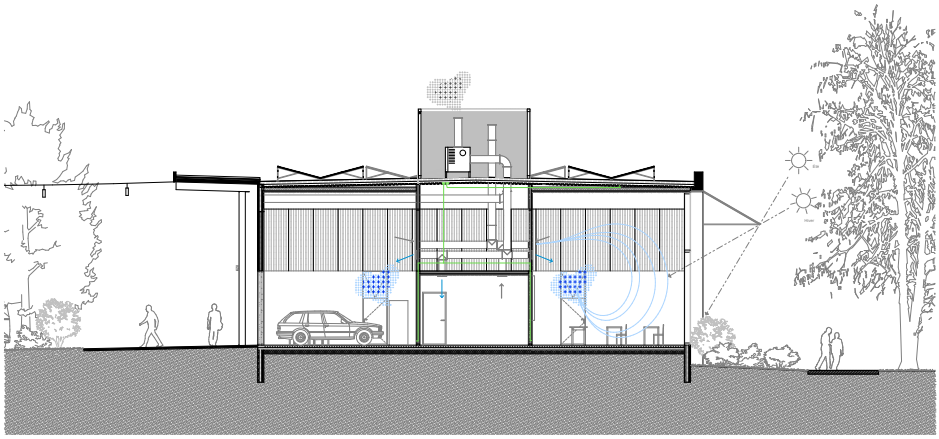
Étude solaire réalisée par Transsolar.

Night-cooling

L'analyse de Transsolar a permis de démontrer un bon potentiel de sur-ventilation nocturne, naturelle (via ouverture des façade ou mécanique via centrales de traitement d'air) pour rafraichir les espaces.

Les espaces de circulation de la halle Canal sont naturellement ventilés grâce à des lamelles orientables intégrées aux châssis, créant une ventilation traversante.

Afin de prévenir les risques de surchauffe en été, les classes ont un système de ventilation intensive nocturne. L'air arrive depuis les espaces de circulation, puis est aspiré naturellement par les cheminées d'air reliées à la toiture.



Coupe bioclimatique de la Halle Canal - Elmēs + Atelier Julien Boidot

Suite à l'analyse du bureau Transsolar, aucun effet tourbillon ou canyon n'a été remarqué.

Le projet déminéralise une partie des cours, apportant de la fraîcheur en été, diminuant l'effet de chaleur urbaine.

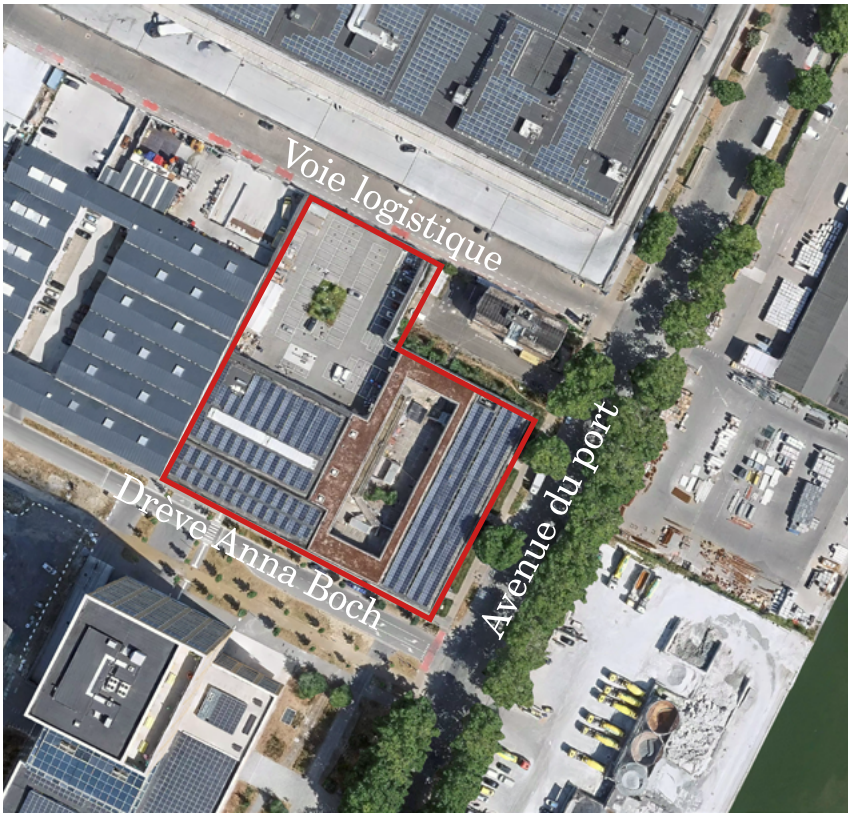
Le projet ne change pas le volume, les ombres portées ne sont donc pas altérées.



3.6 Énergie

3.6.1 Aire géographique adoptée

L'aire géographique adoptée est celle de la parcelle du projet.



Apple plans

3.6.2 Situation existante

Les bâtiments existants ont été construits récemment et sont isolés suivant la réglementation PEB 2016 en vigueur au moment du dépôt de permis. Ils sont équipés de techniques performantes (PAC, Ventilation double flux, …).

Nous ne disposons pas des données réelles de consommation pour la situation existante, cependant on peut estimer les consommations en énergie primaire sur base des documents PEB des différentes zones. Elles sont reprises ci-dessous :

Halle Avenue du port

- Showroom : 247,71 kWh/m²/an (1224 m²)

Halle Anna Boch

- Showroom : 235,85 kWh/m²/an (671,03 m²)
- Bureaux : 85,58 kWh/m²/an (42,75 m²)
- Réception : 216,88 kWh/m²/an (45,58 m²)
- Ateliers : 1445,44 m² pas de résultat réglementaire pour cette affectation PEB

Le site est équipé des installations techniques suivantes, qui seront majoritairement maintenues :

Halle Avenue du port

Actuellement alimentée par une pompe à chaleur de 64kW assurant la production de chaud et une PAC de 40kW assurant la production de froid et l'appoint de chaud en hiver. Ces machines sont installées au « R+1 » du bâtiment Avenue du Port. Cette installation alimente un réseau de chauffage sol qui couvre toute la surface de la halle.

Un groupe de ventilation double flux alimente cette Halle (+/-2500m³/h), et pourra être réutilisé pour alimenter une partie du projet.

Halle Anna Boch

Une PAC de 64kW assure la production pour le chauffage de l'ancien showroom, de l'ancienne réception et des anciens bureaux. Dans ces espaces l'émission est assurée par un chauffage sol. En complément, dans certains de ces espaces, se trouvent aussi des PAC qui assurent la production et l'émission de froid ainsi que peut être un complément de chaleur pour les jours les plus froids.

Des aérothermes au gaz assurent la production et l'émission de chaleur pour l'ancienne zone d'atelier.

Deux groupes de ventilation double flux alimentent cette Halle, le plus grand (+/-2000m³/h) pourra être réutilisé pour alimenter une partie du projet.

Le site est alimenté par une cabine Haute tension (400kVa), qui sera conservée.

Les toitures des halles sont équipées de panneaux solaires photovoltaïques. Ils seront conservés sauf contre-indication du propriétaire de l'installation. Le propriétaire actuel est un tiers-investisseurs, dont le contrat se termine en 2027. Le rachat par la SAU est prévu.

3.6.3 Situation projetée

3.6.3.1 Chauffage et rafraichissement

Halle Avenue du port

Pour ce bâtiment, nous visons la récupération d'un maximum d'équipement existants lié au chauffage et au rafraichissement. Les PAC sont maintenues en place. Le chauffage sol est conservé autant que possible.

Halle Anna Boch

La PAC de 64kW est maintenue en place. Dans la mesure où la législation le permettra au moment de la réalisation des travaux, les 2 aérothermes au gaz existants sont maintenus en place et permettront

de chauffer le DOJO et l'espace de simulation. Une PAC sera ajoutée pour fournir la puissance supplémentaire nécessaire pour répondre aux nouvelles occupations des lieux et au nouveau partitionnement. Il est également proposé d'utiliser les autres PAC (plus petites) pour la production de froid dans des locaux aux besoins particuliers, comme le local serveur.

A cause des travaux à réaliser dans ce bâtiment, le chauffage sol existant ne pourra être récupéré. De nouveaux systèmes seront mis en place : ventilo-convecteurs dans les grands espaces et chauffage sol par ailleurs.

Les corps de chauffe seront largement dimensionnés. L'objectif est ici d'atteindre un régime de température de maximum 50°C pour les Pac.

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 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.

3.6.3.2 Eau chaude sanitaire

La majorité de l'eau chaude sanitaire sera consommée au niveau des douches des vestiaires qui seront créés dans la halle Anna Boch. Une PAC à haute température (PAC CO2) de 40kW sera exclusivement dédiée à la production d'eau chaude sanitaire. À ce stade, un volume de stockage de 2 000 L d'eau chaude sanitaire a été retenu afin d'absorber la pointe d'utilisation (sur base d'hypothèse d'occupation et d'utilisation).

Pour les points de puisage disséminés ailleurs dans les bâtiments (kitchenettes), l'installation de petits boilers électriques décentralisés paraît la solution la plus pertinente (classe énergétique A). L'alternative serait le recours à une très longue boucle de distribution dont les pertes thermiques permanentes seraient importantes. Afin d'éviter toute consommation inutile, les alimentations électriques des boilers seront équipées d'un programmateur horaire hebdomadaire implantés dans les tableaux électriques d'étages.

3.6.3.3 Ventilation

Les bâtiments sont actuellement équipés de 3 centrales de traitement d'air. Cependant, celles-ci ne sont pas suffisantes pour assurer le renouvellement d'air demandé par les nouvelles occupations des lieux.

Pour cela, et sur base d'un dimensionnement respectant les taux d'occupation prescrits dans l'annexe E et le CBET, nous proposons :

- L'ajout de 3 centrales de traitement d'air, dans la halle « Avenue du Port » (1500, 2000 et 2100 m³/h). Chaque centrale assurera le renouvellement d'air d'un des « blocs -classe ». La centrale de traitement d'air existante, dans ce bâtiment, sera maintenue pour assurer le renouvellement d'air du « bloc-classe » situé à côté du local technique existant.

- L'ajout d'une centrale de traitement d'air, dans la halle « Anna Boch », pour assurer le renouvellement d'air des espaces de simulation, RV armurerie et bureaux. Le groupe de ventilation existant, installé dans le local technique, sera maintenu en place et assurera le renouvellement d'air du DOJO. Les espaces à l'avant du bâtiment (circulation, stockage et vestiaires) seront ventilés grâce à une extraction dans les pièces humides et les zones de stockage et des ouvertures d'amenées d'air neuf naturel situées en façade.

L'avantage d'un système double-flux par rapport à un système simple flux réside dans la possibilité de placer dans le groupe de ventilation un récupérateur de chaleur qui sert, en hiver, à utiliser l'énergie de l'air extrait pour préchauffer l'air injecté depuis l'extérieur. L'efficacité de l'échangeur peut varier, selon les techniques, de 50% à 85% selon EN13053 / EN308, permettant une réduction d'autant de la consommation dédiée au préchauffage de l'air (qui représente à elle seule les deux tiers de l'énergie de la ventilation). L'efficacité de la récupération proposée ici sera supérieure ou égale à 75%. Un by-pass est prévu afin de pouvoir faire fonctionner le groupe en mode free-cooling chaque fois que la température d'air extérieur permet un rafraîchissement direct des espaces intérieurs.

De plus, afin de mettre à profit au maximum les propriétés physiques des espaces, il sera possible d'activer un night-cooling limité au débit hygiénique, en complément de la ventilation naturelle intensive prévue au volet architecture. Cette dernière stratégie consiste à utiliser la capacité d'accumulation de fraîcheur des parois en pilotant automatiquement une ventilation mécanique nocturne qui évacuera une partie des calories accumulées pendant la journée et qui, le temps que les murs se réchauffent, prolongera la durée de confort sans nécessité d'un traitement actif complémentaire.

Des silencieux principaux sont prévus en amont et en aval de chaque groupe afin d'éviter la transmission des bruits du ventilateur.

3.6.3.4 Eclairage

Tout l'éclairage est du type basse-consommation: luminaires avec lampes LED à haut rendement ; ballasts électroniques à faibles pertes et, sauf exceptions non dimmables. Les minuteries des détecteurs de présence seront à temporisation longue de manière à préserver la durée de vie des lampes.

Dans les zones à occupation intermittente (sanitaires, circulations, loges, …), l'éclairage sera uniquement commandé par détecteurs de présence simples. Dans les autres locaux, la commande d'éclairage est réalisée par l'intermédiaire d'interrupteurs simples ON/OFF.

Pour les niveaux d'éclairement requis dans les différents locaux, on se référera utilement à la norme NBN EN12464-1.

3.6.3.5 Transformation d'électricité

La cabine Haute tension existante sera conservée (400kVa).

3.6.3.6 Consommations

Le bâtiment est en rénovation simple 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.

En première approche on peut supposer que les consommations augmenteront sensiblement par rapport à la situation existante compte tenu de l'occupation plus importante (besoins de ventilation plus importants) et des usages (consommations d'eau chaude sanitaire, qui étaient inexistantes auparavant).

3.6.3.7 Qu'en est-il de l'isolation ?

Toutes les parois modifiées ou nouvellement construites répondent aux exigences de la réglementation régionale en matière de performance thermique. Les parois existantes sont déjà conformes aux exigences de la PEB 2016, qui sont quasiment identiques aux exigences actuelles.

- Umax des parois opaques neuves et rénovées : 0,24W/m²K

- Umax des portes : 2 W/m²K

- Uw max des fenêtres : 1,5 W/m²K (vitrage Ug = 1W/m²K) / 1,8W/m²K pour l'existant

3.6.3.8 Quelles sont les 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) ?

Maintien des équipements existant performants au maximum, et choix d'équipements proposant le meilleur ratio budget/économies d'énergie en fonctionnement : PAC, Groupe de ventilation double flux haut rendement, luminaires led.

3.6.3.9 Quelles sont les mesures prises pour assurer une utilisation rationnelle de l'énergie – dispositifs économiseurs d'énergie prévus par le concepteur du projet

- Régulation performante avec GTC permettant un suivi de l'installation

- 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 (équilibrage 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 CO2, bouton poussoir temporisé, programmateur horaire ou autre)

- éclairage performant (luminaires LEDs), commandé par détection de présence / absence et sonde crépusculaire afin d'éviter tout fonctionnement inutile.

- valorisation de l'éclairage naturel du bâtiment existant

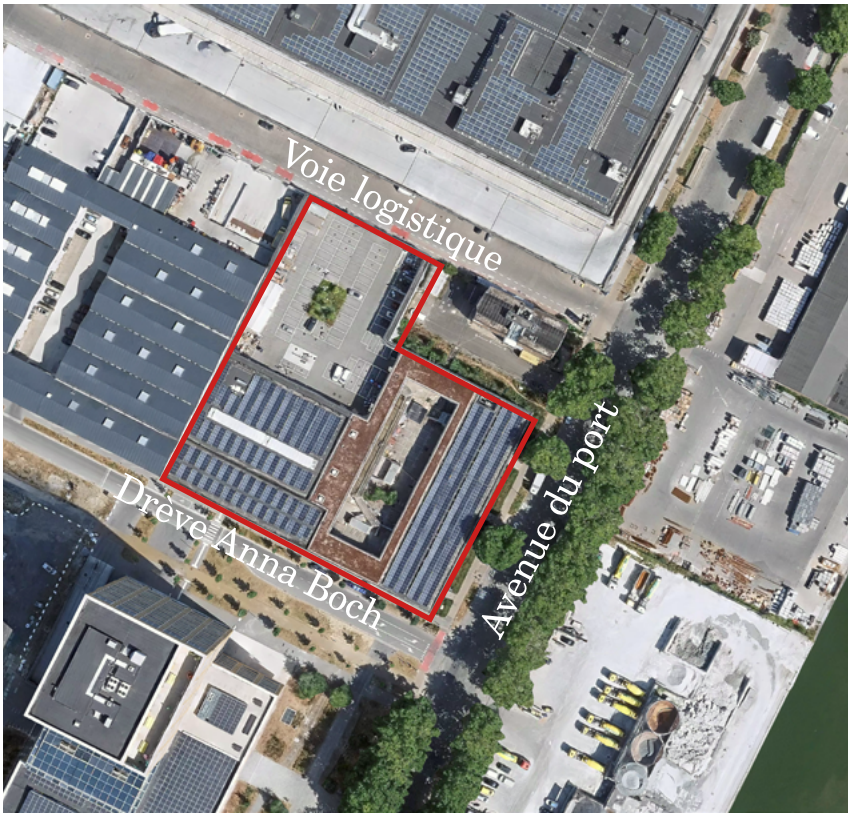
3.6.3.10 La proposition de performance énergétique et le climat intérieur des bâtiments (PEB) tels que fixés par l'Ordonnance du 7 juin 2007 doit être jointe au rapport d'incidences, en ce compris l'étude de faisabilité si elle est requise.

Voir Annexe Proposition PEB

3.7 L’air

3.7.1 Aire géographique adoptée

L’aire géographique adoptée est celle de la parcelle du projet.



Apple plans

3.7.2 Situation existante

Le site n’est pas repris dans les sites Seveso en région bruxelloise.

3.7.3 Situation projetée

3.7.3.1 Estimer la pollution produite par les systèmes producteurs d’énergie PAC :

Pas d’émission sur site.

Aérothermes au gaz : Emissions Nox/an : +/-60mg/Kwh,

Émission CO2/an : 0,217kg/kWh

3.7.3.2 Localiser l’ensemble des points de prises et rejets d’air du projet. Indiquer si des risques d’effets de proximité sont à prévoir.

Les rejets d’air de ventilation hygiénique, ainsi que de gaz de combustion provenant des chaudières se font en toiture à distance suffisante pour respecter les critères de dilution des normes correspondantes.

3.7.3.3 Des activités à risque (pouvant entraîner une pollution chimique ou bactériologique en cas d'incendie) sont-elles prévues ?

Pas d'activité à risque chimique ou bactériologique prévue.

3.7.3.4 Des traitements sont-ils prévus là où il y a manipulation ou stockage de produits dangereux ou toxiques ?

Pas de stockage de produits dangereux ou toxiques.

3.7.3.5 Qu'en est-il de la qualité de l'air à l'intérieur des parkings couverts éventuels : quel est le taux de ventilation nécessaire

Pas de parking couvert prévu.

3.7.3.6 Quelles sont les nuisances éventuelles dues à des odeurs spécifiques ?

Pas d'odeur spécifique générée par les activités prévues et donc aucune nuisance spécifique prévue.

3.7.3.7 Quels sont les réfrigérants utilisés : conformité aux réglementations européennes – risque d'atteinte à la couche d'ozone ?

PAC existantes : R410A (PRG = 2088). Possibilité de rétrofit avec du R470A (PRG 977) à confirmer avec le fabricant.

PAC CO2 : PRG de 1

3.7.3.8 Quelle est la contribution du projet à l'effet de serre (estimation de la production de CO^2 dans le projet) ?

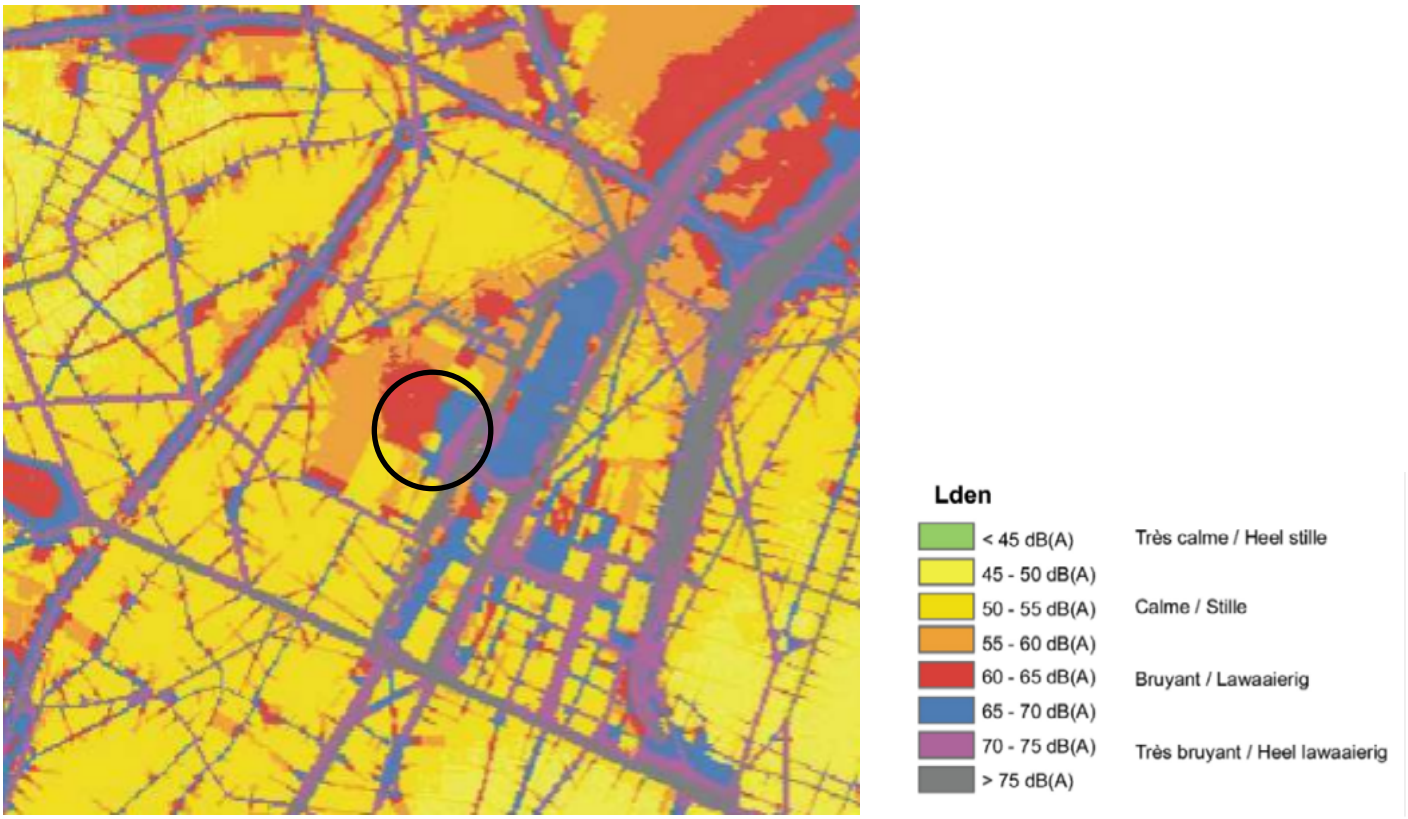
Aérothermes au gaz : émission CO2/an : 0,217kg/kWh

3.7.3.9 Quelles sont les mesures prises pour améliorer la qualité de l'air : détecteurs de CO ?

Détecteur de CO2 dans la ventilation, détecteurs d'humidité pour les douches .

3.8 L’environnement sonore et vibratoire

3.8.1 Aire géographique adoptée



Geodata - jour

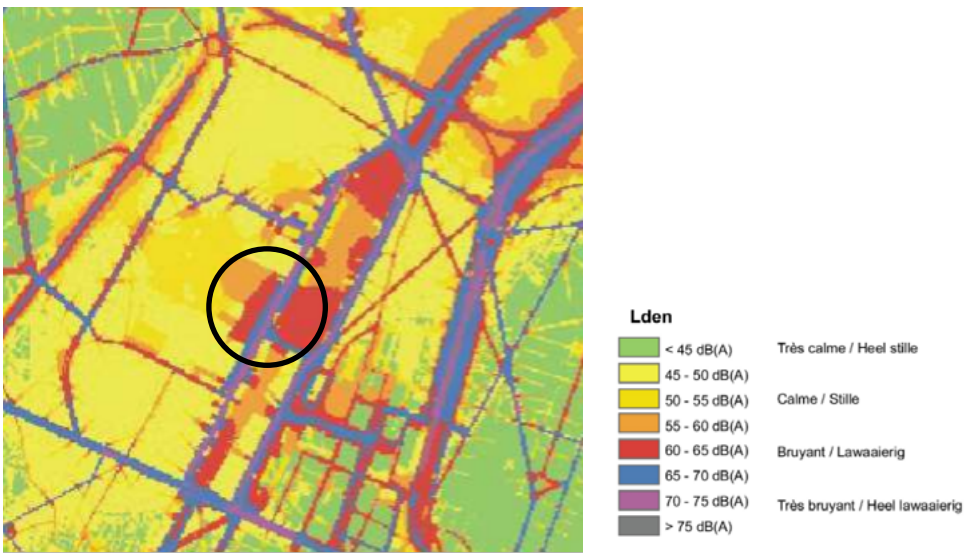
3.8.2 Situation existante

Le projet donne sur l’avenue du Port, une rue très bruyante. Le niveau de bruit au niveau de la façade du projet donnant sur l’avenue du Port est d’environ Lden = 70 dB(A).

Les autres façades se trouvent dans une zone entre calme et bruyante, avec des niveaux de bruit compris entre Lden = 55 et 65 dB(A).

Pendant la nuit, les valeurs sont :

- Côté avenue du Port : Ln ≈ 65 dB(A) (bruyante)
- Autres façades : Ln = 55–65 dB(A) (bruyantes)



Geodata - nuit

Des plaintes ont-elles été portées à votre connaissance en matière de bruit ?

Nous n'avons connaissance d'aucune plainte en matière de bruit.

Inventorier les principales sources de bruit et vibrations.

Les principales sources actuelles de bruit et de vibrations sur site sont :

- le trafic le long de l'avenue du Port
- les activités commerciales autour du site :
  - Centrale à béton Heidelberg
  - Circulation du « Global Trading and Services », avenue du Port 104
  - …
- les pompes à chaleur existantes sur le toit du projet

3.8.3 Situation projetée

Les principales sources de bruit du projet sont énumérées ci-dessous. La production sonore des installations techniques, spécifiée dans le tableau, a été tirée des fiches techniques. Ces installations ont été choisies de manière à respecter la législation bruxelloise en matière d'émissions sonores dans l'environnement.

Source de bruit	**position**			**Horaire de fonctionnement**	**Sons purs?**	**Niveau de pression acoustique Lp(A) où puissance acoustique Lw(A)**
	étage	***Côté habitations?***	***Local fermé?***			*[dB(A)]*
Pompes à chaleur (pour l'implantation sur site, voir plan annex I)						
PAC existante Daikin EWY QO64BAWP	patio extérieur sur le toit	non	non	Continu	possible	Lw(A) = 83 dB(A)
PAC existante Daikin EWY QO50BAWP	patio extérieur sur le toit	non	non	Continu	possible	Lw(A) = 81 dB(A)
Groupes de ventilation (pour l'implantation sur site, voir plan annex I)					**Lw(A)**	
GPGE bloc 2 : swegon GOLD RX07	Toiture bloc 2	non	non	continu	possible	Lw(A) = 55 (caisson)
GPGE bloc 3 : swegon GOLD RX04	Toiture bloc 3	non	non	continu	possible	Lw(A) = 52 (caisson)
GPGE bloc 4 : swegon GOLD RX07	Toiture bloc 4	non	non	continu	possible	Lw(A) = 55 (caisson)
activités en plein air						**Lw(A)**
Exercices de conduit et entrainement physique	Cours	non	non	Période A	possible	Exercices de conduit: 75-85dB(A) Entrainement: 75dB(A)/personne qui parle

Analyser la configuration des accès automobiles : importance du trafic prévisible, configuration propice à des émissions de bruit importantes par réverbération par exemple, …

Le trafic automobile n'est pas modifié, les accès se faisant à pied, en vélo ou transports en commun.

Quelles sont les mesures (concrètes) prises pour limiter l'impact du bruit et des vibrations sur l'environnement immédiat (tant les occupants du projet, que les voisins immédiats) ? Une isolation acoustique est-elle prévue ?

Confort des occupants du projet par rapport au bruit des voiries

Pour les occupants du projet, toutes les mesures sont prévues pour répondre aux exigences du GRO (BIN1).

Dans le GRO (BIN1), l'évaluation se fait sur la base des exigences acoustiques suivantes :

- Isolation aux bruits aériens entre les pièces
- Isolation aux bruits d'impact entre les pièces
- Isolation acoustique de la façade
- Bruit des équipements
- Acoustique de la pièce (temps de réverbération)
- Rayonnement acoustique dans l'environnement (légalement obligatoire)
- Bruit extérieur dans les environs immédiats du bâtiment

Les exigences relatives à l'isolation des façades résultent de cette norme et dépendent de la charge sonore sur la façade. Pour les niveaux de bruit autour du site, voir la section B (situation existante) ci-dessus.

Pour répondre aux exigences du GRO, les mesures suivantes sont incluses :

- Vitrage et grilles de ventilation acoustique dans les façades, adaptés à la charge acoustique de chaque façade
- Parties de façade fermées avec une isolation acoustique adaptée

Rayonnement du bruit vers le voisinage

Réglementation

En ce qui concerne le rayonnement du bruit dans l'environnement, les arrêtés suivants s'appliquent :

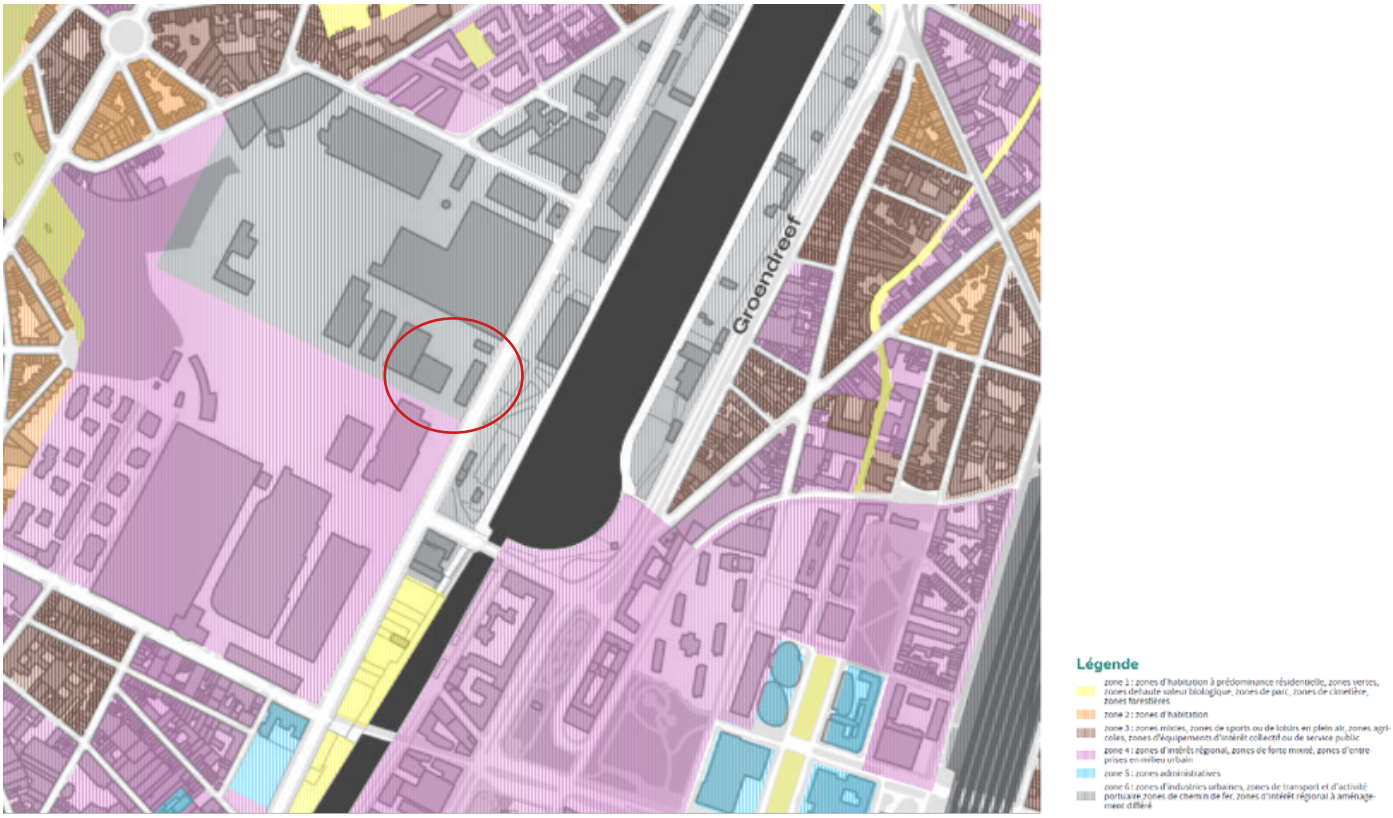
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale (21/11/2002) : fixant la méthode de contrôle et les conditions de mesure de bruit
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale (21/11/2002) : relatif à la lutte contre le bruit et les vibrations générés par les installations classées
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale (21/11/2002) : relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

La réglementation environnementale de la Région de Bruxelles-Capitale s'applique à ce projet. Les exigences au niveau sonore

extérieur maximal dépendent des caractéristiques spécifiques suivantes :

- Le projet est une installation classée
- Les tranches horaires journalières
- La zone du projet

La zone dans laquelle le projet est situé est indiquée sur les cartes ci-dessous. Le projet lui-même se trouve dans une zone de type 6: zones d'industries urbaines, zones de transport et d'activité portuaire,zones de chemin de fer, zones d'intérêt régional à aménagement différé (voir le cercle rouge sur le plan ci-dessous).



Zones de bruits - issu du portail geodata.environnement.brussels

Les niveaux sonores maximaux autorisés dans le voisinage dépendent des tranches horaires journalières : différentes exigences s'appliquent en fonction des heures et des jours de la semaine au cours desquels les sources sont actives. Voir le tableau ci-dessous pour les différentes tranches horaires (périodes) tel que défini par la norme:

	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim	Jr Férié
07 :00-19 :00	A	A	A	A	A	B	C	C
19 :00-22 :00	B	B	B	B	B	C	C	C
22 :00-07 :00	C	C	C	C	C	C	C	C

Les exigences pour le bruit spécifique sont indiquées dans le tableau ci-dessous pour une zone type 6.

Le bruit spécifique est le niveau sonore produit par les activités et les installations techniques du projet, sans autre source sonore présente en voisinage.

niveau de bruit spécifique maximal selon la position du point d'immission	période		
	A	B	C
niveau de bruit spécifique à l'extérieur dans une zone 6	≤ 60 dB(A)	≤ 54 dB(A)	≤ 48 dB(A)

Tableau 2. Niveau de bruit spécifique maximal admissible en voisinage

La valeur maximale admissible du bruit spécifique dans les tableaux ci-dessus ne prend pas encore en compte le fait que ce bruit peut présenter un caractère tonal. Un bruit à caractère tonal comporte des tons purs clairement audibles, comme la fréquence de rotation d'un ventilateur, ou comme un ton pur perceptible dans la musique. Par précaution, il convient toujours de partir de l'hypothèse que le bruit présente, dans une certaine mesure, un caractère tonal.

Selon le « degré de tonalité », c'est-à-dire selon l'émergence tonale, la réglementation environnementale de la Région de Bruxelles-Capitale impose une pénalité : il faut ajouter au bruit spécifique une correction de 2 dB(A) jusqu'à 6 dB(A) dans le cas le plus défavorable.

D'après notre expérience, il serait prudent de retenir une correction tonale de 3 dB(A) pour le bruit spécifique à l'extérieur.

Application au projet

Installations techniques:

Pour les installations techniques, nous considérons la période C. Le niveau de bruit maximale dans l'environnement est donc : 48 – 3 = 45dB(A) (correction tonale de 3dB, période C)

Activités en plein air (dans les cours):

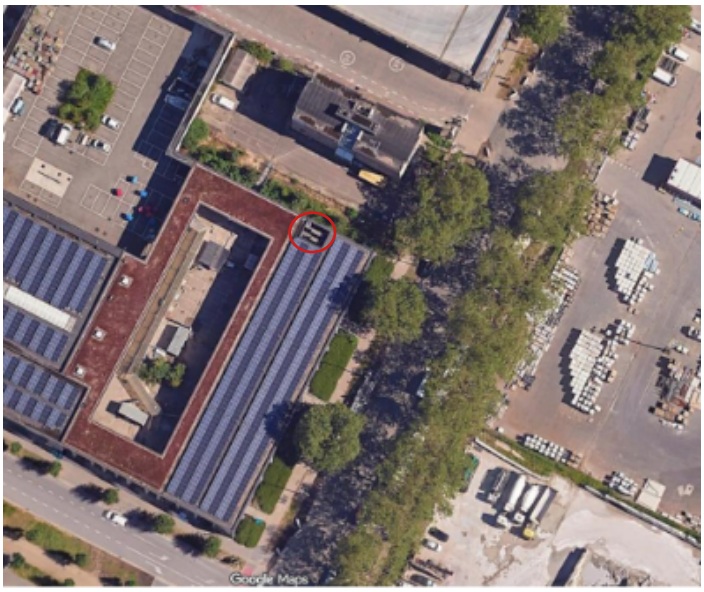
Les activités auront lieu pendant la période A. Le niveau de bruit maximale dans l'environnement est donc : 60 – 3 = 57dB(A) (correction tonale de 3dB, période A)

Mesures pour les pompes à chaleur existantes

Deux pompes à chaleur existantes sont présentes sur le site :

- 1 PAC Daikin EWY QO64BAWP, avec une puissance acoustique LwA = 83 dB(A)
- 1 PAC Daikin EWY QO50BAWP, avec une puissance acoustique LwA = 81 dB(A)

Ces deux PAC sont installées dans un patio, entouré d'un écran acoustique (voir cercle rouge sur le plan ci-dessous).



Les PACs sont installées sur des "Big Foot", voir photos ci-dessous:



Mesures pour les groupes de ventilation

Trois groupes de ventilation sont installés sur les toits pour assurer la ventilation. Les ventilateurs sont encastrés dans le caisson du groupe, ce qui permet de réduire les niveaux de bruit. Des silencieux sont placés sur les quatre raccords des groupes, et leur dimensionnement

est effectué conformément à la législation de Bruxelles.

Les groupes de ventilation sont également placés sur des amortisseurs de vibrations.

Évaluer les niveaux acoustiques et vibratoires en situation projetée par rapport à ceux de la situation existante.

Évaluation activités en plein air (dans les cours)

Il s'agit d'exercices de conduite et d'exercices physiques.

Les activités en plein air auront lieu dans les cours de récréation, pendant la période A.

Les cours sont entièrement clôturées et les bâtiments adjacents sont des bâtiments industriels.

Les façades donnant sur les cours (Croix-Rouge et VAC) se trouvent à plus de 15 mètres.

Si, lors d'un exercice, une personne sur quatre parle à voix haute (LwA = 75dB(A)/personne qui parle), 40 personnes peuvent participer à l'exercice tout en respectant le niveau sonore de 57 dB(A) au niveau des façades.

Pour les exercices de conduite à vitesse réduite, les niveaux sonores se situent entre Lw(A) = 75 et 85 dB(A). Le niveau sonore équivalent au niveau des façades les plus proches restera inférieur à 57dB(A), et sera inférieurs aux niveaux sonores générés par les activités industrielles environnantes (par exemple, le trafic de camions).



Le niveau de bruit actuel autour du site est d'environ 70 dB(A) côté avenue du Port et de 55–65 dB(A) au niveau des autres façades (Lden). Pendant la nuit, ces valeurs sont :

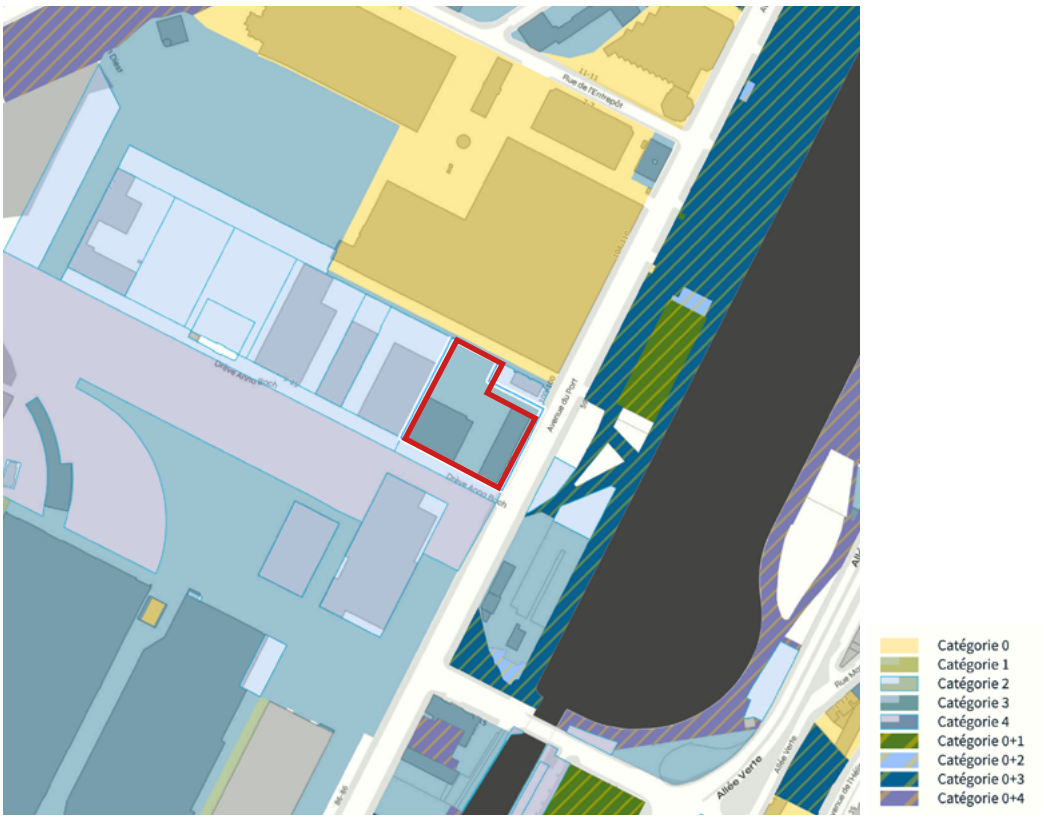
- Côté avenue du Port : Ln ≈ 65 dB(A) (bruyante)
- Autres façades : Ln = 55–65 dB(A) (bruyantes)

Les mesures acoustiques énumérées ci-dessus sont dimensionnées pour assurer la conformité avec la législation de Bruxelles. Cela signifie que le niveau de bruit généré par les installations et les activités du projet restera inférieur à 54 dB(A) pendant la journée et à 48 dB(A) pendant la nuit. Les niveaux de bruit dans la situation future resteront donc inférieurs à ceux de la situation actuelle.

3.9 Le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface (réseau hydrographique)

3.9.1 Aire géographique adoptée

L'aire géographique adoptée est celle de la parcelle du projet.



Carte de l'état du sol. Portail geodata.environnement.brussels

3.9.2 Situation existante

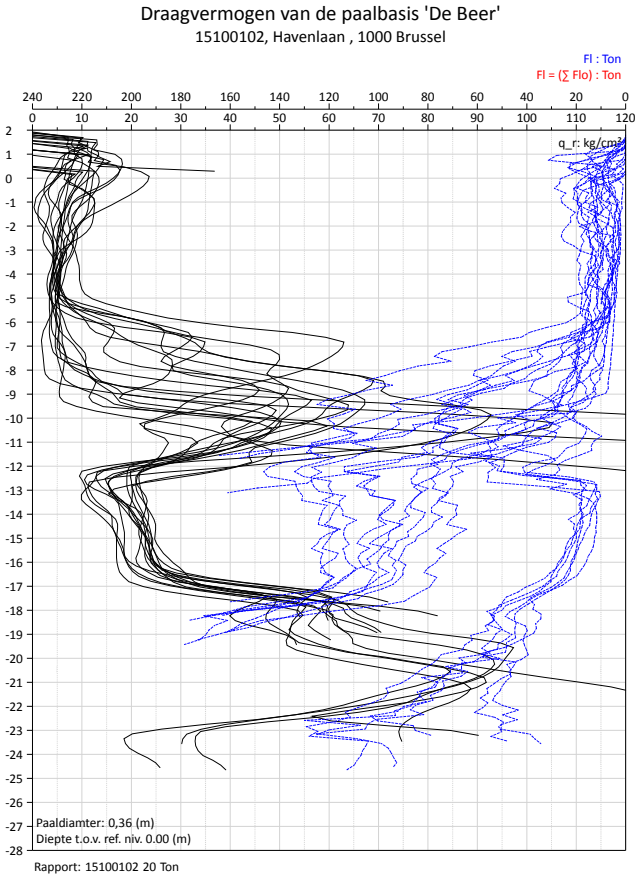
Eaux de surface

Au niveau de la qualité des eaux, le cours du canal se trouve à quelques mètres du site. Selon le rapport de Bruxelles Environnement datant de mai 2022, *QUALITE BIOLOGIQUE DES COURS D'EAU ET ETANGS BRUXELLOIS*, la qualité biologique du Canal est médiocre ou moyenne selon les années.

Sol

Le relief de la parcelle est principalement plat, avec une légère pente perpendiculaire à l'axe du canal.

Le sol est en grande partie imperméabilisé. La parcelle étant de 8 507 m², et la superficie totale des constructions, cumulée à la superficie de toutes les surfaces imperméables égouttées, telles que les voies d'accès, aires de stationnement, terrasses, constructions enterrées, … étant de 7 216,38 m², le taux d'imperméabilisation (I/S) est de 0,85. Des essais de sol ont été réalisés, montrant un sol ayant de mauvaises propriétés mécaniques. En moyenne, les fondations doivent aller chercher une couche de sol plus résistante à 11 m de profondeur.



Essais de sol réalisés par Group Verbeke.

L'extrait de Brugeotool ci-dessous indique la composition des sols par un forage virtuel au droit du site du projet. Sur ce schéma nous pouvons voir que le niveau de la nappe phréatique se situe à environ 2,3m de profondeur.



Forage virtuel indiquant la profondeur de la nappe phréatique sur la parcelle. source : geodata, environnement brussels

Pollution de sol

Le site est repris à l'inventaire de l'état du sol de Bruxelles Environnement en catégorie 3 (parcelle polluée sans risque). Bruxelles Environnement indique pour cette catégorie:

Le sol est pollué, mais les risques sont tolérables. Vous devez respecter certaines restrictions d'usage, par exemple : ne pas y cultiver un potager ou y construire une cave, ne pas installer une tuyauterie d'eau potable ou y implanter un logement sans gérer les risques de pollution.

Une reconnaissance de sol a été effectuée lors de la vente du bâtiment. La parcelle se trouve en catégorie 3. Un rapport de qualité des sols sera effectué pour les 55m^3 de terres excavées qui devront être évacuées.

Préciser, 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 (klim-cicc) 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.

3.9.3. Situation projetée

Perméabilité

Dans le cadre du projet, plusieurs zones dans les cours ouvertes sont déminéralisées, afin de planter de la végétation et quelques arbres.

Dans la petite cour, le revêtement existant autour du groupe d'arbres sera partiellement retiré afin de créer une zone d'infiltration naturelle. Ce groupe sera densifié par la plantation de nouveaux Aulnes glutineux (Alnus glutinosa) et de Noyers du Caucase (Pterocarya fraxinifolia).

Un mélange de vivaces sera planté sous les arbres, conçu pour évoluer progressivement vers un couvre-sol dense, principalement persistant. Les pics de floraison de cette composition se situent au début du printemps et à la fin de l'été. Afin d'optimiser la gestion des eaux, ces zones désimperméabilisées seront partiellement en creux. Cela permettra aux eaux de ruissellement des surfaces pavées environnantes de s'écouler vers les espaces verts et de s'infiltrer localement dans le sol.

Une nouvelle bande végétalisée sera aménagée le long du revêtement existant de la grande cour. Une plantation dense d'Aulnes glutineux et de Bouleaux a été retenue, complétée par un sous-étage robuste composé de fougères et de vivaces résistantes. De la même manière, ces zones vertes seront partiellement en creux afin de maximiser l'infiltration des eaux pluviales provenant des surfaces minérales environnantes.

Le long de la façade côté Avenue du Port, un massif persistant et structurant d'Osmanthus sera planté. Afin d'introduire une dynamique verticale et une structuration plus marquée, ce massif sera

complété par des Magnolias persistants multi-troncs. Entre le trottoir et le massif plus haut, une strate végétale basse et persistante sera mise en place afin d'adoucir la transition entre l'espace public et la façade du bâtiment.

La superficie totale des constructions, cumulée à la superficie de toutes les surfaces imperméables égouttées, telles que les voies d'accès, aires de stationnement, terrasses, constructions enterrées, … passe de 7 216,38 m^2 à 6 963.28m^2, baissant le taux d'imperméabilisation de 0,85 à 0.82.

Fondations

Afin de répondre au programme et au nombre de mètre carrés demandés, il a été décidé d'ajouter un plancher pour créer une mezzanine dans la halle Anna Boch.

Le bâtiment intègre une armurerie pour laquelle de nouveaux murs doivent être construits en maçonnerie lourde.

Les études de stabilité ont montré que les fondations existantes étaient dimensionnées précisémment pour le programme de garage. Si les charges augmentent sensiblement, il est impératif de réaliser de nouvelles fondations par micro-pieux (le sol étant trop mauvais jusque 10m de profondeur).

Pour ces deux interventions (mezzanine et armurerie), les ingénieurs en stabilité ont prescrit des renforts de fondations par micro-pieux. La destination des déblais (estimé à 55m^3) suivra les procédures réglementaires d'évacuation, notamment en matière de terres polluées.

Contaminations

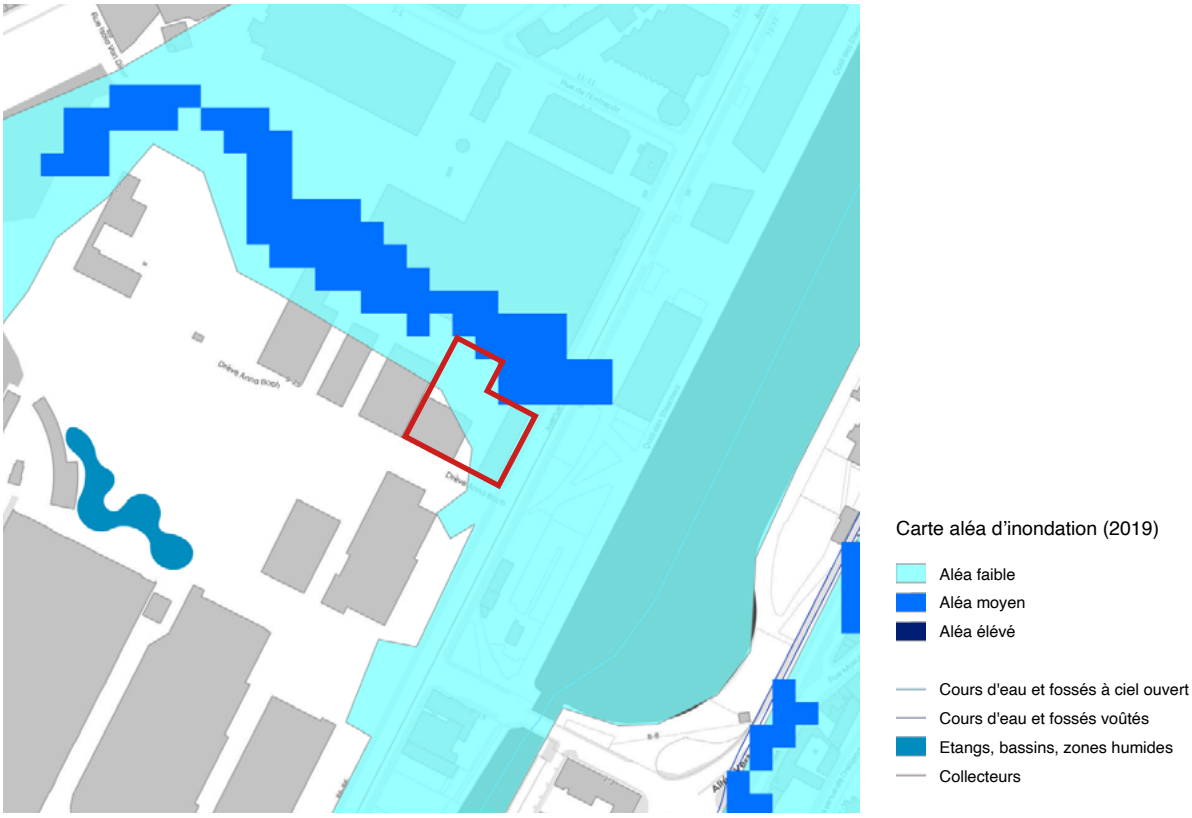
Le risque d'une possible contamination du sol ou des eaux souterraines due à l'implantation d'installations techniques dans le cadre du projet est nul. Le projet ne comporte pas d'installation technique susceptibles de polluer le sol (pas de citerne mazout ou autre produit chimique).

La situation d'infiltration sous les ouvrages / écoulement naturel des eaux en sous-sol reste inchangée.

Aucun exercice d'entrainement impliquant des mousses polluantes, produits chimiques ou polluants ne seront réalisés sur site.

3.10. Les eaux usées, eaux pluviales et eaux de distribution

3.10.1 Aire géographique adoptée



Carte des aléas d'inondations. Portail geodata.environnement.brussels

3.10.2 Situation existante

Eaux usées

Conduit d'égouttage récent et repris sur plan de la demande de permis. Le débit d'évacuation du projet pourra s'évacuer par le réseau existant.

Surfaces du projet

Une grande partie des toitures (2350m²) est plate, en EPDM. Il y a également une toiture de 899m² traitée en toiture verte. Les deux cours sont imperméabilisées, la petite en asphalte, la grande en pavés de béton. Dans chacune de ces cours se trouvent une zone végétalisée, avec quelques arbres. Le long de l'avenue du port, un parterre vert de 4m de large borde le projet. Actuellement ce parterre est uniquement herbé.

Eaux pluviales

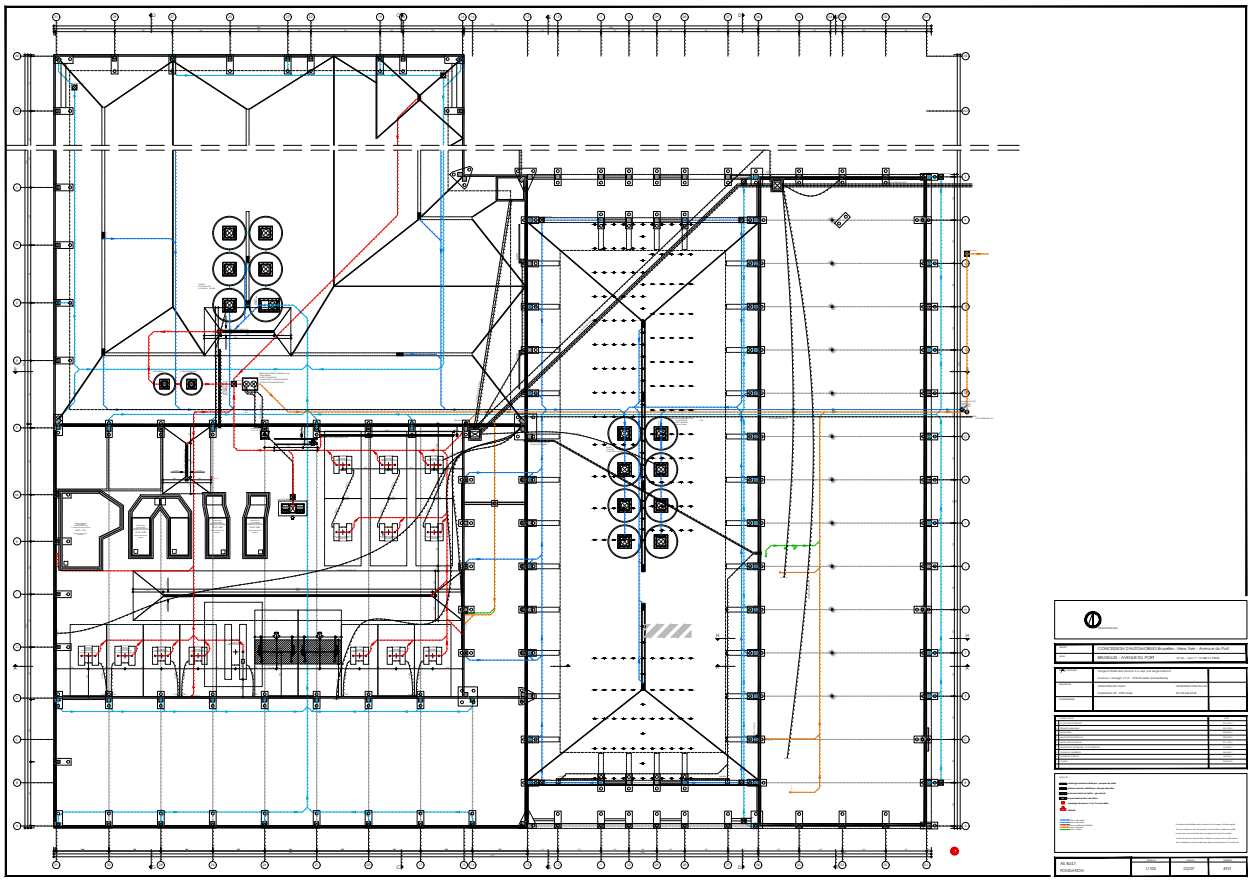
La parcelle se trouve en partie sur une zone d'aléa d'inondation faible et en bordure d'une zone d'aléa moyen.

Le projet existant récupère l'ensemble des eaux pluviales en toiture (3 249,75 m²), et les stocke sur site (6 citernes enterrées de chacune 20,000 L) pour les sanitaires, l'entretien des extérieurs, le lavage des voitures…

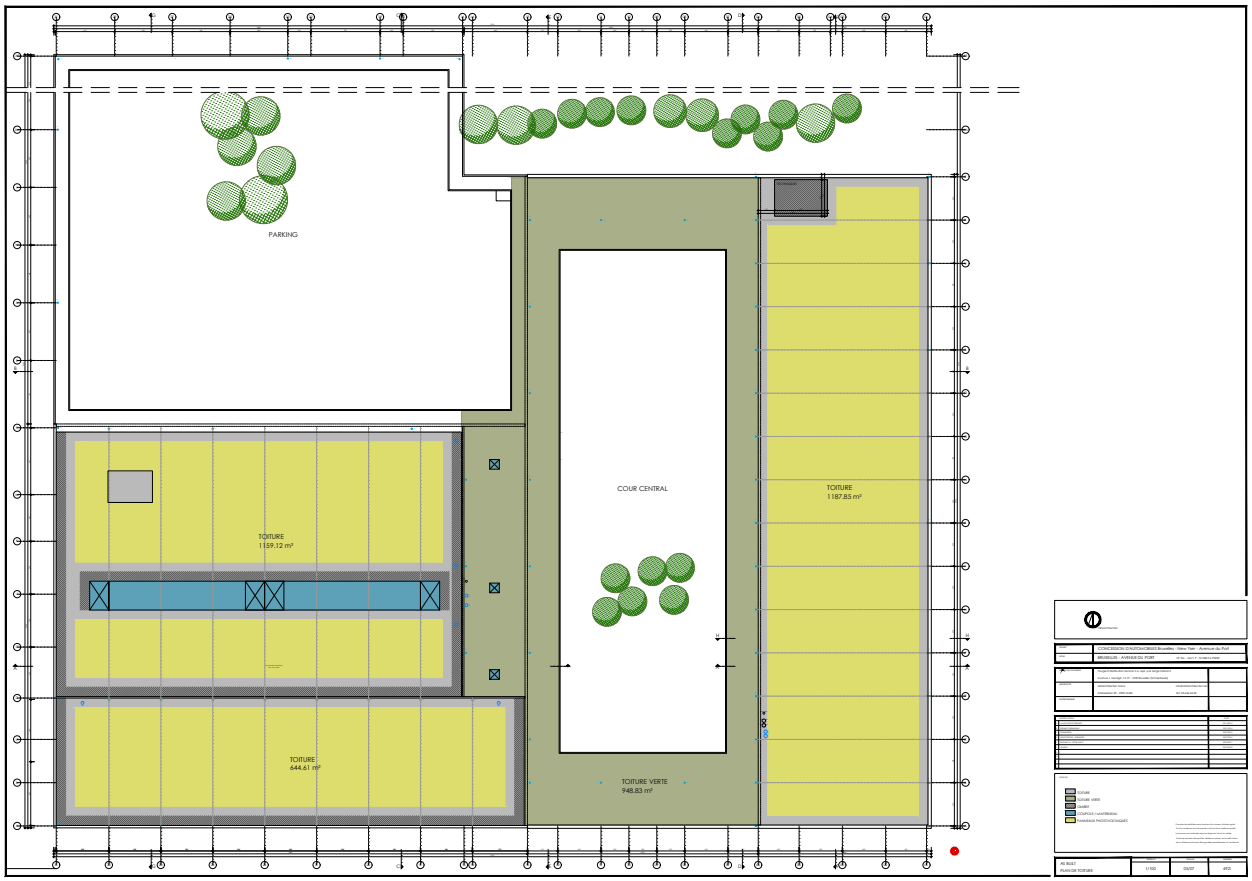
De plus, un bassin d'orage composé de 8 citernes de chacune 20,000L

permet de temporiser les eaux de pluie avant d'être rejetées vers l'égout publique pour eau de pluie.

Le bâtiment a aujourd'hui une toiture verte de 899,43 m².



Plan existant des éléments enterrés, dont les citernes d'eau de pluie et bassin d'orage.



Plan existant des toitures vertes.

3.10.3 Situation projetée

Eaux usées

Les deux bâtiments du projet disposent d'un raccordement à l'égout public. Il est prévu de le conserver, dans la mesure où l'occupation future et les nouveaux débits y associés sont compatibles avec les dimensions des raccords existants.

Collecte des eaux usées « traditionnelle ». Chaque colonne de blocs sanitaires, douches et kitchenettes dispose d'une chute, qui évacue aussi bien les eaux fécales que les eaux savonneuses (système de chute unique).

Le site dispose d'un séparateur d'hydrocarbures dans la grande cour (ancien parking dans la situation existante).

Surfaces du projet

Les seules surfaces modifiées sont:

- Une zone végétalisée (celle dans la grande cour) est supprimée pour des raisons d'usages. Cette zone est destinée à réaliser des exercices de conduite, demandant une surface libre sans obstacles. Plusieurs zones végétalisées sont créées, représentant au final une plus grande surface perméable qu'auparavant. Ce sont 253,10m² de plus que la situation existante qui sont déminéralisées, et végétalisées.

- Le long de l'avenue du port, le parterre aura une végétation densifiée.

Eaux pluviales

Le site est déjà équipé d'un système de récupération des eaux pluviales, avec 6 citernes de 20m³ pour un total de 120 m³ enterrées dans la grande cour.

Une pompe de distribution d'eau pluviale sera prévue pour alimentation des WC et entretien.

Estimation de la consommation en eau de distribution

La consommation est fortement influencée par l'occupation et la fréquence d'utilisation des douches : ordre de grandeur en première approximation entre 1000m³/an et 4000m³/an.

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

Pas prévu dans le projet.

Mesures prises pour une utilisation rationnelle de l'eau

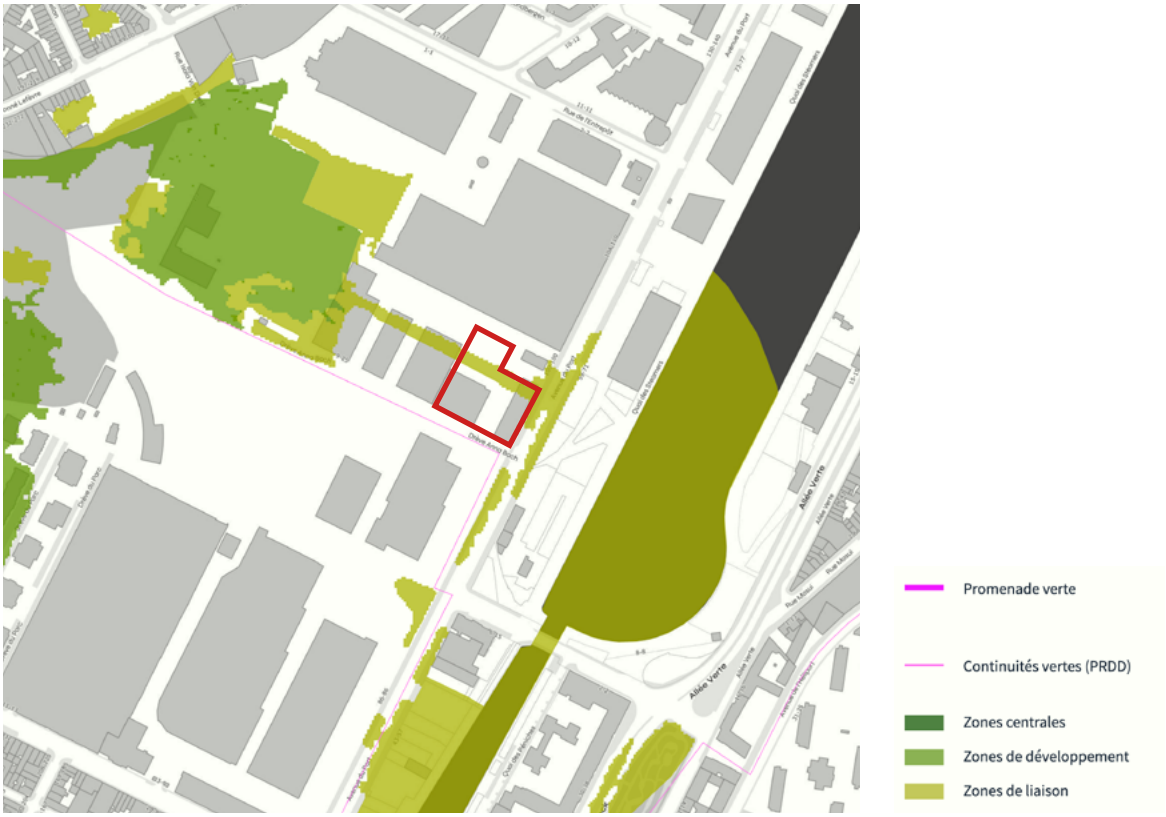
Tous les nouveaux appareils seront équipés des dispositifs habituels de limitation de la consommation d'eaux froide et chaude (réducteurs de pression, robinets temporisés, chasses de WC 3/6 l, pommeaux de douche économiques, …).

Les WC des sanitaires et des robinets de service pour l'entretien des espaces verts seront alimentés en eau pluviale.

Aucun exercice à la lance d'incendie n'est prévu.

3.11. La faune et la flore

3.11.1 Aire géographique adoptée



Extrait du réseau écologique bruxellois. Portail geodata.environnement.brussels

3.11.2 Situation existante

Le site n'est situé à proximité d'aucune réserve naturelle, réserve forestière ni zone Natura 2000.

Comme le montre la carte ci-dessus, la parcelle est traversée par une zone de liaison du réseau écologique bruxellois. Ce type de zone est appelé à renforcer le maillage vert entre l'ensemble des espaces verts surfaciques, en jouant le rôle de liaisons vertes linéaires (corridors). Ces corridors remplissent donc un rôle écologique destiné à permettre ou à favoriser la circulation et, partant, la conservation de la flore et de la faune sauvages subsistant dans la ville.

Le site se trouve dans une zone de valeur biologique significative (score D), selon la carte d'évaluation biologique. La plupart des parcelles adjacentes sont également considérées comme étant de valeur biologique significative.



Extrait de la carte d'évaluation biologique bruxelloise. Portail geodata.environnement.brussels

3.11.3 Situation projetée

Dans la petite cour, le pavage existant autour du groupe d'arbres sera partiellement retiré pour créer une zone d'infiltration naturelle. Ce groupe sera enrichi par la plantation de nouveaux Aulnes glutineux (Alnus glutinosa) et Nèfles du Caucase (Pterocarya fraxinifolia).

Un mélange de plantes vivaces sera planté sous les arbres, conçu pour se développer en un couvre-sol dense et principalement persistant au fil du temps. Les périodes de floraison maximales de cette composition se situent au début du printemps et à la fin de l'été. Pour optimiser la gestion de l'eau, ces zones dé-pavées seront partiellement en creux, permettant à l'eau de surface provenant du pavage environnant de s'écouler vers les zones végétalisées et de s'infiltrer localement dans le sol.

Une nouvelle ceinture végétale sera créée le long du pavage existant de la grande cour. Une plantation dense d'Aulnes glutineux et de Bouleaux a été choisie, complétée par un sous-bois robuste composé de fougères et de vivaces résistantes. De la même manière, ces zones végétalisées seront partiellement en creux afin de maximiser l'infiltration des eaux de pluie provenant des surfaces dures environnantes.

Le long de la façade donnant sur l'Avenue du Port, un massif robuste de Chimonanthe persistant (Osmanthus) sera planté. Pour introduire une dynamique verticale et de la structure, le massif sera complété par des Magnolias multi-troncs persistants. Entre le trottoir et le massif plus haut, une couche inférieure de plantations persistantes sera installée afin de adoucir la transition entre le domaine public et la façade du bâtiment.

3.12. L’être humain (en complément au contenu des chapitres air, bruit et vibrations, mobilité, …)

3.12.1 Aire géographique adoptée



Apple plans

3.12.2 Situation existante

Le site se situe dans une zone industrielle dont les heures d’activité régissent l’ambiance générale du quartier. Le quartier est marqué par des activités en journée (7h00-18h30) et par un flux moindre et une activité limitée en soirée. La Brasserie de la Senne, située sur la drève Anna Boch, est à la fois une brasserie et un bar. Le bar est ouvert en soirée, dynamisant l’activité de la drève la nuit.

L’ambiance du site est fortement influencée par le caractère routier de l’avenue du Port. Une grande place est donnée à la voiture, laissant peu d’espace aux piétons et aux cyclistes. L’éclairage est également conçu en priorité pour les véhicules.

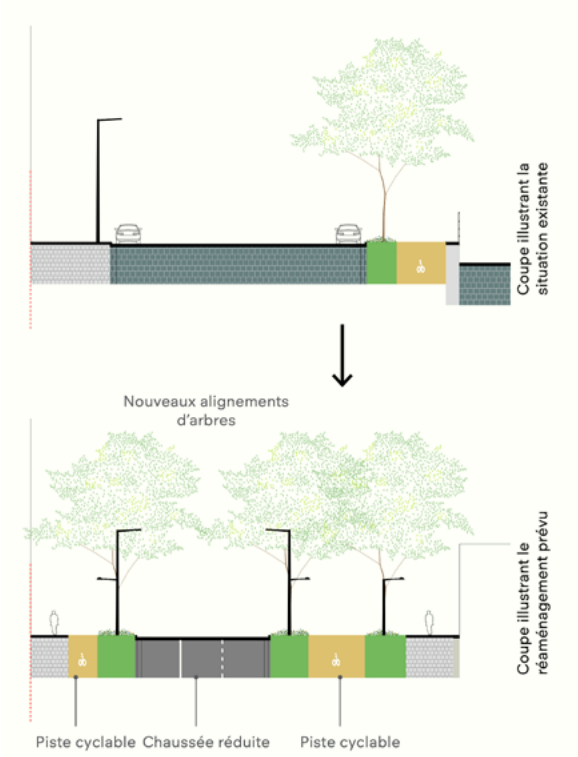
3.12.3 Situation projetée

Sécurité

Le projet de campus Safe.brussels a été aménagé de sorte à garantir la sécurité des usagers du lieu ainsi qu'aux passants. Le programme est par exemple organisé de manière à avoir chaque façade en rez-de chaussée activée, favorisant le contrôle social.

Un éclairage le long des façades à rue permettra de réduire les zones sombres existantes actuellement sur la voie publique.

L'Avenue du Port est visée par le plan de qualité paysagère et urbanistique du territoire du canal. Les principes de cette requalification aident également à renforcer la sécurité du quartier: la surface dédiée aux automobiles est réduite, au profit de la création de pistes cyclables sécurisées et qualitatives (dont une bidirectionnelle intégrant les recommandations du RER vélo), de trottoirs séparés pour les piétons et de la création d'un nouvel alignement d'arbres associé à une bande verte, qui viennent compléter la continuité arborée qui traverse et définit les limites de la zone.



Coupe schématique du réaménagement de l'avenue du port issu de plan de qualité paysagère et urbanistique du territoire du canal.

Un porche définit l'accès principal du site pour les usagers. L'entrée se fait par un tourniquet extérieur (similaire à ceux des stades) pour pénétrer dans la petite cour, qui distribue les différents programmes. Ces portails sont activés par badges personnels. Pour les visiteurs n'ayant pas de badge, le guichet de sécurité est en lien direct avec le porche. Les visiteurs peuvent ainsi entrer en contact avec la sécurité avant de pénétrer dans le site. Le guichet de sécurité a une vue sur l'ensemble du porche afin de contrôler les allers et venues. Un service de sécurité de nuit est également prévu.

Sécurité incendie

Le projet a été présenté au SIAMU pour un pré-avis. Il en ressort que le projet est un bâtiment bas, avec au maximum un étage. Toutes les façades sont accessibles par un camion de pompiers. Les compartiments existants sont compatibles avec le nouveau programme et surfaces, hormis pour l'armurerie comme précisé ci-après.

Les dévidoirs, extincteurs et éclairages de sécurité sont adaptés afin de répondre au programme et normes de sécurité.

Un nouveau compartiment incendie est créé pour l'armurerie. Ce local est destiné au stockage des poudres et armes pour les exercices de tir, ainsi qu'à la manutention des armes. Aucun exercice de tir n'aura lieu sur site. Ce local a fait l'objet d'une analyse de risque par le bureau spécialisé BFS consulting.

- L'analyse a été menée en respetcant les normes et règlements suivants:

- Loi du 30 juillet 1979 relative à la prévention des incendies et des explosions ;

- Arrêté Royal du 7 juillet 1994 modifié par l'AR du 20 mai 2022 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire ; annexes 1 et 2/1, bâtiments bas ; « Pour référence »

- Art. 135 §2-5 Nouvelle Loi Communale ;

- Règlementation Générale des Installations Électriques (RGIE) ;

- Règlementation sur les explosifs (SPF ECONOMIE) ;

  o Loi du 28 mai 1956 relative aux substances explosives ;

  o Arrêté Royal du 23 septembre 1958 (stockage explosifs) RGEx ;

- Les Circulaires Ministérielles du 17 octobre 1975, du 06 mars 1978 et du 09 mars 1982 relatives aux ressources en eau pour l'extinction des incendies ;

- Le Code du bien-être au travail Livre 3 Titre III & Titre VI relatif à la prévention incendie et de la signalisation sur les lieux de travail.

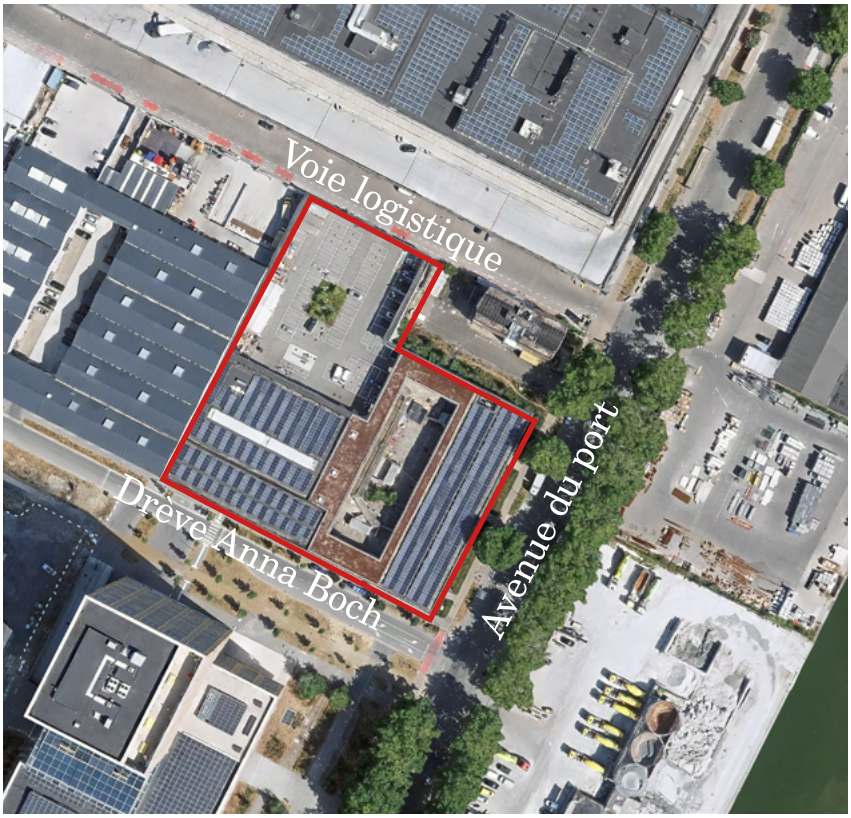
- Arrêté Royal du 17/06/1997 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail.

Cette analyse de risque conclut à une liste de mesure à mettre en place dans le projet. Toutes ces mesures sont intégrées au projet. L'analyse conclut donc à un risque maitrisé, et pas de seuil critique pour ce type d'exploitation professionnelle contrôlée.

3.13. La gestion des déchets

3.13.1 Aire géographique adoptée

L'aire géographique correspond au site du campus Safe.brussels



Apple plans

3.13.2 Situation existante

Il n'y a pas actuellement de local poubelle. Les déchets sont collectés dans quelques bennes réparties dans les différentes cours. La collecte des déchets s'effectue actuellement du côté de la voie logistique.

3.13.3 Situation projetée

- Quel est l'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, …) ?

1 conteneur déchets résiduels (1100l) : 2x/semaine ;

2 conteneurs verre (240l) : 1x/semaine ;

1 conteneur PMC (1100l) : 1x/semaine ;

1 conteneur déchets alimentaires (240l) : 2x/mois ;

1 conteneur papier/carton (2500l) : 1x semaine.

Un espace pour le regroupement des bennes va être aménagé en

bordure de la petite cour. Cet espace sera délimité par un grillage végétalisé. Il y aura des bennes pour trier les déchets ménagers, les déchets papier/carton et les déchets PMC.

Cet espace sera en lien direct vers l'avenue du Port, au moyen d'une barrière à rue.

Bruxelles Propreté a été contacté et n'a émis aucune réserve quant à cette proposition.

3.14. L’interaction entre ces domaines

Ce projet comporte peu de conflits entre les différents domaines d’analyse.

Être humain/ Faune et flore

Il peut y avoir une opposition entre les domaines “être humain” et “faune et flore” quant à leur lien à l’éclairage. En effet, les animaux privilégient les espaces peu éclairés la nuit pour se déplacer.

En parallèle, pour maximiser la sécurité des lieux, un éclairage efficace est conseillé.

Un ajustement devra donc être trouvé pour faire coexister ces deux approches.

Chapitre 4: Analyse du chantier par domaine

Le projet bénéficie du bâtiment existant pour organiser son chantier efficacement, limitant au maximum les nuisances pour le quartier.

4.1 L'urbanisme et le paysage

La durée d'exécution des travaux est estimée à environ 1 an.

Les installations provisoires de chantier (les baraquements du personnel, les bureaux, les zones de stockage…) seront aménagées sur le site proprement dit, au sein de la grande cour, ou dans la grande halle si nécessaire.

4.2 Patrimoine

Le seul projet en lien direct avec le site est le centre TIR. Le chantier n'aura pas d'incidences sur ce projet, aucun travaux ne sont prévus sur les façades donnant du côté du centre TIR.

4.3 Domaine social et économique

Le chantier induira peu de désagréments, les travaux étant principalement intérieurs. Seuls quelques éléments de façades sont modifiés. Hormis ces travaux et ceux de déminéralisation, l'entièreté des interventions est en intérieur, limitant efficacement les nuisances pour le voisinage.

De plus, le projet se trouve dans un quartier industriel moins sensible à ce genre de nuisances et en pleine transformation, qui verra de nombreux chantiers prendre place dans la prochaine décennie.

4.4 Mobilité

Le chantier se trouve dans un quartier avec de nombreux fournisseurs de matériaux et entreprises de béton, ce qui réduira la logistique liée aux livraisons.

L'accès au chantier par les camions se fera du côté de la voie logistique, pour un dépôt des matériaux dans la grande cour.

Le chantier ne perturbera que ponctuellement le déplacement des piétons, lors des modifications des façades.

4.5 Énergie

Le chantier sera inévitablement source de consommations énergétiques : d'électricité (engins, éclairage, etc.), de carburant (transport) et de mazout (groupes électrogènes). Les postes de consommations principaux liés au chantier seront la consommation en carburant des véhicules et engins de chantier, l'éclairage (en fonction de la période de l'année), et les équipements électriques (foreuses, outils divers, etc.).

4.6 Air/ Climat

Les interventions étant principalement intérieures, la production de poussières sera limitée.

Les engins de chantier et la circulation des véhicules sont des sources d'émission dans l'air de gaz d'échappement ainsi que de particules fines. La présence de générateurs électriques produira également des gaz de combustion.

Afin de réduire ou supprimer les nuisances négatives du chantier, l'auteur de projet recommandera à l'entreprise une organisation basée sur la certification ISO 14001 pour une gestion durable du chantier et préconisera notamment en matière de qualité de l'air :

- Monitoring de la production de CO2 lié au chantier,

- Choix de fournisseurs locaux pour limiter les émissions dues aux transports,

- Utilisation d'équipements faiblement énergivores,

- Définition et contrôle drastique des modes de démolitions,

- Balisage, identification et coordination des zones de chantier :

- Propreté des accès au chantier (limiter boues et poussières) et brossage régulier.

4.7 Environnement sonore et vibratoire

Le chantier se déroulera les jours et les heures légalement prévues, soit en journée (de 7h à 17h) et en semaine (pas de travaux les week-ends).

De plus, la majeure partie des travaux se feront en intérieur, les nuisances sonores seront donc limitées.

4.8 Sol

La destination des déblais (terres) suivra les procédures réglementaires d'évacuation, notamment en matière de terres polluées.

L'emplacement des impétrants est connu, et aucun changement de raccordements n'est prévu.

4.9 Eaux

Il n'y a pas de modifications significatives du système de collecte des eaux de pluie. Les eaux seront donc rejetées à l'égout public.

4.10 Faune et flore

Les arbres d'alignement sur l'Avenue du Port qui pourraient être impactés par le charroi de chantier seront protégés pendant les périodes à risque.

Les travaux de plantation et de végétalisation sont planifiés dans la dernière phase de travaux.

4.11 Être humain

Les incidences pour le quartier sont limitées durant le chantier. La définition des règles de sécurité spécifiques au site, et le contrôle du respect de ces règles, seront établies et suivies en concertation entre l'entrepreneur général et le coordinateur sécurité santé. Le Règlement Général pour la Protection du Travail (RGPT) est d'application.

4.12 Déchets

En phase de conception, l'auteur de projet a privilégié au maximum la conservation, la ré-utilisation, le démontage, le réemploi, la rénovation avant toute intervention de démolition et de construction afin de limiter la production de déchets sur chantier. Pour les nouveaux matériaux, le choix se porte sur des matériaux simples, adaptables, non composites.

La limitation des déchets commence par l'ordre et la propreté. L'entreprise veillera à ce que ses installations de chantier ou dépôts de matériel soient tenus en état de parfaite propreté. Il sera exigé le nettoyage journalier des endroits de travail de tous les intervenants sur chantier, avec tri des matériaux et rassemblement des décombres.

- Les voiries et trottoirs sont nettoyés quotidiennement quand les ouvrages l'imposent.

- Une mise en ordre journalière et un nettoyage hebdomadaire sont organisés par l'entreprise

- Un plan d’installation de chantier détermine les zones de stockage des matériaux.

- Le déchargement de ceux-ci est toujours effectué avec les moyens les plus appropriés.

- Un nettoyage général et minutieux du chantier (bâtiments et abords) à chaque phase importante de travaux.

Chapitre 5: Description des solutions de substitutions raisonnables examinées par le demandeur et indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux effets sur l'environnement

Le projet a fait l'objet d'un marché public pour la mission d'auteurs de projet. Dans ce cadre, 16 candidatures ont été introduites et 4 d'entre elles ont été sélectionnées pour remettre une offre:

- LABEL-KRAFT- Bollinger-MK- Securisan
- ELMES + BOIDOT - IRS - Securisan - Daidalos
- AGWA - JZH -ASM - Codives
- EPOC-GALLIGO-JZH- Détang-ASM-ST47

L'offre de l'équipe Elmēs + Atelier Julien Boidot a été sélectionnée par le maître d'ouvrage car elle répondait le mieux aux critères d'appréciation et à leur pondération fixés dans le cahier des charges. Les extraits ci-dessous du rapport d'analyse des offres reprennent des qualités du projet qui ont conduit à le sélectionner parmi les 4 offres disponibles.

"La façade drève Anna Boch est animée par la circulation intérieure principale du projet qui est placée en vitrine. Il s'agit d'un couloir menant de la zone d'entrée vers la zone vestiaires/stockage logistique et vers le dojo. Cette circulation va drainer un flux soutenu: tous les étudiants devront emprunter ce couloir à plusieurs moments de la journée. Organisé sur 2 niveaux, le couloir va animer toute la longueur et toute la hauteur de la façade Anna Boch. Cette galerie sert aussi d'espace tampon entre l'espace public et les fonctions plus intimes du programme.

Le PA apprécie ce choix audacieux qui présente l'atout d'animer la façade par le mouvement des usagers."

Des plantations sont prévues le long de l'Avenue du Port, elles améliorent la qualité de l'espace public, tout en créant une épaisseur végétale entre les fonctions et la circulation routière.

"Le parti de visibiliser les circulations sur les 2 façades est apprécié par le PA et contribue à inscrire le nouveau programme en lien avec la ville."

"Le PA appréciera l'ensemble des éléments du projet, en termes d'espaces bâtis et ouverts, qui sont de nature à augmenter la qualité d'usage. Cela porte sur les qualités fonctionnelles et relationnelles générées par le projet et les qualités spatiales permettant à un lieu d'être« habité», de générer des relations sociales, d'offrir du confort et du bien-être et de garantir l'inclusion à tous les usagers."

"L'approche proposée est attentive au maintien des éléments du bâtiment existant: les parties du programme s'insèrent de manière logique au sein des halles existantes, en fonction de leurs spécificités."

5.6 Classement des offres

N°	Nom de l'offre	Points
1	**LABEL – KRAFT** - Bollinger – MK - Securisan	62/100
2	**ELMES + BOIDOT** - IRS - Securisan - Daidalos	84/100
3	**AGWA** - JZH – ASM - Codives	73/100
4	**EPOC – GALLIGO** - JZH – Détang – ASM – ST47	80/100

6 Proposition d'attribution du marché

Sur la base ce qui précède, il est suggéré de ne pas négocier les offres et d'attribuer le marché au soumissionnaire ayant remis l'offre la plus avantageuse, soit celle de l'équipe **ELMES + BOIDOT** - IRS - Securisan - Daidalos, pour le montant d'offre de 664.580,83 €, soit six cent soixante-quatre mille cinq cent quatre-vingts euros et quatre-vingt-trois centimes, TVA comprise (21%).

Rédigé par,

Florine PICAVET

Cheffe de projet

Vérifié par,

Ann-Sophie DOESBURG

Coordinatrice technique

Et :

Gilles BATAILLE

Responsable des affaires juridiques

Chapitre 6 : Résumé non technique du rapport d'incidences

Le projet **Safe.brussels** est un projet de rénovation du bâtiment situé au 94-98 avenue du port à Bruxelles. Le bâtiment existant est une concession automobile construit en 2019.
Le projet vise à adapter le bâtiment existant pour accueillir le campus d'entraînement pour Safe.brussels, une école de police et des métiers de la sécurité. Ce campus accueillera une zone d'accueil, des bureaux, ainsi que des locaux techniques spécifiques tels que des espaces de simulation, de réalité virtuelle et des laboratoires.



2018 – vue de Bruciel

1. Urbanisme et Paysage

Le projet s'inscrit dans le périmètre stratégique du Plan Canal, qui vise à transformer cette zone industrielle en un quartier mixte et dynamique. Le site se trouve au sein du "Port Business Park", une zone de transition entre le quartier mixte de Tour & Taxis et le pôle logistique du centre TIR. Bien que le bâtiment actuel soit un ancien garage automobile construit en 2019, sa transformation respecte les directives urbanistiques strictes qui imposent une occupation du sol optimale et un bâti continu pour créer un front de rue cohérent. L'aménagement prévoit des façades dites "actives" au rez-de-chaussée pour favoriser les interactions avec l'espace public et s'aligner sur la future requalification de l'Avenue du Port.

2. Le patrimoine

Le bâtiment lui-même n'est pas classé, mais a dans son environnement quelques sites repris à l'inventaire du patrimoine. On retrouve notamment en bordure du site le centre TIR, un complexe d'entrepôts modernistes (1957-1974) remarquable par ses façades en briques émaillées blanches et ses claustras de céramique. On trouve également à proximité l'ancienne Gare de triage, un bâtiment de style néo-Renaissance flamande datant de 1910. Le projet Safe.brussels veille à ne pas altérer les perspectives visuelles vers ces sites protégés.



Centre TIR, Rue Dieudonné Lefèvre 1c, ARCHistory / APEB, 2017

3. Le domaine social et économique

Le quartier est historiquement industriel. Plusieurs plans d'urbanisme visent ce quartier, afin de diversifier les activités et programmes. Le centre de formation apportera un flux de personnes venant de toute la région de Bruxelles-capitale et au-delà. Cette dynamique permettra de renforcer l'attractivité du quartier, déjà bien amorcée par la dynamique du site de Tour et Taxis et l'aménagement du parc Beco.

Les stagiaires fréquentent le centre de manière assez temporaire (maximum 1an de formation, mais plusieurs ne durent que quelques jours). Les besoins en équipements collectifs ne sont donc pas importants pour ce programme, du moins pour les écoles et crèches.

4. Mobilité (Circulation et Stationnement)

En accord avec le plan de mobilité régional, le projet limite drastiquement le stationnement automobile pour décourager l'usage de la voiture individuelle au profit des transports en commun et des modes actifs. Seules 4 places de parking avec bornes de recharge électrique sont prévues, exclusivement réservées aux véhicules de service de l'école. Les mobilités sur site sont très claires. Les mobilités douces se font côté Avenue du Port et de la Drève Anna Boch, qui deviendront des axes prioritaires pour les cyclistes et les piétons. La partie logistique se fera par la voie logistique.

5. (Micro)climat

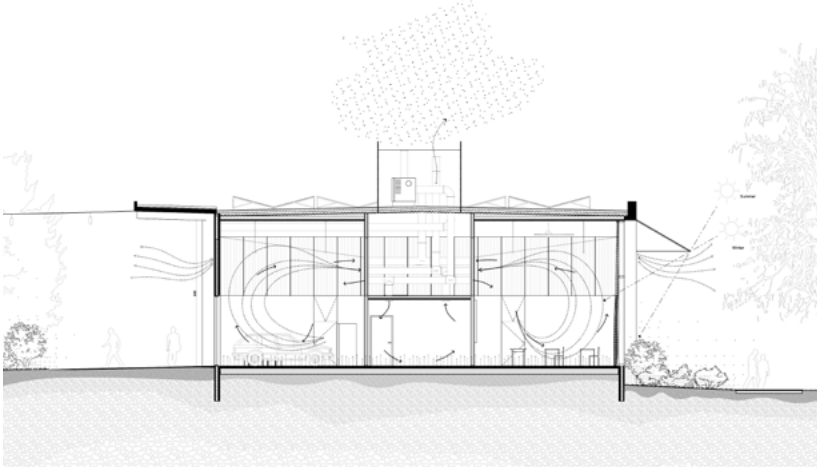
Pour lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain, le projet mise sur la déminéralisation des sols : environ 301 m² de surfaces bétonnées seront remplacés par de la végétation. Sur le plan énergétique, le pouvoir adjudicateur (SAU) exige un niveau de durabilité maximal. Cela se traduit par une isolation thermique renforcée et l'installation d'un système de géothermie ouverte, permettant de chauffer et de refroidir le bâtiment de manière écologique en utilisant les calories du sol, réduisant ainsi considérablement l'empreinte carbone de l'infrastructure.



6. Énergie

Les bâtiments existants ont été construits récemment et sont isolés suivant la réglementation PEB. Ils sont équipés de techniques performantes (PAC, Ventilation double flux, …). La logique est donc de conserver au maximum les installations techniques, et d'ajouter, quand nécessaires de nouvelles installations pour atteindre les standards de confort propre à une école de police.

Afin de maximiser le confort dans le bâtiment, la résilience du lieu et réduire la consommation d'énergie, des stratégies bioclimatiques sont mises en place sur base de l'étude de Transsolar.



7. Air

Le projet ne modifie pas les qualités de l'air du site. Le projet conserve quelques aérothermes au gaz qui émettent du CO2.

Des détecteurs de CO2 dans la ventilation assurent une qualité de l'air intérieur

8. L'environnement sonore et vibratoire

Le site donne sur l'avenue du port, une rue très bruyante. Les autres façades sont quant à elles dans des zones entre calme et bruyante. Ces nuisances proviennent du trafic et des activités commerciales (centrale à béton , centre TIR).

Le projet ne modifiera pas le trafic automobile, il n'y aura donc pas de modification de cette nuisance.

Les pompes à chaleur (existantes et nouvelles) émettent également du bruit, tout en respectant les normes bruxelloises. Les ventilateurs sont encastrés dans les caissons des groupes, atténuant l'émission de bruit.

9. Le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface (réseau hydrographique)

Dans le cadre du projet, plusieurs zones dans les cours ouvertes sont déminéralisées, afin de planter de la végétation et quelques arbres. Dans la petite cour, le revêtement existant sera partiellement retiré afin de créer une zone d'infiltration naturelle.

La superficie totale des zones minéralisées est réduite, baissant le taux d'imperméabilisation.

10. Les eaux usées, eaux pluviales et eaux de distribution

Les systèmes d'égouttage actuels sont adaptés aux futurs usages, et seront ainsi conservés.

Le projet conserve donc ses 120 000 L de citerne d'eau de pluie, et son bassin d'orage de 160 000 L.

Dans le cadre du projet, plusieurs zones dans les cours ouvertes sont déminéralisées, afin de planter de la végétation et quelques arbres. Dans la petite cour, le revêtement existant autour du groupe d'arbres sera partiellement retiré afin de créer une zone d'infiltration naturelle.

11. Faune et Flore (Biodiversité)

Le site est actuellement traversé par une zone de liaison du réseau écologique bruxellois, bien qu'il soit très minéralisé. Le projet vise

à transformer ce corridor en un véritable espace de biodiversité en densifiant la végétation le long de l'Avenue du Port et dans les cours intérieures. Ces aménagements paysagers ont pour but de favoriser la circulation de la faune sauvage (oiseaux, insectes pollinisateurs) dans ce tissu urbain dense, contribuant ainsi au "maillage vert" de la Région de Bruxelles-Capitale.



12. L'être Humain

L'architecture du projet a été pensée pour améliorer le sentiment de sécurité et le confort des usagers. Les façades sont activées afin de renforcer les connexions avec le quartier et la rue. Un nouvel éclairage extérieur, spécifiquement orienté vers les trottoirs et les façades, supprimera les zones d'ombre actuelles de l'Avenue du Port, rendant le quartier plus accueillant pour les piétons, même en soirée. L'accès au bâtiment sera strictement régulé par un guichet d'accueil et un système de badge.

13. La gestion des déchets

Un espace pour le regroupement des bennes va être aménagé en bordure de la petite cour. Cet espace sera délimité par un grillage végétalisé. Il y aura des bennes pour trier les déchets ménagers, les déchets papier/carton et les déchets PMC.

Cet espace sera en lien direct vers l'avenue du Port, au moyen d'une barrière à rue. Bruxelles Propreté a été contacté et n'a émis aucune réserve quant à cette proposition.

ANNEXE: PEB

PROPOSITION PEB

A joindre à la demande de permis d'urbanisme dans le cas d'unités PEB neuves, d'unités PEB rénovées lourdement et d'unités PEB rénovées simplement avec architecte

Les références législatives

Ce formulaire résulte de l'application de l'Ordonnance du 2 mai 2013 (CoBrACE) et de ses arrêtés d'exécution qui transposent la directive 2010/31/UE. Ces textes sont disponibles sur le site de Bruxelles-Environnement.

Les exigences PEB

Toute unité PEB doit respecter des exigences en fonction de sa nature des travaux, de son affectation et des éventuelles dérogations.

Les procédures PEB à ce stade du projet

- *Transmettre une proposition PEB avec la demande de permis d'urbanisme à l'autorité délivrante du permis d'urbanisme.*
- *Transmettre une notification PEB de début des travaux au plus tard 8 jours avant le début des travaux :*
  - *à Bruxelles-Environnement dans le cas d'un projet contenant :*
    - *des unités PEB neuves (UN) et/ou des unités PEB rénovées lourdement (URL/UAN)*
    - *des unités PEB de natures des travaux différentes dont au moins une URS*
  - *à l'autorité délivrante du permis d'urbanisme dans le cas d'un projet contenant uniquement des unités PEB rénovées simplement (URS)*
- *Transmettre une déclaration PEB au plus tard 2 mois soit après la réception provisoire des travaux, soit après la fin des travaux :*
  - *à Bruxelles-Environnement dans le cas d'un projet contenant :*
    - *des unités PEB neuves (UN) et/ou des unités PEB rénovées lourdement (URL/UAN)*
    - *des unités PEB de natures des travaux différentes dont au moins une URS*
  - *à l'autorité délivrante du permis d'urbanisme dans le cas d'un projet contenant uniquement des unités PEB rénovées simplement (URS)*

CADRE 1 - DONNÉES ADMINISTRATIVES

Données du projet

Adresse :	Avenue du port, 94-96-98 Bruxelles, 1000
Période réglementaire :	A partir du 01/01/2026

Demandeur du Permis d'Urbanisme

Dénomination	Société d'Aménagement Urbain (SAU)
Numéro d'entreprise :	0876.515.952
Répresenté(e) par :	[redacted]
Adresse :	Rue Brederode , 9 Bruxelles 1000 - Belgique
Téléphone :	[redacted]
Email :	office@sau-msi.brussels
Personne de contact :	[redacted]
Coordonnées :	[redacted]

PROPOSITION PEB

Architecte

Dénomination	Elmes + Atelier Julien Boidot
Numéro d'entreprise :	0758.892.366
Répresenté(e) par :	[redacted]
Adresse :	Boulevard Barthélémy, 20 Bruxelles 1000 - Belgique
Fax :	contact@julienboidot.fr
Email :	mail@elmes.agency

Conseiller PEB

Dénomination	JZH & Partners SCRL
Numéro d'entreprise :	0428.265.589
Répresenté(e) par :	[redacted]
Numéro d'agrément :	001013482
Adresse :	[redacted] Ixelles 1050 - Belgique
Téléphone :	[redacted]
[redacted]	[redacted]

CADRE 2 : ANALYSE PEB DU PROJET

2.1 Bâtiments et locaux hors réglementation PEB

Des bâtiments ou locaux peuvent être exclus du champ d'application de la réglementation PEB (CoBrACE 2.2.1)

Absence de bâtiments ou de locaux exclus de la réglementation PEB

2.2 Division du projet

Bâtiment Brusafe (4.046,18 m² plancher)*

Avenue du port, 94-96-98 - 1000 Bruxelles

Nom de l'unité PEB	Boite	Affectation	Nature des travaux	Surface plancher (m²)	Surface de déperdition thermique					Toutes les installations techniques sont placées et/ou remplacées
					Totale (m²)	Rénovée neuve-reconstruite		Neuve-Reconstruite		
						m²	%	m²	%	
Anna Boch	-	Non-résidentielle	URS	2.822,18	5.421,80	155,53	2,87	155,53	2,87	Non
VP Canal	-	Non-résidentielle	URS	1.224,00	3.696,04	193,71	5,24	193,71	5,24	Non

**La surface des volumes non protégés est comprise dans la surface du bâtiment*

2.3 Surfaces plancher des unités PEB du projet

Surface plancher des unités PEB neuves (UN):	0,00 m²
Surface plancher des unités PEB assimilées à du neuf (UAN):	0,00 m²
Surface plancher des unités PEB rénovées lourdement (URL):	0,00 m²
Surface plancher des unités PEB rénovées simplement (URS):	4046,18 m²
Surface plancher totale des unités:	4046,18 m²

2.4 Conseiller PEB

Un conseiller PEB a été désigné mais n'est pas requis

2.5 Etudes de faisabilité

Aucune étude de faisabilité n'est requise

2.6 Biens classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde

Pour les biens classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde, l'autorité délivrante peut déroger de façon totale ou partielle aux exigences PEB (CoBrACE Art. 2.2.4 §4)

Le projet ne comprend pas de bien classé ou inscrit sur la liste de sauvegarde.

2.7 Dérogations aux exigences PEB

Les demandes de dérogation peuvent être introduites jusqu'à la notification PEB du début des travaux auprès de l'autorité délivrante(CoBrACE Art. 2.2.4 §1 à 3)

Absence de dérogation

2.8 Exigences par unité PEB

Ce tableau présente les exigences à respecter pour chaque unité PEB en fonction des données encodées

Bâtiment Brusafe (4.046,18 m² plancher)
Avenue du port, 94-96-98 - 1000 Bruxelles

Unité PEB	Nature des travaux	U/R	BNC	CEP	Etech	Ventil	Surch
Anna Boch	URS	●	-	-	-	●	
Dérogation:		-	-	-	-	-	-
VP Canal	URS	●	-	-	-	●	
Dérogation:		-	-	-	-	-	-

2.9 Mesures de décarbonation

A partir du 1er janvier 2025, date de dépôt de la demande de permis d'urbanisme, **il est interdit de placer un générateur de chaleur au gaz naturel, butane, propane, GPL ou au mazout** dans un projet constitué uniquement d'unités PEB neuves et/ou assimilées à du neuf (CoBrACE art. 2.2.28. §1/1.).

A partir du 1er juin 2025, date de placement, **il est interdit de placer une chaudière au mazout** dans tous les cas de figure (CoBrACE art. 2.2.28. §1.).

A partir du 1er janvier 2030, date de dépôt de la demande de permis d'urbanisme, **il est interdit de placer un générateur de chaleur au gaz naturel, butane, propane, GPL ou au mazout** dans un projet constitué uniquement d'unités PEB neuves et/ou assimilées à du neuf **et/ou rénovées lourdement** (CoBrACE art. 2.2.28. §1/1.).

En cas de non respect, Bruxelles Environnement impose à la personne à qui il incombe de respecter ces obligations, jusqu'à cinq ans après ce constat, **une amende administrative de 3.000 euros à 125.000 euros par chaudière placée** et en fonction de la puissance de celui-ci (CoBrACE art. 2.6.2/1.).
Des dérogations sont possibles : environnement.brussels/pro/derogationsPEB

CADRE 3 - IMPACT PEB SUR LE RESPECT DES PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES

Description des mesures (éléments liés à l'énergie et au climat intérieur) envisagées dans le cadre du COBRACE (Livre 2 Titre 2) ayant un impact sur le respect des prescriptions urbanistiques applicables à la demande de PU

Aucun impact du respect des exigences PEB sur le respect des prescriptions urbanistiques

CADRE 4 - DETAILS DES EXIGENCES PEB POUR LES URS

Exigences U

Les parois rénovées du VP doivent respecter les exigences suivantes:

Parois	Valeurs U
valeur Ug, valeur Uw moyen maximales admissibles pour les fenêtres (de toiture)	1,10 W/(m².K) ; 1,50 W/(m².K)
valeur U maximale admissible pour les portes et portes de garage	2,00 W/(m².K)

Exigence Ventilation

Les travaux au châssis et/ou les nouveaux locaux prévus déclenchent, dans les locaux concernés, les exigences de ventilation suivantes :

Système de ventilation envisagé

Système D (alimentation mécanique / évacuation mécanique)

Dispositifs envisagés	
Locaux secs	Pulsion d'air mécanique
Locaux humides	Extraction d'air mécanique

CADRE 5 - ANNEXES ET SIGNATURES

Liste des annexes

Néant

Signature

Je soussigné, [redacted] déclarant PEB

- déclare avoir pris connaissance des exigences PEB et des procédures PEB d'application
- certifie que les **renseignements** repris au présent formulaire sont **authentiques, complets et conformes à la réalité**

Date: Signature:

Le présent formulaire est à joindre à la demande de permis d'urbanisme