

POSTE D'INTERCONNEXION HAUTE TENSION DE BRUXELLES

Demande de permis d'environnement – Rapport d'incidences
sur l'environnement

STIB - MIVB

MAI 2025



Contact



M +32



Arcadis Belgium sa
1 Rue du Marquis
1000 Bruxelles
Belgique

SOMMAIRE

1	JUSTIFICATION DU PROJET ET DESCRIPTION DE SES OBJECTIFS	4
1.1	Localisation	4
1.2	Objet de la demande	4
1.3	Description du projet	5
2	PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE	6
3	ANALYSE DES INCIDENCES NUISIBLES	7
3.1	L'être humain	7
3.2	La faune, la flore et le paysage	7
3.3	L'urbanisme et le patrimoine immobilier	7
3.4	Le sol	9
3.5	L'eau	12
3.6	L'air	15
3.7	L'énergie	15
3.8	Le bruit	16
3.9	Les déchets	16
3.10	La circulation des véhicules	16
3.11	Les domaines social et économique	16
3.12	Interaction entre ces domaines	16
3.13	Chantier : évaluation des incidences en phase chantier	17
3.14	Solution de substitution raisonnables	18
3.15	Évaluation des conséquences sur le quartier	18
3.16	Solutions pour prévenir ces nuisances ou y remédier.	18

1 JUSTIFICATION DU PROJET ET DESCRIPTION DE SES OBJECTIFS

1.1 Localisation

Le projet est situé avenue de Vilvorde à Bruxelles, à proximité de la Gare de Schaerbeek et du canal Bruxelles-Charleroi. L'implantation est prévue le long du chemin de fer.

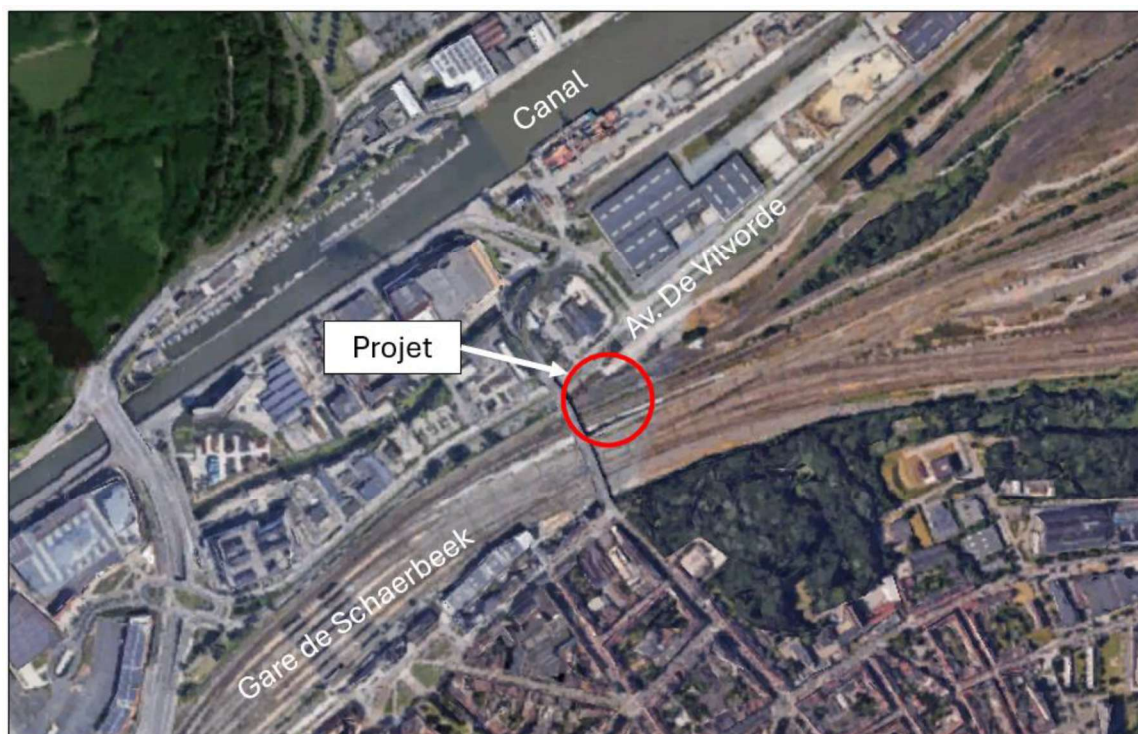


Figure 1. Localisation du projet

1.2 Objet de la demande

Plusieurs projets d'ampleur sont en cours de réalisation dans la zone du canal : dépôt de bus à Marly, dépôt de bus électrique à Haren, métro à Haren, ligne de tram NOH et ligne de métro M3. Afin de permettre leur développement, le réseau électrique de la région Marly-Haren doit être renforcé. C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent projet de construction d'un nouveau poste d'interconnexion **haute tension (sous-station) d'une capacité de 2x25 MVA** au sein du site STIB de Schaerbeek.

Fait générateur : Demande de permis de classe 1B

Rubrique	Installations ou activités classées	Niveau atteint	Classe	SIAMU	Suspicion installation à risque
148-C	Transformateurs statiques avec une puissance nominale : de plus de 5.000 kVA	2x25 MVA	1B	X	
3	Batteries stationnaires d'accumulateurs et unités UPS (Uninterruptible Power Supply) reliées à un même circuit et dont le produit de la capacité, exprimée en Ah, et de la tension aux bornes, exprimée en V, dépasse 10.000	2x11000 VAh	3		

1.3 Description du projet

Le bâtiment sera composé de la manière suivante :

- Local MT : Zone d'équipements haute tension avec un sous-sol technique appelé « cave à câble » accessible via 2 trappes ;
- Local BT : Zone d'équipements basse tension abritant 2 batteries stationnaires de 11.000 VAh. Pas de cave à câble ;
- Local sans couverture TFO 1 comprenant transformateur 1 25MVA ;
- Local sans couverture TFO 2 comprenant transformateur 2 25MVA ;
- Local sans couverture TPN 1 comprenant un transformateur de point neutre 1 ;
- Local sans couverture TPN 2 comprenant transformateur de point neutre 2.

Le toit végétalisé des locaux sera conçu pour reprendre une installation de panneaux photovoltaïques et accessibles via une échelle à crinoline.

Une clôture rigide est prévue et délimitera la parcelle. Un accès à la parcelle sera assuré par un portail véhicule et un portillon pour l'accès piétonnier. Un parking extérieur composé de deux emplacements permettra d'accueillir les véhicules de maintenance.

Il s'agit de locaux purement techniques fonctionnant de manière autonome et ne comportant pas de poste de travail. Le projet n'engendre aucune activité supplémentaire sur le site de Schaerbeek, à l'exception de rares interventions de maintenance sur les équipements.

Réalisation du projet : chantier escompté en 2025-2026.

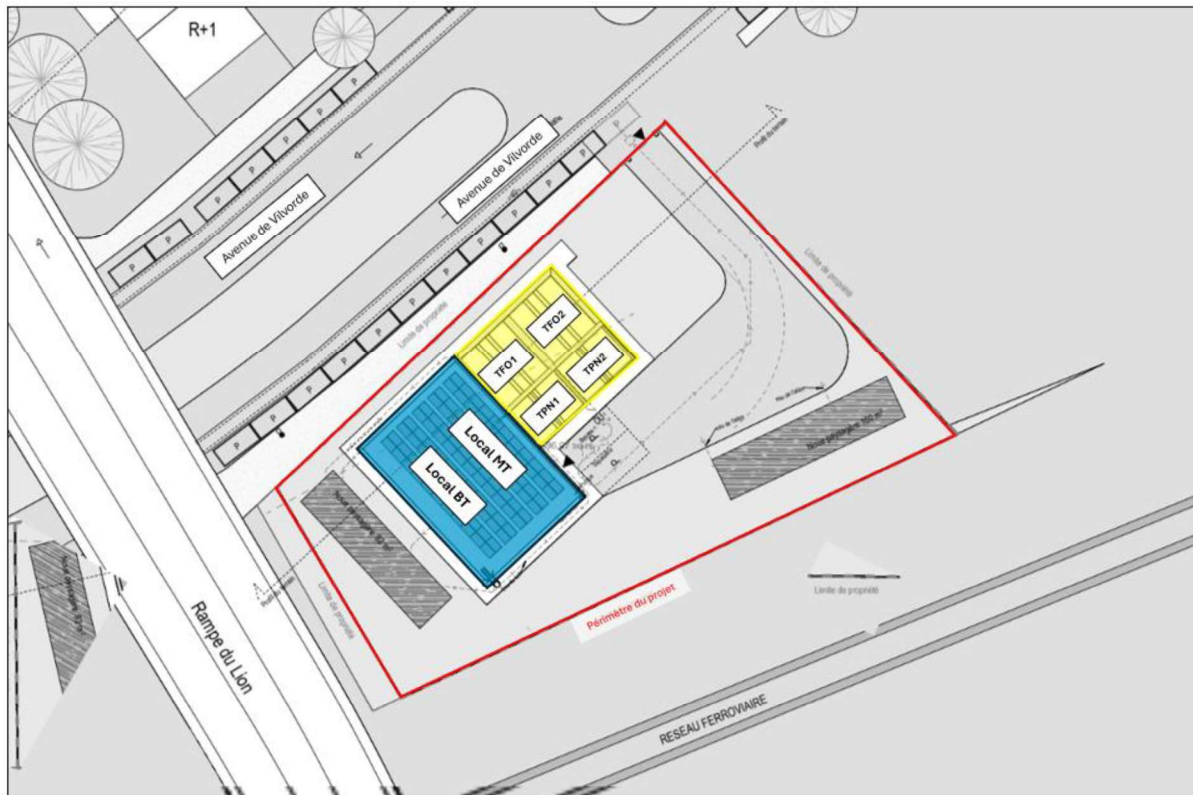


Figure 2. Implantation du projet – situation projetée

2 PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE

Le site du projet est situé sur une zone non-cadastrée (chemin de fer). La parcelle est en cours d'achat par la STIB.

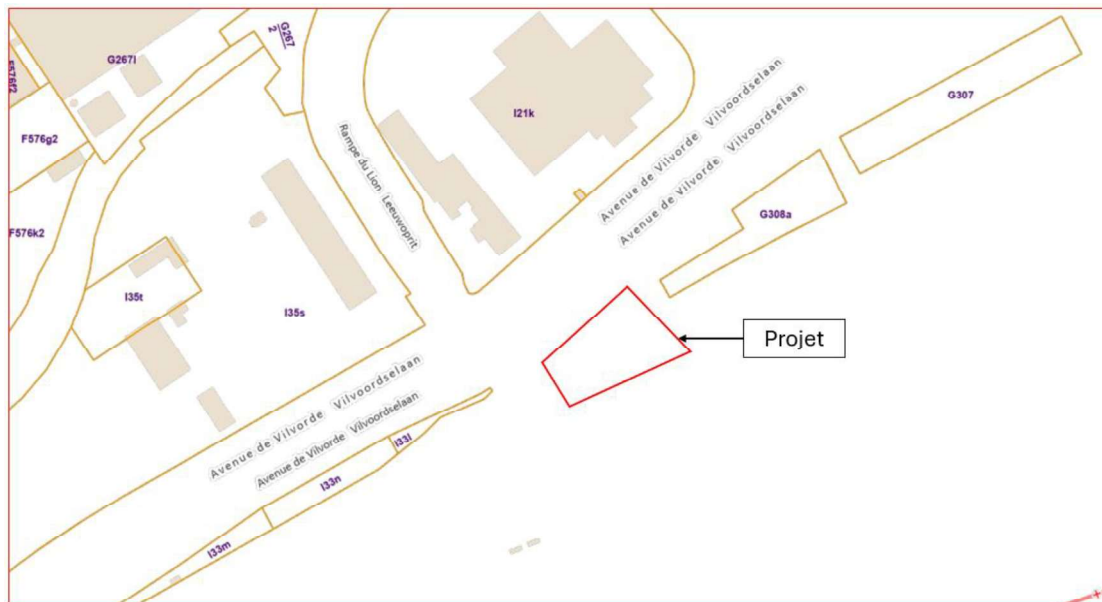


Figure 3. Situation au plan cadastral

Le terrain qui accueillera le bâtiment fait partie du site STIB. Il s'agit actuellement d'un terrain vague inutilisé jouxtant la voie ferrée. Le site est bordé au Nord par l'avenue de Vilvorde regroupant diverses entreprises logistiques et dépôts. Les habitations les plus proches sont situées au-delà de la ligne de chemin de fer, à plus de 180 m vers le Sud.

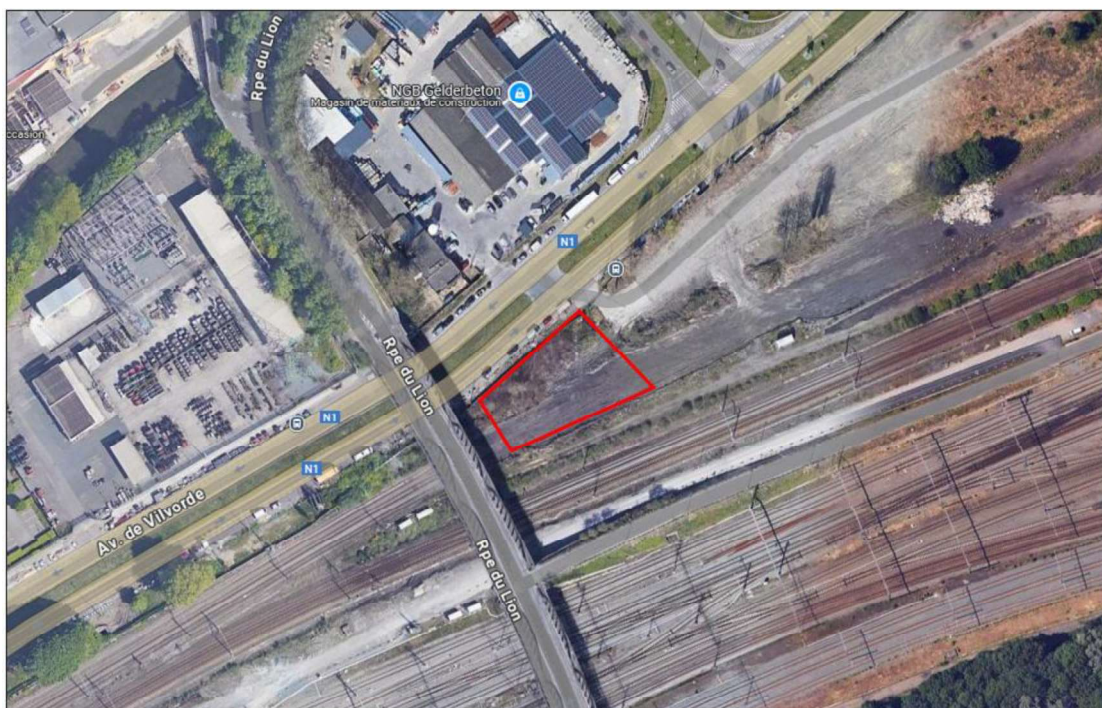


Figure 4. Zone d'implantation du projet

3 ANALYSE DES INCIDENCES NUISIBLES

Cette analyse reprend les incidences de l'activité et du chantier sur l'environnement

3.1 L'être humain

Le projet borde les voies ferrées du site STIB de Schaerbeek. Ce site n'est pas accessible au public.

Le projet ne modifie en rien le fonctionnement du site STIB de Schaerbeek.

Toutes les recommandations du SIAMU seront intégralement intégrées au projet pour assurer la sécurité en cas d'incendie.

Le bâtiment ne comportera pas de stockage de produits dangereux.

3.2 La faune, la flore et le paysage

Le site purement technique et industriel laisse peu de place à la nature. Les espèces végétales et les habitats présents ne dénotent pas d'intérêt particulier.

Une partie de la végétation sera imperméabilisée pour permettre l'implantation des infrastructures. Cependant, le projet prévoit plusieurs aménagements de végétation indigène, notamment des haies mixtes composées de troènes communs, d'églantiers et d'aubépines monogynes pour habiller la clôture. En fond de parcelle (orientation sud), une prairie sauvage fleurie sera aménagée par l'ensemencement d'espèces végétales à faible entretien (1 à 2 fauches par an) afin de favoriser les insectes pollinisateurs. Un arbre de haute tige, compatible avec les noues, sera également implanté pour structurer l'accès vers la sous-station. Ces aménagements contribueront au développement de la faune et de la flore autochtone.

En outre, une toiture extensive verdurisée est prévue sur le local HT et BT afin de renforcer la biodiversité et d'améliorer l'intégration environnementale du projet.

3.3 L'urbanisme et le patrimoine immobilier

La parcelle est répertoriée dans le PRAS en zone de chemin de fer et en zone d'intérêt régional à aménagement différé.

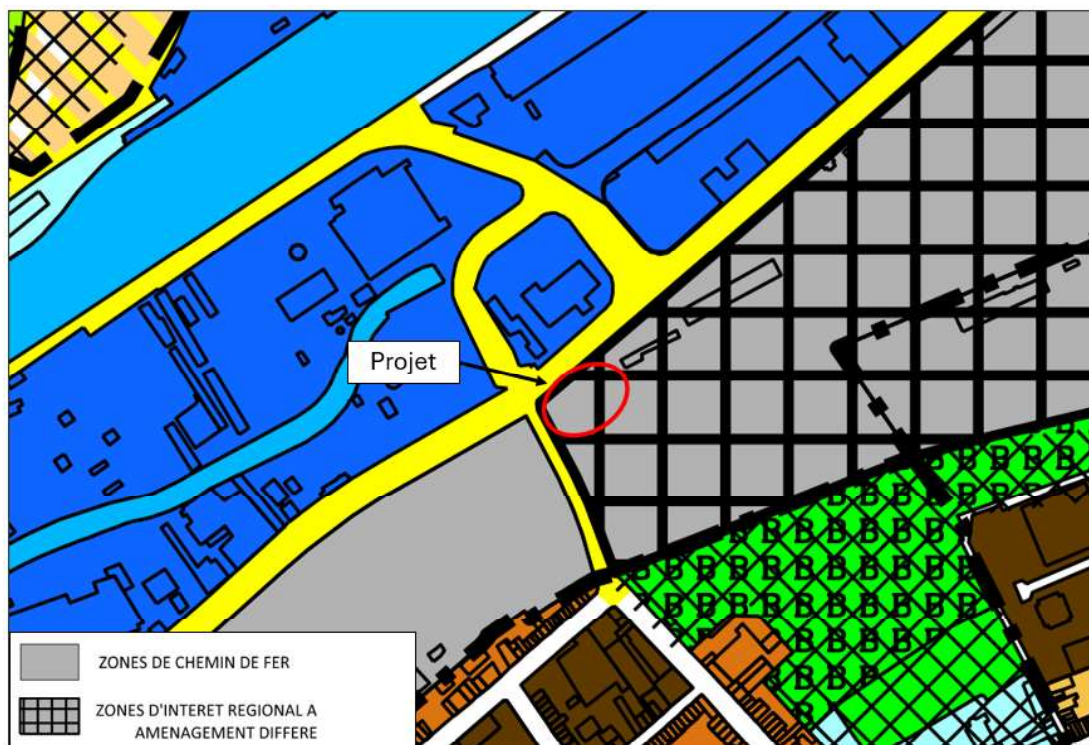


Figure 5. Extrait du PRAS - 'Affectation du sol'

Le périmètre est localisé à 340 m du monument classé « Gare de Schaerbeek ». Le site du projet longe également le bien inventorié « Pont Albert – Rampe du Lion ».

Cependant, les travaux prévus dans le cadre du projet ne sont pas de nature à porter préjudice à leur structure visuelle. Le projet ne se trouve pas à proximité des points d'observation ou d'appréciation des biens concernés. Par ailleurs, l'inscription d'un bien à l'inventaire n'équivaut pas à une mesure de protection, mais vise à sensibiliser les acteurs concernés à son intérêt patrimonial.

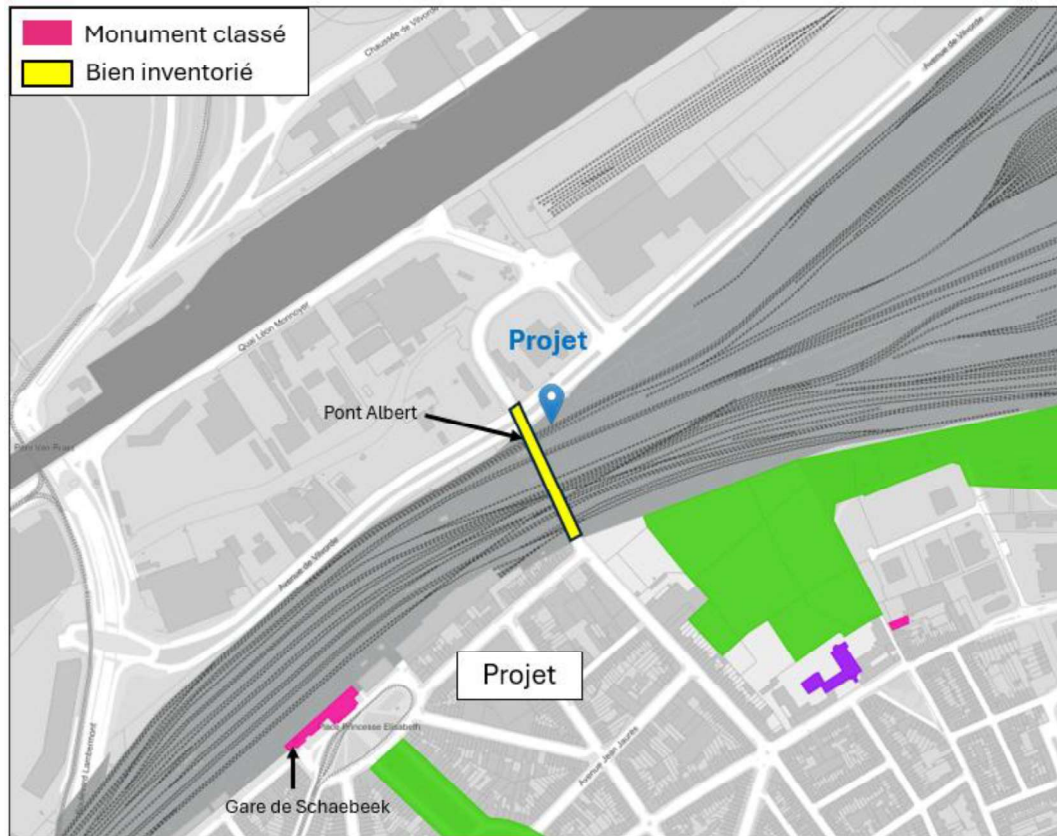


Figure 6. Patrimoine

Le projet s'intégrant au sein d'un contexte déjà industrialisé, aucune incidence n'est attendu en ce qui concerne l'urbanisme et le patrimoine immobilier. La volumétrie et le dessin des façades prévues seront sobres et uniformes afin de s'accorder avec l'environnement immédiat.

La demande de permis mixte ne comporte pas de dérogation.

3.4 Le sol

Aucune activité à risque pour le sol n'est prévue par le projet. Le sol n'est, par ailleurs, pas situé en zone de captage.

Le site n'est pas cadastré et n'est pas repris à l'inventaire de l'état des sols, ce qui signifie qu'aucune activité à risque (actuelle ou historique) n'a eu lieu dans cette zone. Dès lors, conformément à l'Ordonnance Sol du 05/03/2009, aucune RES (Reconnaissance de l'état du sol) n'est requise, mais une caractérisation des terres dans le cadre de l'excavation des terres (rapport technique) devra être réalisée afin de connaître la qualité des terres excavées (et donc une gestion de la pollution si avérée).

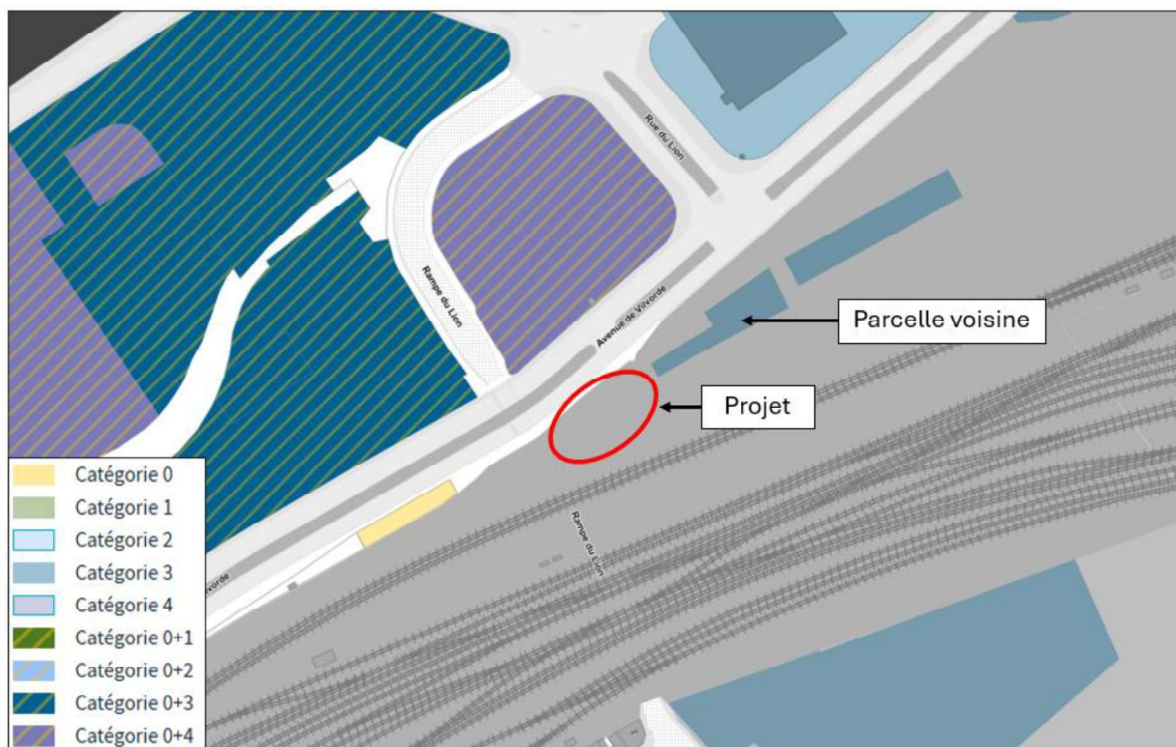


Figure 7. Carte de l'état des sols de la zone d'implantation du projet

Une reconnaissance de l'état du sol, une étude détaillée et une étude de risques ont été réalisées sur la parcelle voisine (21813_G_0308_A_000_00). Sur base de ces résultats, les pollutions orphelines suivantes ont été détectées :

- Benzo(a)pyrène (HAP) dans le sol à une profondeur de 1-1,5 m-mv (8,3 mg/kg) ;
- Huile minérale dans le sol à une profondeur de 1-1,5 m-mv (4000 mg/kg/4700 mg/kg) ;
- Contamination des eaux souterraines par l'arsenic (naturelle).

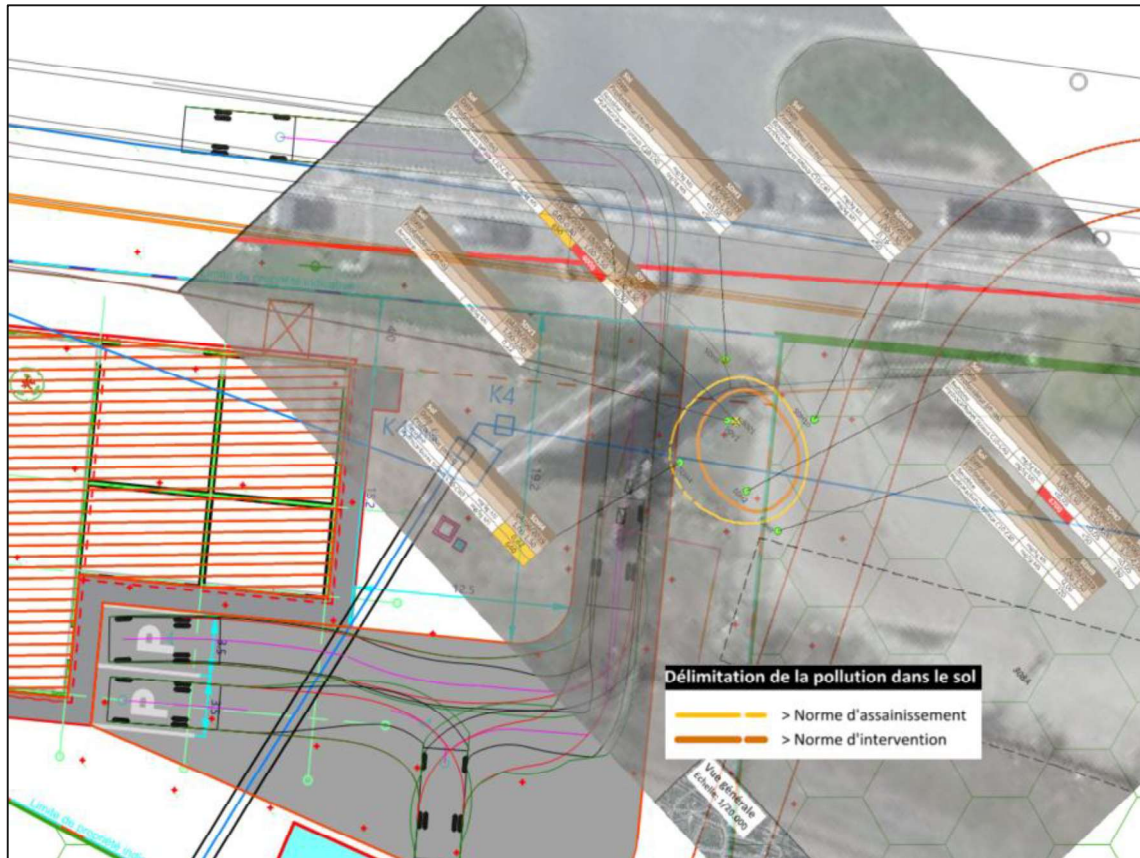


Figure 8. Localisation de la pollution en HM C10-C40 par rapport à la zone d'implantation du projet

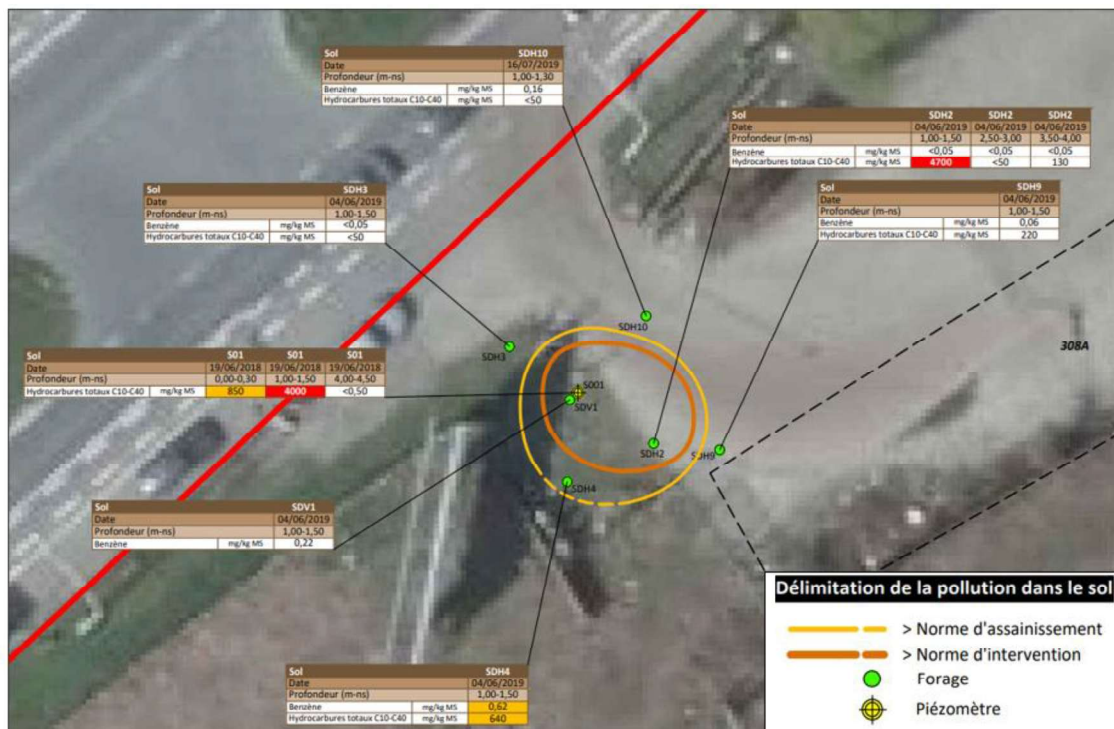


Figure 9. Plan de contamination du sol par les HM C10-C40 (source : Etude détaillée, 2019)

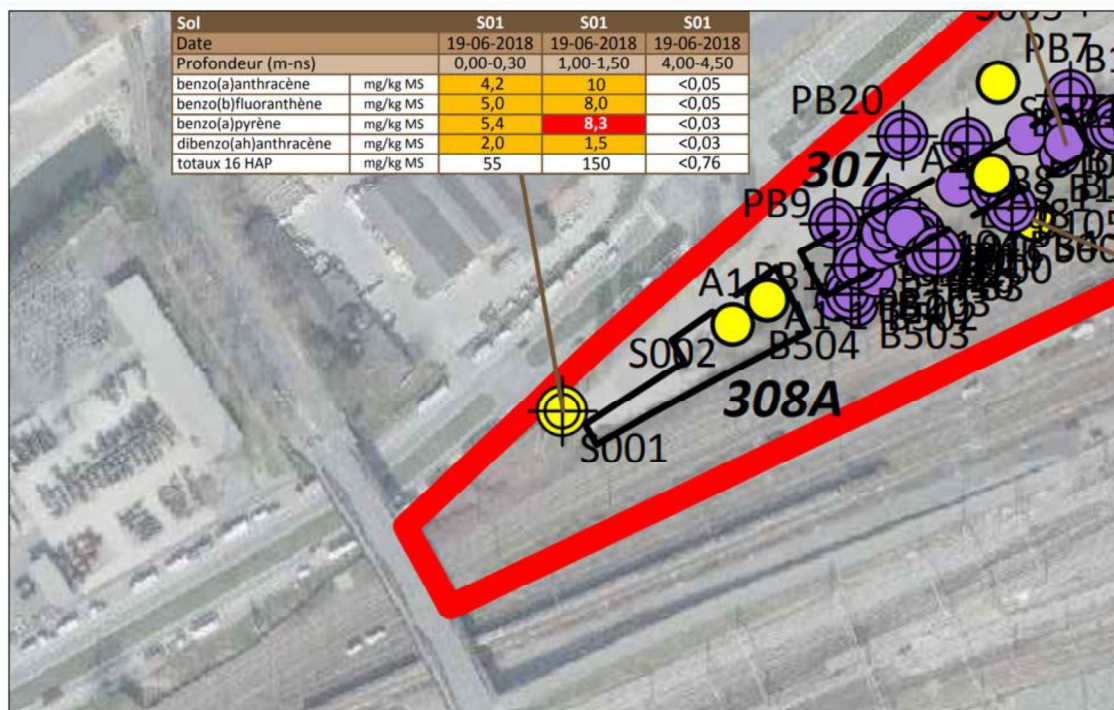


Figure 10. Localisation de la contamination en benzo(a)pyrène (source : Etude détaillée, 2019)

Actuellement les restrictions d'usage sur la zone concernée sont :

- Pas d'excavation sans accord de Bruxelles Environnement ;
- Interdiction de construire une habitation ou un bâtiment au droit des pollutions ;
- Interdiction de captage, de consommation d'eau et de rabattement.

Dans le cadre de ce projet, des excavations seront nécessaires au niveau de la zone de pollution au HM C10-C40 identifiée sur le site (voir Figure 8), afin de permettre la réalisation de la future voirie du site. Dans ce cas, conformément à l'Ordonnance Sol du 05/03/2009, un projet de gestion de risque (PGR) ou un traitement de durée limitée (TDL), réalisé par un expert sol agréé, devra être introduit et approuvé par Bruxelles Environnement avant que les travaux puissent démarrer dans la zone polluée. A noter qu'il y a une zone de sécurité de 2,5 m autour de la poche de pollution et que les travaux d'excavation dans la zone polluée seront limités dans la zone du projet.

3.5 L'eau

D'un point de vue quantitatif, le projet va générer une réduction de la surface perméable d'environ 1.146 m² (en superficie projetée au sol), ce qui représente une diminution de 48% de la surface perméable totale actuelle du site (2.388 m²).

Afin de compenser cette imperméabilisation, le projet prévoit plusieurs dispositifs de gestion des eaux de pluie. Pour identifier les impacts potentiels en cas d'épisode pluvieux intense, une pluie d'une période de retour de 100 ans, d'une intensité de 58.3 l/m² pour une durée de 4 heures a été considérée. Un calculateur (voir ci-dessous) a été utilisé en vue de vérifier que les volumes prévus respectent les exigences relatives à la gestion de l'eau.

Une toiture verdurisée extensive est prévue sur la toiture du R+1 du local HT et BT (297 m²), conformément aux obligations du RRU. L'eau récoltée sur les toitures est infiltrée dans une noue (92 m²) située entre la sous station et le pont Albert. Concernant la surface imperméabilisée restante (partie carrossable), une noue supplémentaire de 100 m² sera mis en place au sud-est de la sous-station.

Si l'on estime la capacité de rétention nécessaire pour tamponner les eaux ruisselant sur les surfaces imperméabilisées et sur celle des noues en question on obtient un volume de 52 m³ (voir la note hydraulique

fournie en annexe). La capacité de rétention totale des deux noues prévues est de 73 m³ et constitue donc un volume largement suffisant pour compenser l'augmentation de surface imperméable.

Gestion à la parcelle des eaux pluviales

Remplissez les cases vertes

Renforcement Interconnexion Schaerbeek

A. Surfaces


Encodez ci-dessous les surfaces de la zone considérée.

Surfaces de pleine terre		1160 m ²
Surfaces de ruissellement		952 m ²
Total de la zone considérée		2112 m ²

B. Calcul du débit d'infiltration

Encodez ci-dessous les surfaces d'infiltration de la zone considérée.

Surfaces des aménagements d'infiltration		192 m ²
--	--	--------------------



Les surfaces d'infiltration sont suffisantes face aux surfaces de ruissellement. Le projet optimise les surfaces d'infiltration!

Encodez ci-dessous la perméabilité du sol. La perméabilité doit idéalement être mesurée in situ.

Perméabilité		10 mm/h
Débit d'infiltration		0,53 l/s

C. Calcul du volume tampon

Volume tampon		52 m ³
Hauteur d'eau correspondante sur la surface d'infiltration		27 cm
Temps de vidange		27 h

Tableau 1. Calculateur parcelle des eaux pluviales (Bruxelles Environnement)

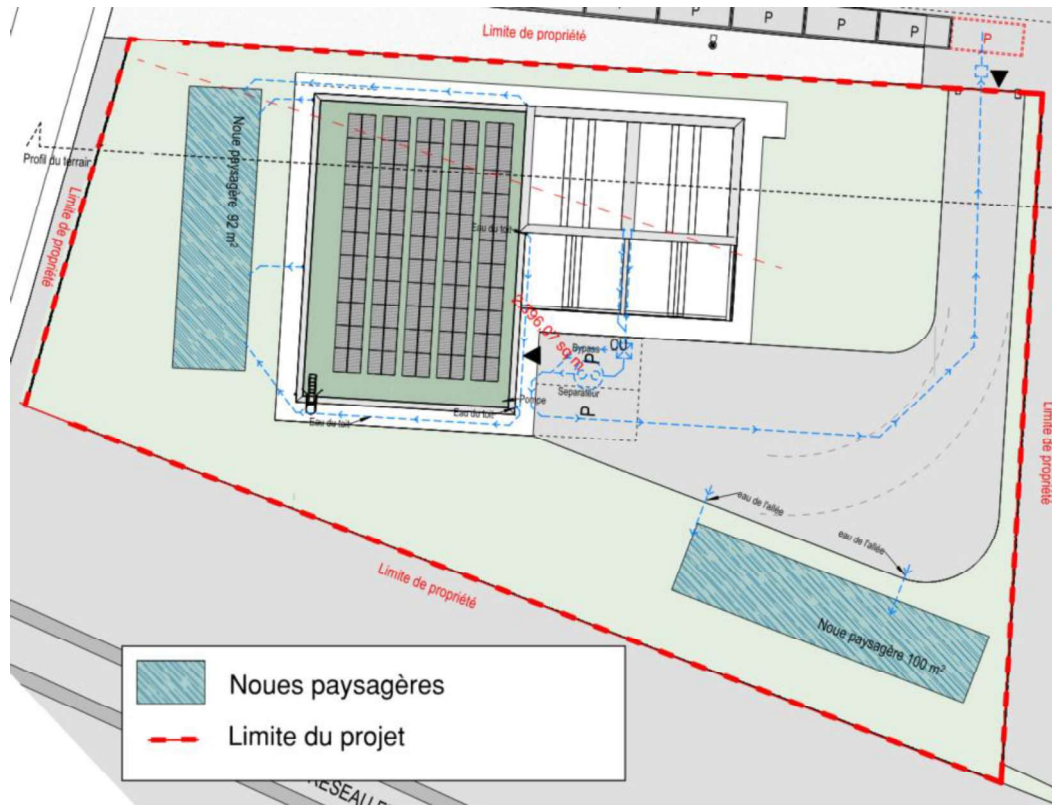


Figure 11. Localisation des noues d'infiltration paysagères prévues par le projet

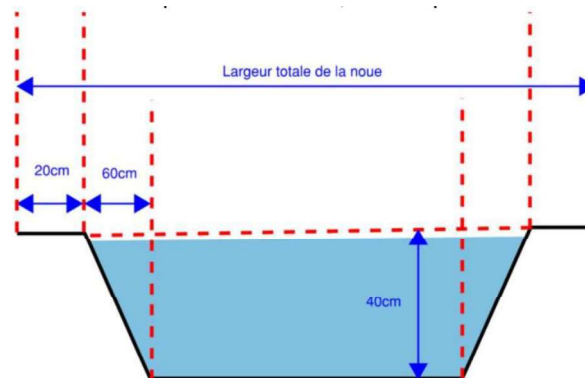


Figure 12. Dimensionnement des noues d'infiltration prévues par le projet (noues trapézoïdales avec une pente de 6/4)

En outre, une partie du bâtiment est dépourvue de toiture car elle loge deux transformateurs électriques installés sur des cuves de rétention d'huile. En cas d'accident, l'huile est collectée dans des cuves enterrées (voir coupe ci-dessous). En raison de la différence de densité, les eaux pluviales présentes dans ces cuves sont ensuite acheminées vers un séparateur d'hydrocarbures avant leur évacuation. Afin de prévenir toute contamination des sols, l'eau de pluie qui tombe sur cette surface sera directement raccordée au réseau d'égouttage public. Ce raccordement ne provoquera pas de surcharge sur le réseau existant puisque les mesures prises dans le cadre du projet compensent ce dernier. Ce dispositif permettra de respecter les normes de rejet d'eau non domestique en termes de concentration en hydrocarbures.

Par ailleurs, le projet ne génère pas d'eau usée et le site ne présente pas d'eau de surface.

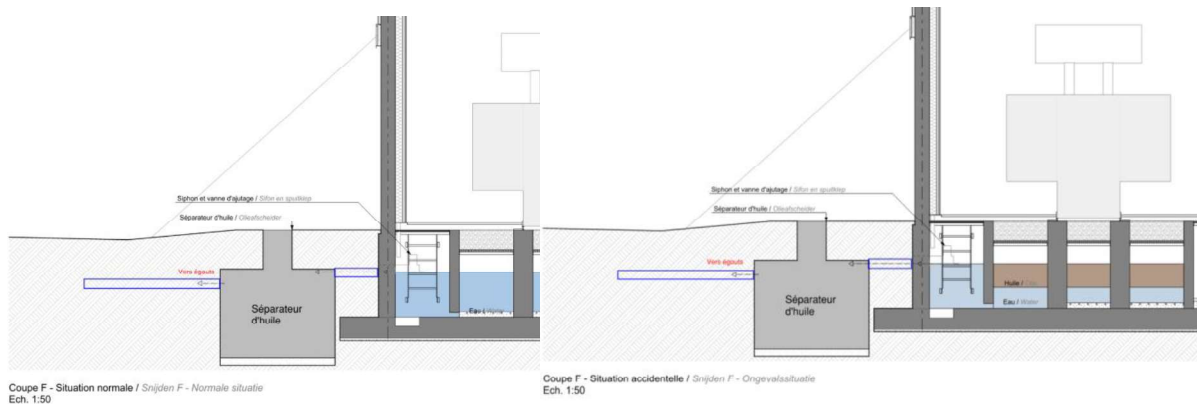


Figure 12. Schéma de fonctionnement des cuves de rétention des transformateurs

3.6 L'air

Aucune activité à risque n'est présente dans le projet.

Le bâtiment de la sous-station dispose d'une ventilation naturelle. Les prises et les rejets d'air sont implantés dans les façades.

Le projet ne sera source d'aucune pollution de l'air.

3.7 L'énergie

PEB

La sous-station électrique est un bâtiment purement technique sans activité humaine. La PEB n'est pas d'application sachant que la sous-station est :

- un bâtiment technique ;
- non résidentiel ;
- faible consommateur d'énergie ;
- non destiné à l'activité humaine.

La consommation énergétique du bâtiment est uniquement liée aux équipements qu'elle intègre. La toiture sera recouverte de panneaux photovoltaïques permettant de couvrir une partie des besoins électriques du bâtiment. Une justification d'exception PEB est fournie en annexe.

Impétrant

Plusieurs impétrants sont situés à proximité du site du projet :

- Une galerie à câbles se situe à proximité de l'emplacement du futur bâtiment ;
- Des lignes aériennes HT de Elia longent la parcelle au niveau de l'emplacement du futur bâtiment ;
- Des lignes souterraines de Sibelga longent à l'extérieur de la parcelle au niveau du trottoir.

La conception des fondations ainsi que la gestion des eaux de ruissellement du projet ont été étudiées de manière à éviter toute interférence avec ces impétrants.

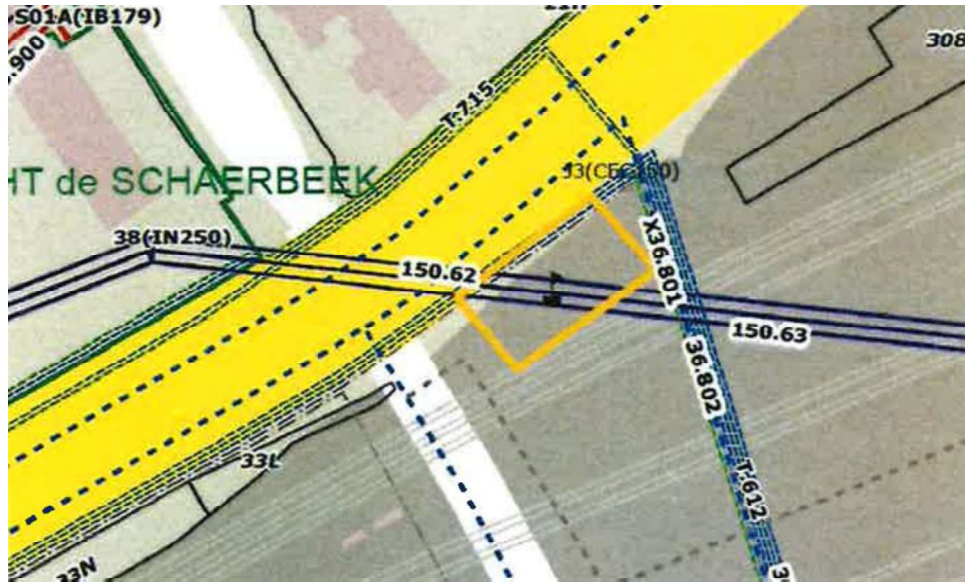


Figure 13. Plan des impétrants

3.8 Le bruit

Une note acoustique réalisée par le bureau spécialisé ATS est jointe au présent dossier.

3.9 Les déchets

Le bâtiment ne génère aucun déchet.

3.10 La circulation des véhicules

La sous-station ne générera pas de charroi supplémentaire à l'exception des véhicules de maintenance (capacité maximale de 2 véhicules). L'impact en termes de mobilité n'est pas significatif.

3.11 Les domaines social et économique

La nouvelle sous-station est nécessaire pour renforcer le réseau haute tension de la STIB et permettre le développement de plusieurs projets dont la portée sociale est d'ampleur : dépôt de bus à Marly, dépôt de bus électrique à Haren, métro à Haren, ligne de tram NOH et ligne de métro M3.

En plus de son emplacement géographique stratégique, l'implantation de la sous-station au sein du site STIB de Schaerbeek permet de centraliser les activités d'un même secteur dans une zone prévue à cet effet. Ce choix d'implantation est bénéfique pour la STIB comme pour la société en évitant de construire ce type d'installation dans une zone au caractère plus résidentielle ou plus verte.

3.12 Interaction entre ces domaines

Le projet intègre toutes les mesures nécessaires pour éviter, supprimer ou à tout le moins réduire les nuisances potentielles qu'il génère.

Les installations classées sont :

- Les batteries d'accumulation installée à l'intérieur de la sous-station. Celles-ci n'ont pas d'interaction avec les sujets traités dans ce rapport ;
- Les 2 transformateurs 25MVA sont chacun situé dans une loge à ciel ouvert. Ces loges sont conçues afin de limiter les impact potentiel des transformateurs sur leur environnement. Les hauts murs en béton armé limitent fortement les bruits générés par les transformateurs à la fois sur le site STIB et au-delà. Les parois des loges respectent les prescriptions du SIAMU en termes de lutte contre l'incendie. Enfin, la hauteur des murs limite l'impact visuel des transformateurs.

3.13 Chantier : évaluation des incidences en phase chantier

Afin de limiter la durée du chantier et ses nuisances potentielles associées, la conception du bâtiment privilégie la simplicité, l'uniformité de sa structure et l'utilisation d'éléments préfabriqués.

L'être humain

Le chantier est situé au sein d'un site entièrement clôturé et sécurisé. Un contrôle d'accès sera organisé par la STIB afin d'empêcher l'accès à toute personne non autorisée.

La faune, la flore, le paysage

Les espèces végétales nouvellement plantés dans les noues d'infiltration à l'ouest et au sud-est de la future sous-station seront efficacement protégés durant toute la phase de chantier afin de ne pas être abîmés.

L'urbanisme et le patrimoine immobilier

Les zones de stockage et les dispositifs d'installations de chantier prendront place sur le site STIB aux abords directs du chantier.

En ce qui concerne le pont Albert (rampe du Lion) situé à proximité du projet, des travaux de rénovation de ce pont sont programmés de mai 2025 à décembre 2026, sous réserve de l'octroi du permis d'urbanisme dans les délais. La STIB s'engage à coordonner les deux chantiers si ceux-ci se déroulent simultanément. Une distance de sécurité de 15 mètres sera appliquée entre le chantier du pont et celui du projet.

Le sol

Les risques spécifiques au chantier sont limités à l'utilisation d'engins pouvant utiliser des hydrocarbures (carburant, huiles,...). En cas d'épanchement accidentel de liquides polluants, des kits antipollution seront présents durant la phase de chantier afin de limiter au mieux toute éventuelle pollution.

Etant donné que le périmètre est situé en zone d'interdiction d'excaver, un projet de gestion de risque (PGR) ou un traitement de durée limitée (TDL), réalisé par un expert sol agréé, devra être introduit et approuvé par Bruxelles Environnement avant que les travaux puissent démarrer dans la zone polluée.

L'eau

Dans le cadre de la mise en place d'un chantier durable, l'entrepreneur a l'obligation de mettre en place toutes les mesures nécessaires pour recueillir les eaux de chantier et les évacuer adéquatement.

L'air, le climat

Un nettoyage régulier du chantier, des abords et des voiries est imposé à l'entrepreneur.

L'énergie

Des clauses contraignantes de mise en place d'un chantier durable sont intégrées dans les documents de marché de travaux. Ces clauses visent à sensibiliser l'entrepreneur sur les économies d'énergies et sur la mise en place d'un plan de gestion des déchets efficaces.

Une vérification des plans d'impétrants présents sur le site et à ses abords ainsi qu'une consultation des autorités compétentes/entreprises sera effectuée préalablement au chantier.

Le bruit

Le chantier aura les impacts classiques d'un chantier de construction à savoir un charroi un peu plus important, la présence d'une grue sur site, etc.

Les déchets

Comme signalé, un plan de gestion des déchets doit être établi par l'entrepreneur dans la cadre de son contrat. Il assure entre autres le tri des déchets.

La circulation des véhicules

L'emprise du chantier n'empiètera pas sur la voirie publique et ne contraindra pas les accès aux bâtiments voisins.

Le chantier ne modifiera pas la circulation du quartier et n'induera aucune déviation.

Les domaines social et économiques

L'activité du chantier n'aura pas d'incidence sur les activités économiques et sociales du quartier. La STIB assurera la communication nécessaire pour informer les riverains de son projet.

3.14 Solution de substitution raisonnables

Une seule implantation du projet a été envisagée par le demandeur, à savoir celle présentée dans le cadre de ce projet.

Afin de réduire au maximum les impacts du bâtiment sur le site STIB et ses environs et afin de l'intégrer à son environnement, la proposition retenue présente :

- une emprise au sol limitée ;
- un traitement soigné des façades ;
- une rationalité constructive limitant les nuisances durant le chantier.

3.15 Évaluation des conséquences sur le quartier

La compacité du projet, l'absence d'activité générée et sa conception architecturale limite les nuisances potentielles sur le site STIB et ses alentours.

3.16 Solutions pour prévenir ces nuisances ou y remédier.

La principale nuisance possible du projet est d'ordre acoustique et fait l'objet d'une attention particulière détaillée dans la note acoustique jointe au présent dossier