



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



N° 14734 * 04

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 30/04/2025/

Dossier complet le : 07/05/2025/

N° d'enregistrement : F01125P0081

1 Intitulé du projet

Projet d'aménagement urbain de Villeneuve-La-Garenne, visant à la transformation d'une zone industrielle avec la création de logements, d'espaces verts, de commerces et d'activités économiques.

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SAS VLG LITTE SANGNIER

Raison sociale

N° SIRET

9 3 0 1 1 6 4 8 8 0 0 0 1 4

Type de société (SA, SCI...)

SAS

Représentant de la personne morale : ☐ Madame

☒ Monsieur

Nom

COURLIVANT

Prénom(s)

Clément

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
39.a	Surface de plancher de 100 000 m ² sur une emprise parcellaire de 38 393 m ² .

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☒ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☒ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet concerne la création de 1270 logements, d'un groupe scolaire, des équipements (Arena, hôtel, commissariat) ainsi que des commerces et autres activités non commerciales en rez-de-chaussée.

Les constructions sont prévues sur 11 étages au maximum, certains bâtiments n'atteignant pas cette hauteur. 904 places de stationnement non ouvertes au public seront aussi créées en sous-sol sur un seul niveau. Le projet est situé sur un terrain de 38 393 m², avec une emprise en pleine terre correspondant à 30% de la surface du terrain et une surface de plancher totale de 100 000 m².

L'emprise du terrain sera découpée en deux parties, séparées par une voie de passage centrale. Cette voie de passage ne sera pas rétrocedé. Les travaux de démolition concerneront la destruction des bâtiments correspondant à : l'entreprise RSSB, la SCI Villeuneuve, l'entreprise ESCARRA, l'entreprise TURPIN, l'entreprise MACCHI et l'entreprise RENAULT.

Les eaux étant profondes, le projet ne captera pas les eaux souterraines dans le cadre de sa mise en oeuvre, ni ne nécessitera un rabattement de nappe. Dispensant ainsi le projet de la mise en oeuvre de la rubrique 17.

4.2 Objectifs du projet

Le projet immobilier de Villeneuve-la-Garenne, dans une dynamique de transformation urbaine, vise à répondre aux enjeux de développement durable, de densification maîtrisée et d'amélioration du cadre de vie. Ses objectifs principaux sont les suivants :

- Développement d'une offre résidentielle adaptée par la construction de logements diversifiés, intégrant des critères de mixité sociale et intergénérationnelle et le développement d'habitats respectueux des normes environnementales.
- L'intégration dans un urbanisme durable et résilient pour favoriser la densification urbaine autour d'un pôle de transport structurant pour limiter l'étalement urbain, pour la création d'espaces publics paysagers et végétalisés afin d'améliorer la qualité de vie et de lutter contre les îlots de chaleur.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Le chantier de construction suivra les principales étapes suivantes :

- Libération des emprises
- Démolition du bâti
- Excavation et réalisation des parking en sous sol
- Construction des bâtiments

Il débutera à compter du 1er trimestre 2027 pour une durée de travaux estimé d'environ 48 mois.

Une charte chantier propre est présente en annexe 12.

Des dispositions seront prises par la maîtrise d'ouvrage pour limiter les nuisances de chantier, pour préserver l'environnement et les riverains notamment par la maîtrise du bruit, de la pollution de l'eau et des sols, des poussières, des déchets et des dégradations grâce à une charte de chantier propre. L'utilisation des circuits courts sera privilégiée pour l'évacuation des terres d'excavation et l'élimination des déchets de chantier pour limiter l'impact carbone du chantier. Afin d'éviter toutes salissure des voiries, des aires de décroûtage seront installées sur le chantier avant les rotations sur le domaine public. Pour limiter les poussières, des campagnes de nettoyage seront organisées régulièrement par chaque entreprise et des revues propreté chantier seront effectuées chaque semaine.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Le projet vise à offrir un cadre de vie fonctionnel et durable, avec une mixité sociale et des activités économiques préservées. Des commerces et d'autres activités économiques sont prévus en rez-de-chaussée. Les équipements prévus au sein du projet sont :

- Des logements (78 000 m²)
- Un groupe scolaire composé d'une crèche de 30 berceaux (300 m²) et une école (3500 m²) qui accueillera environ 12 classes avec une moyenne de 22 élèves par classe soit environ 264 élèves;
- Aréna (3200 m²)
- Un hôtel avec rooftop de 80 chambre (2 250 m²)
- Des commerces et activités économiques (9 500 m²)
- Un local associatif (4 700 m²)
- Un commissariat

La biodiversité et la lutte contre l'imperméabilisation seront prises en compte puisque 30 % du terrain sera végétalisé, avec des espaces verts qui seront centraux.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet fera l'objet d'un permis de construire.

En l'état des études conduites pour les besoins de l'étude, le projet fera également l'objet d'un dossier loi sur l'eau au titre de la rubrique 1.1.1.0, 2.1.5.0 et 3.2.2.0 à minima et au régime déclaratif suite aux investigations menées sur une partie de la zone de projet.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Nombre de logements créés	1 200
Nombre de places de parking créées	904 places
Surface de plancher créé	100 000 m ²
Part d'espaces-verts	30 % de la surface du terrain
Emprise parcellaire	37 750 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : 10 Voie : avenue Marc Sangnier

Lieu-dit :

Localité : Villeneuve-la-Garenne

Code postal : 9 2 3 9 0 BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : 0 2 ° 1 9 , 3 5 " E Lat. : 4 8 ° 5 5 , 3 6 " N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Villeneuve-la-Garenne

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Le projet est classé en zone UF, correspondant à une « zone d'activités secondaires et tertiaires dédiées à l'emploi ». Il y est interdit dans cette zone, les occupations suivantes les constructions, ouvrages ou travaux à destination d'entrepôt, d'habitation, de commerce, d'hébergement hôtelier et d'exploitation agricole ou forestière autres que ceux évoqués à l'article UF2 ». Un PLUi est actuellement en cours d'élaboration et sera approuvé à l'été 2025. Il y est envisagé que la zone du projet soit UM6e11, destinée à recevoir les aménagements prévus dans le cadre du projet. Le projet sera donc compatible avec le PLUi.

Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☒ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☒ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant / après ».

Sans objet.

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF de type 2 "Pointe aval de l'île Saint-Denis", à 2 km au nord du projet. Source : INPN
En zone de montagne ?	☐	☒	La commune de Villeneuve-la-Garenne n'est pas classée en zone de montagne. Source : Ministère de la cohésion des territoires
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	La zone couverte par un arrêté de protection de biotope la plus proche est "Glacis Du Fort De Noisy-Le-Sec" (FR3800418), à 10 km au sud-est de du projet. Source : INPN
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	La commune de Villeneuve-la-Garenne n'est pas classée en zone de littorale. Source : Observatoires des territoires
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	Le parc national le plus proche est à 200 km au sud-est du projet. Il s'agit de "Forêts" (FR3300011). La réserve naturel la plus proche est à 18,6 km au nord-ouest du projet. Il s'agit de la réserve naturel régionales des "Marais de Stors" (RNR204). Le parc naturel régional le plus proche est à 12,7 km au nord du projet. Il s'agit de l'"Oise - Pays de France" (FR8000043). Source : INPN

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☒	☐	Le projet est soumis au "PPB des infrastructures routières nationales dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains dans les Hauts-de-Seine", approuvé le 19 décembre 2019. Source : DDT92
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	Le site inscrit au patrimoine mondial le plus proche se situe à 6 km au sud du projet. Il s'agit de "Paris, rives de la Seine". Le projet ne se situe pas dans sa zone tampon. Le monument historique le plus proche est à 800 m au sud-est du projet. Il s'agit de l'Église du Vieux Saint-Ouen. Le site patrimonial remarquable le plus proche se situe à 2,1 km à l'ouest du projet. Il s'agit de la Cité jardins de Gennevilliers. Source : Atlas des Patrimoines
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Le projet n'est pas situé au sein d'une zone humide référencée. Il est cependant situé au sein d'une zone humide probable selon la cartographie de l'agence de l'eau Seine-Normandie. Source : SIE Seine-Normandie Aucun habitat caractéristique des zones humides n'a été observé lors des prospections d'automne et de printemps (voir annexe 8).
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☒	☐	La commune du projet est concernée par le PPRI de la Seine, approuvé le 9 janvier 2004. La commune n'est pas concernée par un autre PPRN ou par un PPRT.
	☒	☐	Source : DDT92
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☒	☐	L'emprise du projet a accueilli par le passé des activités industrielles soumises à la police des ICPE. Dans ce contexte, le BET certifié en matière de gestion des sites et sols pollués SOLER a procédé à de premières investigations et analyses ayant révélé la présence d'impacts sur au moins une partie de l'emprise du projet (Annexe 11). Conformément à la réglementation applicable et à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, la maîtrise d'ouvrages engage, sur la base des recommandations de SOLER, à poursuivre la démarche de gestion de l'état environnemental des emprises du projet avec la réalisation d'un plan de gestion et d'une analyse des risques résiduels dont la réalisation et la prise en compte seront garanties par l'établissement de l'attestation ATTES ALUR prévue à l'article L. 556-1 du code de l'environnement qui sera intégrée à la demande de permis de construire (pièce PC16-5).
Dans une zone de répartition des eaux ?	☒	☐	Les eaux de l'Albien étant très profondes, le projet ne les impactera pas Source : Agence de l'Eau Seine-Normandie
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	Le captage d'alimentation en eau potable le plus proche est à 150 m à l'est du projet. Le projet n'intercepte aucun périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine. Le projet est tout de même localisé en zone de protection éloignée et devra respecter les prescriptions s'y appliquant. Source : ARS Ile-de-France
Dans un site inscrit ?	☐	☒	Le site inscrit le plus proche se situe à 2,1 km à l'ouest du projet. Il s'agit de la Cité-jardin à Gennevilliers. Source : Atlas des Patrimoines

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 2 km au nord du projet. Il s'agit de la ZPS "Sites de Seine-Saint-Denis" (FR1112013). Voir annexe 7. Source : INPN
D'un site classé ?	☐	☒	Le site classé le plus proche se situe à 4,8 km au sud-ouest du projet. Il s'agit du Parc du château de Bécon à Courbevoie. Source : Atlas des Patrimoines

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	Le projet engendra la consommation d'eau potable. Durant les travaux, des prélèvements d'eaux seront réalisés n'occasionnant aucun rabattement de nappe temporaire afin de maintenir à sec le fond de fouille.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☒	☐	Des travaux pour la création d'un parking souterrain seront réalisés. Néanmoins d'après l'étude hydrogéologique, la réalisation du fond de fouille n'engendrera pas de rabattement de nappe.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☒	☐	Le projet sera excédentaire en matériaux en raison de la démolition des bâtiments existants et de l'excavation des terres pour la réalisation du parking souterrain. En conformité avec la réglementation applicable, les déchets issus de la démolition seront caractérisés en amont et gérés dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets (diagnostics PEMD et MPCA ; codes de la construction et de l'habitation, de la santé publique et du travail). Les terres ayant vocation à être excavées et évacuées du site ont, pour leur part, d'ores-et-déjà fait l'objet (sur une partie de l'emprise du projet) d'une estimation de leur quantité (cf. Annexe 11). L'ensemble de ces déchets fera l'objet d'un suivi approprié (bordereaux de suivi des déchets de démolition et RNDTS pour les terres).
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	Un apport de matériaux de construction sera tout de même nécessaire en phase chantier.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☒	☐	Le projet engendrera la consommation d'eau potable ainsi que le rejet d'eaux usées vers le réseau communal. Les effluents seront traités par la station d'épuration Seine Aval d'une capacité de traitement de 1 500 000 m3 d'eau par jour. La STEP est en capacité d'assainir ce nouveau flux entrant.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	Le projet se situe intégralement sur une zone industrielle déjà urbanisée. Voir annexe 8 qui mentionne le diagnostic écologique sur 4 saisons réalisé dans le cadre d'un volet faune-flore.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	Comme vu précédemment, la zone de projet ne se trouve pas à proximité immédiate d'une zone Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à près de 2 km au nord du projet. Il s'agit du "Sites de Seine-Saint-Denis". Source : INPN
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	Le projet se situe intégralement sur une zone industrielle déjà urbanisée. Néanmoins, d'après les inventaires réalisés et présentés en annexe 8, le projet pourrait avoir un impact sur la faune recensée sur le site du projet. Les recommandations faites sont présentées dans l'annexe 8.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	Différentes canalisations de transport de matières dangereuses sont présentes au sein des communes avoisinantes mais aucune n'est présente au droit du projet. Il n'y a donc pas de risque liés au chantier. La canalisation la plus proche est à environ 560 m au sud-est (gaz). Des ICPE sont présentes aux alentours du site ce qui peut engendrer un risque en cas d'accident. Le site SEVESO le plus proche est un site Univar Solutions SAS à 2 km au nord du projet. Source : Géorisques
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	Risque séisme très faible, risque radon faible. Risque retrait-gonflement des argiles moyen au sud-est du projet. Le risque de retrait-gonflement des argiles devra être pris en compte en amont de la construction des bâtiments dans le cadre des études géotechniques normées G2AVP et G2PRO. Risques inondation liés à la Seine (zone soumise à un zonage du PPRI lié à la Seine) et aux remontées de nappes (inondation de cave). Le risque d'inondation sera maîtrisé au travers de la notice PPRI intégré au dossier de demande de permis de construire et loi sur l'eau. Source : Géorisques
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐ ☒	☒ ☐	Des risques de pollution sont présents liés à la phase de chantier. Le projet devra respecter les mesures de prévention prévues et précisées au sein de l'annexe 11. Des pollutions du sol sont présentes sur le site. Les déchets issus de la démolition seront traités selon les filières adaptées. La maîtrise des risques sanitaires liés à l'état environnemental des sols sera assurée dans le respect de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués et garantie par l'édition de l'attestation ATTES-ALUR prévue à l'article L.556-1 du code de l'environnement.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	Des trafics seront engendrés en phase de chantier liés à la circulation des engins de chantier, sur une période temporaire et limitée aux périodes diurnes. Une charte chantier propre sera respectée. Un flux important de véhicule sera engendré lors de l'excavation des terres en vue de la création du parking souterrain. Des déplacements de véhicules légers auront également lieu en phase exploitation. L'étude de mobilité figurant en annexe 10 rend compte de la bonne desserte de l'emprise en transports en commun et d'une dilution des trafics générés par le projet sur les différents axes routiers, dans un contexte de flux à venir remplaçant le flux existant.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒	☐	En phase chantier, des nuisances sonores pourront être occasionnées par les engins de chantier, en période diurne. En phase exploitation, les nuisances seront limitées au flux de véhicules. Une charte chantier propre, présentée en annexe 12 sera mise en oeuvre.
		☒	☐	Le secteur Nord de la zone de projet est partiellement classé en secteur affecté par les nuisances sonores routières au titre du classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Il apparaît que la zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors des zones C et D du PEB, lesquelles sont matérialisées en rose et en violet sur la carte. Cela signifie que le site n'est pas soumis à desservitudes aéronautiques liées au bruit, telles que définies par les arrêtés préfectoraux en application du code de l'urbanisme (articles L.112-6 et R.112-3). Voir annexe 8.
	Engendre-t-il des odeurs ?	☒	☐	En phase chantier, le projet pourrait engendrer des odeurs temporaires liées à l'utilisation de matériaux de construction (béton, enrobés, solvants, peintures) et aux engins de chantier.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	Le projet n'est pas concerné par des nuisances olfactives.
				Une Charte chantier propre sera respectée.
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☒	☐	En phase chantier, des vibrations pourront être occasionnées par les engins de chantier. Aucune vibration en phase exploitation.
		☐	☒	L'opération de construction ne sera pas concernée par des vibrations.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☒	☐	Le projet sera une source émettrice d'émissions lumineuses dans le cadre de l'exploitation du site.
		☒	☐	Le projet se situe dans une zone urbaine, les voies routières et les bâtiments alentours sont sources d'émissions lumineuses.
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☒	☐	En phase chantier, les travaux sont susceptibles d'entraîner des émissions de poussières ponctuelles. Une charte chantier propre sera respectée.
				En phase d'exploitation, des émissions en lien avec le trafic sont susceptibles d'être générées. Les émissions en lien avec le trafic généré par le projet seront intégrées dans le contexte de qualité de l'air d'ores-et-déjà caractérisé (Voir Annexes 8 et 9).
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	Des eaux usées seront générées. Des eaux pluviales seront interceptées par les nouveaux aménagements.
		☒	☐	Les eaux usées seront rejetées dans le réseau d'eaux usées collectif. Des dispositifs de gestion des eaux pluviales seront mis en place (précipitations supérieures ou égales à 8 mm).

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☒	☐	L'opération d'aménagement générera des eaux usées liées aux usages sanitaires. Il sera connecté au réseau d'assainissement urbain collectif et les eaux seront traitées au sein de la station d'épuration SEINE AVAL d'une capacité de 1 500 000 m3 d'eau par jour.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Les déchets générés en phase de chantier et en phase d'exploitation seront évacués vers les filières adaptées. En phase chantier, en conformité avec la réglementation applicable, les déchets issus de la démolition seront caractérisés en amont et gérés dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets (diagnostics PEMD et MPCA ; codes de la construction et de l'habitation, de la santé publique et du travail). Les terres ayant vocation à être excavées et évacuées du site ont, pour leur part, d'ores-et-déjà fait l'objet d'une estimation de leur quantité sur une partie de l'emprise du projet (Annexe 11). L'ensemble de ces déchets fera l'objet d'un suivi approprié (bordereaux de suivi des déchets de démolition et RNDTS pour les terres). En phase d'exploitation, les déchets ménagers seront gérés conformément à la réglementation applicable.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Le projet, qui se trouve au sein d'une zone urbanisée, tend à apporter une amélioration quant au milieu environnant avec notamment l'intégration d'au moins 30% de pleine terre dans le cadre du projet. Le projet composé de logements et de commerces entre autres respectera la charte architecturale imposé par les prescriptions d'urbanisme.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	Le site du projet était anciennement destiné à des usages industriels. Avec ce projet, l'usage de la zone sera modifié avec l'implantation de logements ou encore de commerces.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☒ Oui ☐ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Un projet de construction "Rive Nature" d'un ensemble immobilier situé en bord de Seine à Villeneuve-la-Garenne (en limite de Gennevilliers et face à l'Île-Saint-Denis), porté par SNC Cogedim Paris Métropole et sur son étude d'impact, datée du 31 octobre 2022. Il est émis dans le cadre d'une procédure de permis de construire sollicité pour le lot A1 de l'ensemble immobilier. Le projet a été soumis à évaluation environnementale par décision du préfet de la région Île-de-France n° DRIAT-SCDD-2022-003 du 6 janvier 2022. Ce projet vise à l'aménagement d'une parcelle du quartier de la Bongarde. Il prévoit la construction de dix bâtiments de hauteurs différentes (de 5 à 18 étages) accueillant 620 logements, des commerces, une crèche et un hôtel, la création d'une « coulée verte » et d'une « forêt urbaine » ainsi que trois niveaux de parking contenant 1110 places dont près de la moitié sont destinés aux clients du centre commercial Quartz attenant.

On retrouve également à l'angle de l'avenue Marc Sangnier et le Bd Gallieni, un programme immobilier de 137 logements livré en 2022 par COGEDIM.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Sans objet.

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Sans objet.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Le projet se situe en centre-ville, dans un milieu très urbanisé. Compte-tenu du contexte déjà anthropisé du secteur, les impacts sur la faune et la flore sont extrêmement limités.

Comme tout projet d'aménagement ou de construction, des nuisances temporaires en phase chantier seront inévitables. Néanmoins, les mesures adéquates seront prises en phase chantier afin de limiter les impacts sur le milieu naturel et la santé humaine (balisage, mesures anti-pollution, adaptation du calendrier des travaux, gestion des déchets de chantier...). Les nuisances de chantier seront limitées au maximum afin de préserver les populations inhérentes aux travaux. L'utilisation des circuits courts sera privilégiée pour l'élimination des déchets de chantier et limiter l'impact carbone.

Les eaux pluviales issues de l'imperméabilisation des sols seront gérées au sein de dispositifs adaptés, conformément aux dispositions du PLU. Par ailleurs, le projet a été conçu afin de limiter l'imperméabilisation et de donner une large place aux espaces verts et plantés avec la création d'espaces verts pour favoriser la biodiversité et limiter l'imperméabilisation des sols (soit 30% de la superficie totale du projet).

Les incidences du projet et les mesures environnementales prises sont décrites au sein de la notice environnementale produite en Annexe 8.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet s'inscrit dans une volonté de dynamiser la commune de Villeneuve-la-Garenne et de répondre au besoin de logement. Ces activités s'inscrivent dans la dynamique du quartier, entre logements et zones d'activités. Le site présente peu d'enjeux écologiques car il s'inscrit dans un contexte déjà anthropisé. L'impact le plus important se fera lors de la phase chantier. Moyennant la mise en place des mesures présentées en annexe n°8, les impacts seront limités.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié.	☒
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☒
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☒
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☒
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☒
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d’ouvrage ou pétitionnaire

ⓘ Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d’évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Annexe 8 : Notice environnementale	☒
2	Annexe 9 : Volet Air et Santé	☒
3	Annexe 10 : Analyse des mobilités	☒
4	Annexe 11 : Diagnostic de l’état des milieux	☒
5	Annexe 12: Charte chantier propre	☒

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l’environnement requises au titre d’autres législations applicables ✓

Je certifie sur l'honneur l’exactitude des renseignements ci-dessus ✓

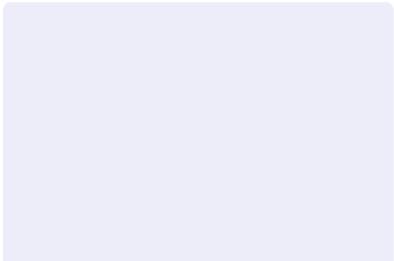
Nom Courlivant

Prénom Clément

Qualité du signataire Directeur du pôle logement

À Paris

Fait le 07052025

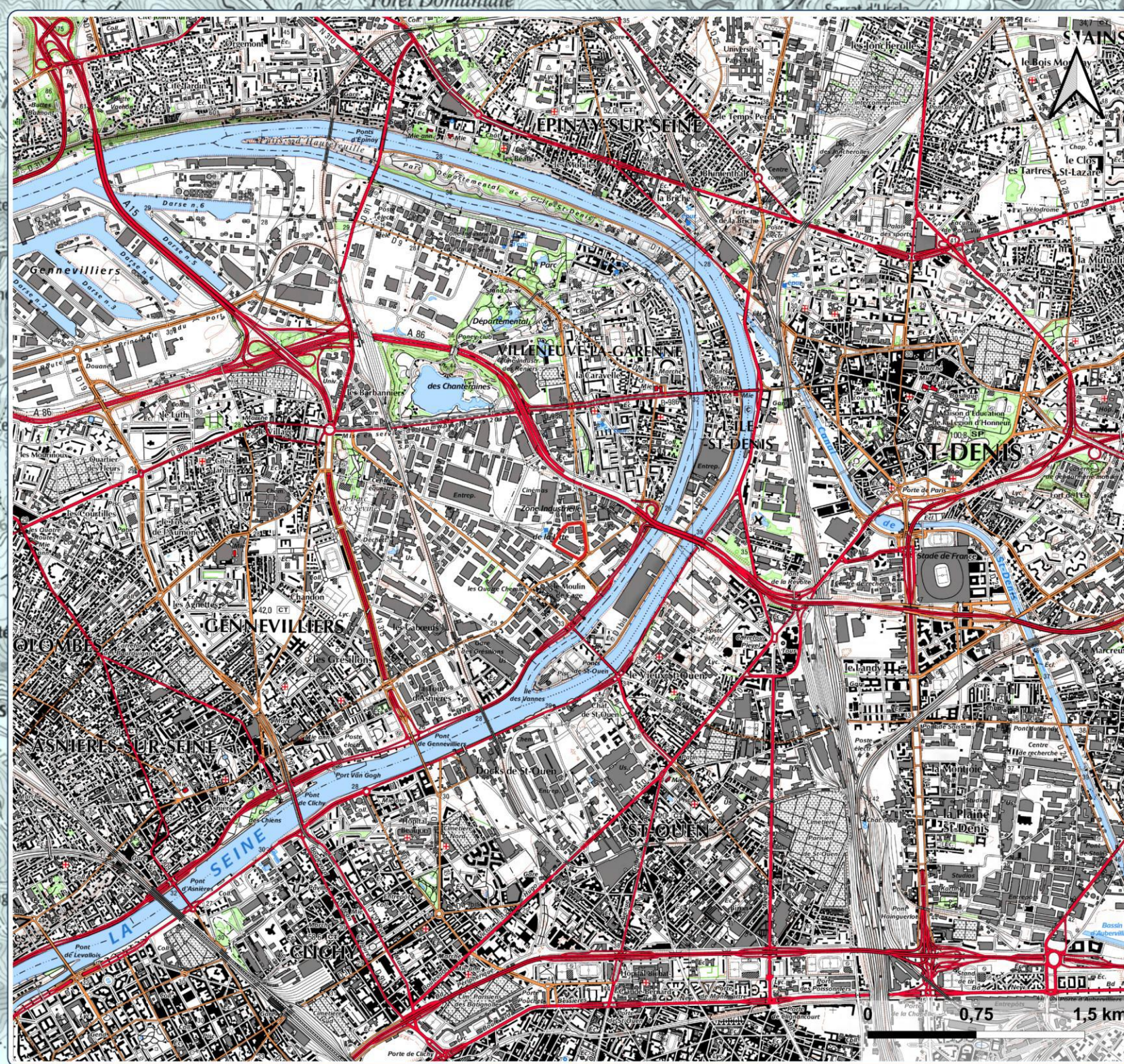


Signature du (des) demandeur(s)

DocuSigned by:
Clément COURLIVANT
2319037AD8524B0...

ANNEXE 3

Plan de situation au 1/25 000ème



Légende
[Red square icon] Zone d'implantation potentielle

Sources : Fond cartographique : Scan 25 topo

Références client :



Date de réalisation :
Avril 2025



SOLER IDE
GROUPE VERTICAL SEA

ANNEXE 4

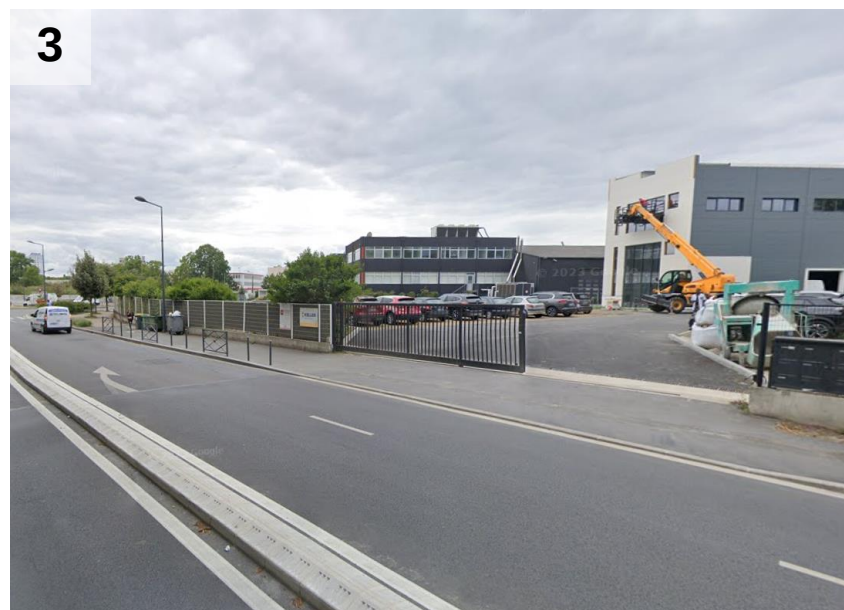
Photographies de la zone d'implantation



Vue depuis le boulevard Gallieni - Avril 2023



Vue depuis le Rond point, à l'angle entre le Bd Gallieni et l'Av Marc Sangnier - Avril 2023



Vue depuis l'avenue Marc Sangnier - Avril 2023



Vue depuis l'angle entre l'avenue Marc Sangnier et le Chemin de la Litté - Avril 2023

Localisation des prises de vue



Légende

 Zone d'implantation potentielle

Sources : Fond cartographique : Google satellite

Références client :

 **Novaxia**

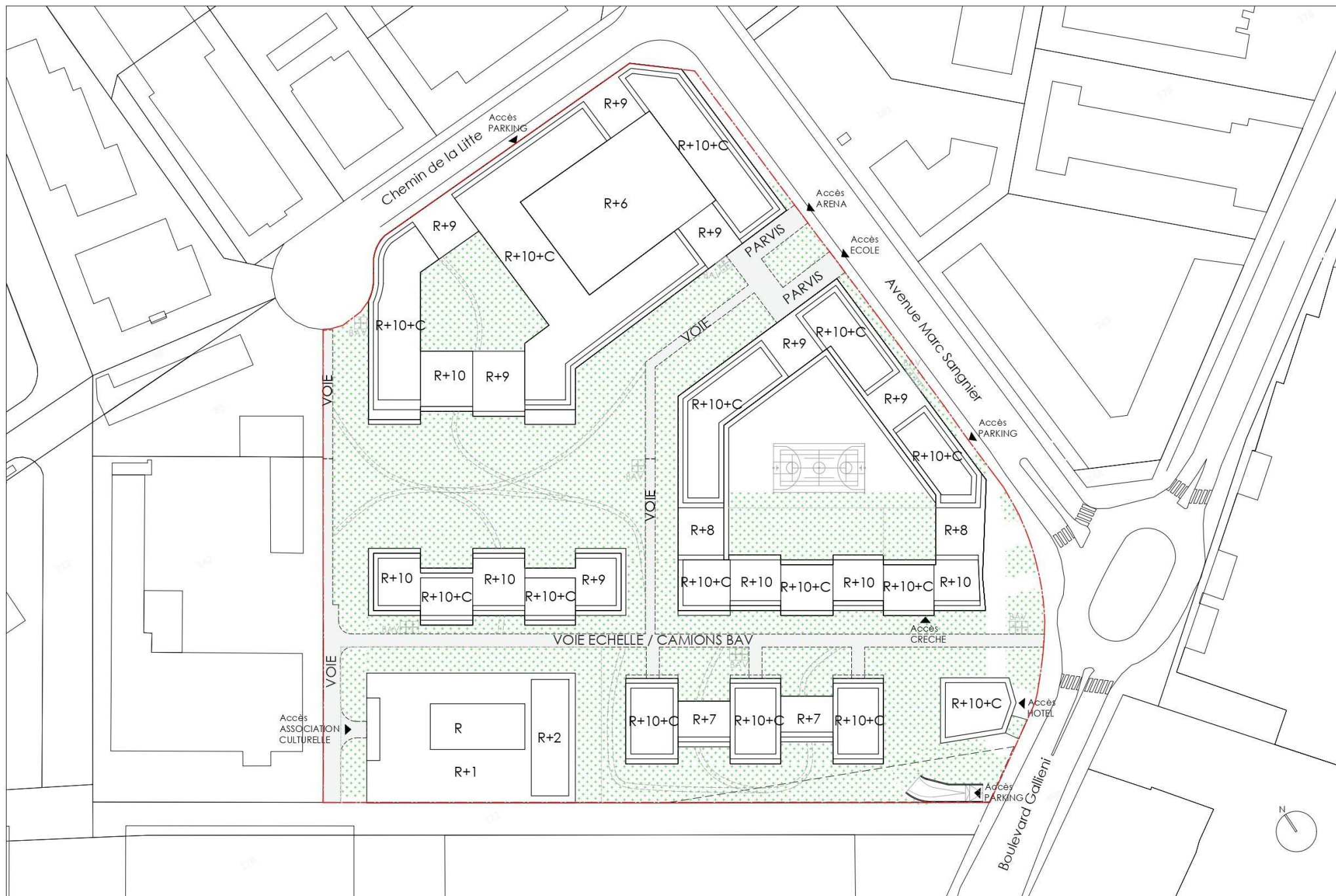
Date de réalisation :
Avril 2025

 **SOLER IDE**
GROUPE VERTICAL SEA

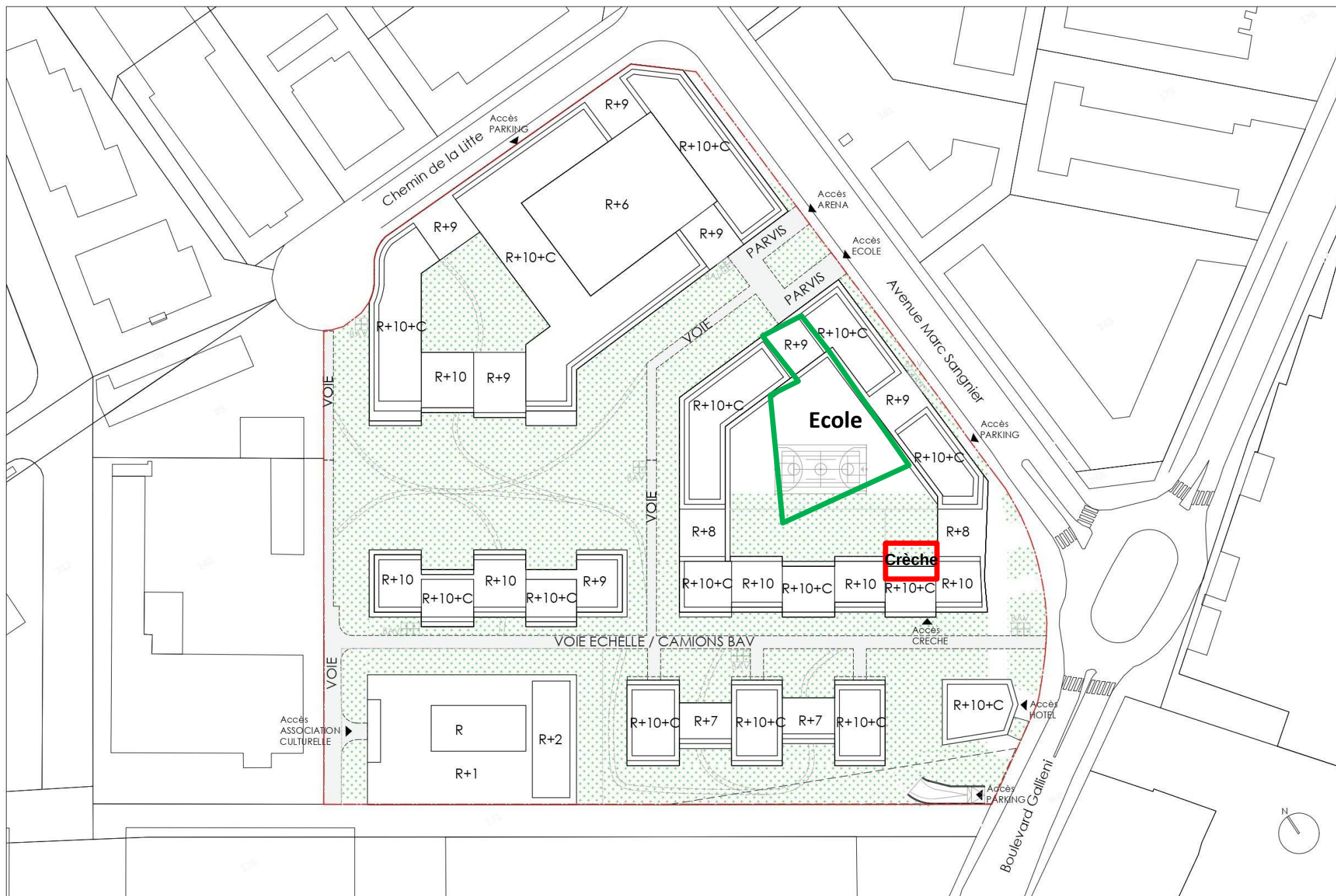
ANNEXE 5

Plans du projet

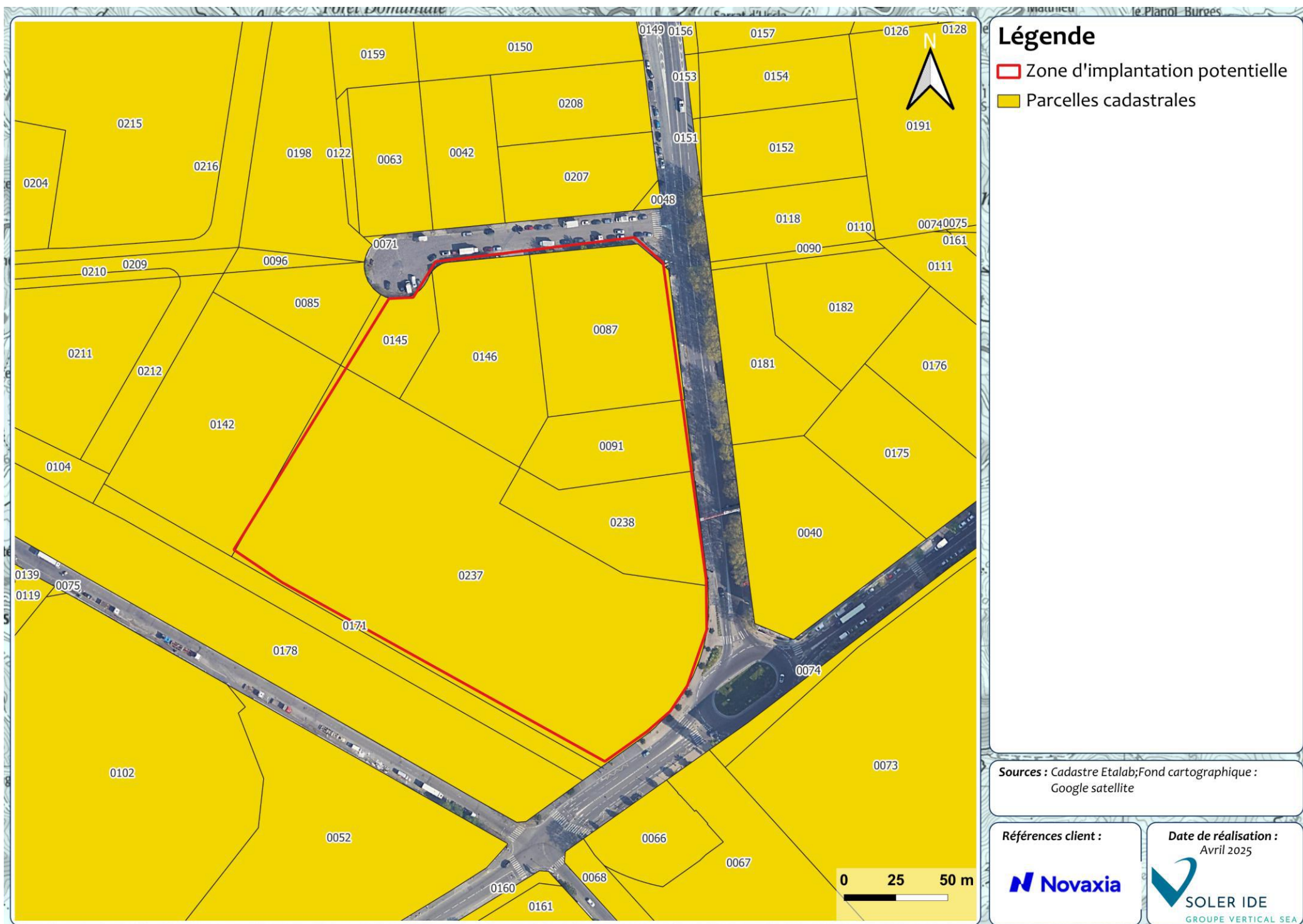
PLAN DE MASSE - PROJET



PLAN DE MASSE – Localisation crèche et école



PARCELLES CADASTRALES



ANNEXE 6

Plan des abords du projet



Légende

 Zone d'implantation potentielle

Sources : Fond cartographique : Google satellite

Références client :

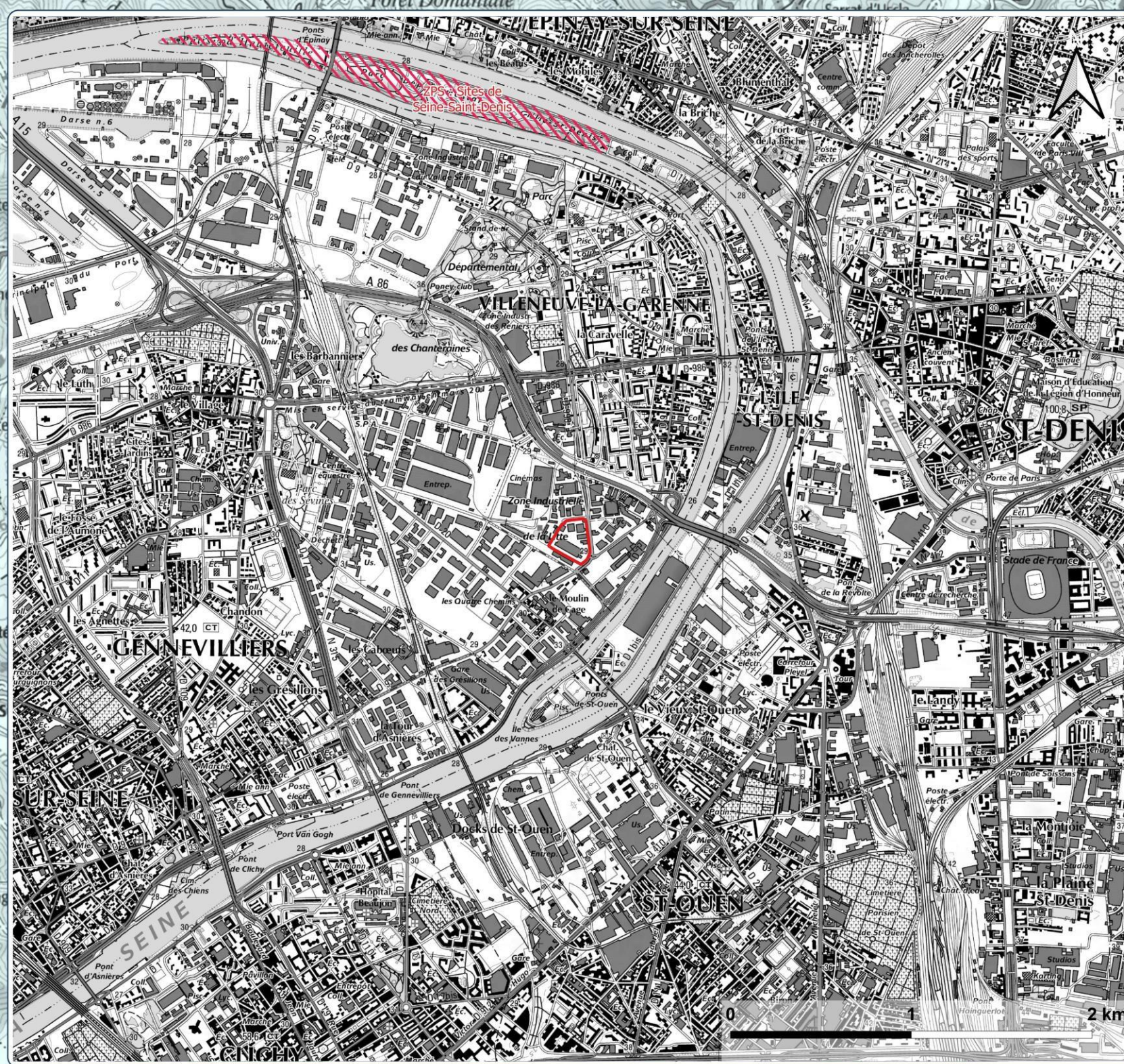
 **Novaxia**

Date de réalisation :
Avril 2025

 **SOLER IDE**
GROUPE VERTICAL SEA

ANNEXE 7

Localisation du site par rapport au(x)
zone(s) Natura 2000



Légende

-  Zone d'implantation potentielle
-  Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Sources : INPN
Fond cartographique : IGN SCAN25

Références client :



Date de réalisation :
Avril 2025



SOLER IDE
GROUPE VERTICAL SEA

ANNEXE 8

Notice environnementale

ANNEXE 9

Volet Air et Santé

ANNEXE 10

Analyse des mobilités

ANNEXE 11

Diagnostic de pollution des sols

ANNEXE 12

Charte chantier propre

PROJET DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS, D'EQUIPEMENTS, COMMERCES, HOTEL ET RESIDENCE

Villeneuve-la-Garenne (92)

ANNEXE 8 : NOTICE ENVIRONNEMENTALE

Avril 2025

Réf : 130671



SOMMAIRE

1	PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DE LA ZONE D'ETUDE	5
1.1	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE	5
1.1.1	HYDROGEOLOGIE	6
1.1.2	GESTION DES EAUX PLUVIALES	10
1.1.3	CLIMAT	11
1.1.4	QUALITE DE L'EAU	11
1.1.5	PPRI	13
1.1.6	RISQUES NATURELS	14
1.2	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE MILIEU NATUREL	16
1.3	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	18
1.4	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN	20
1.4.1	ETUDE DE MOBILITE	20
1.4.1.1	Analyse de la situation actuelle	20
1.4.1.2	Analyse des modes alternatifs à la voiture	21
1.4.2	NUISANCES SONORES	23
1.4.3	RISQUES TECHNOLOGIQUES	24
1.4.4	POLLUTION DES SOLS	25
1.4.5	URBANISME	30
1.4.6	QUALITE DE L'AIR	34
2	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET ET PROPOSITIONS DE MESURES	37
2.1	INCIDENCES POTENTIELLES EN ABSENCE DE MESURES	37
2.2	PRESENTATION DES MESURES ENVISAGEES	40
2.2.1	MESURES DE REDUCTION EN PHASE CHANTIER	41
2.2.2	MESURES EN PHASE EXPLOITATION	51
2.2.2.1	Evitement	51
2.2.2.2	Réduction	51

N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	29/04/2025	V0	Julien Marchand

130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	24/04/2025	V0
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Occupation du site (Source : Géoportail)	5
Figure 2 : Niveau piézométrique – Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE	6
Figure 3 : Plan d'implantation des sondages – Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE	7
Figure 4 : Suivi piézométrique– Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE	8
Figure 5 : Plan d'implantation des piézométriques– Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE	9
Figure 6 : PPRI autour de la zone d'étude– Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE	13
Figure 7: Synthèse des prescriptions du PPRI de la Seine	14
Figure 8: Aléa retrait-gonflement des argiles à proximité du site	15
Figure 9: Patrimoine culturel à proximité du terrain du projet	19
Figure 10: Trafics moyens journaliers (CDVIA).....	20
Figure 11: Transports en commun autour de la zone de projet (CDVIA)	21
Figure 12: Aménagement cyclables autour de la zone de projet (CDVIA)	22
Figure 13 : Classement sonore des voies bruyantes à proximité du site	23
Figure 14: Plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Paris-Orly	24
Figure 15 : ICPE aux alentours de la zone du projet	25
Figure 16 : Plan d'investigation N°91	26
Figure 17 : Plan d'investigation N°145	27
Figure 18 : Plan d'investigation N°238	28
Figure 19 : Plan d'investigation N°237	29
Figure 20 : Calendrier d'élaboration du PLUi.....	31
Figure 21 : Nouvelle implantation PLUi.....	33
Figure 22 : Servitude d'utilité publique au niveau de la zone de projet	34
Figure 23 : Cartographie des mesures des polluants au niveau de la zone de projet	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel.....	16
Tableau 2 : Synthèse des effets potentiels prévisibles temporaires (phase chantier) du projet sur l'environnement	37
Tableau 3 : Synthèse des effets potentiels prévisibles permanents (phase exploitation) du projet sur l'environnement	38

1 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DE LA ZONE D'ETUDE

1.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

Le projet situé au 22 chemin de la Litté / 10-12 avenue Marc Sangnier à Villeneuve-la-Garenne (92390) consiste en :

- Des logements (78 000 m²) répartis dans des bâtiments de type R+1 à R+10 ;
- Un groupe scolaire composé d'une crèche de 30 berceaux (300 m²) et une école (3500 m²) ;
- Aréna (3200 m²) ;
- Un hôtel avec rooftop de 80 chambre (2 250 m²) ;
- Des commerces et activités économiques (9 500 m²) ;
- Un local associatif (4 700 m²) ;
- 904 places de parking.

Le terrain, actuellement occupé par des bâtiments industriels, présente une topographie homogène aux alentours de 29 m NGF.

Le projet, qui s'étale sur une emprise foncière de 38 393 m², prévoit une surface de plancher totale prévue de 100 000 m². D'après les données disponibles, le site est relativement plat.

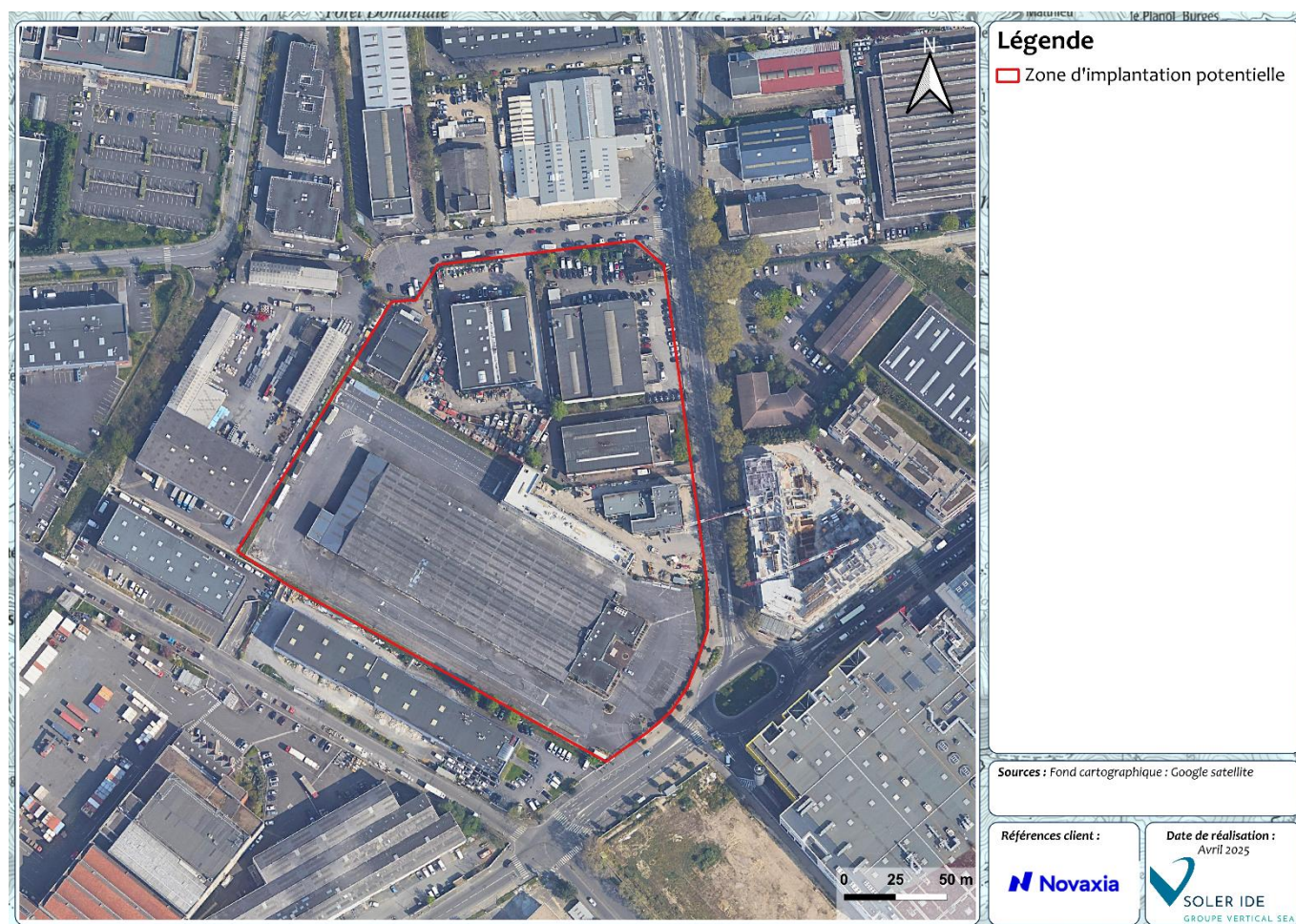


Figure 1 : Occupation du site (Source : Géoportail)

1.1.1 HYDROGEOLOGIE

Deux ouvrages piézométriques ont été implantés au droit du site dans le cadre de l'étude hydrogéologique de SOLER IDE. Leurs caractéristiques ainsi que les différents niveaux d'eau qui y ont été mesurés sont présentés dans les tableaux suivants :

Ouvrage	Référencement (L93)	Prof. (m/TN)	Crépine (m/TN)	Équipement	Repère	Aquifère capté
PZ1	X : 650 487,5 m Y : 6 869 906,6 m	9	De 3 à 9	PVC 51/60 mm	BAC	Alluvions anciennes
PZ2	X : 650 635,9 m Y : 6 869 828,8 m					

Les ouvrages ont été réalisés en décembre 2022, par SOL CONSEIL.

L'ensemble des ouvrages capte la nappe des Alluvions Anciennes, qui baigne les remblais. La nappe est en relation avec la Seine.

Ouvrage	Cote du repère * (m NGF)		09/12/22	09/02/2023	14/04/2023	10/07/2023
PZ1	28,8	NP (m/TN)	-	4,55	-	4,11
		NP (m NGF)	-	24,25	-	24,69
PZ2	28,93	NP (m/TN)	4,04	3,80	-	3,85
		NP (m NGF)	24,89	25,13	-	25,08

*nivèlement par GPS différentiel – NP = Niveau Piézométrique

Le graphique suivant présente le suivi automatique effectué au droit du Pz2 en parallèle du suivi manuel.

Le site se trouve au droit d'une ancienne sablière, et d'importantes épaisseurs de remblais ont été rencontrées. Ainsi, la nappe baigne les remblais.

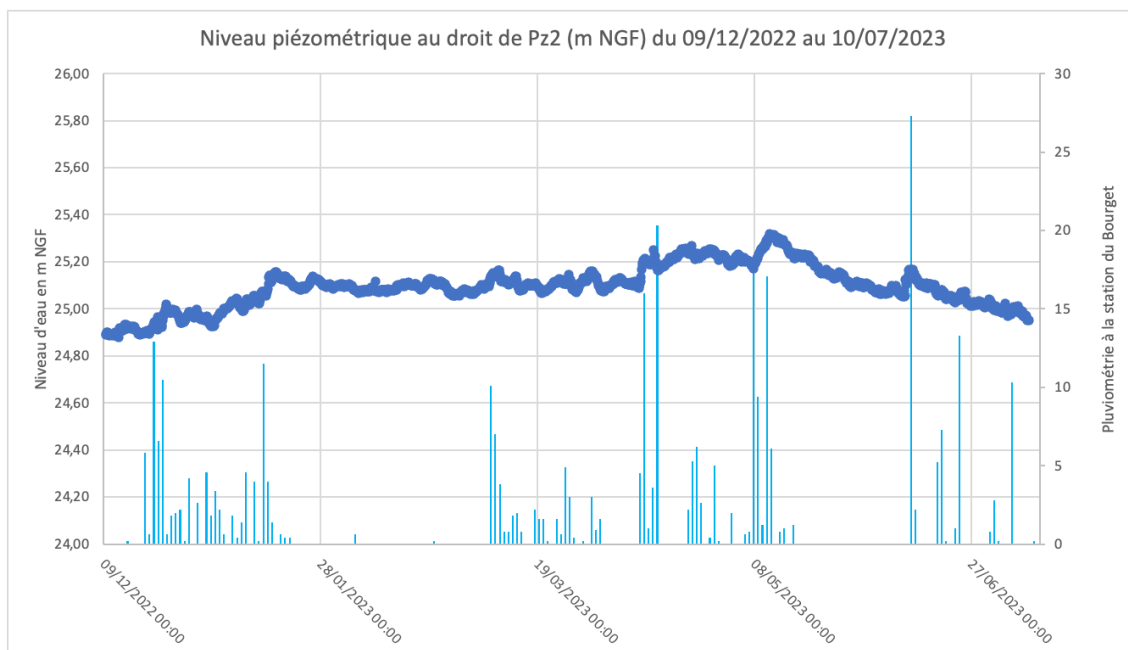


Figure 2 : Niveau piézométrique – Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE

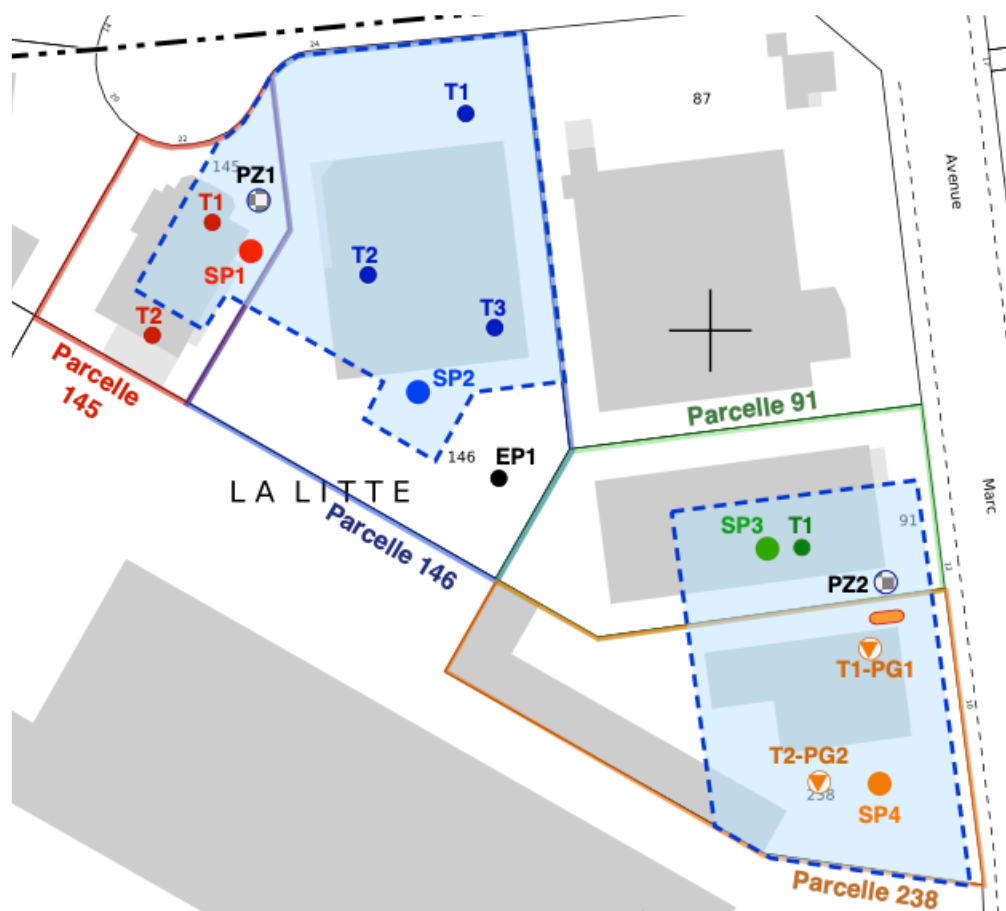


Figure 3 : Plan d'implantation des sondages – Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE

À ce jour, la variation de la nappe au droit du site n'a pas pu être appréhendée. Un suivi automatique a été effectué de décembre 2022 à juillet 2023. Il permettra de suivre l'évolution du niveau de la nappe vers les basses eaux.

Trois ouvrages piézométriques ont été implantés au droit du site voisin dans le cadre des études environnementales, hydrogéologiques et géotechniques de SOLER. Leurs caractéristiques ainsi que les différents niveaux d'eau qui y ont été mesurés sont présentés dans les tableaux suivants :

Ouvrage	Référencement (L93)	Prof. (m/TN)	Crépine (m/TN)	Équipement	Repère	Aquifère capté
PZ1	X : 650 572,87 m Y : 6 869 926,68 m	12	De 3 à 12	PVC 51/60 mm	BAC	Alluvions anciennes
PZ2	X : 650 603,07 m Y : 6 869 928,96 m					
PZ3	X : 650 632,56 m Y : 6 869 886,08 m					

Les ouvrages ont été réalisés en juin 2022, par SOL CONSEIL. L'ensemble des ouvrages capte la nappe des Alluvions Anciennes, qui baigne les remblais. La nappe est en relation avec la Seine.

Ouvrage	Cote du repère * (m NGF)		14/06/22	29/08/2022	27/10/22	17/01/23
PZ1	29,21	NP (m/TN)	5,16	5,25	5,18	4,95
		NP (m NGF)	24,05	23,96	24,03	24,26
PZ2	29,21	NP (m/TN)	5,15	5,25	5,17	4,94
		NP (m NGF)	24,06	23,96	24,04	24,27
PZ3	28,71	NP (m/TN)	4,36	4,83	4,84	4,45
		NP (m NGF)	24,35	23,87	23,86	24,25

*nivellement par GPS différentiel – NP = Niveau Piézométrique

Le graphique suivant présente le suivi automatique effectué au droit du Pz1 (au droit de la parcelle n°87 – hors site d'étude) en parallèle du suivi manuel. Les niveaux les plus hauts sont mesurés au droit des piézomètres Pz1 et Pz2, et les niveaux les plus bas au droit de PZ3 en août 2022. Globalement, le sens d'écoulement semble orienté du nord-ouest vers le sud-est, soit vers la Seine. Le site se trouve également au droit de l'ancienne sablière, et d'importantes épaisseurs de remblais ont été rencontrées. Ainsi, la nappe baigne les remblais.

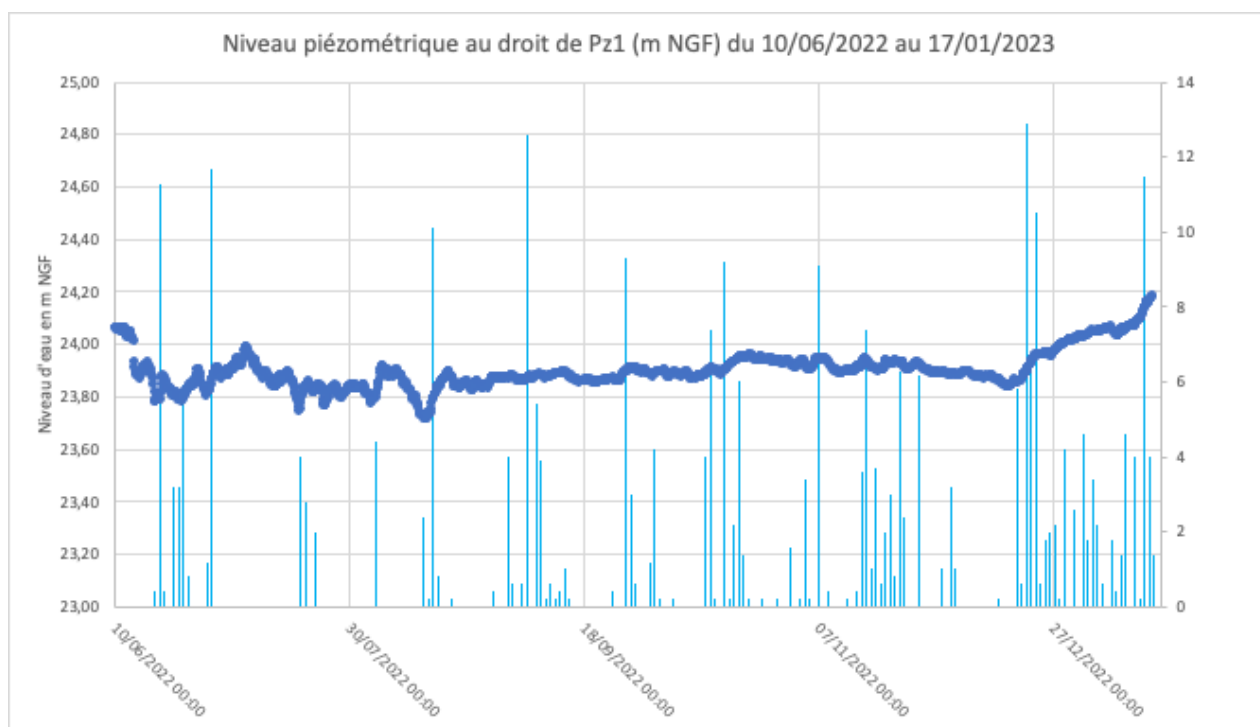


Figure 4 : Suivi piézométrique— Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE



Figure 5 : Plan d'implantation des piézomètres– Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE

La nappe des Alluvions Anciennes est en relation directe avec les nappes sous-jacentes et avec la Seine. Deux piézomètres ont été implantés sur le site dans le cadre de la présente étude. Au droit du site, le toit de la nappe alluviale a été mesuré autour de 24,0 m NGF, en août 2022.

La nappe se développe dans les remblais, hétérogènes par nature. Les écoulements sont dirigés vers la Seine.

Les niveaux de basses eaux dans le secteur sont proches des niveaux de Delesse (1862) corrigés à environ 23,75 m NGF au droit du site, suite à la remontée artificielle de la Seine (retenue normale imposée par des barrages, écluses, etc.), compte tenu du fait qu'on ne sait pas à quelle période les mesures de Delesse ont été effectuées.

Ainsi, l'influence locale d'éventuels pompages (par rapport à l'époque de Delesse) semble mineure. Il a néanmoins été estimé une remontée possible de 50 cm de la nappe alluviale, au droit du site, à court ou moyen terme.

La hauteur caractéristique (cinquantennale) est estimée à ~27,3 m NGF côté chemin de la Litté et à 28,9 m NGF côté boulevard, pour des conditions actuelles, en considérant pérennes les prélèvements par pompages.

Ainsi, le sous-sol est concerné par une remontée de nappe décennale pour des conditions actuelles, son niveau fini étant fixé à 27 m NGF.

Dans le cas d'une protection du sous-sol pour une remontée de nappe, on estime une hauteur d'eau exceptionnelle à $EE_i = E_i + 0,5m$, pour le dimensionnement structurel de l'ouvrage, dans le cas d'événements situés au niveau de E_i .

La cote casier étant fixée à 29,55 m NGF, le cuvelage du sous-sol est autorisé jusqu'à la cote de 27,05 NGF.

1.1.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES

Une étude concernant la gestion des eaux pluviales est actuellement en cours de réalisation.

130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	24/04/2025	VO
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

1.1.3 CLIMAT

Le climat de Villeneuve-la-Garenne, située dans les Hauts-de-Seine en région Île-de-France, est de type océanique dégradé. Il se caractérise par des hivers relativement doux et humides et des étés tempérés, bien que ponctués d'épisodes de chaleur parfois marqués. Les précipitations sont relativement bien réparties tout au long de l'année, avec des épisodes orageux estivaux possibles. Les variations saisonnières de température sont modérées, mais peuvent être accentuées ponctuellement par des influences continentales, provoquant des vagues de froid en hiver.

Le site du projet, localisé au 22 chemin de la Litté / 12 avenue Marc Sangnier à Villeneuve-la-Garenne (92390), s'inscrit dans une zone urbaine dense, anciennement occupée par des bâtiments industriels. Il est donc potentiellement concerné par le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU). Ce phénomène se traduit par des températures plus élevées que dans les zones périphériques, notamment en été, et résulte de plusieurs facteurs :

- la forte minéralisation des surfaces (béton, asphalte),
- une morphologie urbaine dense, avec des bâtiments de type R+1 à R+10,
- un manque de végétalisation,
- et la présence d'activités humaines intenses (circulation, climatisation, éclairage).

Les matériaux urbains absorbent une partie importante de la chaleur pendant la journée (jusqu'à 15 à 30 % de plus qu'en périphérie) et la restituent durant la nuit, limitant le refroidissement nocturne et accentuant l'inconfort thermique estival. Le site est situé dans un secteur fortement construit et structuré autour d'importantes infrastructures routières et industrielles, accentuant cette vulnérabilité climatique.

La topographie du site est globalement plane, autour de 29 m NGF, sans pente significative, sur une emprise destinée à accueillir 135 412 m² de surface de plancher, répartis entre logements, commerces et un niveau de sous-sol à usage de parking.

Dans ce contexte, des mesures d'adaptation au changement climatique doivent être intégrées au projet :

- développement de la végétalisation (toitures, façades, pleine terre),
- désimperméabilisation des sols pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales,
- recours à des matériaux à albédo élevé pour limiter le stockage de chaleur,
- et une conception urbaine bioclimatique favorisant la ventilation naturelle et le confort d'été.

1.1.4 QUALITE DE L'EAU

Selon l'ARS, un captage d'eau potable est bien présent à proximité du site de ton projet à Villeneuve-la-Garenne. Le secteur est situé dans le périmètre de protection éloigné d'un captage d'eau potable. La commune de Villeneuve la Garenne est alimentée en eau potable par les forages profonds de l'Albien, de l'Yprésien et du Lutétien, dont l'eau est traitée à l'usine située sur la commune.

Selon l'ARS, 18 captages AEP sont répartis sur le champ captant de Gennevilliers/Villeneuve la Garenne. Les informations suivantes sont tirées de l'arrêté de DUP des périmètres de protection, et portant autorisation de captage des eaux souterraines au titre de la Loi sur l'Eau (20 Mars 1998) :

- Forages du Lutétien : 8 forages avec un débit horaire total de 960 m³ ;
- Forages à l'Yprésien : 9 forages avec un débit horaire total de 1 250 m³ ;

130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	24/04/2025	VO
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

- Forage de l'Albien : 1 forage en remplacement d'un ancien.

L'ensemble de ces captages captent des nappes profondes, et ne devraient pas influencer la piézométrie locale de la nappe des alluvions. Néanmoins, cette nappe alluviale est en connexion avec les Sables de Beauchamp sous-jacents.

Le projet est localisé en zone de protection éloignée devra se conformer aux servitudes décrites suivantes :

ARTICLE 23 : PRESCRIPTIONS DANS LA ZONE ENVIRONNANT LE CHAMP CAPTANT

1 - Toutes précautions seront prises dans la zone environnant le champ captant, comprenant l'ensemble de la commune de Villeneuve-la-Garenne et la partie orientale de la commune de Gennevilliers (à l'est de la voie ferrée R.E.R.) pour éviter la pollution des eaux souterraines.
L'administration devra veiller à la stricte application de la législation et de la réglementation relatives à la protection des eaux.

2 - Il est rappelé que tout sondage, ouvrage souterrain, ou travail de fouille, d'une profondeur supérieure à dix mètres, doit faire l'objet d'une déclaration préalable à la Préfecture des Hauts-de-Seine, Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, conformément à l'article 131 du Code Minier.

3 - Tout apport de remblai pour combler des excavations devra être réalisé avec des matériaux ne présentant pas de risque d'altération de la qualité des eaux. Leur exécution devra en outre être préalablement portée à la connaissance du pétitionnaire et de la préfecture, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, qui pourra demander à l'hydrogéologue agréé de contrôler la remise en état du site.

4 - Les puits ou forages existants à ce jour et non déclarés à l'administration devront faire l'objet de la part des propriétaires et exploitants, d'une déclaration renseignée d'exploitation (nom, adresse du propriétaire et de l'exploitant, localisation, profondeur, et caractéristiques techniques de l'ouvrage, ainsi que le volume, la fréquence, et la destination des prélèvements) ou d'abandon, à la Préfecture des Hauts-de-Seine, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, dans un délai de six mois.

Les exploitants ou propriétaires de puits ou forages déjà déclarés devront envoyer une copie de leur récépissé de déclaration à la Préfecture, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

5 - En cas d'abandon, déclaré ou constaté par les agents habilités, d'un puits ou forage, ou si l'ouvrage présente un risque de pollution des eaux souterraines ou de communication entre les nappes, il devra être comblé suivant les règles de l'art.

6 - L'exploitation d'eau souterraine à des fins industrielles sera chaque fois que possible limitée à la nappe du lutécien. Pour l'utilisation de l'aquifère de l'ypresien, priorité sera donnée à la fabrication d'eau potable.

Afin de préserver et d'améliorer l'état qualitatif et quantitatif de la ressource, l'aire d'étude est en outre concernée par le document de planification SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

Le projet devra donc veiller à ne pas perturber les flux. Il devra en outre veiller à ne pas dégrader l'état des masses d'eau souterraines.

130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	24/04/2025	VO
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

1.1.5 PPRI

Le département des Hauts-de-Seine (92) dispose d'un Dossier Départemental de Risques Majeurs. Vis-à-vis des risques naturels, la commune de Villeneuve-la-Garenne est concernée par des risques d'inondation par débordement de la Seine. La commune dispose d'un Plan de Prévention au Risque Inondation (PPRI) pour la Seine. La crue exceptionnelle est la crue centennale de janvier 1910.

D'après le Ministère en charge de l'Environnement, le projet se trouve **en zone inondable C – centre urbain dense, dont la cote casier est fixée à 29,55 m NGF**. Il s'agit de secteurs qui ne répondent pas à toutes les caractéristiques des centres urbains.

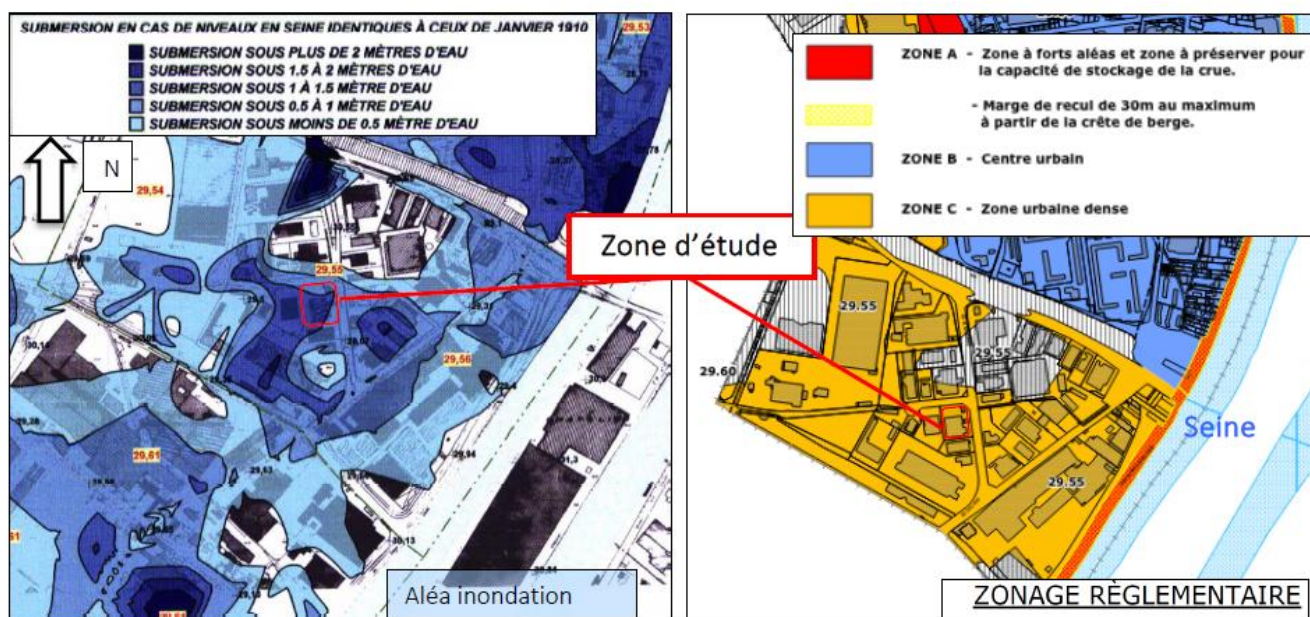


Figure 6 : PPRI autour de la zone d'étude– Source : Etude hydrogéologique SOLER-IDE

Le tableau ci-après synthétise de manière non exhaustive les dispositions applicables en Zone C d'après le règlement du PPRI.

Nature du projet	Zone C	Nature du projet	Zone C
Sous-sol	Limité au stationnement	Activités et commerces / équipements collectifs / secteurs secondaire ou tertiaire	300 m ² au TN pour unité foncière < 3 000 m ² et 10 % maxi pour unité foncière > 3 000 m ² 500 m ² au TN pour équipements collectifs sur unité foncière < 5000 m ²
Constructions et installations nouvelles	Plancher fonct ou hab > cote de casier Emprise au sol < 40 % logements et bureaux et < 60 % pour les autres constructions pour unité foncière > 2 500 m ² . En cas d'opération d'ensemble maîtrisée par un même aménageur, emprises au sol réparties sur l'entité foncière hors surfaces de voirie.	Extensions d'habitations	Règles des constructions neuves OUI au TN : 20 % de la surface de plancher et jusqu'à 20 m ² si constructions < 100 m ²
Habitations nouvelles	Entrée de bâtiment < 30 m ² et rampes d'accès au TN Caves et locaux techniques cuvelés sous cote de casier avec compensation sur l'unité foncière ou l'opération d'ensemble	Remblais	OUI si ponctuels ou avec compensation sur unité foncière ou si ensemble l'opération (étude technique à fournir)
		Installations classées	> cote de casier ou en volume étanche avec accès > cote de casier

Figure 7: Synthèse des prescriptions du PPRI de la Seine

La cote de casier pour le secteur du site est de 29,55 m NGF. Sur la carte des aléas, le projet se situe en zone de submersion sous 0,5 à 2 m d'eau. Selon le plan topographique, seule une petite partie du terrain se trouve sous la cote casier (zone Est, et ponctuellement des cuvettes en zone Ouest). La zone réellement inondable (sous cote casier et accessible à la crue) présente une surface de l'ordre de 2 300 m².

1.1.6 RISQUES NATURELS

La commune de Villeneuve-la-Garenne est concernée par le risque d'aléa retrait/gonflement des argiles, identifié comme modéré sur la sud-est de la zone d'étude. Ce phénomène est lié à la nature des sols argileux présents en sous-sol, susceptibles de se rétracter ou de se gonfler en fonction des variations de teneur en eau, pouvant ainsi engendrer des désordres sur les structures superficielles. Toutefois, le site du projet ne se situe pas dans une zone de mouvement de terrain connue, ce qui limite les risques liés à d'autres instabilités géologiques (glissements, effondrements, etc.). Une attention particulière devra néanmoins être portée lors du choix des techniques de fondation, notamment pour les ouvrages légers, afin d'assurer la pérennité des constructions vis-à-vis de ce type d'aléa.

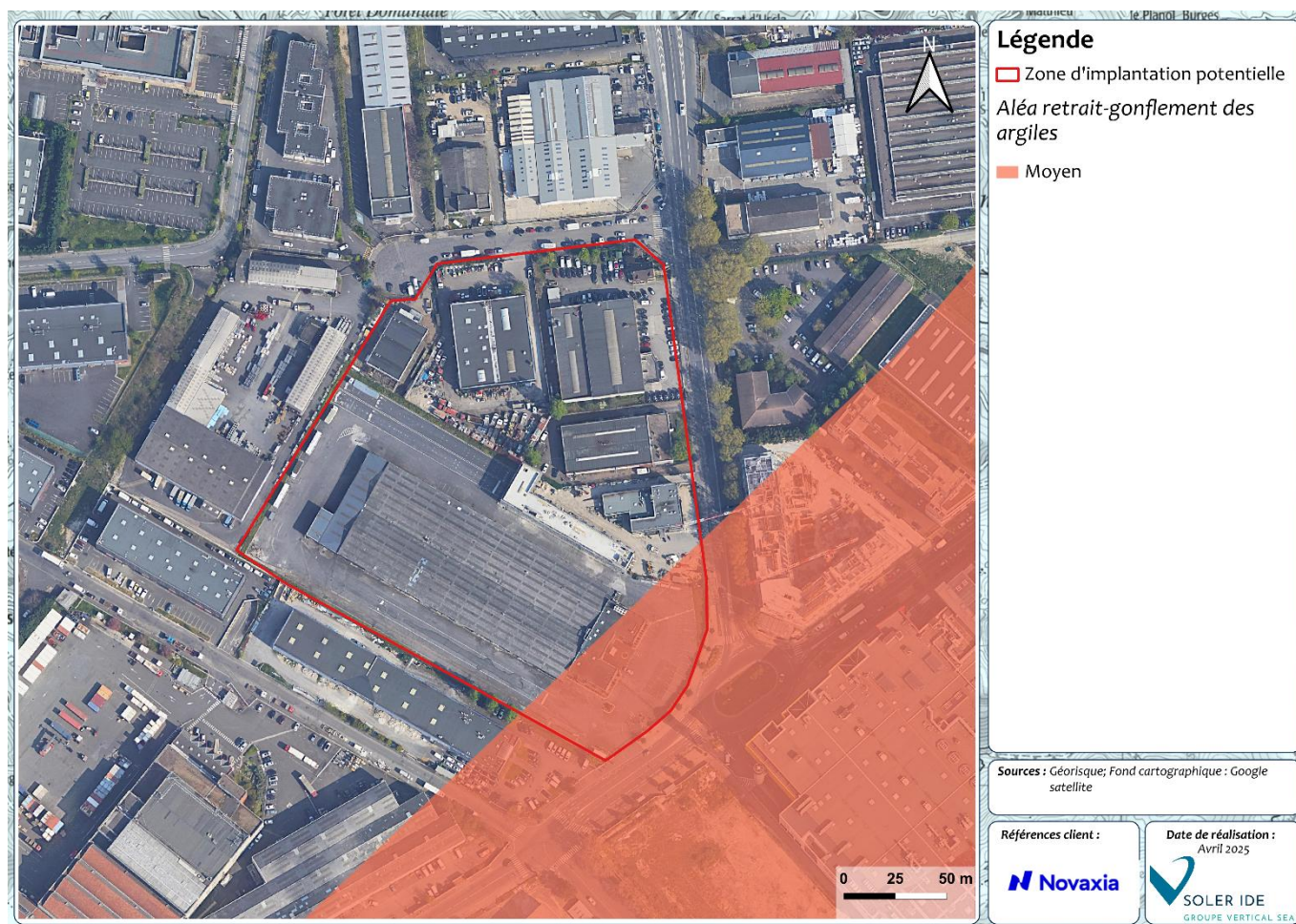


Figure 8: Aléa retrait-gonflement des argiles à proximité du site

Le site est classé en zone de sismicité très faible (1) et l'aléa est faible concernant le risque Radon.

Le risque radon est lié à l'exposition à ce gaz radioactif naturel, incolore et inodore, qui provient de la désintégration de l'uranium présent dans certaines roches et sols. Il peut s'accumuler à des concentrations élevées dans les espaces clos, comme les maisons, les caves ou les bâtiments situés dans des zones géologiques spécifiques.

Ainsi, les principaux enjeux concernant le milieu physique sont :

- La prise en compte de la nature du sous-sol dans les choix d'implantation des aménagements ;
- La prise en compte du changement climatique dans les choix d'aménagements ;
- La préservation de la ressource en eau souterraine et superficielle.

1.2 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

Le terrain du projet ne se situe au sein d'aucun zonage d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel.

Le projet d'aménagement se fait sur un terrain déjà imperméabilisé, dans un secteur urbain.

Le site n'est pas concerné par une potentialité de zone humide.

Le site ne joue pas un rôle majeur dans la Trame verte et bleue locale.

Un diagnostic écologique sur 4 saisons dans le cadre d'un volet faune-flore d'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'étude de Gondwana, pôle biodiversité du groupe ARP-Astrance. Ce diagnostic a révélé des enjeux faibles.

Le tableau suivant synthétise les enjeux pressentis par thématiques sur le milieu naturel :

Tableau 1 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel

Thématique	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandations éventuelles
Patrimoine naturel	Aucun zonage réglementaire au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucun lien écologique et hydraulique potentiel avec les ZNIEFF	Très faible	/
Habitat, Flore	- Les habitats écologiques des sites sont majoritairement artificialisés. La végétation y est dominée par des espèces communes et des espèces végétales exotiques envahissantes. - Trois espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le site à savoir <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916, <i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753 et <i>Solidago canadensis</i> L., 1753. - Lors des visites printanières ont permis d'identifier 102 espèces floristiques, dont 10 espèces végétales exotiques envahissantes et 6 espèces rares. La flore du site est relativement pauvre au regard des inventaires réalisés jusqu'alors. La flore est dominée par des espèces rudérales et par des espèces végétales exotiques envahissantes. Les espèces présentant des indices de rareté en Ile-de-France sont des espèces communément présentes sur les espaces dégradés comme les friches sur sols pauvres et caillouteux. Leurs statuts de rareté ne revêtent ici qu'une valeur écologique moindre.	Faible	/
Zones humides	L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par une potentialité de zone humide.	Très faible	/
Faune	Les inventaires menés en automne 2022 ont permis l'observation de 12 espèces d'oiseaux dont 6 espèces protégées¹ en France, ainsi qu'une quasi menacées à l'échelle régionale. Les inventaires menés en hiver 2023 ont permis l'observation de 23 espèces d'oiseaux dont 15 espèces protégées en France, ainsi qu'une 5 menacée à l'échelle	Modéré	La période d'inventaire ne permet pas un inventaire optimal de l'avifaune nicheuse. Des inventaires spécifiques seront réalisés.

	nationale ou régionale. Le site joue donc un rôle dans le maintien dans un bon état de conservation des populations d'oiseaux protégés et menacés.		
Herpétofaune	Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur le site lors du passage : le site ne représente pas un habitat favorable pour ce taxon. Un individu de lézard a été observée sur site. Cette espèce pourra être déterminée grâce à la mise en place de plaques à reptiles.	Modéré	Les amphibiens et les reptiles étant des espèces difficiles à observer, des prospections complémentaires seront réalisées lors des prochains passages.
Mammifères (hors-chiroptères)	Deux espèces de mammifères ont été observées. Ces espèces ne présentent pas d'enjeux de conservation à l'échelle régionale et/nationale.	Faible	Des prospections complémentaires seront réalisées lors des prochains passages.
Continuités et fonctionnalités écologiques	Contexte urbain, l'aire d'étude immédiate joue un rôle très limité dans les continuités écologiques locales. Le site n'est en lien avec aucun corridor ni réservoir de biodiversité du SRCE Île-de-France. Certaines zones arborées sont tout de même présentes sur le site, qui présente donc un intérêt au niveau de la Trame Verte et Bleue locale. Il est prévu un abattage des Peupliers dans les zones concernées par les travaux. Il est prévu dans le projet de mettre en place et préserver les continuités végétales avec des essences adaptés au contexte local.	Faible	/

Ainsi, les principaux enjeux concernant le milieu naturel sont :

- La prise en compte de la faune et de la flore sur la zone de projet.

1.3 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Le projet de transformation urbaine s'inscrit dans le tissu dense de Villeneuve-la-Garenne, commune des Hauts-de-Seine en Île-de-France. Le site se situe au 22 chemin de la Litté / 12 avenue Marc Sangnier, dans un environnement historiquement industriel, aujourd'hui en mutation vers un usage mixte logements/commerces, avec des bâtiments de R+1 à R+10 et un niveau de sous-sol à usage de parking. La topographie locale, plane autour de 29 m NGF, ne présente pas de contrainte marquée, et permet une bonne intégration du projet dans son environnement immédiat.

Le territoire communal est structuré par une morphologie urbaine compacte, dominée par des ensembles résidentiels collectifs et des infrastructures de transport majeures, notamment la RD7, les quais de Seine, et plusieurs axes de desserte intercommunale. À proximité du site, le tissu urbain se compose de zones d'activités, de quartiers résidentiels mixtes dans toutes les directions, et à environ 100 mètres à l'est, on retrouve encore quelques franges agricoles résiduelles, témoignant du passé périurbain de la commune.

D'un point de vue paysager, le site se situe dans l'unité paysagère du bassin de la Seine, où l'urbanisation linéaire en bord de fleuve coexiste avec des poches de nature en reconquête. Bien que fortement urbanisé, le secteur est concerné par des réflexions autour du rééquilibrage des espaces publics, de la renaturation et de la limitation des effets d'îlots de chaleur urbains.

Sur le plan patrimonial, Villeneuve-la-Garenne ne possède pas de site classé ou inscrit directement sur l'emprise du projet, mais la ville s'inscrit dans un territoire au riche passé industriel et portuaire, en lien avec l'histoire de la Seine. Quelques éléments d'architecture industrielle subsistent dans le paysage proche, en particulier dans le tissu originel de l'ancienne zone portuaire et des entrepôts reconvertis. Le projet s'inscrit donc dans une dynamique de revalorisation urbaine, contribuant à une recomposition fonctionnelle et paysagère d'un secteur stratégique en reconversion.

La commune de Villeneuve-la-Garenne est située à environ 9 km au nord-ouest de Paris, en bordure de la Seine. Le terrain du projet, localisé au 22 chemin de la Litté / 12 avenue Marc Sangnier, n'est concerné par aucun Monument Historique, ni par aucun périmètre de protection réglementaire (abords, servitudes MH). Aucun site inscrit ou classé ne recoupe la parcelle du projet.

Par ailleurs, aucun site patrimonial remarquable (SPR) n'est présent au droit du projet, et aucune zone de présomption de patrimoine archéologique n'a été identifiée sur l'emprise. Le projet s'inscrit donc dans un secteur non contraint d'un point de vue patrimonial, tout en participant à la revalorisation d'un tissu urbain en mutation.

Ainsi, concernant le paysage et le patrimoine, le projet devra :

- Veiller à la bonne insertion paysagère des bâtiments dans le quartier : ses matériaux de revêtement, ses plantations, son éclairage, ses mobiliers et équipements devront être particulièrement étudiés.

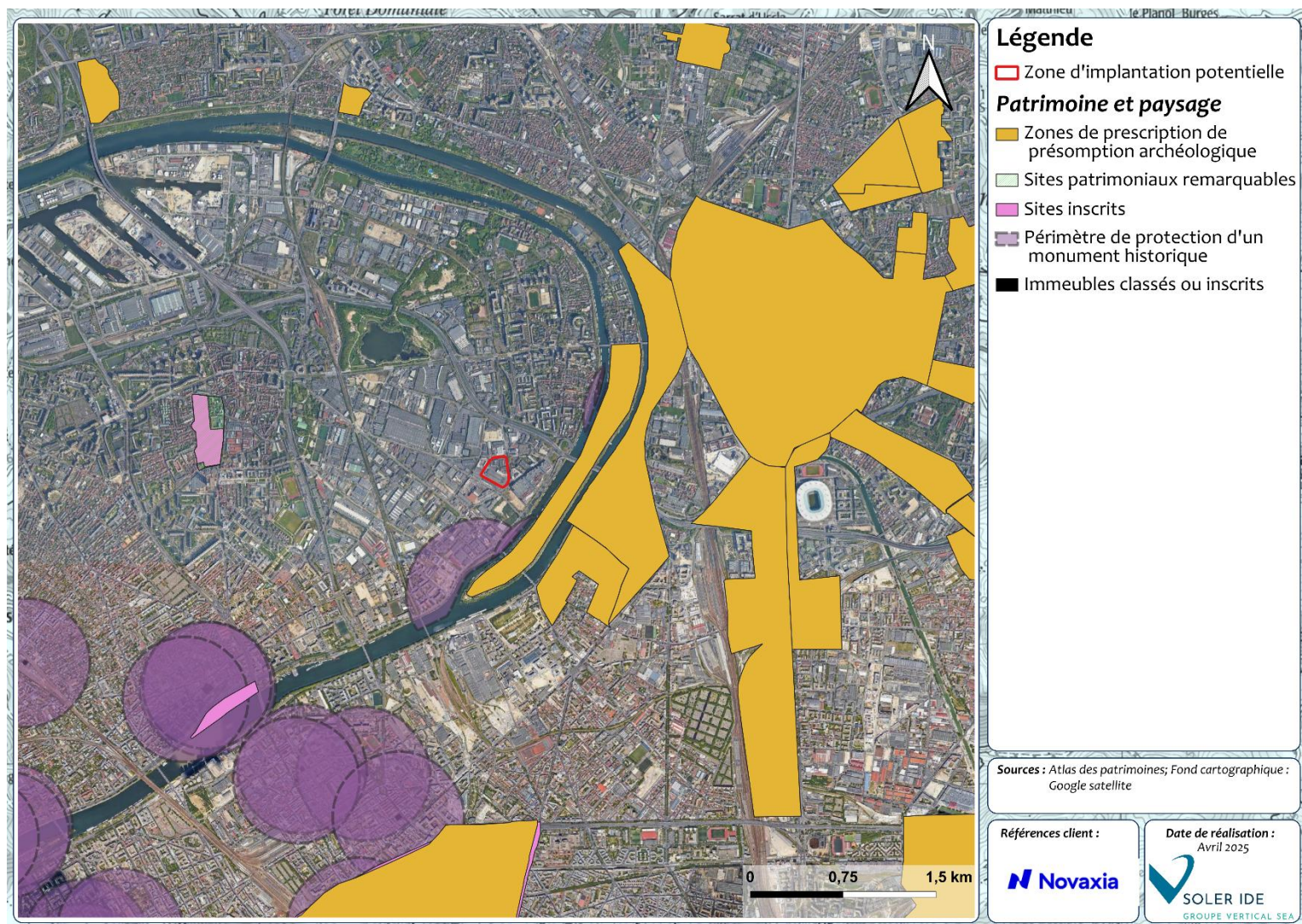


Figure 9: Patrimoine culturel à proximité du terrain du projet

130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	24/04/2025	V0
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

1.4 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

Le terrain du projet est situé sur un site anthropisé, occupé historiquement par des bâtiments industriels, aujourd'hui partiellement désaffecté et en situation de friche urbaine. Cette reconversion s'inscrit dans une dynamique de revalorisation du tissu urbain existant, avec l'objectif de répondre aux besoins en logements et en services dans un secteur déjà urbanisé.

La commune de Villeneuve-la-Garenne connaît une croissance démographique continue depuis plusieurs décennies. Sa population est passée de 22 673 habitants en 1968 à 27 386 habitants en 2021 (source : INSEE), traduisant une tendance à la densification et un besoin croissant en infrastructures urbaines, notamment en matière d'habitat, d'équipements publics et de commerces de proximité. Le projet participe ainsi à l'accompagnement de cette évolution démographique en proposant une offre nouvelle de logements et d'activités dans un quartier en mutation.

1.4.1 ETUDE DE MOBILITE

1.4.1.1 Analyse de la situation actuelle

Le site bénéficie d'une localisation à proximité de deux voiries structurantes (cf. Annexe 10) :

- L'A86 avec un demi-diffuseur vers Saint-Denis sur la RD998 et un diffuseur complet au droit du carrefour T1.
- La RD7 qui permet l'accès à A86 et un lien avec le Nord du département des Hauts de Seine.

Les données présentées sont issues de campagnes de comptages routiers menées soit pour le département des Hauts de Seine (open data), soit pour la DIRIF, soit pour le département de Seine-Saint-Denis.

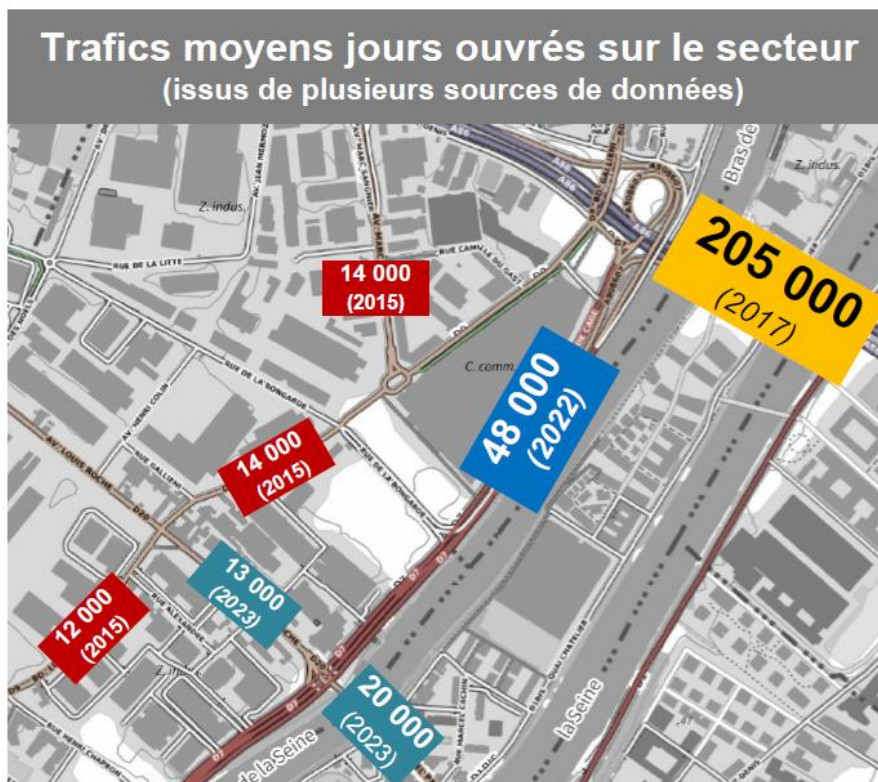


Figure 10: Trafics moyens journaliers (CDVIA)

Le matin, les difficultés se concentrent sur la RD7 et l'A86 intérieure. Les accès au Pont de Saint-Ouen sont également congestionnés. Le soir, la circulation est plus difficile en raison de la forte congestion sur A86 en direction d'A15. La RD7 subit d'importants ralentissements vers le Nord. La RD9 est également nettement plus sollicitée.

1.4.1.2 Analyse des modes alternatifs à la voiture

Afin d'estimer les générations de véhicules émises par le projet, il est nécessaire de connaître les modes de transport qu'utiliseront les employés et clients du programme immobilier.

Plusieurs lignes de bus passant au pied du projet :

- Le programme jouit du passage de 3 lignes de bus au pied du site et une ligne à quelques minutes à pied.
- Ces lignes de bus rabattent sur les principaux pôles de transports du secteur (RER C Les Grésillons, Ligne 14 Mairie de Saint-Ouen, Ligne 13 Asnières-Gennevilliers, Tramway T1...)
- Les principales lignes de transports structurantes sont accessibles rapidement soit à vélo, soit en bus ;
- La ligne du RER C Les Grésillons est la plus proche du site avec une distance à pied raisonnable ;
- Bien qu'ayant été améliorés depuis plusieurs années, les aménagements cyclables sont discontinus et on note plusieurs secteurs présentant des difficultés de circulation pour les cycles (abords du Pont de Saint Ouen, RD7...) ;
- Les abords de la zone commerciale proposent des trottoirs et cheminements piétons confortables. Dès qu'on s'éloigne des zones réaménagées récemment (et notamment au droit des zones d'activités), les cheminements piétons sont dégradés.

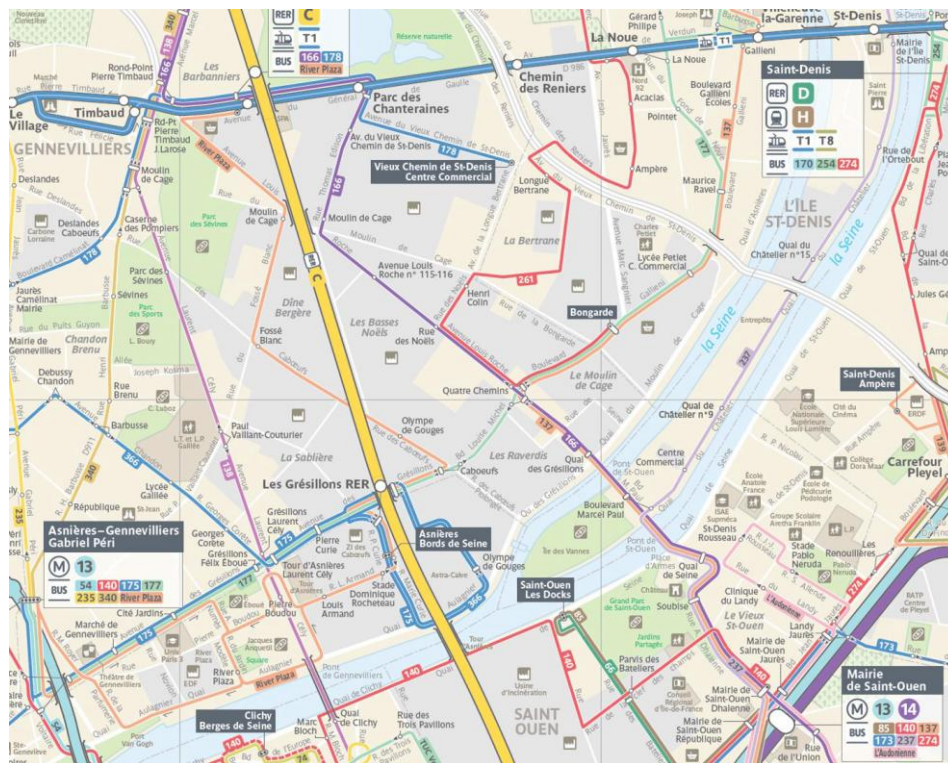


Figure 11: Transports en commun autour de la zone de projet (CDVIA)



Figure 12: Aménagement cyclables autour de la zone de projet (CDVIA)

1.4.2 NUISANCES SONORES

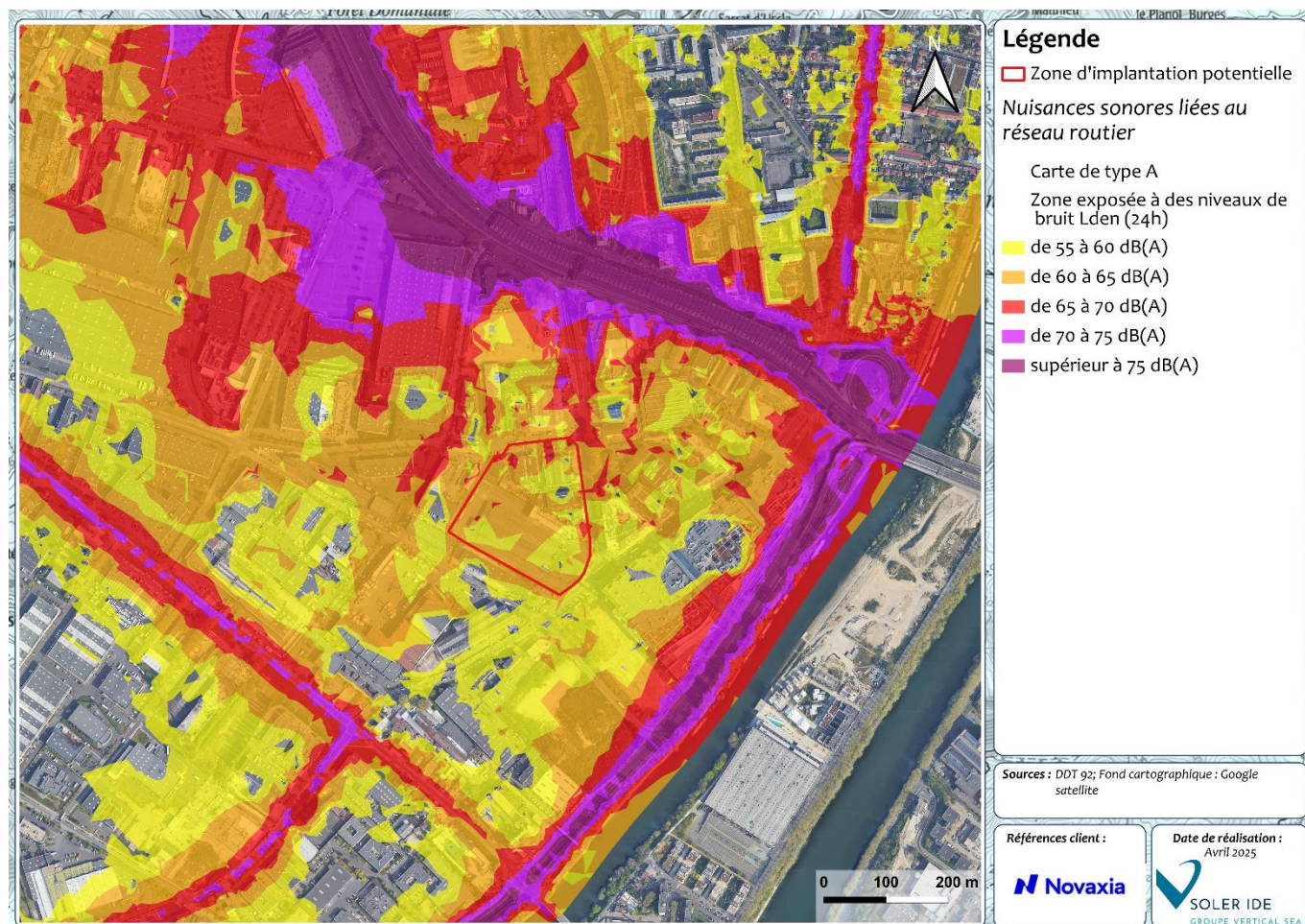


Figure 13 : Classement sonore des voies bruyantes à proximité du site

Le secteur Nord de la zone de projet est partiellement classé en secteur affecté par les nuisances sonores routières au titre du classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

La carte ci-après illustre la localisation du site du projet (délimité en rouge) au regard du Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport du Bourget. Le site se situe à Villeneuve-la-Garenne, à proximité de la Seine, dans un environnement urbain dense.

Il apparaît que la zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors des zones C et D du PEB, lesquelles sont matérialisées en rose et en violet sur la carte. Cela signifie que le site n'est pas soumis à des servitudes aéronautiques liées au bruit, telles que définies par les arrêtés préfectoraux en application du code de l'urbanisme (articles L.112-6 et R.112-3).

En conséquence, aucune restriction réglementaire spécifique en lien avec le bruit aérien ne s'applique au projet, notamment en ce qui concerne l'urbanisation, l'usage des bâtiments, ou les prescriptions constructives acoustiques imposées par un classement PEB.

Néanmoins, la proximité relative avec le couloir aérien du Bourget peut justifier une vigilance en matière d'acoustique, notamment pour garantir un confort intérieur optimal pour les futurs logements. Une étude

acoustique complémentaire pourrait être envisagée en phase de conception pour affiner les choix techniques (menuiseries, ventilation, isolation).

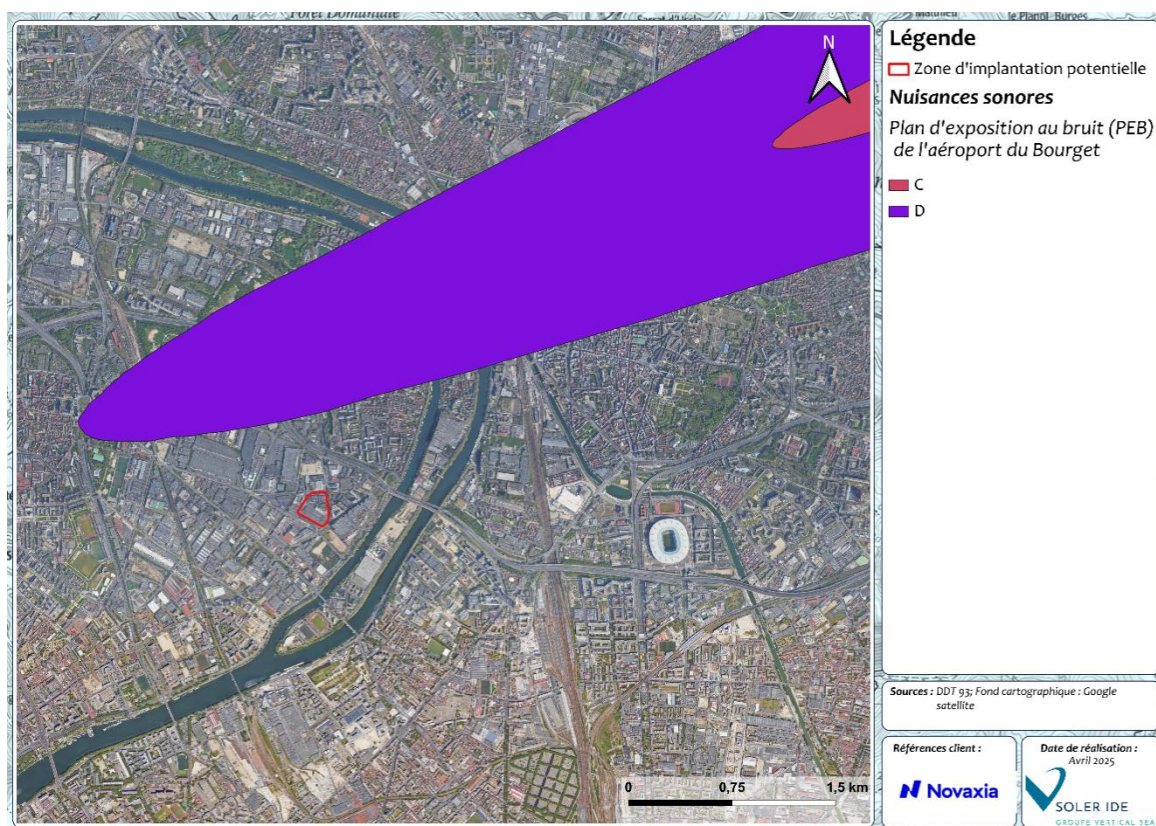


Figure 14: Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Paris-Orly

Le projet respectera la réglementation en vigueur concernant l'isolement acoustique des bâtiments.

1.4.3 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Concernant les risques technologiques, aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) ni aucun site ou sol potentiellement pollué n'est recensé directement sur les terrains du projet, situés au 22 chemin de la Litté / 12 avenue Marc Sangnier à Villeneuve-la-Garenne.

Toutefois, plusieurs zones à enjeux technologiques ou environnementaux sont présentes à proximité, en lien avec l'historique industriel de la commune et la présence de grandes infrastructures logistiques et portuaires sur les rives de la Seine. Ces zones peuvent potentiellement impacter la qualité de l'air, de l'eau ou des sols de manière indirecte.

La consultation des bases de données BASOL et BASIAS ne fait apparaître aucune activité recensée comme potentiellement polluante au droit du site du projet. Néanmoins, une vigilance particulière pourra être apportée en phase de travaux, notamment lors du terrassement du sous-sol, afin d'identifier et de gérer tout aléa environnemental inattendu.

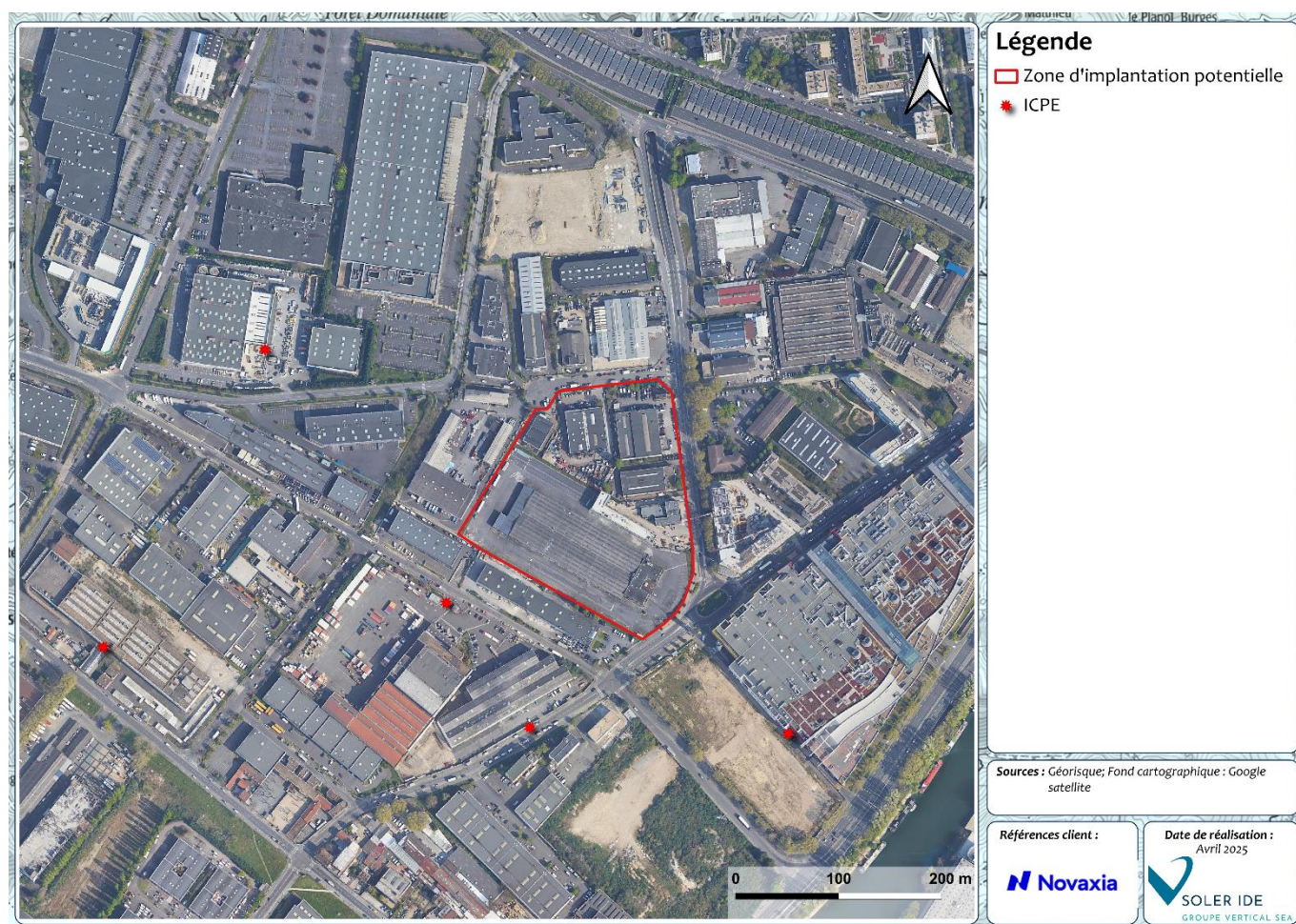


Figure 15 : ICPE aux alentours de la zone du projet

1.4.4 POLLUTION DES SOLS

Des études de pollution des sols ont été réalisées en entre 2022 et 2023 par SOLER IDE (cf. Annexe 11), une au niveau de la parcelle n°91, une sur la parcelle N°145, sur la parcelle N°238 et l'autre au niveau de la future zone de logement parcelle n°237. Les principales informations sont les suivantes :

Au niveau de la **parcelle n°91**, une campagne d'investigations sur les sols a été réalisée en fonction des accès au site le 08/12/2022. Le projet d'aménagement futur de la zone d'étude envisage la réalisation de logements collectifs ainsi qu'une partie cour de la future école voisine sur un niveau de sous-sol débordant. Les prélèvements de sol ont été réalisés à la tarière mécanique, en sous-traitance de l'entreprise de forage SOL CONSEIL, sous pilotage de SOLER IDE.

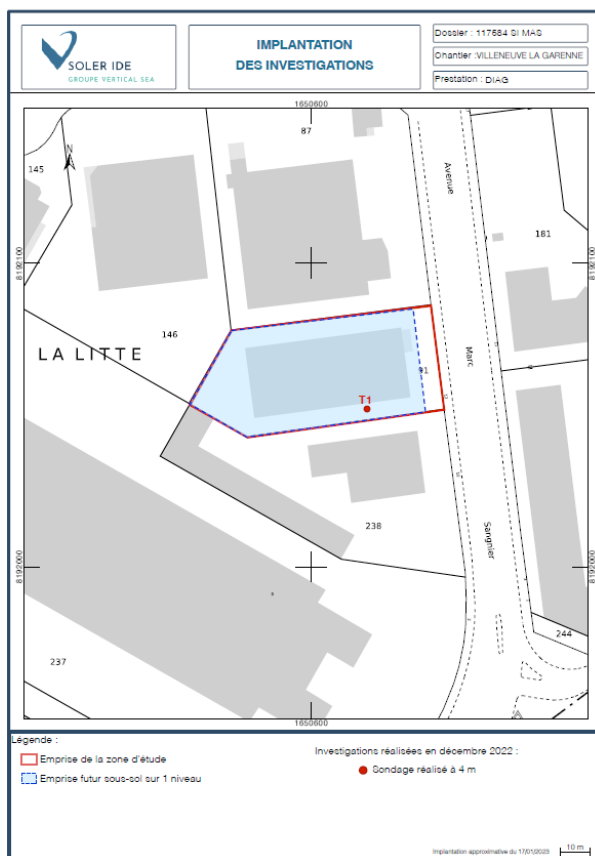


Figure 16 : Plan d'investigation N°91

Au total, un sondage de sols (T1) a été réalisé jusqu'à 4 m de profondeur au droit des espaces extérieurs. La campagne d'investigations a mis en évidence la présence de remblais anthropiques limoneux, sableux à marneux marron/marron foncé sur toute la hauteur du sondage. Quelques débris de brique ont été identifiés sur la hauteur du sondage réalisé.

Le projet de réalisation de logements collectifs et d'une cour d'école à Villeneuve-la-Garenne est implanté sur un ancien site industriel présentant une pollution résiduelle des sols, notamment liée à des teneurs notables en métaux dans les remblais, hérités d'une ancienne activité de travail du caoutchouc. Les investigations menées révèlent que les voies de transfert concernent principalement les sols et, de façon secondaire, les eaux souterraines en raison de leur faible profondeur, tandis que la voie par inhalation est écartée faute de composés volatils significatifs. Les risques d'exposition concernent les usagers actuels (employés) et futurs (résidents, enfants, personnels scolaires), principalement par contact ou ingestion de sols contaminés. L'absence d'usage des eaux souterraines et de composés volatils limite les voies d'exposition, mais la présence de métaux en surface implique des précautions à intégrer en phase projet pour prévenir tout risque sanitaire.

Au niveau de la **parcelle n°145**, 2 sondages de sols (T1 et T2) jusqu'à 4 m/sol ont été réalisés.

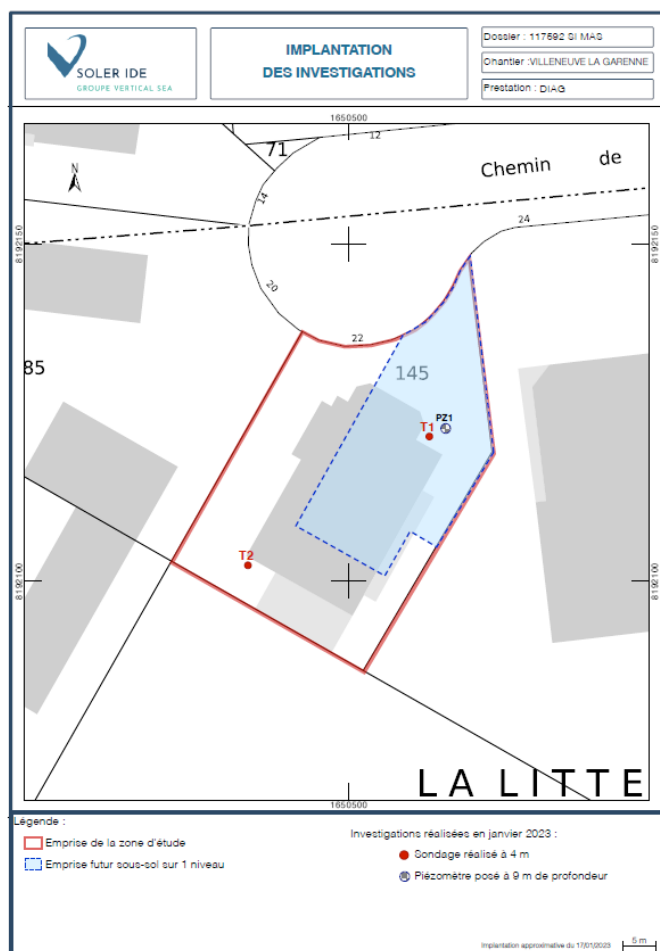


Figure 17 : Plan d'investigation N°145

Au cours des investigations, il a été mis en évidence la présence de remblais anthropiques sableux à limoneux argileux marron foncé jusqu'à 4 m de profondeur. Les analyses de sols ont mis en évidence :

- Des anomalies diffuses en métaux ;
- Présence diffuse d'hydrocarbures (HAP, HCT) ;
- Sur lixiviation, des anomalies supérieures aux critères ISDI : en fraction soluble, sulfates lixiviables et en antimoine lixiviable.

1 ouvrage piézométrique (Pz1) a été implanté jusqu'à 9 m/sol. Le niveau de la nappe a été relevé à 3,8 m/sol. Les résultats d'analyses ont montré la présence de composés recherchés à des concentrations supérieures aux valeurs définies pour la production d'eau destinée à la consommation humaine :

- En arsenic (14 µg/L) ;
- En HAP (1,6 µg/L) ;
- En COHV (1,1 µg/L).

Dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts), si des terres contaminées sont laissées en place, il y a lieu d'éviter toute possibilité de contact direct prolongé avec ces terres. En accord avec la méthodologie nationale, il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire :

- Pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton...) ;
- Pour les sols impactés par des composés organiques et/ou odorants, l'excavation des terres impactées selon la faisabilité technique et si nécessaire le remblaiement avec des terres saines.

À ce stade des études, on estime que le volume de déblais à évacuer pour le sous-sol est estimé à 2 615 m³.

Au niveau de la **parcelle n°238**, 2 sondages de sols (T1 et T2) jusqu'à 4 m/sol.

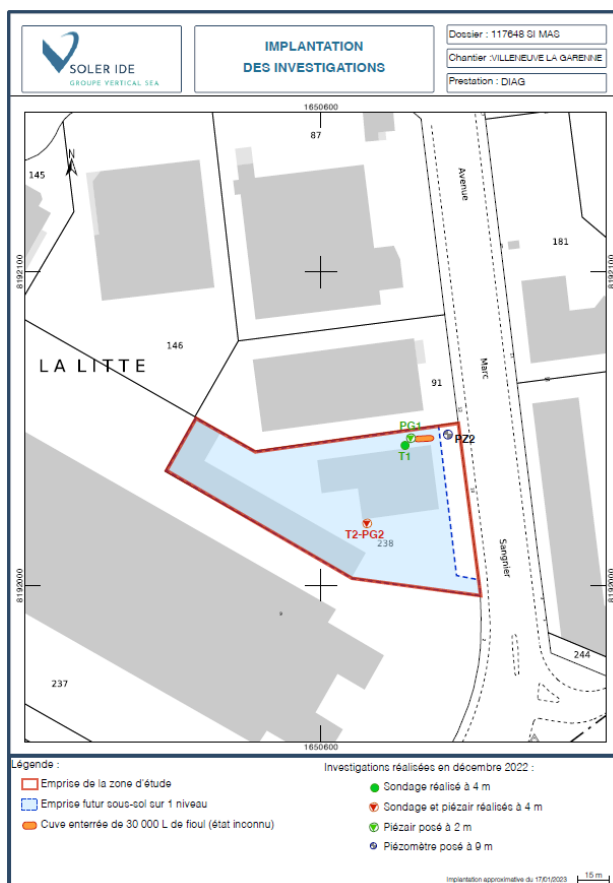


Figure 18 : Plan d'investigation N°238

La campagne d'investigations a montré la présence de remblais anthropiques argileux limoneux à sableux limoneux marron beige jusqu'à 3 m puis des limons plus ou moins argileux marron jusqu'à la fin des sondages. Les analyses de sols ont mis en évidence :

- Des anomalies diffuses en métaux ;
- Présence diffuse d'hydrocarbures (HAP, HCT) ;
- Sur lixiviation, des anomalies supérieures aux critères ISDI : en fraction soluble, sulfates lixiviables et en antimoine lixiviable.

1 ouvrage piézométrique (Pz2) a été implanté jusqu'à 9 m/sol. Le niveau de la nappe a été relevé à environ 4 m/sol. Les résultats d'analyses ont montré la présence de composés recherchés à des concentrations supérieures aux valeurs définies pour la production d'eau destinée à la consommation humaine :

- En arsenic (37 µg/L), nickel, 24 µg/L et Plomb (630 µg/L) ;

130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	24/04/2025	VO
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

- En HAP, 7,9 µg/L ;
- En COHV, 3,7 µg/L.

2 piézairs (PG1et PG2) ont été implantés jusqu'à 2 et 4 m/sol. Par précaution, la position des crépines des piézairs a été adaptée afin d'être positionnée à plus de 1 m des sols saturés. Les analyses des gaz du sol ont mis en évidence des teneurs non significatives en composés volatils sur les ouvrages PG1 et PG2. Pour un projet sur sous-sol, les concentrations théoriques calculées dans l'air intérieur (avec un facteur de dilution de 100) sont inférieures aux valeurs d'analyses de la situation.

Au droit du futur sous-sol, nous recommandons de mettre en place une ventilation mécanique. Dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts), il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire :

- Pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton...) ;
- Pour les sols impactés par des composés organiques et/ou odorants, l'excavation des terres impactées selon la faisabilité technique et si nécessaire le remblaiement avec des terres saines.

Au regard de l'usage sensible prévu (école), les résultats d'analyse devront faire l'objet d'une Analyse des Risques Résiduels prédictive (ARR).

À ce stade des études, on estime que le volume de déblais à évacuer pour le sous-sol est estimé à 12 540 m³.

Au niveau de la **parcelle n°237**, il a été réalisé 14 sondages de sols (T1 à T14) jusqu'à 4 m/sol.

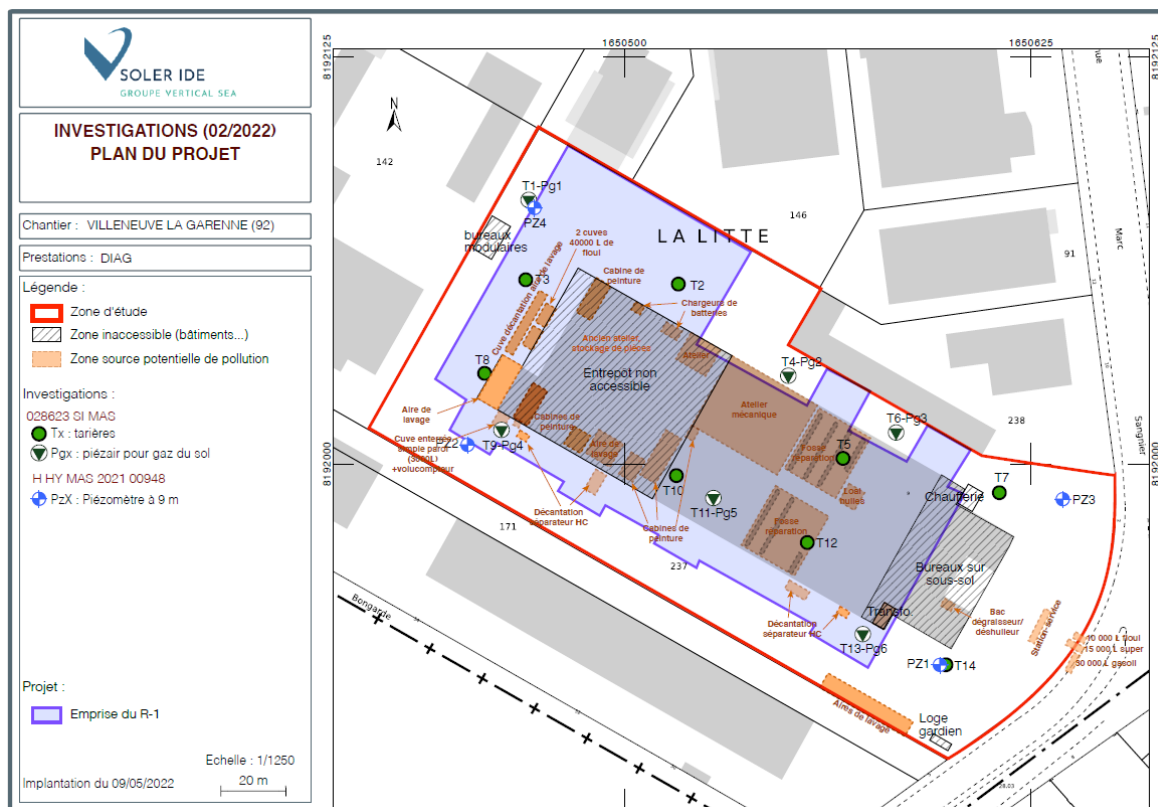


Figure 19 : Plan d'investigation N°237

Des indices organoleptiques ont été identifiés : des remblais gris noir sur la quasi-totalité des sondages. On note localement des sols gris noir bleuté avec fortes odeurs et souillés d'hydrocarbures (T9 et T13).

Les analyses de sols ont mis en évidence :

- Des anomalies diffuses en métaux à de fortes teneurs, supérieures au fond géochimique local ;
- Localement des hydrocarbures (HCT, HAP) avec 3 dépassements des valeurs d'acceptation en ISDI ;
- Sur lixiviats, des anomalies supérieures aux critères ISDI : en fraction soluble, en sulfates lixiviables et en antimoine lixiviable.

En coordination avec l'étude hydrogéologique, 4 piézomètres (Pz1 à Pz4) ont été implantés à 9 m/sol. Le 23/03/2022, les niveaux d'eaux ont été relevés entre 3,9 et 5,5 m/sol (24,1 à 25,6 NGF). Les eaux souterraines présentent des anomalies en métaux (par rapport aux valeurs définies pour la production d'eau potable) et des traces de composés organiques.

Au total, 6 piézaires (Pg1 à Pg6) ont été implantés jusqu'à 3 ou 4m/sol. Les analyses des gaz du sol ont mis en évidence :

- Des hydrocarbures TPH aliphatiques en teneurs significatives (jusqu'à 9 174 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en Pg4) ;
- Des hydrocarbures TPH aromatiques en faibles teneurs (jusqu'à 563 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ;
- Des hydrocarbures aromatiques (BTEX) en faibles teneurs (jusqu'à 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ;
- Des composés chlorés (COHV) en faibles teneurs (jusqu'à 813 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ;
- Le mercure gazeux n'a pas été quantifié.

Au droit des futurs bâtiments, la présence d'une pollution résiduelle en profondeur par des composés volatils pourrait engendrer un risque sanitaire par inhalation dans la mesure où des composés volatils pourraient être à l'origine d'une contamination de l'air intérieur des espaces clos fréquentés. Des dispositions constructives spécifiques peuvent être envisagées (ventilation du sous-sol, vide sanitaire sous RdC...). Dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts), il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire :

- Pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton...) ;
- Pour les sols impactés par des composés organiques et/ou odorants, l'excavation des terres impactées selon la faisabilité technique et si nécessaire le remblaiement avec des terres saines.

On estime que le volume de déblais à évacuer pour le sous-sol est estimé à 46 500 m^3 . Le volume de déblais à évacuer pour le décapage des espaces verts est estimé à 3 700 m^3 . La totalité des déblais (50 200 m^3) ne sont pas conformes aux critères ISDI.

1.4.5 URBANISME

La commune de Villeneuve-la-Garenne est couverte par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur. Le projet est classé en **zone UF**, correspondant à une « **zone d'activités secondaires et tertiaires dédiées à l'emploi** ». Il occupe les parcelles cadastrales **N°0237, 0238, 0091, 0087, 0146 et 0145**.

Il y est interdit dans cette zone, les occupations suivantes :

130671	SOLER IDE	Annexe 8 : Notice environnementale	Sandrine Mengue Ela	24/04/2025	VO
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

- « les constructions, ouvrages ou travaux à destination d'entrepôt, d'habitation, de commerce, d'hébergement hôtelier et d'exploitation agricole ou forestière autres que ceux évoqués à l'article UF2 » ;

Les aménagements prévus en l'état dans le cadre du projet ne sont pas compatibles avec l'usage de destination de cette zone.

Il faudra donc dans le cadre du projet, envisager une modification du PLU qui modifierait l'usage initialement prévu et permettrait l'implantation de ce projet.

Par délibération en date du 15 avril 2021 le conseil de territoire a prescrit l'élaboration du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du territoire de Boucle Nord de Seine.

Le calendrier d'élaboration du PLUi est le suivant :

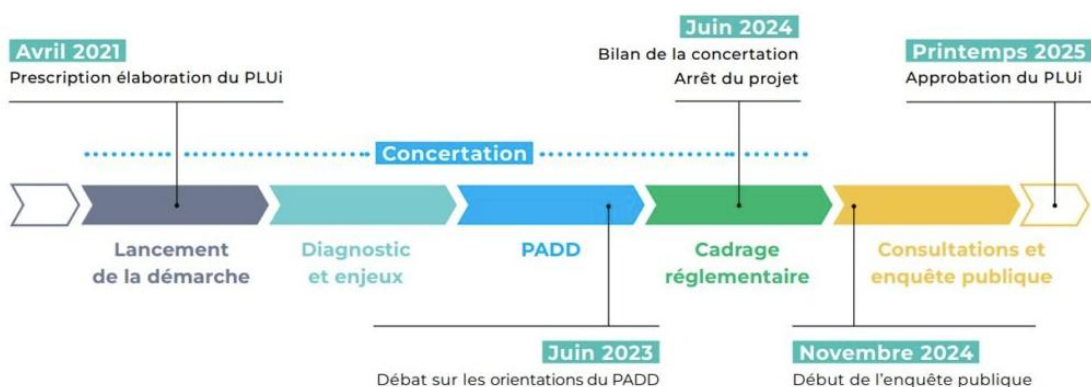


Figure 20 : Calendrier d'élaboration du PLUi

Le PLUi devrait être approuvé au printemps 2025.

D'après le nouveau plan de zonage envisagé, la parcelle du projet passerait de **zone UF** à **zone UM6e11**.

Il y sera autorisé au sein de cette nouvelle zone, les installations suivantes :

✓ Destination autorisée / ⚠ Destination autorisée sous condition / ✗ Destination interdite

DESTINATION	SOUS-DESTINATION	M	Ms	CONDITIONS ET LIMITATIONS
HABITATION	Logement	✓	✓	
	Hébergement	✓	✓	
COMMERCE ET ACTIVITE DE SERVICE	Artisanat et commerces de détail	✓	⚠	En Ms, en dehors des linéaires de préservation et de développement de la diversité commerciale et des périmètres de polarités commerciales repérés au plan de zonage, dans la limite de 100 m² de surface de plancher par unité commerciale. Le long des linéaires et dans les périmètres de polarités commerciales sous condition de respecter les prescriptions relatives à chacun des linéaires.
	Restauration	✓	⚠	En Ms, en dehors des linéaires de préservation et de développement de la diversité commerciale et des périmètres de polarités commerciales repérés au plan de zonage, dans la limite de 100 m² de surface de plancher par unité commerciale. Le long des linéaires et dans les périmètres de polarités commerciales sous condition de respecter les prescriptions relatives à chacun des linéaires ou périmètres.
	Commerce de gros	✗	✗	
	Activité de service avec l'accueil d'une clientèle	✓	⚠	En Ms, en dehors des linéaires de préservation et de développement de la diversité commerciale et des périmètres de polarités commerciales repérés au plan de zonage, dans la limite de 100 m² de surface de plancher par unité commerciale. Le long des linéaires et dans les périmètres de polarités commerciales sous condition de respecter les prescriptions relatives à chacun des linéaires.
	Hôtels	✓	✓	
	Autres hébergements touristiques	✗	✗	
	Cinéma	✓	✓	
ÉQUIPEMENTS D'INTERET COLLECTIF ET SERVICES PUBLICS	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	✓	✓	
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés	✓	✓	

Le programme envisagé dans le cadre du projet sera donc compatible avec le nouvel usage envisagé par le PLUi.

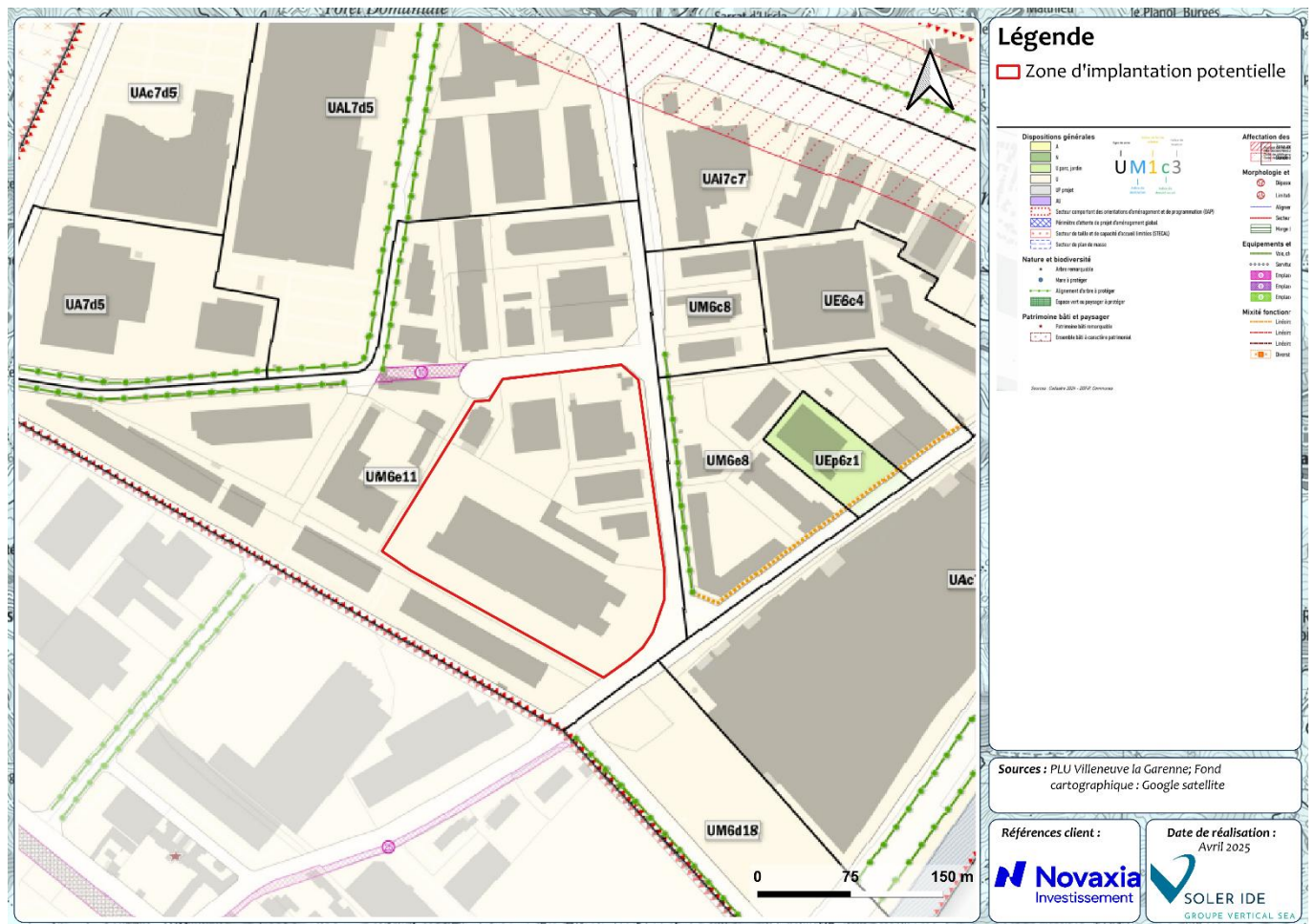


Figure 21 : Nouvelle implantation PLUi

Par ailleurs, une partie de la zone d'étude est concernée par une servitude d'utilité publique, « **PT1 : servitudes radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques** » qui correspond à une zone de garde et de protection radioélectrique.

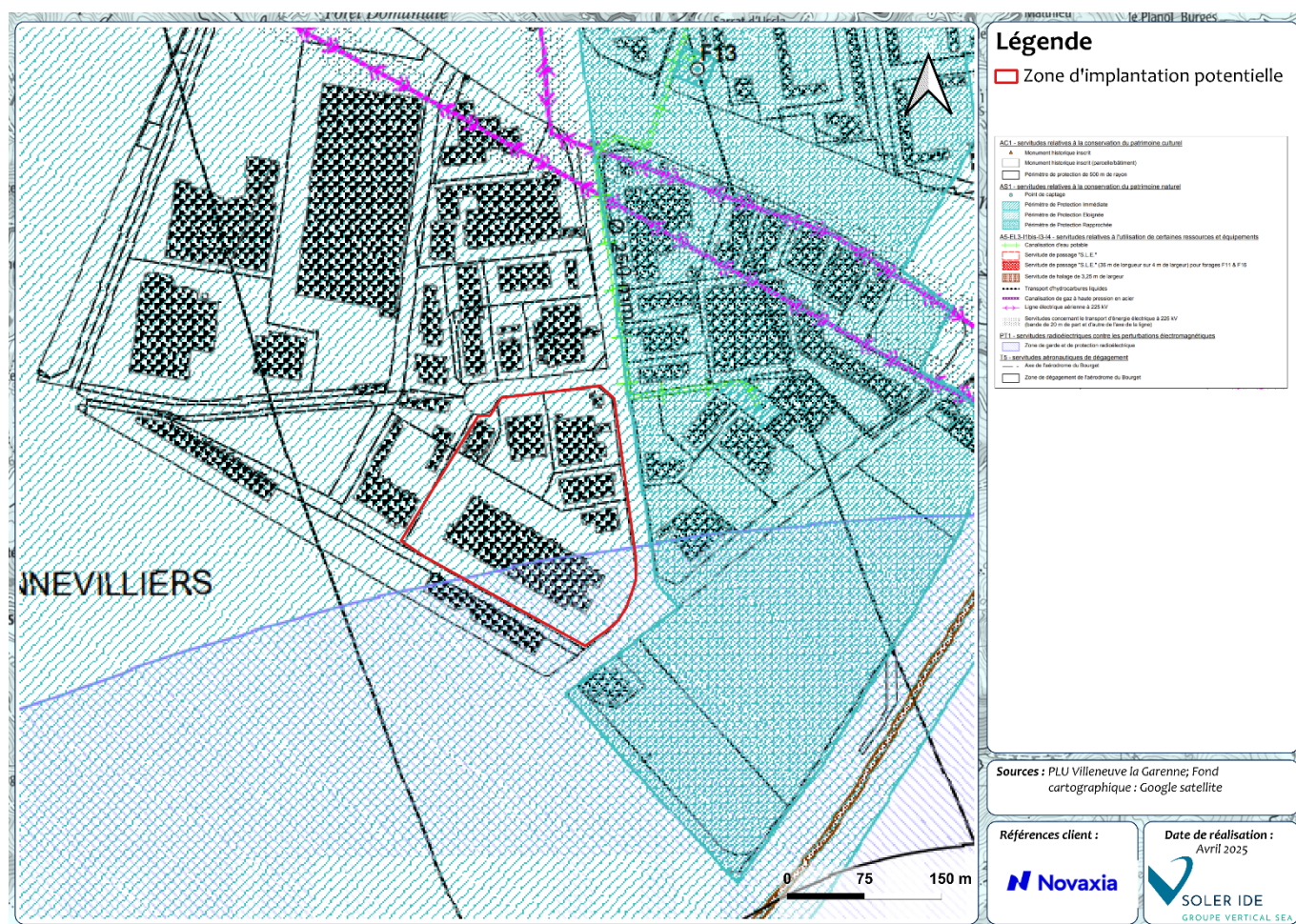


Figure 22 : Servitude d'utilité publique au niveau de la zone de projet

1.4.6 QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air à Villeneuve-la-Garenne, comme dans l'ensemble de la région Île-de-France, est principalement influencée par des concentrations variables de particules fines (PM10 et PM2,5), de dioxyde d'azote (NO₂) et d'ozone (O₃). Bien que la commune ne dispose pas de station de mesure fixe propre, les stations les plus proches exploitées par Airparif, notamment à Gennevilliers, Saint-Denis et Paris 18e, permettent d'évaluer l'exposition locale. La qualité de l'air sur la commune de Villeneuve-la-Garenne s'inscrit dans un contexte urbain dense, à proximité de l'autoroute A86 et de plusieurs axes routiers structurants, facteurs de pollution atmosphérique, notamment en dioxyde d'azote (NO₂) et particules fines (PM10, PM2,5).

Selon le dernier bilan disponible d'Airparif3, les niveaux de pollution enregistrés en 2024 continuent de diminuer sur l'ensemble de la région par rapport aux années précédentes, sauf pour l'ozone de basse altitude (O₃) qui ne montre pas de tendance claire à la baisse.

Ceci s'explique par deux phénomènes :

- La baisse tendancielle des émissions de polluants dans l'air, au niveau national et local, pour différentes activités, liée aux réglementations et politiques publiques ;

- Des conditions météorologiques favorables à la dispersion de la pollution, notamment une pluviométrie record, et des températures globalement clémentes en période hivernale limitant ainsi l'usage du chauffage.

En 2024, environ 800 Franciliens étaient encore exposés au dépassement de la valeur limite annuelle en NO₂ (soit moins de 1 % des Franciliens). De plus, 85 % des Franciliens sont toujours exposés à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) annuelle et journalière.

S'agissant des particules PM₁₀, aucun Francilien n'est exposé au dépassement des valeurs limites annuelle et journalière. En revanche, près de 20 % des Franciliens sont toujours exposés à un dépassement des recommandations de l'OMS pour ce polluant, contre 70 % en 2023.

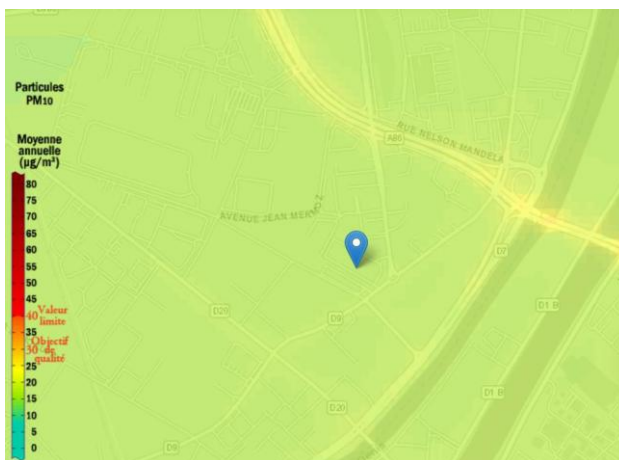
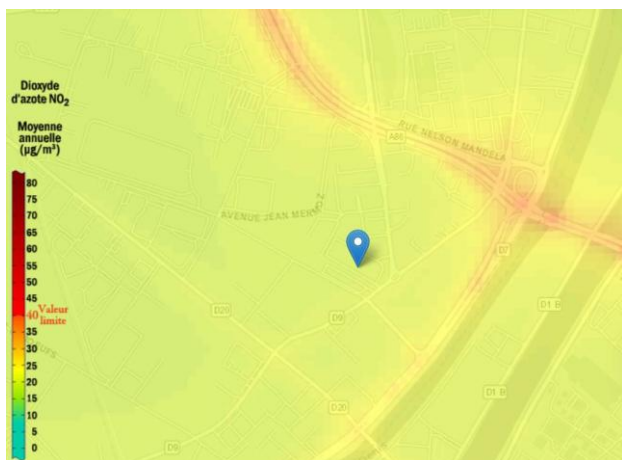
Pour les particules fines PM_{2,5}, aucun Francilien n'est exposé au dépassement de la valeur limite et de la valeur cible annuelles. En revanche, en 2024, la totalité des Franciliens est concernée par un dépassement des recommandations de l'OMS.

Pour l'ozone (O₃) de basse altitude, l'année 2024 a connu un été maussade avec peu de conditions estivales propices à sa formation (ensoleillement limité et peu de températures > 30°C). Cependant, bien qu'il n'existe pas de valeur limite réglementaire, 100 % des Franciliens sont exposés au dépassement des seuils de recommandations de l'OMS.

Les réglementations sont respectées pour le benzène, le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), les métaux (plomb, arsenic, nickel, cadmium), les autres hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Leurs concentrations présentent également des tendances à la baisse.

Au niveau de la zone de projet, les modélisations ont révélées les résultats suivants (en 2024) :

- Les concentrations moyennes annuelles en NO₂ sont estimées à 20 µg/m³ sur la zone du projet, inférieures à la valeur limite réglementaire actuelle de 40 µg/m³, mais supérieures à la recommandation OMS fixée à 10 µg/m³.
- Pour les particules PM₁₀, la concentration modélisée est de 16 µg/m³, ce qui respecte également la valeur limite de 40 µg/m³, mais dépasse légèrement le seuil OMS de 15 µg/m³.
- En ce qui concerne les PM_{2,5}, la concentration moyenne modélisée est de 9 µg/m³, en deçà de la limite actuelle de 25 µg/m³, mais au-dessus du seuil OMS de 5 µg/m³.



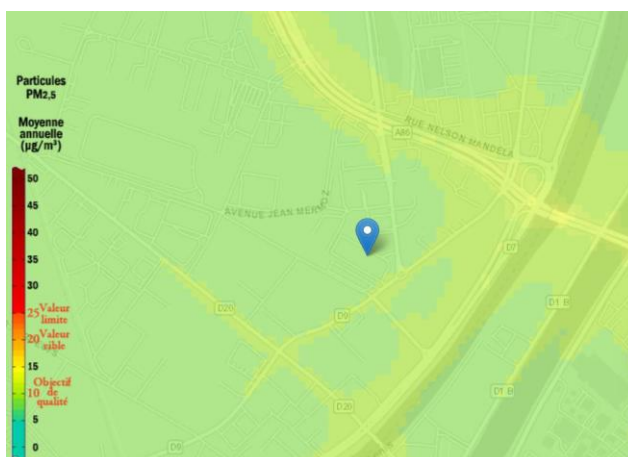


Figure 23 : Cartographie des mesures des polluants au niveau de la zone de projet

Il en ressort de ces résultats que les concentrations moyennes en PM_{2,5} et dioxyde d'azote dépassent les seuils en considérant les valeurs limites fixées par l'OMS. Les valeurs fixées par l'Europe ne sont pour l'instant pas dépassées mais elles seront abaissées en 2030 pour le dioxyde d'azote et les particules fines PM_{2,5} et PM₁₀. La concentration moyenne en particules fines PM₁₀ dépasse légèrement le seuil de l'OMS mais pas les seuils réglementaires.

Ainsi, les principaux enjeux concernant le milieu humain sont :

- La limitation des pollutions atmosphériques et des nuisances sonores ;
- Le respect du règlement d'urbanisme en vigueur ;
- La mobilité urbaine ;
- La préservation de la santé des usagers du site et des riverains et la limitation des gênes au voisinage.

2 INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET ET PROPOSITIONS DE MESURES

2.1 INCIDENCES POTENTIELLES EN ABSENCE DE MESURES

Les tableaux suivants synthétisent les effets potentiels prévisibles positifs ou négatifs, temporaires ou permanents du projet d'aménagement sur l'environnement ou la santé humaine en absence de mesures de prise en compte de l'environnement.

Tableau 2 : Synthèse des effets potentiels prévisibles temporaires (phase chantier) du projet sur l'environnement

Thématique environnementale	Effets prévisibles temporaires (positifs +/négatifs)
MILIEU PHYSIQUE	
Géomorphologie	- : déstabilisation des sols - : pollution des sols
Ressource en eau	- : Pollutions accidentelles + : Dans le cadre des travaux, Au regard de l'altimétrie du projet, où le niveau fini du R-1 serait fixé à 27 m NGF, sans arrêt des pompages industriels et hors période de crue exceptionnelle, la réalisation du fond de fouille général (hors cages d'ascenseurs, fosses ou approfondissements localisés) ne sera pas concernée par un rabattement global de la nappe.
Risques naturels	/
MILIEU NATUREL	
Biodiversité et habitat	- : La présence d'engins lourds, de bruit et de vibrations peut perturber les espèces animales locales, en particulier les oiseaux, les mammifères et les insectes. Ces perturbations peuvent affecter la reproduction, l'alimentation et les migrations des espèces. - : Le chantier peut modifier la composition de la flore et de la faune locales, par exemple, en introduisant des espèces invasives ou en modifiant les conditions du sol et de l'eau, ce qui peut affecter la biodiversité sur le long terme. - : La destruction directe d'habitats naturels, réduisant ainsi les espaces où les espèces peuvent vivre et se reproduire. De plus, la fragmentation de ces habitats empêche les espèces de se déplacer librement, ce qui perturbe les corridors écologiques essentiels à leur survie.
PAYSAGE ET PATRIMOINE	
Paysage	- : Les phases de démolition des structures existantes et d'excavation créeront un paysage marqué par des déblais et un sol perturbé ; - : L'installation des bases de vie, du stockage des matériaux et des zones de circulation du chantier réduira la disponibilité de certains espaces urbains ; - : Les déviations temporaires de circulation et les palissades de chantier impacteront l'aspect et l'accessibilité du site. - : Le chantier marquera visuellement le paysage avec des équipements imposants visibles de loin.
Patrimoine	+ : Le site du projet ne se trouve sur aucun site d'intérêt patrimonial. - : L'implantation du chantier peut perturber l'harmonie architecturale du quartier + : le projet a été conçu afin de limiter l'imperméabilisation et de donner une large place aux espaces verts et plantés avec notamment 30% de la surface du terrain destinée aux espaces verts.

Thématique environnementale	Effets prévisibles temporaires (positifs +/- négatifs)
	- : La présence d'échafaudages, de palissades et d'équipements de chantier peut masquer ou altérer temporairement la perception des monuments et du tissu urbain historique.
MILIEU HUMAIN	
Environnement démographique et socio-économique	+ : Création d'emplois directs et indirects.
Déplacements et infrastructures de transport	- : Circulation et déplacements locaux perturbés par les allées et venues des engins et des camions avec risques associés (salissures, poussières). + : Dégradation temporaire du revêtement suite au passage des engins de chantier
Risques technologiques, nuisances et pollutions	- : Bruits et vibrations du chantier - : Emissions de poussières - : Populations exposées aux nuisances induites par le projet et ses travaux.
Santé, sécurité et salubrité publique	- : Risques d'accidents de tiers liés au chantier - : Divers déchets de chantier

Tableau 3 : Synthèse des effets potentiels prévisibles permanents (phase exploitation) du projet sur l'environnement

Thématique environnementale	Effets prévisibles temporaires (positifs +/- négatifs)
MILIEU PHYSIQUE	
Climat, énergie et lutte contre le changement climatique	+ : Le site comprendra 30% de sa superficie en pleine terre. Ce qui permettra notamment de lutter contre le phénomène d'îlots de chaleur dans un milieu urbain. La configuration du bâtiment, ainsi que les toitures végétalisées contribuent à modifier l'absorption ainsi que la dissipation de la chaleur.
Géomorphologie	/
Ressource en eau	- : L'urbanisation du site, qui est entièrement artificialisé a entraîné un remplacement des sols naturels par des surfaces imperméabilisées (bâtiments, voiries, parkings), limitant l'infiltration des eaux pluviales dans le sol. - : L'exploitation du projet implique une demande accrue en eau pour les usages résidentiels, tertiaires et commerciaux. Cette consommation peut accentuer la pression sur les ressources en eau locales, notamment en période de sécheresse ; - : L'urbanisation génère des effluents domestiques et industriels supplémentaires, nécessitant un traitement adéquat en station d'épuration.
Risques naturels	/
MILIEU NATUREL	
Biodiversité et habitat	+ : Création d'espaces végétalisés et arborés avec des essences locales qui correspondent aux recommandations du PLU
PAYSAGE ET PATRIMOINE	
Paysage	+ : Le projet s'intégrera de manière qualitative au sein de ce quartier qui est une zone d'activité ; + : Le projet prévoit la mise en place d'espaces verts et d'essence adaptés au contexte local

Thématique environnementale	Effets prévisibles temporaires (positifs +/négatifs)
	+ : le projet a été conçu afin de limiter l'imperméabilisation et de donner une large place aux espaces verts - : L'implantation des nouvelles constructions pourrait obstruer certaines vues caractéristiques du quartier ;
Patrimoine	/
MILIEU HUMAIN	
Environnement démographique et socio-économique	+ : Le projet permettra une augmentation du parc de stationnement . + : La création de nouveaux logements et infrastructures peut entraîner une croissance démographique locale par l'arrivée de nouveaux habitants attirés par l'accessibilité du site et la qualité des services proposés. + : L'arrivée de nouvelles infrastructures peut entraîner une revalorisation foncière et immobilière du secteur, avec un impact sur le prix des logements et des loyers.
Déplacements et infrastructures de transport	- : Les logements généreront un trafic significatif aux heures de pointe du matin et du soir. Une hypothèse de part modale réduite de 5% conduirait à une génération de 10% inférieure. A la journée, le trafic estimé est de 3500 véhicules/jour en mouvements. Il conviendra de retrancher à ce volume le flux lié aux activités existantes. Le programme devrait générer un nombre de déplacements important par jour (plus de 12 000 déplacements sur une base de 3200 habitants). Les modes et motifs de déplacement conduisent à considérer une part importante de déplacements en transports en commun. Le mode routier arrive en seconde position et est talonné par la marche à pied.
Documents d'urbanismes	+ : Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.
Risques technologiques, nuisances et pollutions	- : Augmentation des émissions lumineuses
Santé, sécurité et salubrité publique	+ : Le projet tel qu'envisagé, en plus des teneurs mesurées tend à réduire les risques sanitaires sur le projet. - : Le projet engendrera une augmentation du trafic dans les rues adjacentes.

2.2 PRESENTATION DES MESURES ENVISAGEES

Afin de réduire les impacts du projet sur l'environnement, les mesures suivantes seront appliquées en phase chantier:

- Coordination des itinéraires des camions avec d'autres projets en cours afin de limiter l'impact locale ;
- Définition des itinéraires à respecter pour tous les transports par camion ;
- Tri des déchets de chantier et définition des possibilités de valorisation ;
- Mise en place d'un plan d'évacuation des eaux de chantier ;
- Mise en place d'une surveillance de chantier par l'intermédiaire notamment de la mise en place d'un cahier de suivi de chantier, qui consignera les opérations de contrôle, d'entretien effectués sur le site ;
- Collecte des eaux pluviales du chantier dans un dispositif d'assainissement provisoire permettant leur décantation, avant rejet vers le réseau de collecte existant suivant les modalités prévues par le gestionnaire de réseau.

Pour éviter tout risque de pollution accidentelle durant le chantier, les mesures suivantes seront prises :

- Regroupement des aires d'entreposage des matériaux et des engins de chantier sur une aire exempte de sensibilité écologique ;
- Interdiction de réaliser sur le chantier le lavage du matériel et l'entretien lourd des véhicules ;
- Maintien du chantier en état permanent de propreté ;
- Nettoyage des chaussées aux abords du chantier réalisé régulièrement ;
- Contrôle de l'état des engins, qui seront en conformité avec les normes actuelles, afin de prévenir les fuites éventuelles. Des aires de stationnement des engins seront également aménagées pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbures ;
- Equipement des véhicules de chantier avec des kits anti-pollution. Un kit anti-pollution sera également disposé dans chacune des bases de vie.

Le bruit ne peut être éliminé sur un chantier. Par contre, il peut être réduit en intensité et/ou en durée, diminuant ainsi les effets. Durant les travaux, des dispositions seront prises pour limiter les nuisances sonores :

- Les entreprises intervenant sur les chantiers auront l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains et entreprises locales, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément.
- Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage et la faune sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les travaux seront effectués conformément aux règles de travail en vigueur.
- Les engins lourds ou bruyants utilisés par les entreprises lors des travaux devront respecter les normes environnementales en vigueur concernant la propagation des vibrations. L'adoption d'un matériel conforme aux normes en vigueur sur le bruit et disposant de certificats de contrôle ;
- Pour éviter toute incidence en lien avec les éclairages de chantier, les travaux seront réalisés exclusivement de jour.

2.2.1 MESURES DE REDUCTION EN PHASE CHANTIER

R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier				
E	R	C	A	R1.1 : Réduction géographique en phase de travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels		
		Paysage		Milieu physique
		Milieu humain		
Description de la mesure		Le chantier de construction sera réalisé sur une emprise de chantier définie et limitée. Le chantier s'effectuera selon un phasage précis et différencié de manière à minimiser les surfaces découvertes et exposées. Les effets potentiels se produiront donc successivement de zone en zone.		
		Le chantier sera clos, rendant ainsi impossible toute intrusion. Tous les cheminements de sécurité seront clairement identifiés et protégés. Une attention particulière sera portée :		
		• Au bon aspect du barriérage, • A la continuité de la barrière, son alignement et sa stabilité en toutes circonstances, • A l'aménagement des accès en conséquence, • A la sécurité des éventuels éléments mobiles, • A la mise en place de la signalisation et de l'information réglementaire.		
		La base vie, les zones de stockage de matériaux et les aires de stationnement des engins de chantier seront cantonnés à l'emprise de chantier définie.		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et entreprises de travaux.		
Modalités de suivi envisageables		Mesures suivies en phase de chantier par la maîtrise d'œuvre, le coordinateur SPS et le bureau d'étude en charge du suivi du chantier. Vérification de la pérennité, du respect des zones de dépôt et de circulation définies durant toute la phase de travaux. Le chantier sera certifié NF habitat HQE qui garantit la qualité globale d'un logement neuf ou rénové, tant sur le plan technique qu'environnemental, sanitaire et de confort. Un AMO HQE sera désigné pour s'assurer du respect de cette charte.		
Coût		Intégré au coût global du chantier de construction.		

R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase de chantier			
Thématique environnementale				Milieus naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Description de la mesure				Il s'agit d'une mesure globale de protection des milieux naturels, des sols, des eaux et des milieux aquatiques en phase de chantier. Le Maître d'Ouvrage prendra toutes les dispositions nécessaires auprès des entreprises mandatées pour les travaux, en élaborant un cahier des charges précis permettant la mise en place d'un chantier dit « propre » ; il établira un schéma d'intervention de chantier en cas de pollution accidentelle, détaillant la procédure à suivre en cas de pollution grave et les moyens d'intervention en cas d'incident (évacuation du matériel ou matériaux à l'origine de la pollution, mise en place de produits absorbants, curage des sols, etc.).			
				Les eaux issues des zones de chantier seront collectées par un réseau de drainage étanche, mis en place dès le début des travaux permettant de canaliser les eaux de ruissellement de chantier. Aucun rejet ne sera réalisé dans les cours d'eau.			
				Les besoins en eau potable en cours de chantier seront satisfaits via un raccordement aux réseaux existants. Aucun forage ne sera réalisé in situ. Les dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés sur la base vie seront mises en œuvre par des systèmes étanches sans rejet au milieu naturel.			
				Des moyens seront mis en œuvre pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...). Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement.			
				La manipulation et les dépôts de carburants, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel devront être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbure ne sera permis ailleurs que sur la zone prévue et tous les bidons contenant des produits nocifs seront rangés dans un local adapté. Après usage, les bidons vides seront stockés dans un lieu adapté à cet effet avant d'être évacués vers un centre de traitement adapté. En outre, des bacs de rétention seront déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes. Enfin, aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne devra être effectuée sur le site. Seuls les apports d'huile pour niveau et graissage ponctuel seront autorisés avec protection pour contenir tout débordement accidentel.			
				Tout opération d'approvisionnement en produits dangereux sur le chantier à l'aide de camions citernes (hydrocarbure pour engins de chantier, huile ...) devra s'effectuer en informant au préalable le Maître d'œuvre du chantier. Le véhicule devra disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident. Par ailleurs et conformément à la réglementation en vigueur, le personnel en charge du transport concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement devra avoir connaissance des consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.			
				Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boues, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature etc. dans puits, forages, nappes d'eaux superficielles ou souterraines, cours d'eau, ruisseaux naturels, égouts, fossés, etc. est strictement interdit.			
				Des kits d'absorbant (plaque, chiffon...) seront mis à disposition des ouvriers sur les chantiers afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle.			

R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase de chantier			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
				La réalisation de travaux en période de pluies abondantes ou de phénomènes météorologiques majeurs sera évitée autant que possible. .			
				Les envols de poussière en période sèche seront limités par arrosage régulier.			
Acteurs impliqués				Maître d'ouvrage, constructeurs, maîtrise d'œuvre, entreprises.			
Modalités de suivi envisageables				Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par l'écologue en charge du suivi du chantier, le coordinateur SPS et le maître d'œuvre. La traçabilité du suivi sera assurée par la mise en place d'un tableau de surveillance des dispositifs (dates de passage, entretien réalisés, remplacements éventuels...)			
Coût				Exigences imposées à l'ensemble des contrats entreprises (intégrées au coût global de la construction).			

R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale :				Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Description de la mesure				En phase de chantier, il convient de prévoir les mesures suivantes :			
				- les surfaces décapées doivent être minimisées afin de ne pas augmenter la quantité d'espaces ouverts à la colonisation par les espèces exotiques envahissantes ; - le maître d'ouvrage doit privilégier les espèces indigènes et les espèces régionales pour les opérations de re-végétalisation ; - l'importation et l'exportation de terres seront limitées au strict nécessaire. Les espèces exotiques envahissantes présentes dans l'emprise des zones de travaux seront identifiées et localisées avant le démarrage du chantier. Un arrachage spécifique sera réalisé en favorisant les périodes précédant la fructification des pieds pour éviter leur dissémination (période favorable : entre novembre et mars). Si cette période ne peut être respectée, l'évacuation la plus rapide et la plus méticuleuse possible sera réalisée. Le stockage des espèces exotiques envahissantes arrachées sera réalisé sur une aire étanche et l'évacuation des déchets verts par une filière adaptée sera réalisée. La liste descriptive des espèces envahissantes sera fournie au personnel du chantier qui sera sensibilisé à cette problématique. Le nettoyage des machines sera réalisé pour ne pas propager les boutures ou graines avant l'arrivée sur le chantier. Si lors des travaux, les engins ont été en contact avec des espèces envahissantes, un nettoyage sera réalisé avant de quitter le chantier.			

R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale :		Milieux naturels		Paysage Milieu physique Milieu humain
		Les végétaux seront emportés en déchetterie. Tous les déblais excédentaires seront évacués : merlons de terre, graviers, sables, divers matériels... Ils seront transportés vers une filière spécialisée.		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises de travaux		
Modalités de suivi envisageables		Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier		
Coût		Passage et intervention spécifique d'un écologue : 650 €HT par passage		

R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage Milieu physique Milieu humain
Description de la mesure		1. Gestion des fonds de terrassement Les fouilles nécessaires pour la pose des réseaux seront laissées ouvertes le moins de temps possible et coulées peu après ouverture, créant de fait une étanchéité.		
		2. Limitation des nuisances de chantier Afin de limiter les nuisances visuelles et olfactives, un soin particulier sera apporté aux installations de chantier. La propreté intérieure et extérieure du chantier sera assurée. Les salissures de boue à l'extérieur du chantier seront limitées. En cas de salissures sur la voie publique (boues, traces d'hydrocarbures), un nettoyage immédiat de la voie sera assuré. Les aires bétonnées et les abords des chantiers seront régulièrement balayés. Un entretien quotidien des chantiers, et de leurs abords sera effectué. Le choix des points d'accès aux chantiers, le phasage prévu pour les travaux, la position des moyens de levage, les horaires des livraisons de gros gabarit, les horaires d'activité seront conditionnés par le souci d'assurer la sécurité de tous (ouvriers, usagers de la zone d'activité) et de réduire les dérangements occasionnés à la zone d'activité existante et aux riverains les plus proches. Un dispositif de communication et d'information sera mis en place avec notamment l'installation de panneaux d'information. Ce fonctionnement permettra d'anticiper les gênes occasionnées par les chantiers. Les riverains les plus proches et les entreprises seront notamment prévenus en cas de coupure d'eau momentanée.		
		3. Schéma de gestion de la circulation Les principales mesures envisagées sont des mesures de réduction d'incidence par une meilleure information des riverains et usagers du secteur et la gestion des itinéraires de camions en relation avec les collectivités. Cette mesure prévoit une information spécifique avant le démarrage des travaux et des informations périodiques seront		

R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines					
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
		diffusées durant la période de chantier. Après travaux, les voies routières seront remises en état si besoin.			
		4. Réduction de la pollution de l'air			
		Pour réduire d'éventuels effets sur l'air liés à l'impact du chantier, plusieurs mesures particulières sont prévues :			
		- La vitesse des engins de chantier sera limitée sur l'emprise du site. Les aires d'accès feront l'objet d'un balayage autant que de besoin, - Les véhicules de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions atmosphériques. Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise au transporteur pour les camions en attente, - Afin d'éviter l'envol de poussières, des arroseuses seront présentes sur les zones de chantier afin d'humidifier, si besoin est, les zones de terrassement et les pistes d'accès. Les roues des véhicules seront nettoyées,			
		5. Gestion des déchets			
		L'abandon ou l'enfouissement des déchets sur le chantier sera formellement interdit par la charte chantier propre des constructeurs. Le recours à la valorisation devra être systématiquement recherché. Ceci impose la mise en place d'installations pour le tri des déchets sur les chantiers. Les équipements participant à l'élimination des déchets devront être adaptés au type de déchets.			
		D'une manière générale, tous les déchets produits pendant les chantiers feront l'objet d'une gestion très rigoureuse. Cette gestion sera sélective et des bennes dédiées à chaque catégorie de déchets seront installées sur les différentes bases vie. Les déchets seront évacués régulièrement vers les filières de valorisation et de traitement agréées. Les entreprises ayant en charge la réalisation des chantiers devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (S.O.G.E.D). Ce document permettra à l'entreprise de s'engager sur :			
		- La nature des déchets pouvant être produits sur chaque chantier, - Les méthodes qui seront employées pour trier et ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie, - Les conditions de dépôt envisagées sur le chantier, - Les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité, - Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces éléments de gestion des déchets, - Le nettoyage des véhicules et des voies empruntées et le nettoyage du site après travaux.			
		6. Nuisances sonores			
		Le bruit ne peut être éliminé sur un chantier. Par contre, il peut être réduit en intensité et/ou en durée, diminuant ainsi les effets. Durant les travaux, des dispositions seront prises pour limiter les nuisances sonores :			
		Les entreprises intervenant sur les chantiers auront l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains et entreprises locales.			

R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
		soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément. - Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les travaux seront effectués conformément aux règles de travail en vigueur. - Les entreprises intervenant sur le chantier auront l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément. Les horaires de chantier seront limités aux heures de jour, les moins pénalisantes pour les riverains. Les travaux seront réalisés lors des seuls jours ouvrables. - Les engins lourds ou bruyants utilisés par les entreprises lors des travaux devront respecter les normes environnementales en vigueur concernant la propagation des vibrations. - L'adoption d'un matériel conforme aux normes en vigueur sur le bruit et disposant de certificats de contrôle ; - L'adaptation des matériels et mode opératoire des travaux si possible. 7. Risques sanitaires Au droit des futurs bâtiments, la présence d'une pollution résiduelle en profondeur par des composés volatils pourrait engendrer un risque sanitaire par inhalation dans la mesure où des composés volatils pourraient être à l'origine d'une contamination de l'air intérieur des espaces clos fréquentés. Des dispositions constructives spécifiques peuvent être envisagées (ventilation du sous-sol, vide sanitaire sous RdC...). Dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts), il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire : - Pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton...) ; - Pour les sols impactés par des composés organiques et/ou odorants, l'excavation des terres impactées selon la faisabilité technique et si nécessaire le remblaiement avec des terres saines. Dans le cas d'apport de terres saines, un grillage avertisseur devra être mis en place afin d'assurer la mémorisation physique. Dans des zones de futurs jardins privés et potagers, et afin de garantir une approche sécuritaire, il est recommandé de réaliser des excavations d'au moins 50 cm, voir 1 m et de créer des fosses au droit de futurs arbres fruitiers. La plantation d'arbres fruitiers au droit d'un site réhabilité est fortement déconseillée.		

R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines					
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
		Au droit des futurs bâtiments, la présence d’une pollution résiduelle en profondeur par des composés volatils pourrait engendrer un risque sanitaire par inhalation dans la mesure où des composés volatils pourraient être à l’origine d’une contamination de l’air intérieur des espaces clos fréquentés.			
		Il peut être envisagé dès à présent pour le projet la mise en œuvre de dispositions constructives spécifiques afin de limiter l’accumulation de composés volatils dans les bâtiments. À titre d’exemple, ces dispositions peuvent être les suivantes :			
		• La mise en place d’une ventilation mécanique continue au sein du niveau de sous-sol ; • L’ajout d’un vide de construction aéré / ventilé en cas de bâtiments sans sous-sol			
		8. Pollution des sols			
		Il est rappelé qu’en phase chantier, il est considéré que les mesures de prévention et de protection mises en place (EPI, EPC) permettent de limiter/supprimer le contact/l’ingestion/l’inhalation de poussières de sols.			
Acteurs impliqués		Maître d’ouvrage, constructeurs, maîtrise d’œuvre, entreprises de travaux			
Modalités de suivi envisageables		Contrôles systématiques par le constructeur et le Maître d'œuvre, suivi par le bureau d’étude en charge du suivi environnemental de chantier.			
Coût		Intégré au coût global des chantiers de construction			

R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune					
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Description de la mesure		Le bruit ne peut être éliminé sur un chantier. Par contre, il peut être réduit en intensité et/ou en durée, diminuant ainsi les effets. Durant les travaux, des dispositions seront prises pour limiter les nuisances sonores :			
		• Les entreprises intervenant sur les chantiers auront l’obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d’importuner les riverains et entreprises locales, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément. • Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. L’usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage et la faune sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d’incidents graves ou d’accidents. Les travaux seront effectués conformément aux règles de travail en vigueur. • Les engins lourds ou bruyants utilisés par les entreprises lors des travaux devront respecter les normes environnementales en vigueur concernant la propagation des vibrations.			

R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale				Milieus naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
				L'adoption d'un matériel conforme aux normes en vigueur sur le bruit et disposant de certificats de contrôle ; L'adaptation des matériels et mode opératoire des travaux si possible.			
				Pour éviter toute incidence en lien avec les éclairages de chantier, les travaux seront réalisés exclusivement de jour.			
Acteurs impliqués				Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises de travaux			
Modalités de suivi envisageables				/			
Coût				Intégré au coût global des chantiers de construction.			

R2.1t– Limiter le risque incendie en phase chantier

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale				Milieus naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Description de la mesure				Les mesures prises en phase de chantier assurent une bonne prise en compte du risque incendie : - Les feux et l'éco-buage seront interdits sur le chantier ; - Des zones spécifiques pour fumer sont aménagées au niveau des bases vie ; - Des extincteurs sont présents au sein des bases vie.			
				Tous les engins de chantier sont équipés d'un extincteur à poudre de 2 kg et d'un extincteur à eau de 6L. Tous les bungalows de chantier et containers de stockage sont équipés d'extincteur à eau de 6L. Ces extincteurs sont numérotés et font l'objet d'une vérification annuelle. Les petits engins à moteur thermique (scie, groupe électrogène, ponceuse) devront être utilisés à proximité d'un extincteur à poudre de 2 kg. Tous les outillages électriques et engins de chantier font l'objet d'un plan de maintenance préventive afin de les maintenir en état et d'éviter tout risque d'incendie lié à un mauvais fonctionnement. Les engins évolueront sur des zones stabilisées inertes. Celles-ci sont maintenues libres afin de ne pas obstruer le passage des engins de défense contre l'incendie. Le stockage des produits inflammables est réduit au strict nécessaire. Tous les produits sont stockés sur rétention dans un container fermé. Une cuve à gasoil double paroi est utilisée si besoin. Il est interdit de fumer à l'air libre sur le chantier pour prévenir tout risque incendie.			
Acteurs impliqués				Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises.			
Mise en œuvre				Mise en place pendant le chantier.			
Coût				Inclus dans le coût des chantiers de construction.			

R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année				
R3.1b – Adaptation de la période des travaux en journée				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
				Milieu physique
				Milieu humain
Description de la mesure		Cette période est adaptée à la floraison des espèces exotiques envahissantes recensées sur l'aire d'étude immédiate. Afin de limiter la dissémination de ces espèces végétales il est recommandé de réaliser l'export des déchets verts entre septembre et mai (non inclus). Ces périodes seront adaptées en fonction des conditions climatiques au moment des travaux et seront validées par l'écologue en charge du suivi du chantier.		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises.		
Modalités de suivi envisageables		Vérification du respect du planning par l'écologue en charge du suivi du chantier		
Coût		/		

A6.1a – Organisation administrative du chantier				
E	R	C	A	A6.1 : Action de gouvernance
Thématique environnementale				Milieus naturels Paysage Milieu physique Milieu humain
Description de la mesure				Un suivi spécifique et ciblé de l'ensemble des mesures pour limiter les effets des chantiers sur l'environnement est prévu. Les actions suivantes sont notamment prévues : • Formation et sensibilisation du personnel en charge des chantiers au démarrage des chantiers, notamment en ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes • Plan de circulation des engins de chantier • Plan d'élimination des déchets de chantiers : un suivi des déchets produits et des filières utilisées sera mis en place sur la durée totale du chantier. Ce suivi permettra de conserver les informations relatives aux quantités de déchets par catégorie (inertes, banals, spéciaux), aux filières utilisées pour chaque catégorie • Suivi du chantier par un bureau d'étude environnemental en charge de faire respecter l'ensemble des mesures mises en place sur le chantier
				Les constructeurs mettront également en place leur charte « chantier propre » s'ils en ont une et s'assureront de sa bonne prise en compte par les entreprises en charge des travaux. Voir annexe 12.
Acteurs impliqués				Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises, écologue en charge du suivi du chantier
Modalités de suivi envisageables_				Tableaux de suivi des actions engagées
Coût				<u>Suivi du chantier par un écologue</u> : Prévoir à minima 1 passage au début du chantier d'un écologue et au moment de la démolition des bâtiments

2.2.2 MESURES EN PHASE EXPLOITATION

2.2.2.1 Evitement

E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu				
E	R	C	A	E3.2 : Evitement technique en phase exploitation/fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage Milieu physique Milieu humain
Description de la mesure		L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite au sein du projet pour l'entretien des espaces verts.		
Acteurs impliqués		Entreprise en charge de l'entretien du site		
Modalités de suivi envisageables		Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés		
Coût		/		

2.2.2.2 Réduction

R2.2k - Plantations diverses				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage Milieu physique Milieu humain
Description de la mesure		Le site fera l'objet d'un traitement paysager qualitatif. Le projet vise à rendre les sols perméables et apporter une qualité d'usage autour de la résidence et de la cité artisanale. Les arbres existants seront remplacés par des haies, des bosquets ou des alignements d'arbres de moyennes et petites tiges. Les nouvelles essences végétales seront sélectionnées pour leurs qualités paysagères, leurs teintes et leur saisonnalité. Ces nouvelles essences donnant plus d'ombres et permettant une alternance de couleurs, de formes et de feuillage. Des arbres de haute et moyenne tige seront plantés sur l'ensemble du site afin de créer une cohérence visuelle entre les divers composants des parcelles. Un cheminement le long du bâtiment sera bordé de plantation, de banc afin d'utiliser au mieux ces espaces extérieurs.		
Acteurs impliqués		Maîtrise d'ouvrage / constructeur.		
Modalités de suivi envisageables		/		
Coût		Intégré au coût global du projet.		

R2.2q – Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase d'exploitation/fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage Milieu physique Milieu humain
Description de la mesure		Une étude hydraulique est actuellement en cours de réalisation.		

R2.2q – Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage
Modalités de suivi envisageables_	Les solutions compensatoires de la gestion des eaux pluviales seront suivies et entretenues par l'entreprise en charge de l'entretien du site.
Coût	Intégré au coût global du projet.



SOLER IDE Ile-de-France
Bureau d'études et de conseils en Environnement
5 Pl. de Marivel, 92310 Sèvres
Tél : 01 74 74 30 91



Projet logements Villeneuve-la-Garenne

Analyse des mobilités

Rédacteur	N° version	Date version	Vérifié par	Assistant/Technicien	Modifications
J.Maisondieu j.maisondieu@cdvia.fr +33(0)7.69.64.18.95	1.0	18/04/2025			PPT initial

Sommaire

1. Objet du document
2. Diagnostic de l'existant
3. Analyse de la situation projet

1. Objet du document

Contexte :

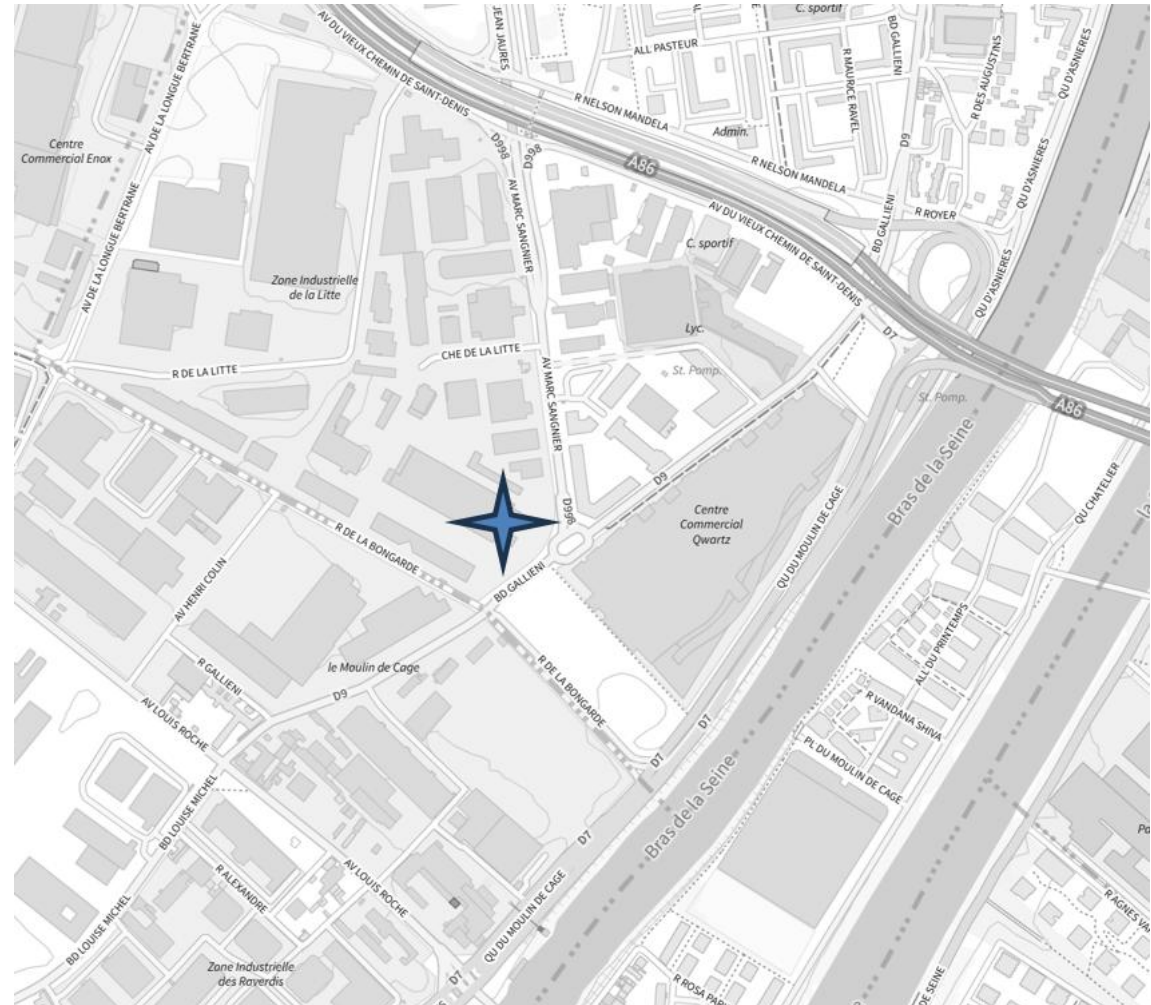
- ❖ Programme de logements sur un ilot occupé actuellement de manière partielle.
- ❖ Localisation du projet sur le secteur de la Bongarde à Villeneuve-la-Garenne qui profite d'une accessibilité favorable due à la présence du centre commercial Qwartz.

Description du programme :

- ❖ Programme d'environ 1200 logements, un groupe scolaire, des équipements (commissariat, hôtel, Arena)
- ❖ Les accès aux différents lots sont à définir précisément.

Objectifs de l'étude

- ❖ Analyser la situation actuelle autour du site sur le volet mobilités (forces et faiblesses)
- ❖ Estimer l'impact des flux supplémentaires sur le secteur.



Localisation du site

2. Diagnostic de l'existant

2.1 Volet transports en commun



Plusieurs lignes de bus passant au pied du projet

- ❖ Le programme jouit du passage de 3 lignes de bus au pied du site et une ligne à quelques minutes à pied.
- ❖ Ces lignes de bus rabattent sur les principaux pôles de transports du secteur (RER C Les Grésillons, Ligne 14 Mairie de Saint-Ouen, Ligne 13 Asnières-Gennevilliers, Tramway T1...)

Numéro de ligne	Itinéraire	Ligne structurante desservie	Fréquence aux heures de pointe
137	Villeneuve ZI – Porte de Clignancourt	14 4 T1	10mn
166	Gennevilliers– Porte de Clignancourt	14 4 C T1	10 mn
177	Villeneuve ZI – Gabriel Péri	13 C T1	10mn
261	Villeneuve - Franconville	J C T1	15mn



Desserte en transports en commun autour du site

2.1 Volet en transports en commun



Une accessibilité rapide aux principaux pôles de transports

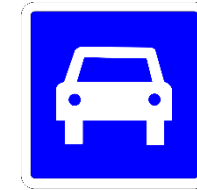
- ❖ Les principales lignes de transports structurantes sont accessibles rapidement soit à vélo, soit en bus.
- ❖ La ligne du RER C Les Grésillons est la plus proche du site avec une distance à pied raisonnable.

Ligne	Gare 	Temps à pied 	Temps à vélo 	Temps en bus 
RER C	Les Grésillons	14mn	4mn	3mn
M14	Mairie de Saint-Ouen	26mn	8mn	14mn
T1	La Noue	19mn	8mn	11mn
M13	Gabriel Péri	42mn	16mn	13mn



Desserte en transports en commun autour du site

2.2 Volet routier

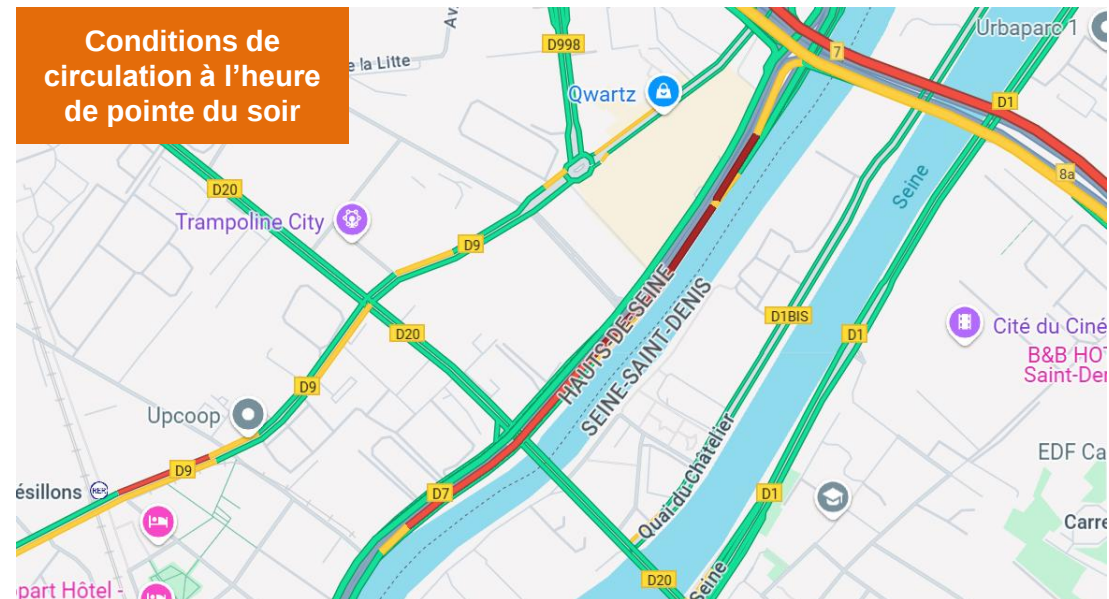
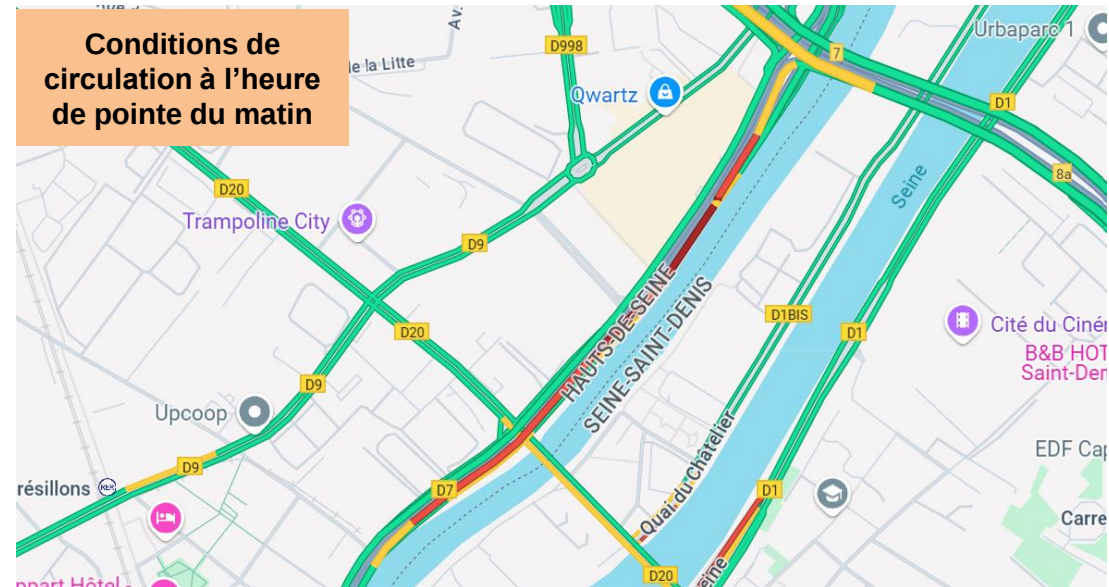


Desserte routière

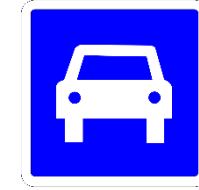
- ❖ Le site bénéficie d'une localisation à proximité de deux voiries structurantes :
 - ❖ L'A86 avec un demi-diffuseur vers Saint-Denis sur la RD998 et un diffuseur complet au droit du carrefour T1.
 - ❖ La RD7 qui permet l'accès à A86 et un lien avec le Nord du département des Hauts de Seine.
- ❖ Le maillage viaire est complété par la RD9 et la RD20 permettant de rejoindre le pont de Saint-Ouen. Le site bénéficie du développement des voies locales mises en service dans le cadre de l'aménagement du centre Qwartz.

Difficultés aux heures de pointe

- ❖ Le matin, les difficultés se concentrent sur la RD7 et l'A86 intérieure. Les accès au Pont de Saint-Ouen sont également congestionnés.
- ❖ Le soir, la circulation est plus difficile en raison de la forte congestion sur A86 en direction d'A15. La RD7 subit d'importants ralentissements vers le Nord. La RD9 est également nettement plus sollicitée.



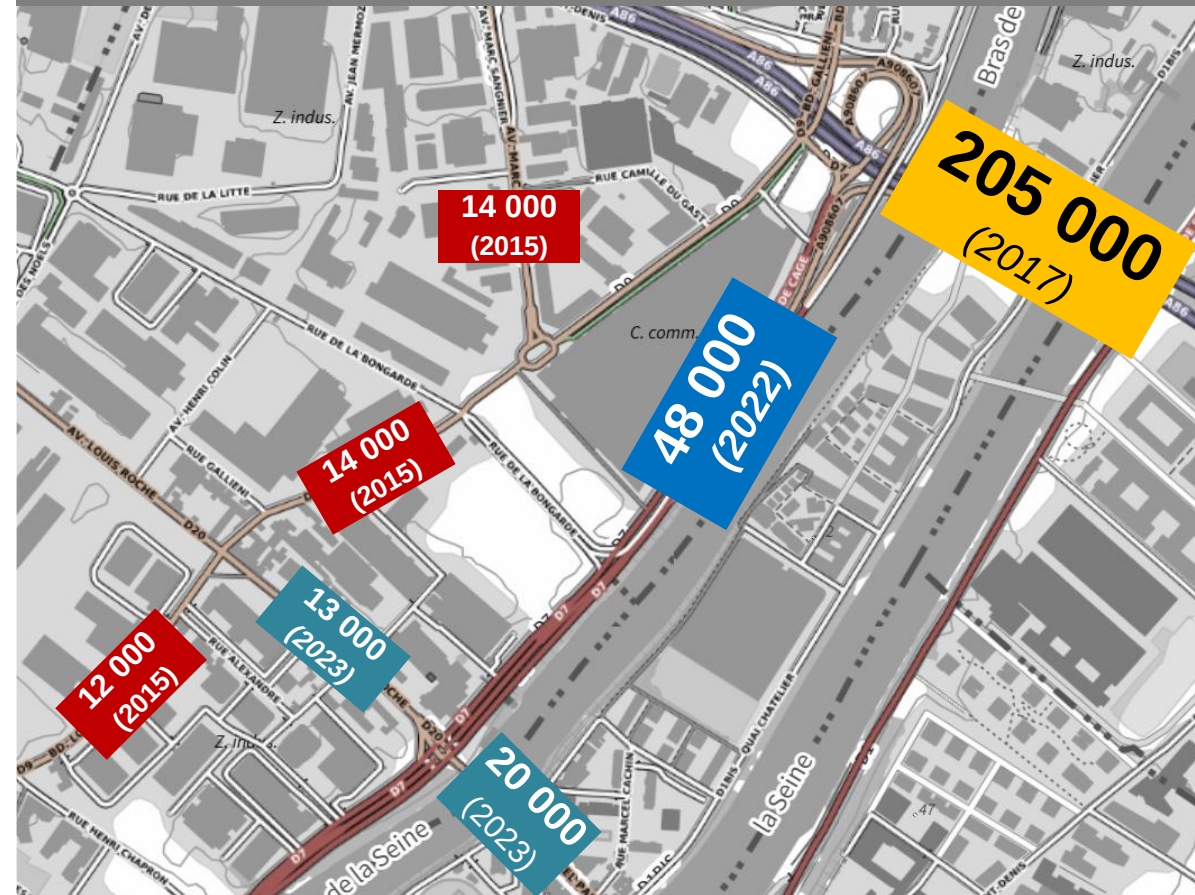
2.2 Volet routier



Niveaux de trafic

- ❖ Les données présentées sont issues de campagnes de comptages routiers menées soit pour le département des Hauts de Seine (open data), soit pour la DIRIF, soit pour le département de Seine-Saint-Denis.
- ❖ Le site est bordé par des axes structurants très circulés :
 - ❖ L'A86 qui propose une circulation de plus de 200 000 véhicules/jour au niveau du franchissement de la Seine. A noter que les trafics ont pu légèrement évoluer sur cet axe du fait de la mise en service du diffuseur Pleyel début 2024.
 - ❖ La RD7 qui propose un trafic proche de 50 000 véhicules/jour à proximité d'A86.
 - ❖ Les axes départementaux RD20 et RD9 qui proposent des trafics entre 10 000 et 15 000 véhicules/jour. Ces données datent de 2015 et ont pu évoluer depuis.
 - ❖ Le Pont de Saint-Ouen qui supporte 20 000 véhicules/jour.

Trafics moyens jours ouvrés sur le secteur (issus de plusieurs sources de données)



2.3 Desserte modes actifs



Aménagements cyclables

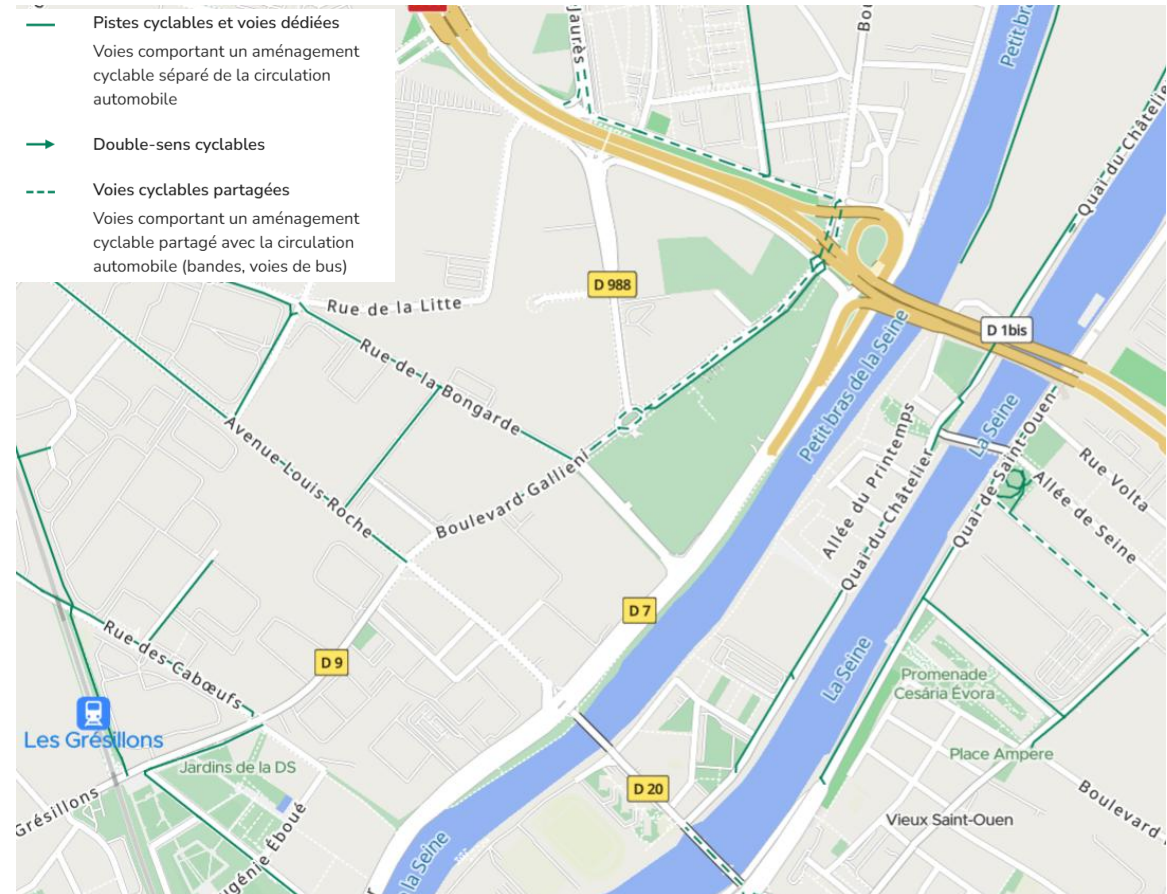
- ❖ Bien qu'ayant été améliorés depuis plusieurs années, les aménagements cyclables sont discontinus et on note plusieurs secteurs présentant des difficultés de circulation pour les cycles (abords du Pond de Saint Ouen, RD7...).

Cheminements piétons

- ❖ Les abords de la zone commerciale proposent des trottoirs et cheminements piétons confortables.
- ❖ Dès qu'on s'éloigne des zones réaménagées récemment (et notamment au droit des zones d'activités), les cheminements piétons sont dégradés.



Trottoir devant le site à l'étude



Aménagements cyclables autour du site

3. Analyse de la situation projet

3.1 Flux supplémentaires aux heures de pointe

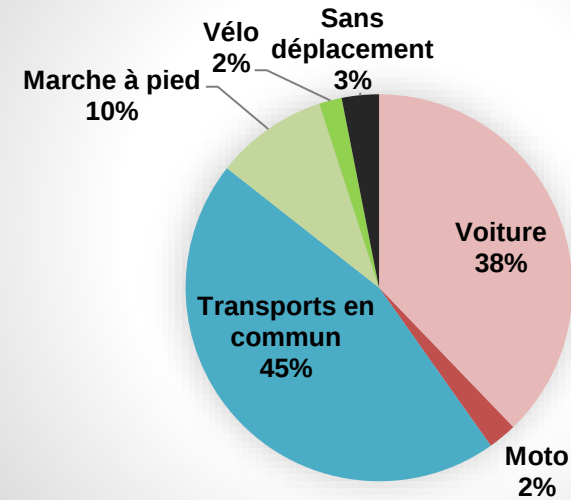
Base de travail pour définir les flux supplémentaires liés aux logements aux heures de pointe

Nombre d'habitants par logement	2.69
Part d'actifs	44.5%
Part modale véhicules	38%
Départ HPM	55%
Arrivées HPM	10%
Départ HPS	15%
Arrivées HPS	50%

Base de travail pour définir les flux supplémentaires liés aux équipements

- ❖ Nous nous basons sur une hypothèse d'un groupe scolaire de 12 classes, un commissariat d'une vingtaine d'effectifs et d'un hôtel de 100 chambres. Les livraisons liées aux commerces sont également considérées.

Parts modales des flux domicile-travail (Insee 2021)



Flux en nombre de véhicules

	Heure de pointe du matin		Heure de pointe du soir		Journée	
	Sorties	Entrées	Sorties	Entrées	Sorties	Entrées
Total projet	319	119	161	297	1750	1750

Les logements généreront un trafic significatif aux heures de pointe du matin et du soir. Une hypothèse de part modale réduite de 5% conduirait à une génération de 10% inférieure.

A la journée, le trafic estimé est de 3500 véhicules/jour en mouvements. Il conviendra de retrancher à ce volume le flux lié aux activités existantes.

Compte tenu de la ventilation sur différents axes, ces trafics seront dilués sur la RD998; la RD9, la RD7 et la RD9.

3.2 Flux supplémentaires à la journée

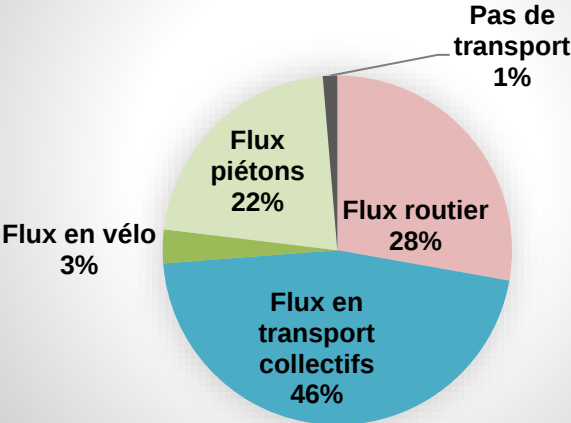
Base de travail pour définir les flux supplémentaires à la journée

❖ Pour considérer le flux journalier, nous nous basons sur les données de l'IPR, qui recensent 3.9 déplacements en moyenne par jour.



Mode de transports	En pourcentage		En nombre		Total
	Flux actifs	Flux autres	Flux actifs	Flux autres	
Flux routier	40%	18%	2243	1258	3501
Flux en transport collectifs	46%	46%	2579	2579	5795
Flux en vélo	2%	4%	112	280	392
Flux piétons	9%	32%	505	2237	2742
Pas de transport	3%	0%	168	0	168
Total des Flux émis par le projet	100%	100%	5607	6991	12598

Répartition des flux générés par le projet par mode



Le programme devrait générer un nombre de déplacements important par jour (plus de 12 000 déplacements sur une base de 3200 habitants).

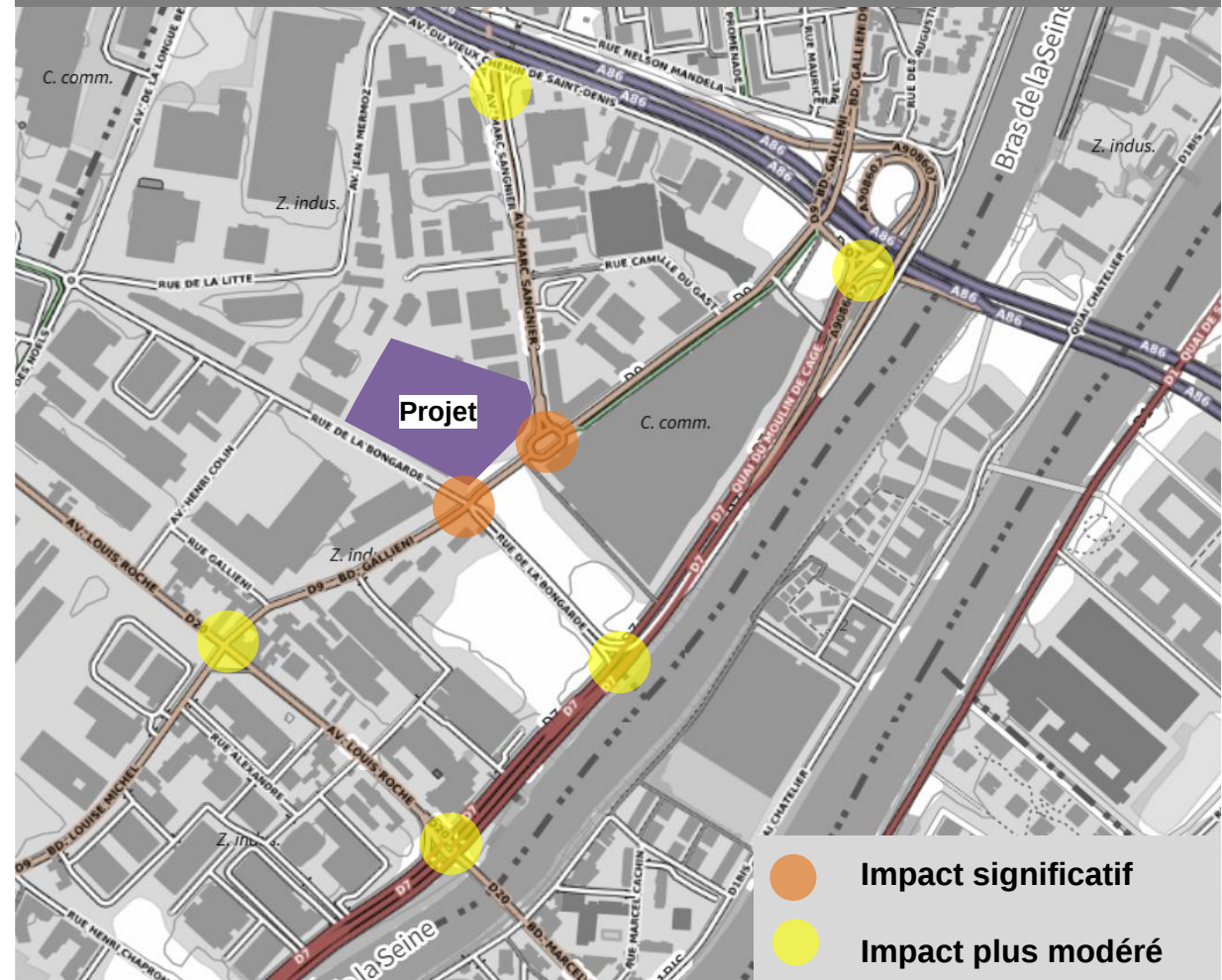
Les modes et motifs de déplacement conduisent à considérer une part importante de déplacements en transports en commun. Le mode routier arrive en seconde position et est talonné par la marche à pied.

3.3 Principaux impacts pressentis – volet routier

Principaux impacts attendus

- ❖ Le secteur jouit de plusieurs axes routiers structurants ce qui permettra de diluer au mieux les flux routiers sur le secteur.
- ❖ Les carrefours à proximité du projet seront certainement impactés de manière significative (Rond-Point RD9-RD998 et carrefour avec la rue de la Bongarde).
- ❖ Les autres axes seront également impactés mais dans une moindre mesure du fait de l'éclatement des flux routiers.

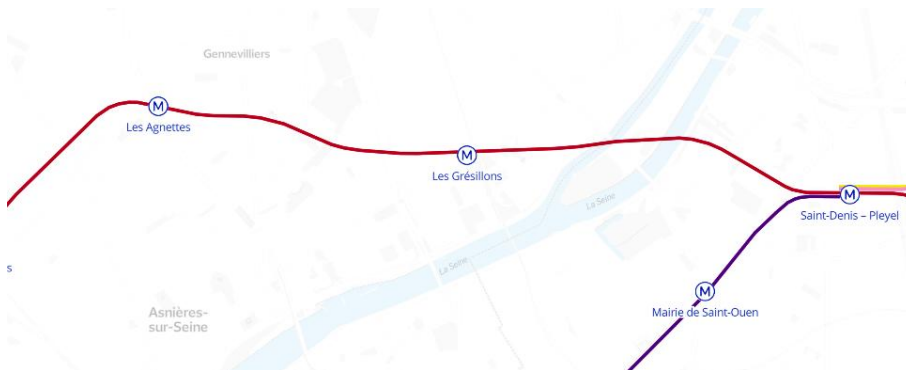
Principaux impacts attendus sur le volet routier



3.3 Principaux impacts pressentis – volet transports en commun

Principaux impacts attendus

- ❖ La demande de déplacements au droit des 4 lignes de bus desservant la zone sera accrue du fait de la densification liée au projet (on rappelle qu'on estime le flux journalier supplémentaire lié au projet à près de 6000 déplacements en transports en commun).
- ❖ Des renforcements d'offre bus pourraient être envisagés.
- ❖ On rappelle également qu'à plus long terme, la ligne 15 devrait améliorer la qualité de desserte.



Ligne 15 Ouest prévue en 2031



Desserte en transports en commun autour du site

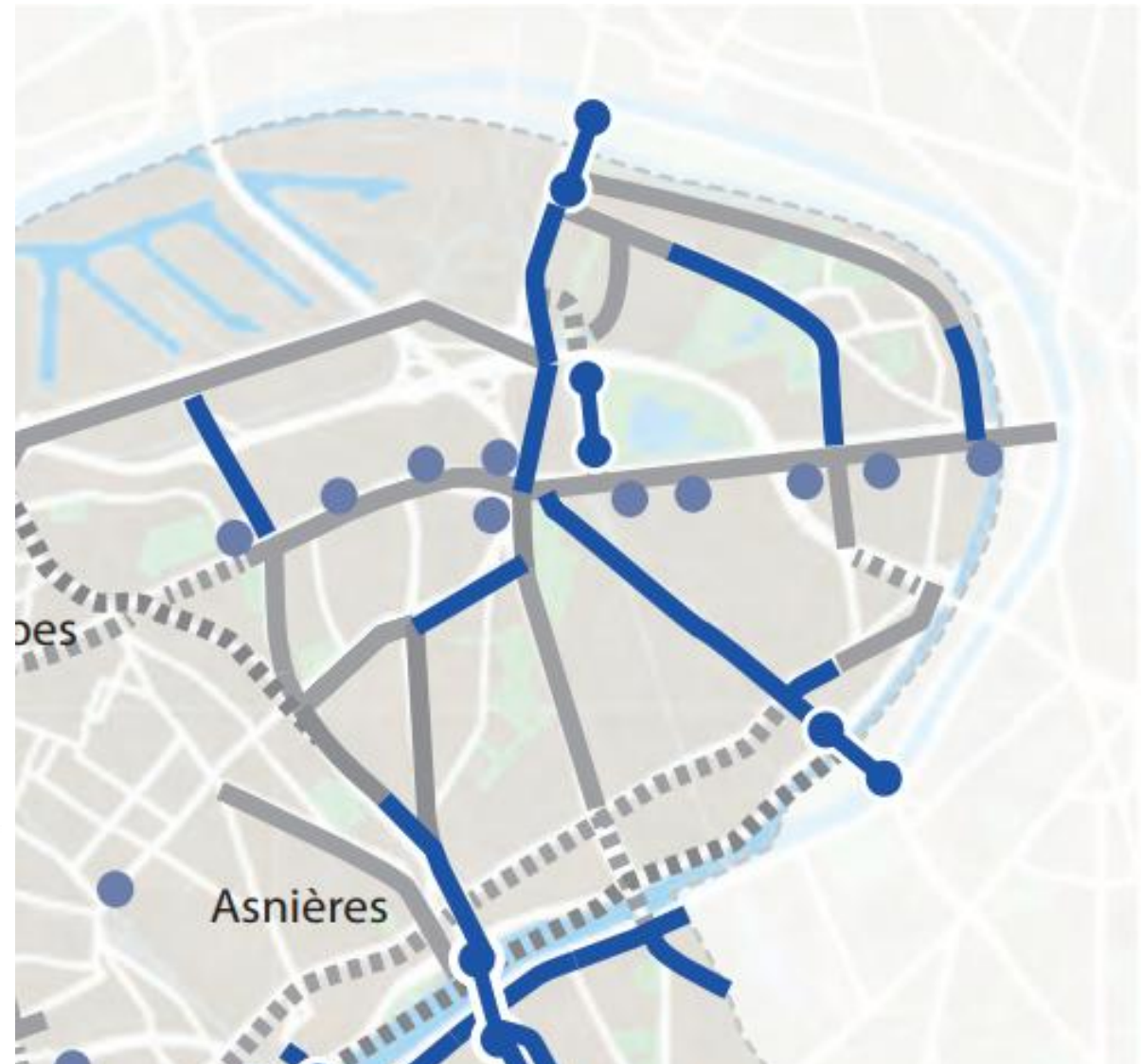
3.3 Principaux impacts pressentis – volet modes actifs

Principaux impacts attendus

- ❖ La fréquentation piétonne et cyclable va mécaniquement s'accroître aux abords du projet.
- ❖ Le site bénéficie de trottoirs confortables à proximité de la zone commerciale. Il conviendra de s'assurer que les cheminements sont confortables pour desservir les arrêts de bus sur la RD9.
- ❖ Le schéma directeur départemental prévoit des actions sur la RD20 et la RD9 dans un objectif d'amélioration des cheminements à terme.

Plan d'action 2021-2028

- | | |
|--|---|
|  Voirie cyclable |  Gares, Tramway, Transilien, RER |
|  Voirie non encore cyclable |  Sites olympiques Paris 2024 |
|  ITINERAIRES | |
|  COUPURES URBAINES | |
|  ACTIONS ONF/CD | |



Extrait du schéma directeur cyclable du CD92



INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS

WWW.CDVIA.FR



Volet Air et Santé

Projet d'aménagement – Villeneuve-la-Garenne (92)

- ETAT INITIAL BIBLIOGRAPHIQUE -



Pour :
NOVAXIA



Rapport n°ENV_2504022_R1_V1

N° de version	Rédaction	Relecture	Validation
1	Raphaël DORCHY	Marie GUIBERT	Marie LEFORT
	17/04/2025		

contact@ispira.fr

Siège social : ARTEPARC – 595 rue Pierre Berthier - 13290 Aix-en-Provence - 04 13 41 98 72
Agence IDF : EQUINOX – 19 – 23 allées de l'Europe - 92110 Clichy - 01 80 88 98 54



Table des matières

1	Contexte	5
1.1	Description du projet.....	5
1.2	Méthodologie et réglementation	6
1.2.1	Méthodologie	6
1.2.2	Contenu de l'étude	7
1.3	Polluants étudiés.....	7
2	Description du domaine d'étude.....	12
2.1	Population sur le domaine d'étude	12
2.1.1	Zones résidentielles aux abords du projet.....	12
2.1.2	Recensement des établissements recevant du public sensible (ERP)	12
2.2	Synthèse bibliographique de l'état de la qualité de l'air sur le territoire	13
2.2.1	Inventaire des émissions à l'échelle de l'intercommunalité Boucle Nord de Seine	14
2.2.2	Bilan de la qualité de l'air locale	15
2.2.3	Modélisations Airparif au droit du projet.....	21
2.2.4	Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'air	22
3	Mesures in-situ	29
3.1	Polluants mesurés et méthodes de mesure	29
3.2	Implantation prévisionnelle des points de mesure.....	30
4	Conclusion	31

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site d'étude.....	5
Figure 2 : Plan de masse du projet (source : NOVAXIA).....	6
Figure 3 : Zones résidentielles aux abords du projet	12
Figure 4 : Etablissements recevant du Public dans un périmètre d'un kilomètre autour du projet	13
Figure 5 : Répartition des émissions des polluants étudiés par secteur d'activité pour sur l'intercommunalité Boucle Nord de Seine (source : Airparif)	14
Figure 6 : Bilan de la qualité de l'air 2024 - source : Airparif.....	16
Figure 7 : Implantation des stations de mesure Airparif vis-à-vis de la zone d'étude.....	17
Figure 8 : Concentrations moyennes annuelles en NO ₂ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées.....	18
Figure 9 : Concentrations moyennes annuelles en PM ₁₀ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées.....	18
Figure 10 : Moyennes annuelles en PM _{2,5} de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées	19
Figure 11 : Concentrations moyennes modélisées en NO ₂ en 2024 au droit du projet	21
Figure 12 : Concentrations moyennes modélisées en PM ₁₀ en 2024 au droit du projet	21
Figure 13 : Concentrations moyennes modélisées en PM _{2,5} en 2024 au droit du projet	22
Figure 14 : Principe de l'échantillonneur passif Passam	29
Figure 15 : Nemo QAE	29
Figure 16 : Plan d'échantillonnage prévisionnel	30

Liste des tableaux

Tableau 1 : Polluants étudiés – Source, effets sur la santé et valeurs de référence	9
Tableau 2 : Quantités émises pour les polluants étudiés sur l'intercommunalité Boucle Nord de Seine (Source : Airparif).....	14
Tableau 3 : Objectifs nationaux de réduction des émissions	23
Tableau 4 : Caractéristiques du Nemo QAE	29

1 Contexte

1.1 Description du projet

Dans le cadre du projet d'aménagement d'une zone industrielle en nouveau quartier sur la commune de Villeneuve-la-Garenne (92), NOVAXIA a mandaté ISPIRA pour la réalisation d'une étude air et santé sur la zone.

Ce projet d'aménagement se situe au le long de l'avenue Marc Sangnier et à 230m au sud de l'autoroute A86.



Figure 1 : Localisation du site d'étude

Le plan de masse est présenté ci-après :



Figure 2 : Plan de masse du projet (source : NOVAXIA)

Cet aménagement sur 100 000 m² (surface de plancher), comprend la création de 1 200 logements, d'un groupe scolaire, d'équipements (Arena, hôtel, commissariat) ainsi que de commerces et activités. Il a aussi pour objectif le prolongement d'un parc paysager avec l'aménagement de plusieurs espaces verts, la création de jardins, d'espaces de convivialité et la plantation d'arbres.

1.2 Méthodologie et réglementation

1.2.1 Méthodologie

Cette étude est réalisée en s'appuyant sur la bibliographie suivante :

- La note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières ; cette note abroge la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005 et son annexe, laquelle a été remplacée par le guide méthodologique (voir puce suivante). Cette mise à jour tient compte de l'avis de l'ANSES relatif à la sélection des polluants à prendre en compte dans les évaluations des risques sanitaires réalisées dans le cadre des études d'impact des infrastructures routières (juillet 2012) ;
- Le guide ministériel méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019 rédigé par le CEREMA ;
- La Directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 ;
- La Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 ;
- L'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie n°96-1236 du 30 décembre 1996 ;
- La note de l'Autorité environnementale relative aux zones d'aménagement concerté (ZAC) et autres projets d'aménagements urbains - n°Ae : 2019-N-07 – fev . 2020.

La note technique du 22 février 2019 et son guide méthodologique fournissent les indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu attendu des études d'impact des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

1.2.2 Contenu de l'étude

Selon le projet étudié et ses enjeux, les études Air et Santé à mener sont différentes. Ainsi, le guide méthodologique du CEREMA¹ définit un niveau d'étude, qui permet de déterminer les étapes à réaliser selon l'importance du projet et de ses enjeux.

La présente étude est conduite selon les critères d'un **niveau II** et comprendra :

- Une analyse bibliographique
- Une campagne de mesures in-situ ;
- Une étude de l'impact du projet sur la qualité de l'air (modélisations et calcul de l'Indice Pollution Population) ;
- Un descriptif des mesures d'évitement, de réduction des impacts proposé pour limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air et limiter l'exposition de la population à une éventuelle qualité de l'air dégradée.

Seule l'analyse bibliographique fait l'objet du présent rapport qui sera ultérieurement complété.

1.3 Polluants étudiés

Sur la base du guide méthodologique sur le volet « Air et Santé » des études d'impact routières (CEREMA, 2019¹), servant de cadre de référence pour les projets d'aménagement urbains, les polluants suivants sont pris en compte dans le présent volet Air et Santé :

- **Pour l'état initial bibliographique :** oxydes d'azote (NO_x)/dioxyde d'azote (NO₂), particules en suspension (PM₁₀), particules fines (PM_{2,5}), benzène, monoxyde de Carbone (CO), composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), benzène, dioxyde de soufre (SO₂), arsenic (As), nickel (Ni) et benzo(a)pyrène (BaP).
- **Pour les mesures in-situ :** dioxyde d'azote (NO₂) et particules en suspension (PM₁₀), particules fines (PM_{2,5}).
- **Pour le calcul des émissions liées au trafic routier :** oxydes d'azote (NO_x), particules en suspension (PM₁₀), particules fines (PM_{2,5}), monoxyde de Carbone (CO), composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), benzène, dioxyde de soufre (SO₂), arsenic (As), nickel (Ni) et benzo(a)pyrène (BaP).
- **Pour les modélisations de la dispersion atmosphérique :** dioxyde d'azote (NO₂), particules en suspension (PM₁₀) et particules fines (PM_{2,5}).

La stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air et les valeurs réglementaires (valeurs limites, valeurs cibles, objectifs de qualité sur le long terme) sont indiquées dans la directive européenne (2008/50/CE) du 21 septembre 2008 et dans la directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004. Ces textes ont été transposés par la France par le décret 2010-1250 du 21

¹ Le guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du CEREMA du 22 février 2019 et sa note technique.

octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3). Ces valeurs seuils sont synthétisées dans le tableau suivant lorsqu'elles existent.

Pour certains de ces polluants, il existe également des lignes directrices (LD) définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), actualisées en 2021. Elles représentent les niveaux de qualité de l'air servant de référence pour évaluer si l'exposition d'une population pourrait entraîner des problèmes sanitaires. Ces lignes directrices contribuent également à définir des normes et des objectifs juridiquement contraignants pour la gestion de la qualité de l'air aux niveaux international, national et local. Elles sont reportées dans le tableau suivant.

Les sources et effets sur la santé de ces polluants sont également présentés ci-après.

Tableau 1 : Polluants étudiés – Source, effets sur la santé et valeurs de référence

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation			Recommandations OMS		
Oxydes d'azote (NO _x) dont le dioxyde d'azote (NO ₂)	Les principaux contributeurs des émissions de NO _x sont le secteur des transports (routier et non routier), le secteur lié à l'industrie au sens large (production d'énergie / industrie / traitement des déchets) et le secteur résidentiel-tertiaire.	Le NO ₂ est un gaz irritant pour les bronches qui favorise les infections pulmonaires chez les enfants, et augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques.	Seul le NO₂ est réglementé pour protection de la santé humaine.	VL	40 µg/m ³ en moyenne annuelle 200 µg/m ³ en moyenne horaire à <i>ne pas dépasser plus de 18h par an</i>	LD	10 µg/m ³ en moyenne annuelle	
				OQ	40 µg/m ³ en moyenne annuelle		25 µg/m ³ en moyenne journalière	
COV dont benzène	Les composés organiques volatils (COV) proviennent de sources mobiles (transports), de procédés industriels (industries chimiques, raffinage de pétrole, remplissage des réservoirs automobiles, stockages de solvants). D'autres COV sont également émis par le milieu naturel.	Toxicité et risques d'effets cancérigènes ou mutagènes, en fonction du composé concerné. Le benzène est considéré comme cancérigène.	Seul le benzène est réglementé.	VL	5 µg/m ³ en moyenne annuelle		/	
				OQ	2 µg/m ³ en moyenne annuelle			
Particules (PM)	Les particules proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques...), d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, chaufferie) et du brûlage de la biomasse (incendie, déchets verts). On distingue les PM ₁₀ (diamètre inférieur à 10 µm), et les PM _{2,5} (diamètre inférieur à 2,5 µm).	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire, avec un temps de séjour plus ou moins long. Les plus dangereuses sont les particules les plus fines. Elles peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble.	Les particules PM ₁₀ et PM _{2,5} sont réglementées.	Particules PM ₁₀	VL	40 µg/m ³ en moyenne annuelle 50 µg/m ³ en moyenne journalière à <i>ne pas dépasser plus de 35 jours par an</i>	LD	15 µg/m ³ en moyenne annuelle
					OQ	30 µg/m ³ en moyenne annuelle		45 µg/m ³ en moyenne journalière à <i>ne pas dépasser plus de 3 jours par an</i>
								Particules PM _{2,5}

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation				Recommandations OMS	
					VC	20 µg/m ³ en moyenne annuelle		15 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
					OQ	10 µg/m ³ en moyenne annuelle		
Dioxyde de soufre (SO₂)	Le dioxyde de soufre SO ₂ est un polluant essentiellement industriel. Les sources principales sont : centrales thermiques, installations de combustion industrielles, trafic maritime, et unités de chauffage individuel et collectif.	Le SO ₂ est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire).	Le dioxyde de soufre est réglementé.		OQ	50 µg/m ³ en moyenne annuelle	LD	40 µg/m ³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Monoxyde de carbone (CO)	Combustion incomplète (mauvais fonctionnement de tous les appareils de combustion, mauvaise installation), et ce quel que soit le combustible utilisé (bois, butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel).	Le CO prend la place de l'oxygène, provoque des maux de tête, léthal à concentration élevée.	Le monoxyde de carbone est réglementé.		VL	10 000 µg/m ³ maximum journalier de la moyenne sur 8 heures	LD	4 mg/m ³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
HAP dont Benzo[a]pyrène	Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Ils sont principalement rejetés lors de la combustion de matière organique, notamment la combustion domestique du bois et du charbon.	Propriétés cancérigènes et mutagène dépendant de la structure chimique des métabolites formés. Peuvent entraîner une diminution de la réponse immunitaire augmentant les risques d'infection.	Seul le benzo(a)pyrène est réglementé.		VC	1 ng/m ³ en moyenne annuelle	/	
Métaux	Les métaux lourds proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères et de certains procédés industriels.	Ces métaux ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme, engendrant d'éventuelles pathologies telles que le cancer.	Le nickel et l'arsenic sont réglementés	Nickel	VC	20 ng/m ³ en moyenne annuelle	/	
				Arsenic	VC	6 ng/m ³ en moyenne annuelle	/	

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation		Recommandations OMS	
Ozone	L'ozone n'est pas directement rejeté par les activités humaines, c'est un polluant secondaire dont la formation à partir des NOx et des COV est favorisée par l'ensoleillement et les températures élevées	L'ozone est un gaz irritant qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires.	L'ozone est réglementé en air ambiant pour la protection de la santé et de la végétation	VC	Seuil de protection pour la santé : 120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans	LD 100 µg/m³ pour la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
				OQ	Seuil de protection de la santé : 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser pendant une année civile	

Valeur limite (VL) : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, il est fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Objectif de qualité (OQ) : niveau à minorer ou atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible (VC) : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Il est à noter que la nouvelle directive (UE) 2024/2881 du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe a été publiée le 20 novembre 2024. Les états membres disposeront d'un délai de deux ans pour la transposer dans leur droit national. De nouveaux seuils, à respecter d'ici à 2030, devront ainsi entrer en vigueur prochainement : 20 µg/m³ pour le NO₂, 20 µg/m³ pour les PM₁₀ et 10 µg/m³ pour les PM_{2,5}.

2 Description du domaine d'étude

Le domaine d'étude auquel appartient le projet est décrit dans les paragraphes ci-dessous.

2.1 Population sur le domaine d'étude

2.1.1 Zones résidentielles aux abords du projet

Les zones résidentielles aux abords du projet sont illustrées figure suivante :

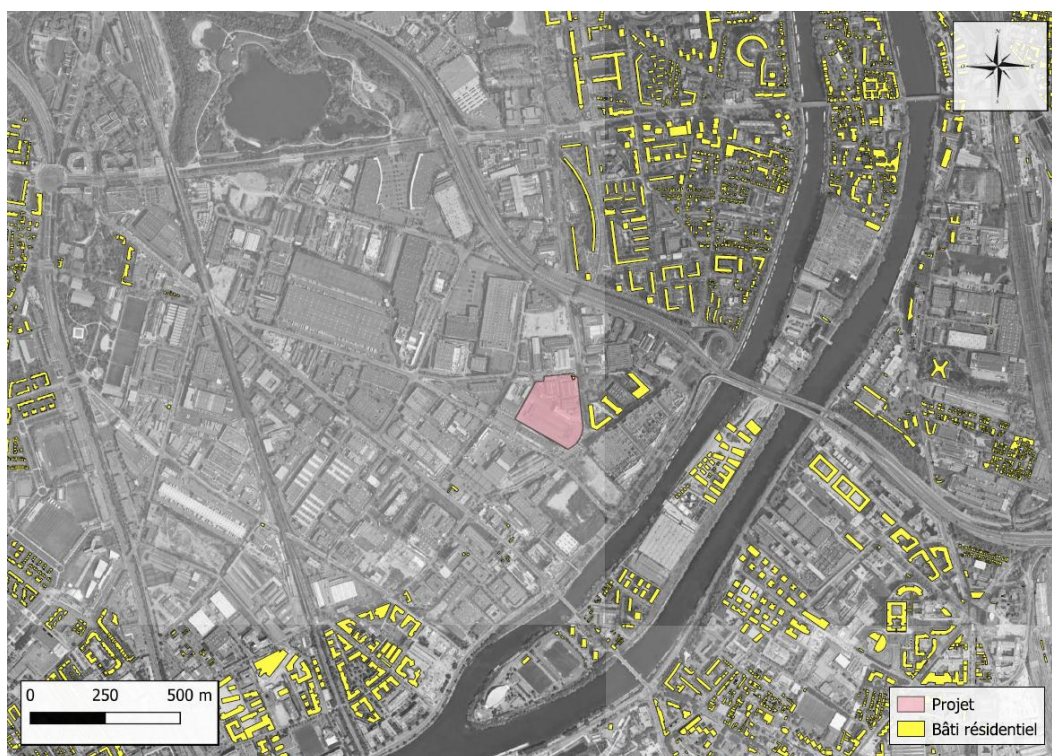


Figure 3 : Zones résidentielles aux abords du projet

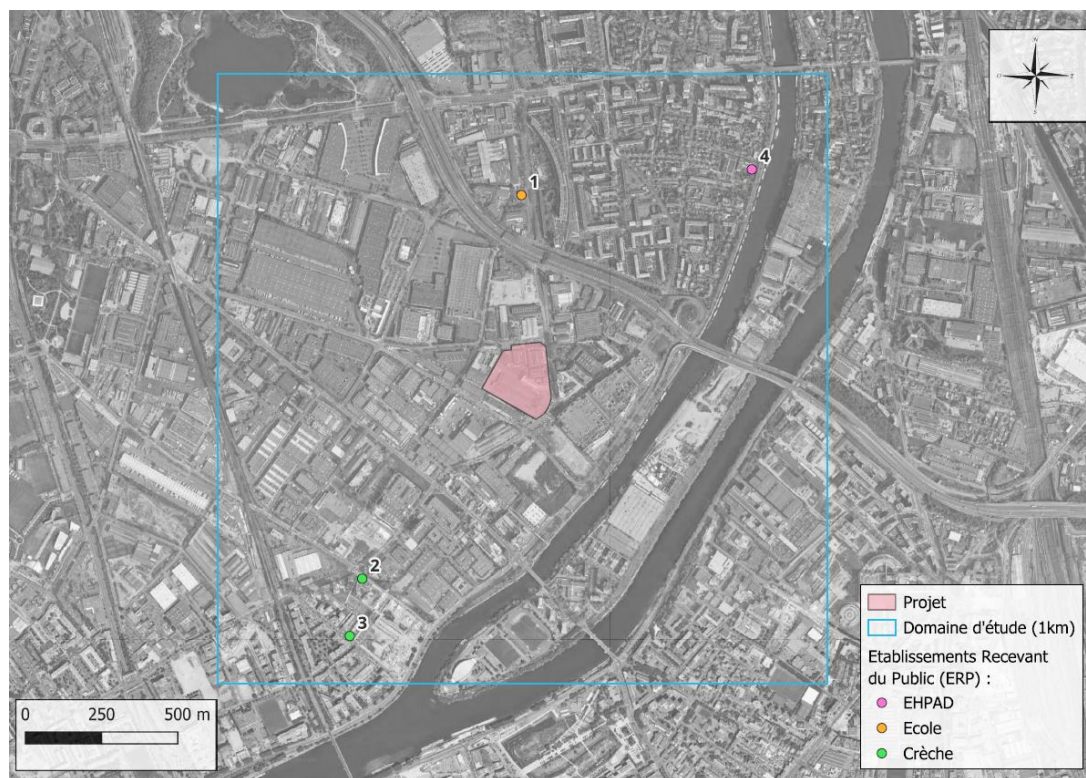
Le projet étant situé en zone urbanisée, des habitations sont retrouvées à proximité immédiate des axes routiers le desservant.

2.1.2 Recensement des établissements recevant du public sensible (ERP)

Parmi la population générale est distinguée la population vulnérable. Il s'agit :

- Des jeunes enfants ;
- Des personnes âgées ;
- Des personnes présentant des problèmes pulmonaires et cardiaques chroniques.

Dans un domaine d'étude d'1 km de côté, on recense 4 ERP accueillant une population vulnérable (crèches, écoles, établissements de santé). Ils sont listés dans le tableau ci-après et leurs emplacements sont illustrés sur la carte suivante :



Numéro sur la carte	Nom de l'établissement
1	Ecole Maternelle Jean Jaurès
2	Crèche Les P'tits Boss Chapron
3	Crèche Asnières-sur-Seine - Crèche bilingue
4	Résidence La Méridienne

Figure 4 : Etablissements recevant du Public dans un périmètre d'un kilomètre autour du projet

2.2 Synthèse bibliographique de l'état de la qualité de l'air sur le territoire

Sur l'ensemble du territoire national, la surveillance de la qualité de l'air est effectuée par diverses associations à l'échelle des régions. L'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en région Ile-de-France est Airparif. Elle remplit son rôle grâce à un réseau de stations de mesure pérennes permettant une remontée de données quotidiennes. Airparif a également la charge de réaliser l'inventaire des émissions de la région et des différentes collectivités la composant. Ces deux types d'informations à l'échelle du territoire, émissions et concentrations, sont reprises dans les paragraphes ci-après.

2.2.1 Inventaire des émissions à l'échelle de l'intercommunalité Boucle Nord de Seine

Le tableau ci-après présente les quantités émises en 2021, dernières données disponibles, pour l'intercommunalité Boucle Nord de Seine dont fait partie Villeneuve-la-Garenne et la part qu'elles représentent par rapport aux émissions départementales, pour les polluants disponibles.

Tableau 2 : Quantités émises pour les polluants étudiés sur l'intercommunalité Boucle Nord de Seine (Source : Airparif)

Polluant	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	COVNM*
Emissions annuelles sur l'intercommunalité Boucle Nord de Seine (en t/an)	1 507	259	181	68	1 818
Part des émissions départementales	36 %	35 %	35 %	25 %	32 %

* Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

La répartition des émissions de ces polluants par secteur d'activité pour l'intercommunalité est présentée ci-après. Il ressort de ces éléments que :

- Les oxydes d'azote sont majoritairement émis par le transport routier (43 %) ;
- La source principale d'émission de particules PM₁₀ et PM_{2,5} est le secteur résidentiel, avec des parts respectives de 39 % et 52 % ;
- Le SO₂ provient essentiellement du secteur résidentiel (38 %), du secteur tertiaire (18 %) puis du secteur ferroviaire et fluvial (15 %) ;
- Les COVNM sont majoritairement émis par le secteur industriel (37 %) et le secteur résidentiel (37 %).

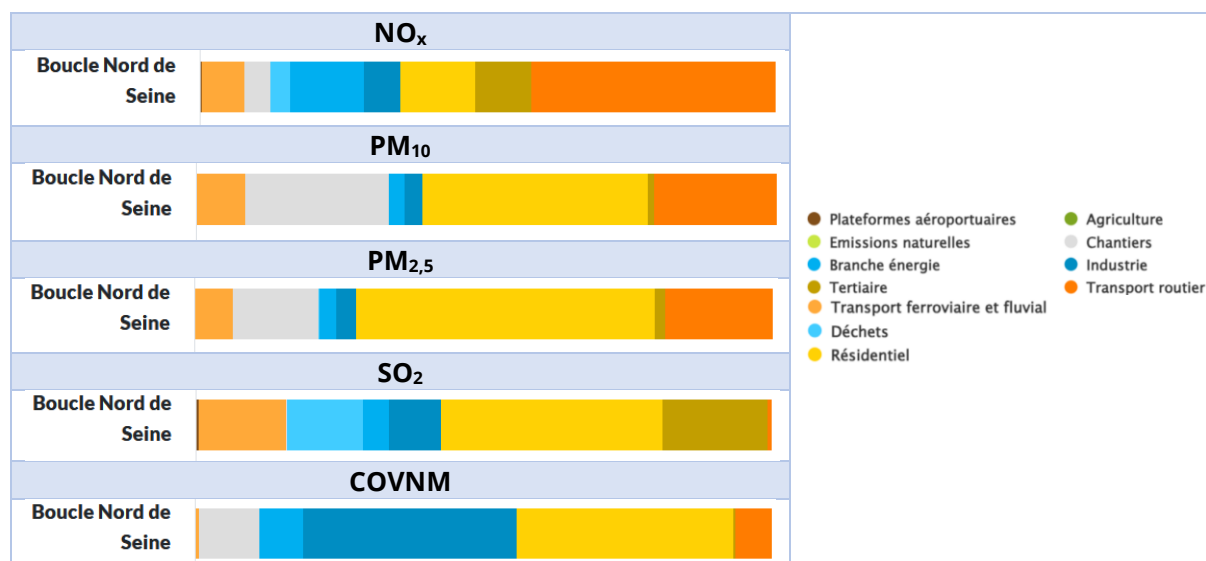


Figure 5 : Répartition des émissions des polluants étudiés par secteur d'activité pour sur l'intercommunalité Boucle Nord de Seine (source : Airparif)

2.2.2 Bilan de la qualité de l'air locale

2.2.2.1 A l'échelle régionale

Le réseau de stations de mesure pérennes d'Airparif permet une surveillance à l'année de la qualité de l'air en différentes zones de la région Ile-de-France.

Selon le dernier bilan disponible d'Airparif³, les niveaux de pollution enregistrés en 2024 continuent de diminuer sur l'ensemble de la région par rapport aux années précédentes, sauf pour l'ozone de basse altitude (O₃) qui ne montre pas de tendance claire à la baisse.

Ceci s'explique par deux phénomènes :

- La baisse tendancielle des émissions de polluants dans l'air, au niveau national et local, pour différentes activités, liée aux réglementations et politiques publiques ;
- Des conditions météorologiques favorables à la dispersion de la pollution, notamment une pluviométrie record, et des températures globalement clémentes en période hivernale limitant ainsi l'usage du chauffage.

En 2024, environ 800 Franciliens étaient encore exposés au dépassement de la valeur limite annuelle en **NO₂** (soit moins de 1 % des Franciliens). De plus, 85 % des Franciliens sont toujours exposés à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) annuelle et journalière.

S'agissant des **particules PM₁₀**, aucun Francilien n'est exposé au dépassement des valeurs limites annuelle et journalière. En revanche, près de 20 % des Franciliens sont toujours exposés à un dépassement des recommandations de l'OMS pour ce polluant, contre 70 % en 2023.

Pour les **particules fines PM_{2,5}**, aucun Francilien n'est exposé au dépassement de la valeur limite et de la valeur cible annuelles. En revanche, en 2024, la totalité des Franciliens est concernée par un dépassement des recommandations de l'OMS.

Pour l'**ozone (O₃)** de basse altitude, l'année 2024 a connu un été maussade avec peu de conditions estivales propices à sa formation (ensoleillement limité et peu de températures > 30°C). Cependant, bien qu'il n'existe pas de valeur limite réglementaire, 100 % des Franciliens sont exposés au dépassement des seuils de recommandations de l'OMS.

Les réglementations sont respectées pour le benzène, le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), les métaux (plomb, arsenic, nickel, cadmium), les autres hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Leurs concentrations présentent également des tendances à la baisse.

A titre indicatif, de nouveaux seuils réglementaires seront à respecter d'ici 2030⁴, or en 2024, plus de 2,6 millions de Franciliens (soit environ 21 % de la population francilienne) respiraient un air dont les concentrations de polluants étaient supérieures aux seuils de la nouvelle directive européenne, à respecter en 2030.

³ Airparif, Bilan de la qualité de l'air, année 2024 – Avril 2025

⁴ Directive UE 2024/2881

Les informations ci-dessus sont résumées dans l'infographie d'Airparif suivante :

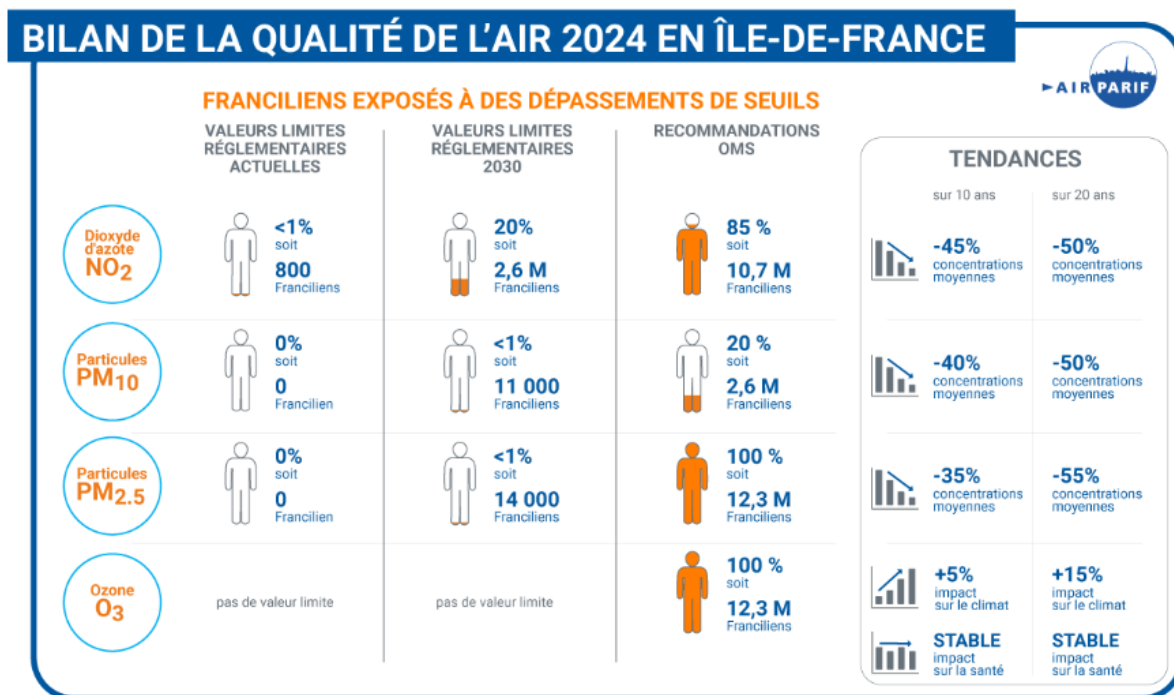


Figure 6 : Bilan de la qualité de l'air 2024 - source : Airparif

2.2.2.2 Réseau de surveillance exploité à proximité du projet

La localisation des stations de mesure d'Airparif à proximité de la zone d'étude, et retenues dans le cadre de cette étude, est illustrée sur la figure suivante. La typologie des stations et les polluants mesurés y sont reportés.



Figure 7 : Implantation des stations de mesure Airparif vis-à-vis de la zone d'étude

Les paragraphes ci-après détaillent les observations effectuées depuis plusieurs années aux alentours du projet pour les polluants réglementés sur le territoire.

2.2.2.3 Dioxyde d'azote

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

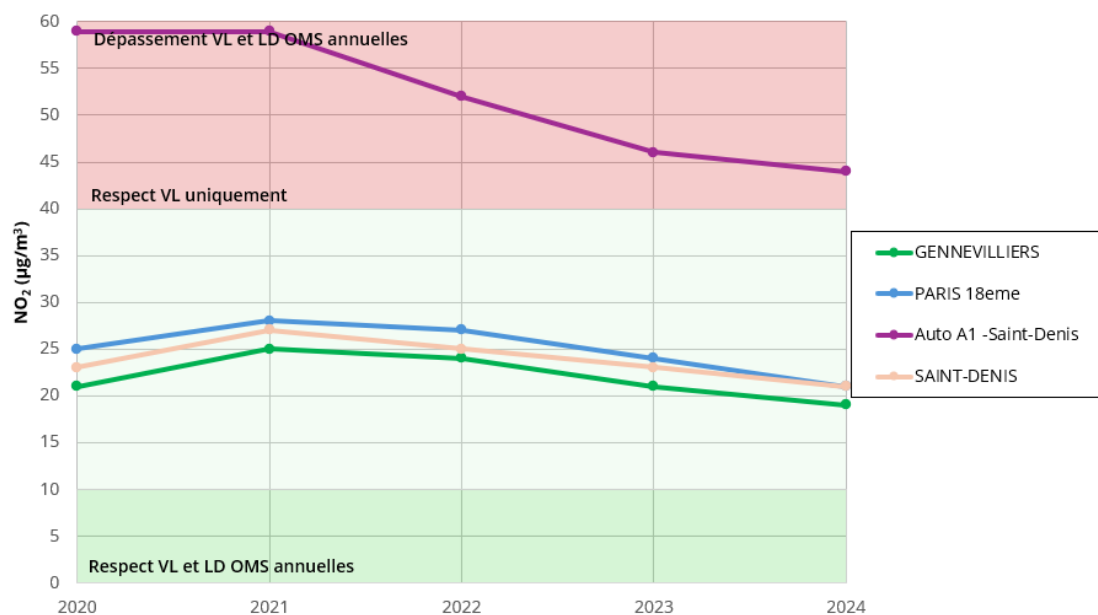


Figure 8 : Concentrations moyennes annuelles en NO₂ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées

Depuis maintenant cinq ans, l'ensemble des stations de fond urbain présente un respect de la valeur limite en moyenne annuelle de 40 µg/m³ pour le NO₂. La station sous influence trafic, Auto A1 – Saint-Denis, dépasse systématiquement cette valeur. La ligne directrice OMS de 10 µg/m³ en moyenne annuelle est quant à elle continuellement dépassée sur les quatre stations.

2.2.2.4 Particules PM₁₀

Les concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

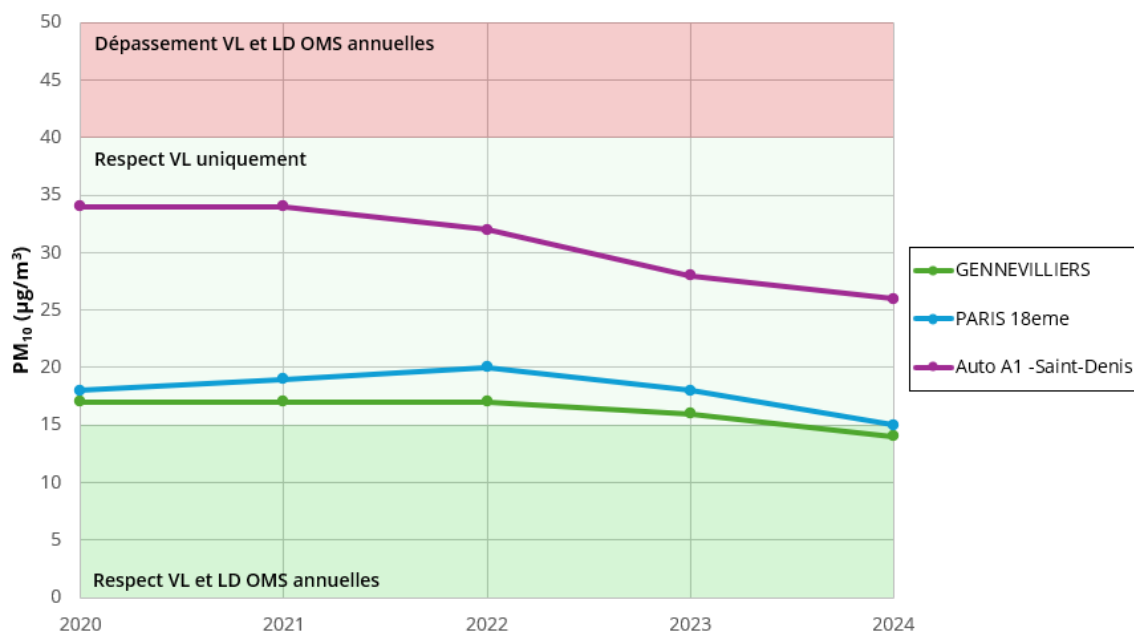


Figure 9 : Concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées

Ces cinq dernières années, l'ensemble des stations présente un respect de la valeur limite en moyenne annuelle de 40 µg/m³ pour les PM₁₀.

Quant à la ligne directrice OMS de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle, celle-ci est depuis peu respectée uniquement sur la station de Gennevilliers (2024) et atteinte à Paris 18^{ème} en 2024.

2.2.2.5 Particules $\text{PM}_{2,5}$

Les concentrations moyennes annuelles en particules $\text{PM}_{2,5}$ relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

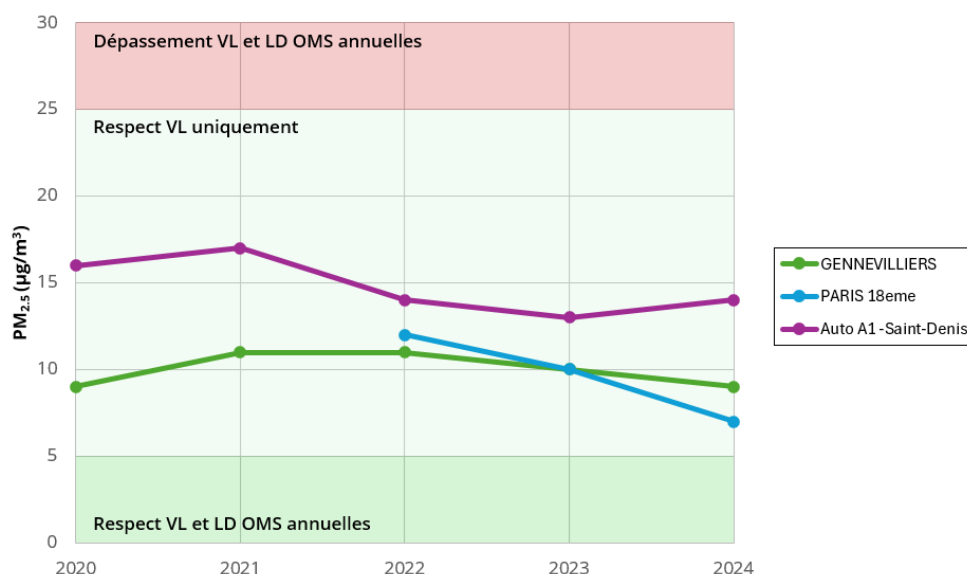


Figure 10 : Moyennes annuelles en $\text{PM}_{2,5}$ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées

Note : Données indisponibles en 2020 et 2021 sur la station Paris 18^{ème}.

Concernant les $\text{PM}_{2,5}$, les stations étudiées ont respecté ces cinq dernières années la valeur limite en moyenne annuelle de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pour les données disponibles, mais ont systématiquement dépassé la ligne directrice OMS de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

Les résultats des mesures réalisées par ISPIRA seront comparés aux données de ces stations et mis en perspective avec les données historiques de ces dernières (NO_2 , PM_{10} , et $\text{PM}_{2,5}$).

Les polluants ci-après, non mesurés dans le cadre de l'étude, font l'objet d'un recueil bibliographique car ils sont réglementés en air ambiant et permettent de caractériser les teneurs observées à l'échelle régionale.

2.2.2.6 Benzène

Selon le dernier bilan de la qualité de l'air en Ile-de-France d'Airparif, en 2024, la baisse tendancielle de ces dernières années se poursuit. La valeur limite annuelle (fixée à $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est respectée en tout point de l'Île-de-France depuis 2006. Respecté en situation de fond, l'objectif de qualité français (fixé à $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) peut quant à lui être très ponctuellement dépassé le long de certaines voies de circulation parisiennes. A noter qu'aucun Francilien n'est exposé à un dépassement de l'objectif de qualité en benzène.

2.2.2.7 Ozone (O_3)

L'ozone ne fait pas partie des polluants cités par le guide méthodologique du CEREMA relatif au volet air et santé des études d'impact des infrastructures routières⁵, toutefois il s'agit d'un polluant réglementé en air ambiant et donc surveillé en Ile-de-France.

Ce polluant reste une problématique chronique récurrente dans la région. L'ozone est le seul polluant pour lequel les tendances annuelles ne montrent pas d'amélioration, mais sont au contraire en augmentation.

2.2.2.8 Dioxyde de soufre (SO_2)

Chaque année, les niveaux moyens de SO_2 mesurés sont très faibles et respectent très largement les normes réglementaires (valeurs limites et objectif de qualité). L'année 2024 (dernière année disponible) ne déroge pas à la règle avec des concentrations moyennes annuelles en SO_2 une nouvelle fois très faibles ($< 2 \mu g/m^3$ correspondant à la limite de détection de l'analyseur) et donc largement inférieures à l'objectif de qualité (fixé à $50 \mu g/m^3$ en moyenne annuelle civile). La surveillance en site fixe n'est par ailleurs plus obligatoire en Ile-de-France.

2.2.2.9 Monoxyde de carbone (CO)

En 2024, les concentrations en monoxyde de carbone poursuivent la tendance à la baisse. Ce composé n'est mesuré qu'à la station de Paris 1^{er} Les Halles.

La valeur limite pour la protection de la santé (fixée à $10 mg/m^3$ sur une période de 8 heures) est respectée. Les niveaux moyens sont par ailleurs à présent en dessous du seuil d'évaluation fixé par la directive européenne 2008/50/CE, c'est pourquoi la surveillance en site fixe n'est plus obligatoire en Ile-de-France.

2.2.2.10 Métaux

Les données à disposition sont des concentrations moyennes annuelles de nickel et d'arsenic sur la station sous influence de fond urbain de Paris 18^{ème}. Elle enregistre des teneurs faibles en métaux (inférieures à $1 ng/mg^3$).

Le respect des valeurs cibles annuelles pour le nickel et l'arsenic (respectivement de 20 et $6 ng/m^3$) sur cette station est assuré depuis 2020.

2.2.2.11 Benzo(a)pyrène

Le benzo(a)pyrène est mesuré sur trois stations : la station de fond urbain (Paris 1^{er} les Halles), la station de fond périurbain (Pommeuse, 77) et en site trafic (Boulevard périphérique Est).

En 2024, selon le bilan d'Airparif, comme pour les années précédentes, la valeur cible européenne (fixée à $1 ng/m^3$ en moyenne annuelle) est largement respectée sur l'ensemble des sites de mesure d'Airparif. En effet, la concentration moyenne annuelle maximale relevée est de $0,21 ng/m^3$ (station Pommeuse).

⁵CEREMA, Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

2.2.3 Modélisations Airparif au droit du projet

Les cartes ci-dessous illustrent les concentrations modélisées par Airparif à l'échelle régionale en 2024 pour le NO₂ et les particules. Un zoom est réalisé sur la zone du projet.

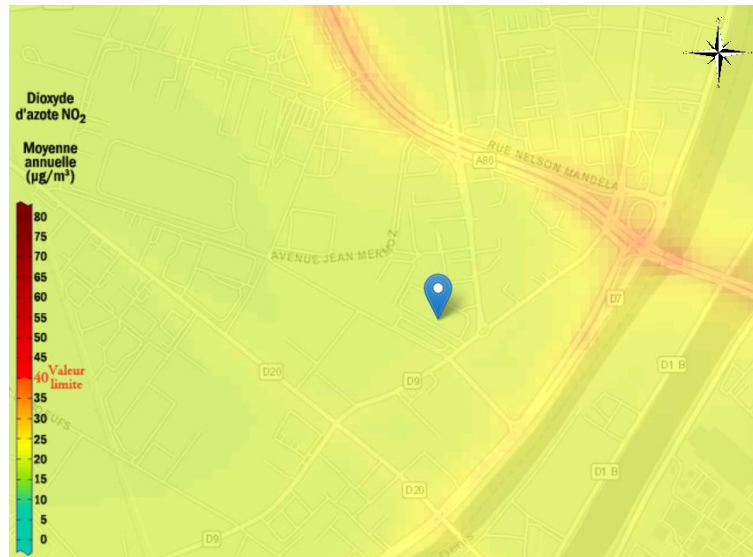


Figure 11 : Concentrations moyennes modélisées en NO₂ en 2024 au droit du projet

En 2024, Airparif estime la concentration en NO₂ au niveau du projet à environ 20 µg/m³, la valeur limite de 40 µg/m³ serait donc respectée contrairement à la ligne directrice OMS de 10 µg/m³.

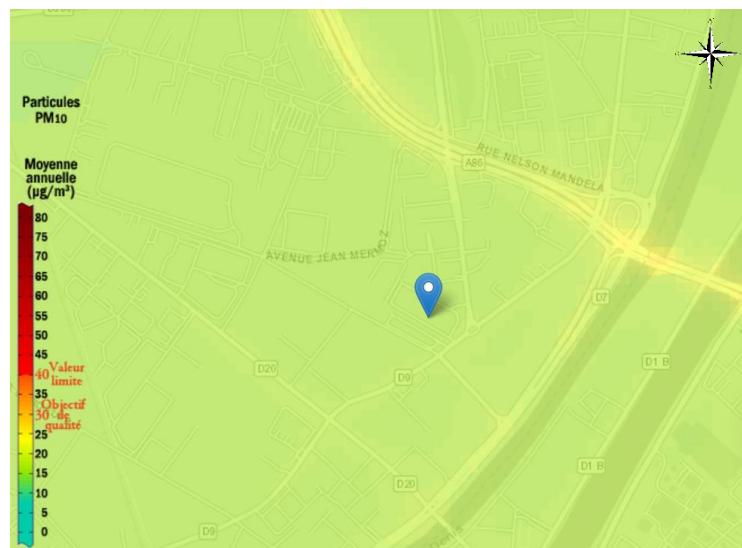


Figure 12 : Concentrations moyennes modélisées en PM₁₀ en 2024 au droit du projet

En 2024, Airparif estime la concentration en PM₁₀ au niveau du projet à environ 16 µg/m³, la valeur limite de 40 µg/m³ serait donc respectée contrairement à la ligne directrice OMS de 15 µg/m³.

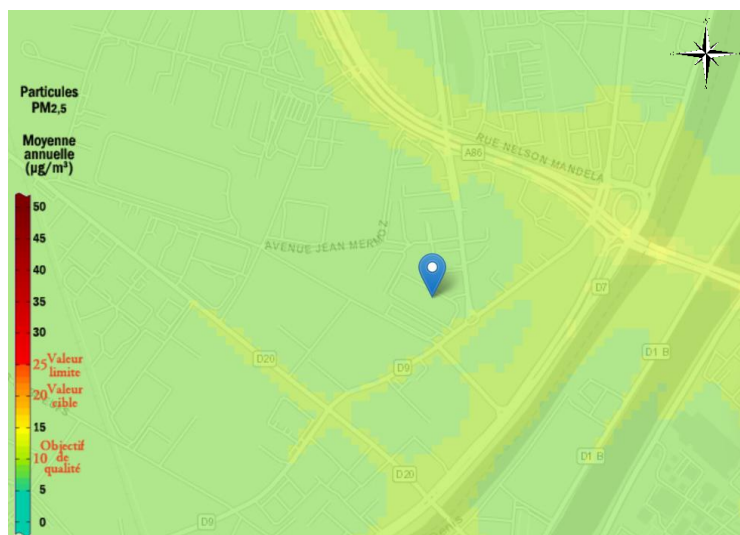


Figure 13 : Concentrations moyennes modélisées en $PM_{2.5}$ en 2024 au droit du projet

En 2024, Airparif estime la concentration en $PM_{2.5}$ au niveau du projet à environ $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, la valeur limite de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ serait donc respectée contrairement à la ligne directrice OMS de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Au regard des modélisations réalisées par Airparif pour l'année 2024, les valeurs réglementaires seraient respectées au droit du projet, contrairement aux valeurs guides de l'OMS comme sur une grande partie du territoire francilien. Il convient néanmoins de préciser que, selon Airparif, ces cartes ne peuvent se substituer à une modélisation spécifique et locale de la qualité de l'air qui prendrait notamment en compte de façon plus détaillée les paramètres topographiques locaux ainsi que le trafic routier à fine échelle. **Ces modélisations seront réalisées dans une seconde phase de l'étude.**

2.2.4 Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'air

Différents plans d'actions sont établis à plusieurs échelles (nationale, régionale, locale) et leurs objectifs sont, entre autres, de réduire les émissions de polluants atmosphériques et l'exposition de la population à cette pollution. Le projet en étude doit ainsi être en cohérence avec les orientations décrites dans ces outils. Les thématiques concernant la qualité de l'air de ces derniers sont présentées ci-dessous.

DOCUMENTS NATIONAUX

PREPA

Le Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) est prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015. Ce plan a pour objectif de protéger la population et l'environnement. Il fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. A la suite du précédent plan (2017-2021), un nouvel arrêté détaillant le plan 2022-2025, définissant de nouvelles mesures à mettre en œuvre pour la période 2022-2025 a été publié le 16 décembre 2022.

Ce plan regroupe dans un document unique les orientations et actions de l'État en faveur de la qualité de l'air sur le moyen et long terme dans de nombreux secteurs :

- Industrie : renforcement des exigences réglementaires et leur contrôle pour réduire les émissions d'origine industrielle, notamment via une augmentation des contrôles des installations classées (ICPE) dans les zones les plus polluées et pour les installations les plus émettrices.
- Transport :
 - o Favorisation de l'utilisation des véhicules les moins polluants, notamment à travers les aides à la conversion et la mise en place de zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants.
 - o Réduction des émissions du transport aérien, maritime et fluvial incluant notamment la réduction de l'usage des groupes électrogènes dans les aéroports ou le branchement à quai dans les ports.
- Résidentiel et tertiaire : poursuite de l'incitation à la rénovation thermique des logements et mise en œuvre du plan d'action pour la réduction des émissions de particules fines issues du chauffage au bois (meilleure information du public sur les impacts du chauffage au bois, renouvellement des appareils peu performants vers des appareils moins émetteurs, mise en œuvre de plans d'actions locaux).
- Agriculture :
 - o Recul progressif de l'usage de matériels d'épandage émissifs (buses palettes) au profit de matériels plus vertueux (rampes à pendillards, injecteurs) ;
 - o Enfouissement post-épandage rapide des fertilisants azotés ;
 - o Développement de l'utilisation de couvertures de fosses à lisier ;
 - o Développement de l'utilisation d'outils de pilotage pour adapter la dose d'azote apportée aux cultures ;
 - o Sensibilisation et formation des professionnels et futurs professionnels à la qualité de l'air en agriculture.

Les objectifs de réduction des émissions de cinq polluants, en application de l'Article L. 222-9 du Code de l'Environnement, sont présentés dans le Décret N° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques. Ils n'ont pas fait l'objet de mise à jour en décembre 2022.

Tableau 3 : Objectifs nationaux de réduction des émissions

Polluant	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 66 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO _x)	- 50 %	- 60 %	- 69 %
Composés Organiques Volatils autres que le méthane (COVNM)	- 43 %	- 47 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 8 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 42 %	- 57 %

Les actions relatives au secteur des transports et de la mobilité (hors transports aérien et maritime) sont les suivantes :

- Encourager les mobilités actives et les transports partagés :
 - o Favoriser la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations
 - o Inciter à l'utilisation des mobilités actives, notamment du vélo
 - o Favoriser les mobilités partagées

- Favoriser le report modal vers le transport en commun
- Favoriser le report modal vers le ferroviaire
- Favoriser l'utilisation de véhicules moins polluants
 - Renforcer les dispositifs d'aides de l'Etat afin d'assurer la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat de véhicules plus propres
 - Mettre en œuvre des zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) par les collectivités
 - Poursuivre le déploiement en équipement de certificats qualité de l'air (Crit'Air)
 - Déploiement de bornes de recharges pour les véhicules électriques
 - Poursuivre le renouvellement du parc public et des transports collectifs par des véhicules faiblement émetteurs
 - Réduire les émissions de particules liées au freinage des véhicules
- Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins mobiles
 - Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers
 - Renforcer le contrôle technique des véhicules
 - Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses

Des actions visant à l'amélioration des connaissances et à l'innovation sont également prévues :

- Améliorer les inventaires d'émissions
- Améliorer les connaissances sur l'origine des pollutions et leurs impacts
- Améliorer les connaissances sur l'ozone
- Identifier et évaluer les technologies et techniques de réduction et de contrôle des émissions de polluants atmosphériques

PNSE4

Le 4^{ème} Plan National Santé Environnement (PNSE) a pour objectif d'établir une feuille de route gouvernementale afin de réduire l'impact des altérations de l'environnement sur la santé. Celui-ci couvre la période 2021-2025. Sa mise en œuvre a été placée sous le copilotage des ministères en charge de l'environnement et de la santé.

Ce plan s'articule autour de 4 objectifs :

- S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes ;
- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire ;
- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires ;
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.

Il comporte 20 actions dont les suivantes concernent la qualité de l'air extérieur :

- Action n°1 : Connaître l'état de son environnement et les bonnes pratiques à adopter ;
- Action n°7 : Informer et sensibiliser les jeunes à la santé environnement ;
- Action n°17 : Renforcer la sensibilisation des urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte la santé environnement ;
- Action n°18 : Créer un espace commun de partage de données environnementales pour la santé, le Green Data for Health.

DOCUMENTS REGIONAUX ET LOCAUX

PRSE4

Le PRSE4 est entré en vigueur en Île-de-France en avril 2024. Il comporte 16 priorités régionales qui sont regroupées en 4 axes transversaux :

- Axe 1 : Réduire les expositions humaines aux facteurs environnementaux préoccupants, renforcer leur surveillance et améliorer les connaissances ;
- Axe 2 : Anticiper les effets du changement climatique et adapter les politiques de prévention et de sécurité sanitaire ;
- Axe 3 : Intégrer les enjeux de santé environnement dans les politiques publiques d'aménagement et de logement, dans une perspective de réduction des inégalités environnementales de santé ;
- Axe 4 : Accompagner les citoyens, les professionnels de santé, les collectivités territoriales et les acteurs locaux, pour agir face aux problématiques de santé environnementale.

Parmi ces axes, les priorités suivantes concernent ou peuvent être concernées par la qualité de l'air :

- Axe 1 :
 - Intégrer les principes d'urbanisme favorable à la santé dans les politiques publiques et les projets d'aménagement du territoire.
- Axe 2 :
 - Identifier les vulnérabilités des territoires et s'adapter au changement climatique afin d'en limiter les impacts sur la santé.
- Axe 3 :
 - Réduire les expositions chimiques des plus jeunes (nourrissons, enfants, adolescents),
 - Développer et coordonner les systèmes de surveillance et d'alerte des pollens et des moisissures dans l'air extérieur,
 - Renforcer la surveillance et mieux caractériser les impacts des pollutions atmosphériques et sonores,
 - Promouvoir la recherche scientifique portant sur les facteurs environnementaux préoccupants et l'exposome.
- Axe 4 :
 - Permettre aux citoyens d'adapter leurs comportements en fonction de leur exposition environnementale.

SDRIF

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF), élaboré par le Conseil Régional conjointement à l'État, vise à cadrer stratégiquement la croissance urbaine et démographique liée à l'utilisation de l'espace urbain. Il a été approuvé par le Conseil d'État en 2013. Il s'agit d'un schéma d'aménagement du territoire spécifique à la région Île-de-France comparable au SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) issu de la loi NOTRe et valable pour onze régions françaises.

Cette vision stratégique de la région Île-de-France à l'horizon 2030 repose sur trois piliers :

- Relier-structurer : le réseau de transports collectifs francilien s'enrichira de nouvelles dessertes pour une meilleure accessibilité ;

- Polariser-équilibrer : des bassins de vie multifonctionnels polariseront le territoire ;
- Préserver-valoriser : la consommation d'espaces naturels sera limitée et les continuités écologiques seront préservées.

Le SDRIF préconise notamment de « penser l'urbanisation en même temps que l'offre en transports collectifs ».

Les incidences notables sur la qualité de l'air prévisibles du SDRIF sont :



- Amélioration de la qualité de l'air par le report modal des déplacements routiers vers les modes actifs et les transports collectifs
- Développement de boulevards métropolitains apaisés



- Augmentation de la population attendue dans des secteurs où les niveaux de pollution sont élevés

La Région Ile-de-France a adopté en septembre 2024 le nouveau schéma directeur, le SDRIF-Environnemental (SDRIF-E) à l'horizon 2040.

Le SDRIF-E se fixe comme objectif d'atteindre les seuils recommandés par l'OMS en 2030. L'ensemble du projet d'aménagement porté par le SDRIF-E devra permettre de réduire les pollutions à la source :

- Diminution des besoins de mobilité en rapprochant logements, emplois et équipements, commerces, services, espaces verts et de loisirs ;
- Report des déplacements motorisés vers des modes moins polluants (transport collectifs et mobilités actives) ;
- Remplacement des systèmes de chauffage individuels émetteurs de polluants atmosphériques.

PPA

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ont été introduits par la loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie) en 1996. Ils sont établis sous l'autorité des Préfets de départements et ont pour objectif de mettre en place des mesures permettant de ramener, à l'intérieur du territoire, les concentrations en polluants dans l'atmosphère à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires. Ces plans sont obligatoires dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Île-de-France, approuvé par arrêté inter-préfectoral pour la période 2018-2025, décline 46 actions visant à respecter les valeurs seuils européennes en région Francilienne, en matière de pollution atmosphérique, à l'horizon 2025. Douze des 25 défis identifiés concernant différents secteurs permettraient de réduire l'exposition des Franciliens à la pollution atmosphérique jusqu'à 70 % selon les polluants. Certains secteurs et défis associés sont cités ci-après :

- Résidentiel-tertiaire-chantiers :
 - RES3 : Elaborer une charte globale chantiers propres impliquant l'ensemble des acteurs (des maîtres d'ouvrage aux maîtres d'œuvre) et favoriser les bonnes pratiques.
- Transports :
 - TRA1 : Elaborer des plans de mobilité par les entreprises et les personnes morales de droit public,
 - TRA7 : Favoriser une logistique durable plus respectueuse de l'environnement.
- Actions citoyennes :
 - Engager le citoyen francilien dans la reconquête de la qualité de l'air.

Le Plan régional pour la qualité de l'air intitulé « Nouvel Air » (2022-2027) rejoint le PPA Francilien.

Ce plan prévoit de renforcer la part des véhicules propres à travers différentes aides pour l'acquisition d'un véhicule et une transition vers des transports en commun plus propres.

PCAET

Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) est un outil de planification, qui vient définir des objectifs stratégiques et opérationnels pour lutter contre le changement climatique et adapter le territoire à ses conséquences. Il comprend un diagnostic du territoire, une stratégie territoriale, un plan d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

L'article L.229-26 du code de l'environnement prévoit que les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, regroupant plus de 20 000 habitants, doivent adopter un PCAET au plus tard le 31 décembre 2018 ou dans un délai de deux ans à compter de leur création ou à partir de la date à laquelle ils dépassent le seuil de 20 000 habitants.

Le PCAET de l'intercommunalité Boucle Nord de Seine a été adopté en 2022. Il se décline dans un programme d'actions opérationnel qui permettra d'apporter des réponses locales et concrètes dans la lutte et l'adaptation au changement climatique.

A la fois stratégique et opérationnel, le PCAET prend en compte l'ensemble des enjeux climat-air-énergie, en particulier :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre pour atténuer les effets du changement climatique ;
- L'adaptation au changement climatique pour un territoire résilient et pour améliorer les conditions de vie sur le territoire ;
- La sobriété énergétique pour diminuer les coûts environnementaux et financiers ;
- Le développement des énergies renouvelables et de récupération ;
- La reconquête de la qualité de l'air.

Le programme d'actions du PCAET s'articule autour de 7 axes prioritaires :

- Volets sectoriels :
 - Se développer en soutenant la production d'énergie et l'économie bas-carbone ;
 - Aménager et organiser le territoire en renforçant sa résilience face au changement climatique ;
 - Habiter un parc résidentiel bas carbone, sain et économe ;
 - Se déplacer en réduisant l'impact sur le climat ;
 - Consommer de façon responsable et locale ;

- Volet qualité de l'air (plan air renforcé) :
 - Améliorer la qualité de l'air ;

Volet animation et exemplarité :

- Animer la politique de transition climatique et tendre vers l'exemplarité ;

Quelques actions en faveur de la qualité de l'air sont présentées ci-dessous :

- Poursuivre le déploiement de véhicules moins polluants et plus performants sur les lignes de bus ;
- Maitriser l'impact du développement du trafic aérien sur la qualité de l'air ;
- Améliorer les points noirs de circulation pour fluidifier le trafic et réduire la pollution locale ;
- Faciliter l'intermodalité Transport en commun/vélo ;
- Créer un réseau d'observation de la qualité de l'air et du bruit.

Le présent volet Air et Santé améliore les connaissances sur la qualité de l'air de la zone par la réalisation d'une étude bibliographique mais également d'une campagne de mesures in-situ. En effet, il permet de s'assurer du respect des valeurs réglementaires à l'état actuel et ainsi de contrôler une éventuelle surexposition de la population à la pollution de l'air. Il prendra également en compte l'évaluation de l'impact du projet par un calcul des émissions liées au transport routier ainsi qu'une modélisation des niveaux en dioxyde d'azote, particules PM₁₀ et PM_{2,5} à l'horizon de la mise en service de ce dernier. La qualité de l'air est ainsi considérée dans le cadre de la politique d'aménagement.

3 Mesures in-situ

3.1 Polluants mesurés et méthodes de mesure

Pour cette étude, des mesures de NO₂ et de particules PM₁₀ et PM_{2,5} seront conduites :

- **Dioxyde d'azote (NO₂)** : Ce polluant est un bon indicateur de la pollution liée au trafic automobile et au trafic routier. A proximité des axes routiers, les populations peuvent potentiellement être exposées à des dépassements de valeurs limites. Les teneurs sont très variables selon la distance à la voie.
- **Particules PM₁₀ et PM_{2,5}** : les particules en suspension sont émises par le secteur industriel et tertiaire, l'agriculture, le trafic routier et montrent des concentrations beaucoup plus homogènes que le dioxyde d'azote. Elles demeurent un enjeu sanitaire important et font l'objet d'attentes fortes de la part des populations.

Les méthodes de mesure (analyse et prélèvement) sont présentées ci-après.

DIOXYDE D'AZOTE

Le dioxyde d'azote NO₂ est mesuré à l'aide d'un échantillonneur passif long term de marque Passam dans lequel il diffuse et est piégé sur un support solide imprégné de triéthanolamine (TEA).

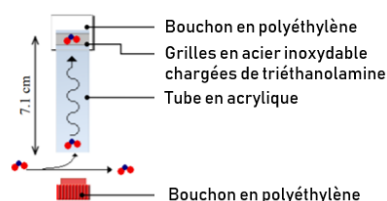


Figure 14 : Principe de l'échantillonneur passif Passam

L'analyse est ensuite conduite par spectrophotométrie dans le visible à 542 nm par le laboratoire Passam AG.

PARTICULES (PM₁₀ ET PM_{2,5})

La mesure en continu des particules PM₁₀ et PM_{2,5} a été réalisée à l'aide d'une station de suivi de la qualité de l'air extérieur pouvant mesurer en continu ces polluants : le capteur NEMO® (Next Environmental Monitoring) QAE. La fréquence d'échantillonnage est de 10 minutes.

Tableau 4 : Caractéristiques du Nemo QAE

Caractéristiques techniques du capteur interne	
PM ₁₀ / PM _{2,5}	
Méthode de détection/Type de capteur	Laser néphélomètre
Canaux de mesure	0 – 1 000 µg/m ³
Pas de temps	10 min



Figure 15 : Nemo QAE

Figure 15 : Nemo QAE

QUALITE DE LA MESURE

Un blanc et un doublon seront réalisés en un point de mesure.

En complément, une validation des données par confrontation sur la période de mesure à une station pérenne d'Airparif mesurant NO₂ et particules via des méthodes de référence sera réalisée et ce conformément aux recommandations du LCSQA (Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air). Ainsi, un échantillonneur et un microcapteur seront positionnés à proximité de la station de Gennevilliers.

3.2 Implantation prévisionnelle des points de mesure

Le nombre de points de mesure sera de :

- 9 points pour le NO₂ ;
- 1 point pour les particules PM₁₀ et PM_{2.5}.

L'emplacement des points de mesure vise à couvrir l'ensemble de la zone d'étude ainsi que les principaux axes desservant le projet.



Figure 16 : Plan d'échantillonnage prévisionnel

4 Conclusion

L'observation et l'analyse des données historiques aux stations de mesure d'Airparif à proximité du projet permettent de mieux apprécier la qualité de l'air à proximité de ce dernier.

Ainsi aux stations de mesure Airparif étudiées pour les trois polluants à enjeux en Ile-de-France (NO_2 , PM_{10} et $\text{PM}_{2,5}$), et qui seront mesurés au droit du projet dans un second temps :

- L'ensemble des stations de fond urbain présente un respect de la valeur limite en moyenne annuelle de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour **le NO_2** . La station sous influence trafic, Auto A1 – Saint-Denis, dépasse systématiquement cette valeur. La ligne directrice OMS de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle est quant à elle continuellement dépassée sur les quatre stations ;
- L'ensemble des stations présente un respect de la valeur limite en moyenne annuelle de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour **les PM_{10}** . Quant à la ligne directrice OMS de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle, celle-ci est depuis peu respectée uniquement sur la station de Gennevilliers (2024) et atteinte à Paris 18^{ème} en 2024.
- Concernant **les $\text{PM}_{2,5}$** , les stations étudiées ont respecté ces cinq dernières années la valeur limite en moyenne annuelle de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pour les données disponibles, mais ont systématiquement dépassé la ligne directrice OMS de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

Au regard des modélisations réalisées par Airparif pour l'année 2024, les valeurs réglementaires seraient respectées au droit du projet, contrairement aux valeurs guides de l'OMS comme sur une grande partie du territoire francilien. Il convient néanmoins de préciser que, selon Airparif, ces cartes ne peuvent se substituer à une modélisation spécifique et locale de la qualité de l'air qui prendrait notamment en compte de façon plus détaillée les paramètres topographiques locaux ainsi que le trafic routier à fine échelle. **Ces modélisations seront réalisées dans une seconde phase de l'étude.**

Ainsi, cette étude sera complétée par :

- Une campagne de mesures in-situ en avril/mai 2025 (NO_2 , PM_{10} et $\text{PM}_{2,5}$) ;
- Une évaluation de l'impact du projet : estimation des émissions liées au trafic routier, modélisations de la dispersion atmosphérique et évaluation de l'exposition des populations sur la base de l'IPP pour les 3 scénarios suivants : scénario actuel, scénario futur sans projet et scénario futur avec projet.