



CONSEIL ET INGÉNIERIE EN DÉVELOPPEMENT DURABLE

## REGION ILE DE FRANCE



### **Construction d'un lycée de 880 élèves à Romainville (93)**

#### Analyse Environnementale de Site

Janvier 2025 – version 5

REDACTEUR



Fairouz FEDDAL

# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Contexte et situation</b> .....	<b>4</b>
1.1	Contexte .....	4
1.2	Plan de situation.....	5
<b>2.</b>	<b>Réglementation nationale applicable</b> .....	<b>7</b>
2.1	Etude d'impact .....	7
2.2	Loi sur l'eau .....	7
2.3	Pollution des sols.....	8
2.4	Biodéchets .....	9
2.5	Acoustique .....	10
2.6	Energie .....	10
2.7	Démolition .....	10
2.8	Arbres.....	10
<b>3.</b>	<b>Réglementation locale applicable</b> .....	<b>11</b>
3.1	PLU .....	11
3.2	Risques naturels sur le site.....	15
3.3	Risques technologiques.....	20
<b>4.</b>	<b>Milieu physique</b> .....	<b>24</b>
4.1	Topologie / Nature du sol / Hydrologie.....	24
4.2	Climat.....	27
4.3	Ecosystème.....	29
<b>5.</b>	<b>Milieu humain</b> .....	<b>34</b>
5.1	Environnement bâti et humain .....	34
5.2	Réseaux.....	35
5.3	Ressources locales.....	44
5.4	Infrastructures et trafic .....	46
5.5	Nuisances .....	50
5.6	Déchets d'activité .....	55
5.7	Actions écoresponsables .....	56
<b>6.</b>	<b>SYNTHESE – ATOUTS ET CONTRAINTES</b> .....	<b>62</b>
6.1	Etudes complémentaires .....	62
6.2	Atouts liés au site .....	62
6.3	Contraintes liées au site par ordre d'importance .....	63
<b>7.</b>	<b>Annexes</b> .....	<b>64</b>

# 1. CONTEXTE ET SITUATION

## 1.1 CONTEXTE

Le présent document constitue l'analyse environnementale de site du projet de construction d'un lycée de 880 élèves à Romainville. Cette analyse a été réalisée par INDDIGO sur la base des documents collectés. Ceux-ci sont listés et regroupés en annexe de cette analyse. Cette mission a été mandatée par la Région Ile-de-France dans le cadre du marché SIGEIF.

« La construction d'un lycée d'enseignement général et technologique à Romainville était une demande ancienne et représente un enjeu majeur pour l'avenir de notre ville. Cet aboutissement, heureux et très attendu, permettra de répondre à la pression démographique croissante sur notre commune et contribuera à réduire les inégalités scolaires sur notre territoire.

En effet, le dynamisme démographique que connaît Romainville conduit 11% des élèves à se diriger vers des établissements privés à la sortie du collège, renforçant les inégalités entre romainvillois·e·s.

De surcroît, le taux de scolarisation des 15-25 ans est aujourd'hui l'un des plus faibles du territoire d'Est Ensemble et se montre inférieur de 10 points à la moyenne nationale. » extrait d'un article annonçant le projet sur le site de la ville de Romainville. <https://www.ville-romainville.fr/actualite/8275/895-enfin-un-nouveau-lycee-general-et-technologique-a-romainville.htm>

Le futur lycée de Romainville s'inscrit dans une proximité immédiate du collège Gustave Courbet. Le site, qui totalise un peu plus de 10 000 m<sup>2</sup> de surface de terrain, est situé à proximité du prolongement futur de la ligne de tramway T1.

Ce lycée neuf, qui accueillera 880 élèves, offrira une formation principalement constituée d'enseignement général ou technologique. A ce stade des études, les principales fonctions programmées sont les suivantes :

- Enseignement (général, scientifique, technologique services, artistique, sportif),
- Vie scolaire et sociale (locaux d'accueil, CDI, vie scolaire enseignants, vie scolaire encadrement, vie scolaire élèves, médico-social),
- Administration et logistique,
- Hébergement (demi-pension, logements de fonction)

Le site choisi pour la construction du lycée possède la forme suivante :



Emprise du futur lycée de Romainville – Source : Région Île-de-France

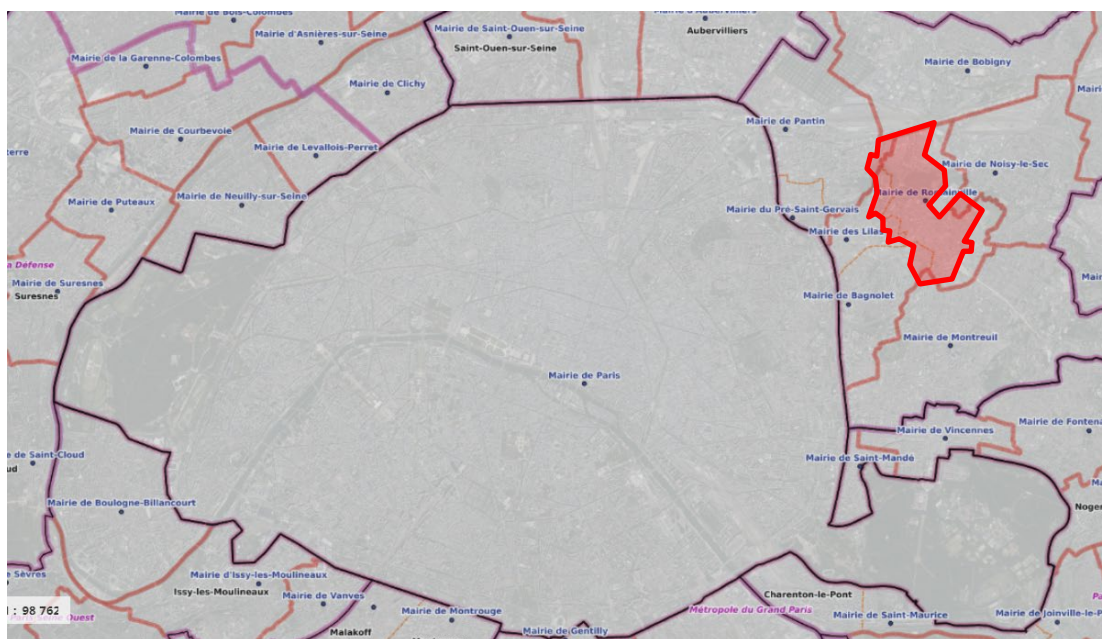
## 1.2 PLAN DE SITUATION

### 1.2.1 POSITIONNEMENT DU SITE

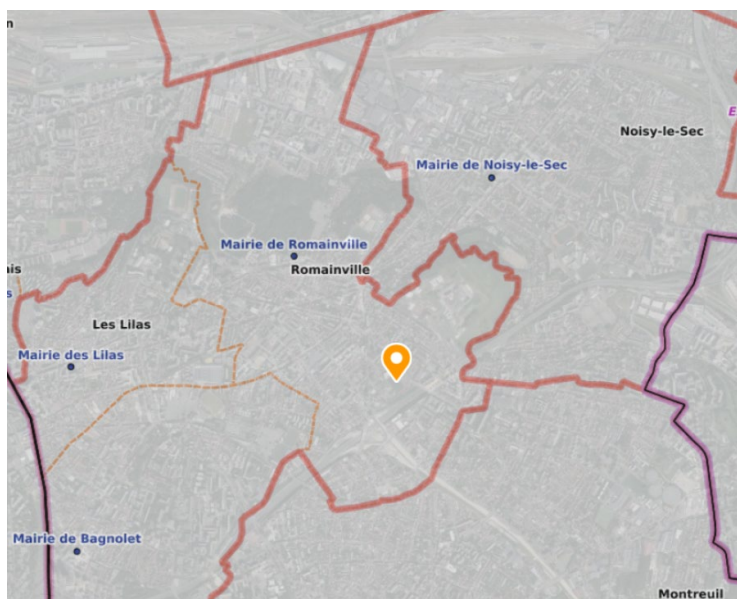
Le nouveau lycée de Romainville sera situé le long de la rue Marcel Ethis, à côté du collège Gustave Courbet, à Romainville (93230) dans le département de Seine-Saint-Denis en région Île-de-France. La commune de Romainville se trouve à environ 7 kilomètres au nord-est du centre de Paris. Ses communes limitrophes sont :

- des Lilas à l'ouest,
- de Montreuil au sud,
- Bagnolet au sud-ouest,
- Noisy-le-Sec à l'est,
- Pantin au nord-ouest,
- Bobigny au nord.

Elle fait partie de la métropole du Grand Paris et de l'établissement public territorial (EPT) Est Ensemble.



Localisation de la commune de Romainville (zone rouge) – Source : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)



L'emprise foncière du lycée est située en partie sud de la commune, non loin des limite avec les communes de Montreuil et Bagnolet. La parcelle est bordée par le collège Gustave Courbet à l'ouest, un gymnase de complexe sportif au nord, des logements individuels à l'est et par la rue Marcel Ethis, séparant la parcelle de l'autoroute A3 au sud.

Localisation de la parcelle du lycée au sein de la commune – Source : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)

### 1.2.2 COORDONNÉES GPS ET GEOGRAPHIQUE

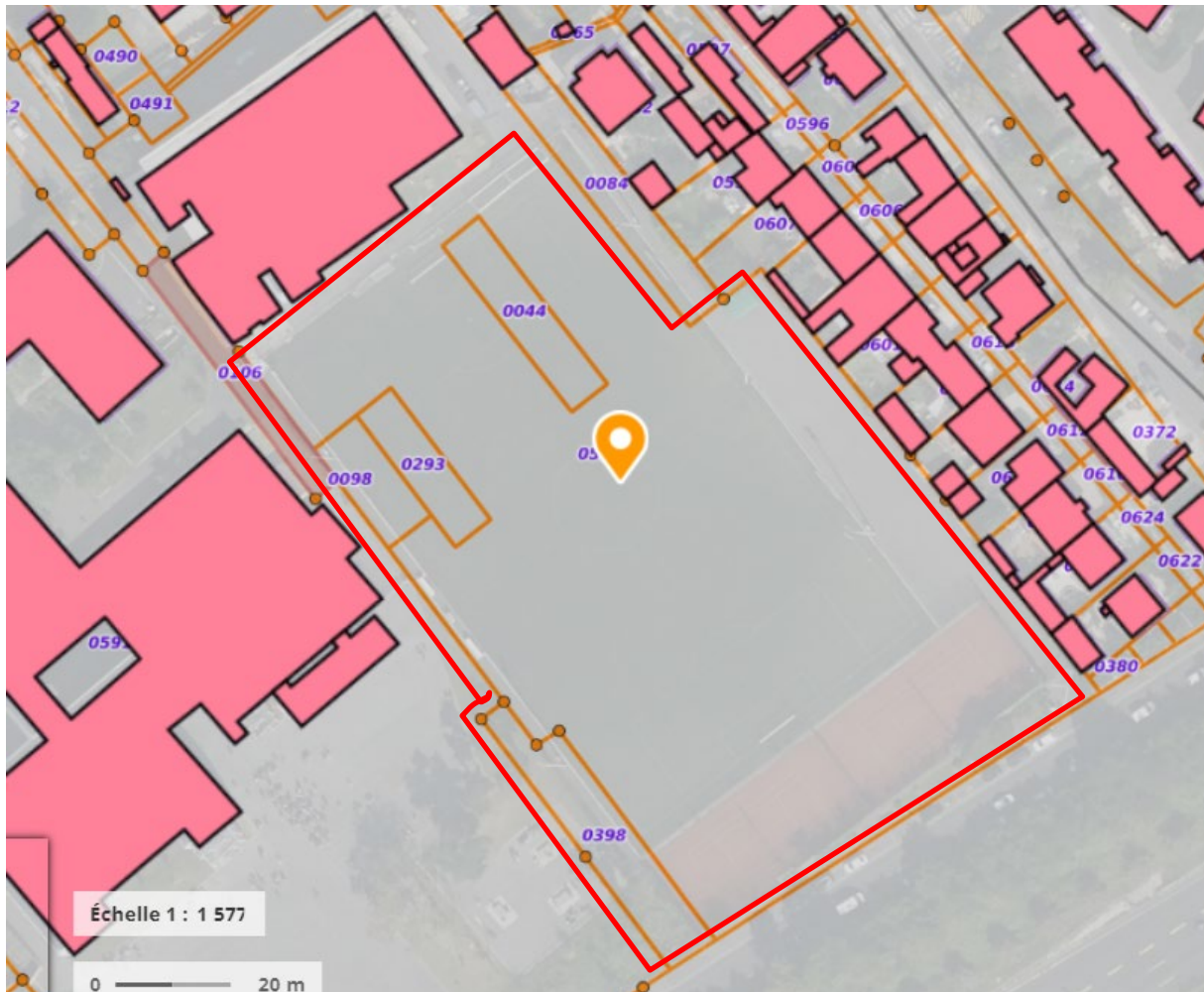
Le site présente les caractéristiques suivantes :

- Altitude : 118 m environ
- Coordonnées GPS : Latitude : 48°87'83.5" nord / Longitude : 2°44'38.2" est

### 1.2.3 DESCRIPTION DU SITE

A l'heure actuelle, la parcelle envisagée (voir plan géomètre du dossier) pour la construction du lycée est occupée par un terrain de football et des terrains de tennis. Les plans ci-dessous présentent le terrain occupé par les parcelles référencées n°573, 98, 293, 44,84 et 398 avec une superficie globale d'environ 10 400m<sup>2</sup>.

L'image aérienne ci-dessous permet De mettre en valeur le fait que la parcelle est dénuée de tout bâtiment (les bâtiments étant identifiés en rose) :



Vue aérienne des surfaces bâties et de la parcelle – Source : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)

## 2. REGLEMENTATION NATIONALE APPLICABLE

### 2.1 ETUDE D'IMPACT

Selon le décret n°2022-970 du 1 juillet 2022 modifiant l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement, tous travaux et constructions qui créent une surface de plancher ou une emprise au sol :

- Supérieure ou égale à 40 000 m<sup>2</sup> sont soumis à évaluation environnementale
- Comprise entre 10 000 et 40 000 m<sup>2</sup> à examen au cas par cas.

Le projet s'implante sur un terrain d'assiette de 10 400 m<sup>2</sup> de superficie globale. La surface utile pour les principales fonctions programmées n'est à ce jour pas déterminée. L'opération comprenant des espaces extérieurs, l'emprise au sol du bâtiment créé (au sens de l'article R. \* 420-1 du code de l'urbanisme) sera inférieure à 10 000 m<sup>2</sup>. Cependant, si la surface de plancher (au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme) créé par le projet est supérieure ou égale à 10 000m<sup>2</sup>, alors le projet sera soumis à examen au cas par cas.

➔ Par conséquent, l'opération sera soumise à l'examen au cas par cas si la SDP du projet est supérieure ou égale à 1 ha.

### 2.2 LOI SUR L'EAU

Les procédures de déclaration et d'autorisation pour les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) auprès des services de la police de l'eau et des milieux aquatiques ont été introduites par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. Ce dispositif juridique est destiné à garantir une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. La liste des IOTA soumis à déclaration ou à demande d'autorisation auprès des services de l'État est définie dans une nomenclature au sein du Code de l'Environnement (Art. R214-1)

La rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA est relative aux rejets d'eaux pluviales :

*2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :*

1. supérieure ou égale à 20 ha => IOTA soumis à autorisation (A)
2. supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha => IOTA soumis à déclaration (D)

*Est concerné par l'élaboration d'un dossier Loi sur l'Eau à destination des services de l'Etat tout maître d'ouvrage, public ou privé, dont le projet d'aménagement dépasse les seuils ci-dessus. Le dossier peut être soumis par un représentant de la maîtrise d'ouvrage.*

Le site est également concerné par la rubrique 1.1.1.0 relative aux prélèvements de la Loi sur l'eau, car la nappe est proche de la surface pour le site. L'étude hydrogéologique réalisée par HydPoll en septembre 2024 en fait la mention.

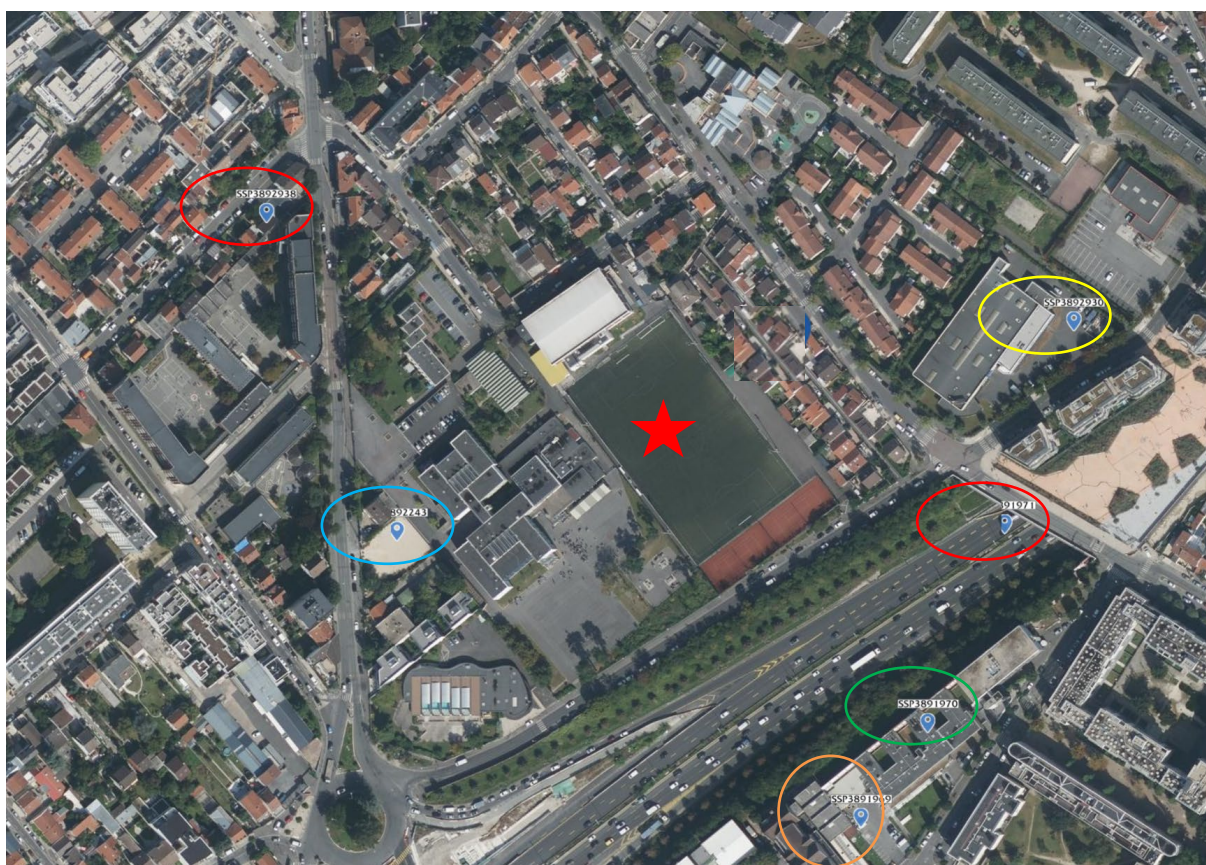
Rubrique	Intitulé	Projet
<b>TITRE 1 : PRÉLÈVEMENTS</b>		
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)	<b>Concerné</b>  Régularisation des piézomètres au droit du site

Tableau 8 : Rubriques de la loi sur l'Eau auxquelles le projet de rabattement de nappe est soumis

- ➔ La surface du terrain du projet étant supérieure à 1 hectare, le projet sera soumis à une déclaration sur la rubrique 2.1.5.0 et la rubrique 1.1.1.0, procédure au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau).

## 2.3 POLLUTION DES SOLS

Site **BASIAS** : plusieurs sites Basias sont répertoriés à proximité de l'emprise foncière actuelle du projet, l'étoile rouge pointant la parcelle. Ceux-ci sont identifiés par un cercle de couleurs sur la figure ci-dessous :



Sites Basias répertoriés autour de la parcelle – Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

Le site « IDF9303194 », (en bleu sur le plan) situé à l'ouest de la parcelle, est un ancien site de station-service ELF, actuellement en travaux pour prolongation de la ligne de Tram T1.

Le site « IDF9303883 », (en jaune sur le plan) situé à l'est de la parcelle, est un ancien garage dont l'activité est terminée. Parmi ses activités, nous retrouvons notamment le commerce de gros, de détail, de desserte de carburants (station-service de toute capacité de stockage) ou encore un atelier d'application de peinture sur métaux.

Le site « IDF9302919 » (en orange sur le plan) est désormais une pépinière ; le site « IDF9302920 » (en vert sur le plan) est en travaux pour la prolongation du tram T1.

Les sites « IDF9302921 » et « IDF9303891 » (en rouge sur le plan) sont des sites à l'activité précédente indéterminée et terminée.

Aucun de ces lieux n'a fait l'objet d'une visite de site. Il faut souligner que l'inscription d'un site dans la base de données Basias ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.

➔ La parcelle présente ne présente aucun site référencé dans la base BASIAS

Site BASOL : le site BASOL le plus proche est situé 53 à 55 rue des Ormes. Celui-ci se trouve à environ 900 mètres à pied de la parcelle (extrémité sud de l'emprise foncière), et 600m à vol d'oiseau. Ce site est le site d'une ancienne usine de traitement chimique de métaux lourds, WIPELEC, en activité de 1990 à 2003. Le site fut alors abandonné sans dépollution. Des travaux de dépollution devraient être réalisés. (Source : <http://www.georisques.gouv.fr>).

- ➔ La parcelle ne présente pas de site référencé dans la base BASOL.
- ➔ Un diagnostic de pollution des sols devra être réalisé pour localiser d'éventuelles pollution des sols et les préconisations à intégrer à la construction du futur lycée. Ce diagnostic sera à actualiser avant les phases de terrassement pour les zones non investiguées lors de la 1<sup>ère</sup> étude.
- ➔ Le potentiel d'infiltration des EP à la parcelle pourrait être impacté en cas de sols pollués.

## 2.4 BIODECHETS

Le décret du 11 juillet 2011, traduction réglementaire de la loi du 12 juillet 2010, rend obligatoire le tri des biodéchets en vue d'une valorisation pour les gros producteurs. L'arrêté du 12 juillet 2011, fixe les seuils (hors huiles alimentaires) à partir du 1er janvier 2016 à 10 tonnes par an.

Ce seuil correspond à la production d'environ 500 repas/j pour un lycée (sur 35 semaines).

A ce stade des études, il est prévu que le lycée accueille un total de 880 élèves. En faisant l'hypothèse que 70% des élèves utiliseront le service de restauration scolaire, cela porterait la capacité de la demi-pension à environ 616 repas par jour soit près de 12.3 tonnes de biodéchets par an.

➔ En partant de ces hypothèses, le tri des biodéchets sera obligatoire pour le nouveau lycée.

### • **Spécificité de la prévention et de la gestion des déchets en milieu scolaire**

Les déchets des établissements scolaires sont généralement collectés par le service public d'élimination des déchets (SPPGD) mis en œuvre par les EPCI de collecte et de traitement.

Néanmoins, les lycées restent des producteurs de déchets non ménagers.

A ce titre, ils peuvent être soumis aux modalités de financement des déchets : redevance d'enlèvement des ordures ménagères ou redevance spéciale.

Ainsi, les établissements scolaires ont tout intérêt à :

- Réduire leur production de déchets en mettant en place des solutions de prévention et en traitant in situ les déchets qui peuvent l'être.
- Améliorer leur performance de collecte sélective.

Pour valoriser les déchets résultants, il est nécessaire de prévoir les dispositifs adaptés qui peuvent être complémentaires :

- Compostage de proximité et/ou
- Collecte sélective

- **Spécificités territoriales à Romainville**

Réduire de 20% ses déchets non valorisables et incinérés d'ici à 2026, c'est l'objectif que s'est fixé Est Ensemble, dans le cadre de son plan zéro déchet. Ainsi, depuis octobre 2017, Est Ensemble et la Ville de Romainville expérimentent le tri, le ramassage et la valorisation en compost et biogaz des déchets alimentaires sur le quartier des Bas-Pays à Romainville et sur les marchés, cuisines centrales et restaurants scolaires des 9 villes.

A partir du 22 mai 2023, l'expérimentation de la collecte des déchets alimentaires va être étendue à l'ensemble de la commune, pour permettre leur valorisation. Plus de 50 bornes seront déployées dans le centre-ville (à retrouver sur [geodechets.fr](http://geodechets.fr) à partir du 22 mai) et dans les grands collectifs et des bacs dédiés seront distribués dans les secteurs d'habitat individuel.

Plusieurs bornes à déchets alimentaires sont localisées à proximité du site du projet. Il faudra entrer en contact avec la Ville de Romainville pour demander une collecte des déchets organiques directement sur site.

- ➔ Le tri des déchets alimentaires devra être mis en place.

## 2.5 ACOUSTIQUE

Le type d'établissement est soumis à l'Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement. Il s'applique aux bâtiments neufs ou parties nouvelles de bâtiments existants.

- ➔ La construction du nouveau lycée est soumise à l'arrêté acoustique du 25 avril 2003

## 2.6 ENERGIE

Le projet devra se conformer à la réglementation environnementale pour les bâtiments neufs :

- ➔ La réglementation en vigueur pour les parties neuves du lycée est la Réglementation Environnementale 2020 et RT2012 pour les usages correspondants.

## 2.7 DEMOLITION

Il est prévu de démolir le terrain de football et les terrains de tennis dans le cadre de la construction du nouveau lycée. Au vu du faible volume à démolir, l'opération ne sera pas soumise au diagnostic « Déchets », ni au diagnostic « Produits-Matériaux-Déchets ».

- ➔ Etant donné que la parcelle ne présente pas de bâtiments à déconstruire, l'opération ne présente pas de potentiel de réemploi.

## 2.8 ARBRES

La présence d'arbres à protéger (repéré par le PLU) ou d'espèces d'arbres à protéger sur site peut entraîner la nécessité de compenser leur abattage selon le Code de l'environnement et/ou l'obligation de demander une dérogation pour destruction d'une espèce protégée auprès de l'Etat.

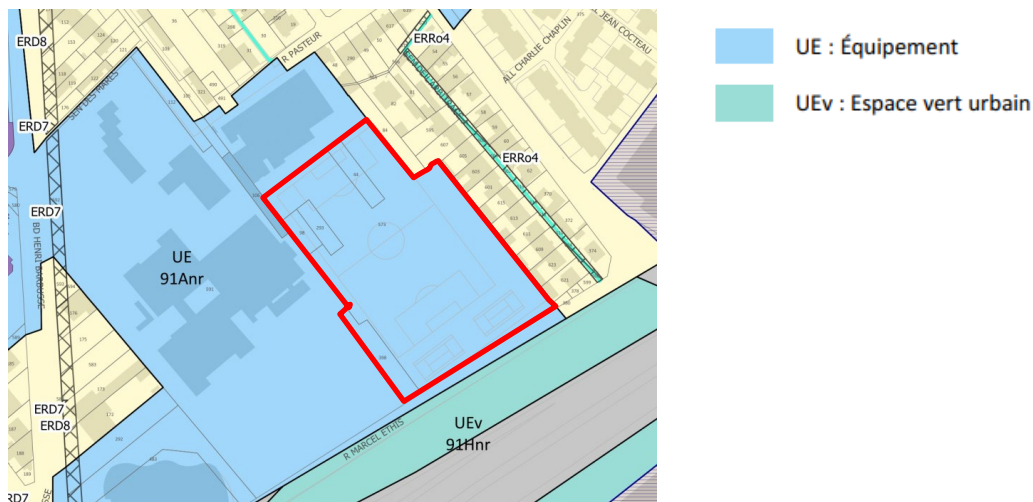
Pour s'assurer de ces paramètres initiaux, un pré-diagnostic écologique sur site a été réalisé. Sur le site du projet il n'y a aucun arbre à grand développement donc aucune disposition n'est à appliquer.

- ➔ Un pré-diagnostic écologique a été réalisé faisant le diagnostic des arbres et de l'état phytosanitaires. Aucun enjeu.

### 3. REGLEMENTATION LOCALE APPLICABLE

#### 3.1 PLU

Le PLU de la commune de Romainville a été approuvé le 4 février 2020.



Extrait du plan de zonage de Romainville (Parcelle du lycée en rouge) – Source : [www.romainville.fr](http://www.romainville.fr)

Comme nous pouvons le voir sur l'extrait de plan ci-dessus, l'emprise foncière du lycée est une zone UE. La zone UE regroupe les grandes emprises d'équipements du territoire, ainsi que les emprises d'infrastructures majeures (autoroute, voie ferrée, etc.). La construction d'un établissement d'enseignement est autorisée sur une parcelle de zone UE.

- **Dispositions applicables à la zone UE**

<b><i>Implantation des constructions par rapport aux emprises publics et aux voies</i></b>	Il n'est pas fixé de règles d'implantation pour la parcelle par rapport aux emprises publics et aux voies.
<b><i>Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives</i></b>	Il n'est pas fixé de règles d'implantation pour la parcelle par rapport aux limites séparatives de parcelle.
<b><i>Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété</i></b>	Sur la parcelle du projet, il n'est pas fixé de règles d'implantation pour les constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain.
<b><i>Emprise au sol des constructions</i></b>	Pour les équipements d'intérêt collectifs et services publics (à l'exception des autres équipements recevant du public) : Le coefficient d'emprise au sol des constructions est limité à 80% maximum de la superficie du terrain, soit 8 320m <sup>2</sup> de surface d'emprise maximale au sol pour le bâti.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une part de 35% minimum de la superficie du terrain doit être traitée en coefficient de biotope <i>CBS exigé pas trouvé</i></li> </ul>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b><i>Hauteur maximale des constructions</i></b>	La hauteur maximale des constructions n'est pas réglementée.
--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

<b><i>Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords – protection des éléments de paysage</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun caisson de volets roulants ne doit-être visible en façade.</li> <li>- Les parements de façade réfléchissants sont interdits.</li> <li>- Les climatiseurs et les paraboles ne doivent pas être visibles depuis l'espace public.</li> <li>- Les coffrets, compteurs, boîtes aux lettres et autres dispositifs liés à la desserte par les réseaux doivent être dissimulés dans l'épaisseur ou la composition de la façade, ou de la clôture. Leur aspect doit être intégré harmonieusement aux constructions.</li> <li>- L'isolation par l'extérieur des constructions peut faire l'objet de prescriptions particulières ou être refusée pour des motifs architecturaux ou d'intégration urbaine et de gestion du domaine public.</li> <li>- La hauteur des clôtures sur rue et sur les limites séparatives est limitée à 2,1 mètres. (2.5 minimum demandée par la Région). Incompatibilité PLU.</li> <li>- Les clôtures sur les limites séparatives doivent permettre le passage de la petite faune (hérisson, lapin, belette...) soit par un grillage à maille lâche (10x10 cm minimum) soit par un ajournement ponctuel du bas des clôtures (10x10 cm minimum) en contact avec le sol.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b><i>Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement</i></b>	<p><b><i>Stationnement automobile :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les aires de stationnement extérieures doivent être plantées à raison d'un arbre à grand développement au moins par tranche de 4 emplacements réalisés. L'implantation des arbres doit être intégrée entre les emplacements dans une fosse de 12 m<sup>3</sup> minimum par arbre et constituer un traitement paysager qualitatif. L'implantation de l'ensemble des arbres en périphérie du stationnement n'est pas autorisée. De plus, les aires de stationnement extérieures</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>doivent être également conçues de façon à limiter l'imperméabilisation des sols.</p> <p>- Le nombre de places de stationnement à réaliser doit être adapté à la nature de l'équipement, à son mode de fonctionnement, à sa localisation sur le territoire communal (proximité des transports en commun, existence de parcs publics de stationnement à proximité, etc.) et au nombre et au type d'utilisateurs concernés. Pour des logements de fonction (résidences services) la règle est d'1 place pour 5 chambres créées.</p> <p style="text-align: center;"><b>Stationnement deux roues :</b></p> <p>Les locaux vélos, trottinettes, doivent être facilement accessibles, sécurisés et abrités. Au moins la moitié de la superficie minimale imposée pour ces locaux doit se situer au rez-de-chaussée de la construction et à l'intérieur des constructions. Les locaux implantés à l'extérieur des constructions devront être couverts.</p> <p>Le PLU impose 1 place deux roues non motorisées par tranche de 8 à 12 élèves, soit un local de minimum [74 ;110] emplacements selon la surface allouée.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations</b></p>	<p>Une part de 35% minimum de la superficie du terrain doit être traitée en coefficient de biotope (voir modalités de calcul ci-après).</p> <p>La parcelle doit comporter un minimum de deux arbres à moyen ou grand développement par tranche de 100 m<sup>2</sup> d'espace de pleine terre.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Performances énergétiques et environnementales</b></p>	<p>Pour un projet de lycée de plus de 900m<sup>2</sup> de surface de plancher, il est exigé les certifications cumulatives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Labellisation Energie Positive et Réduction Carbone E+C- (niveau E3C1) (ou équivalent) pour la performance énergétique ; (Pour les bureaux, le niveau E3 correspond à un CepmaxRT2012 -40% et une contribution d'ENR de 40kWh/m<sup>2</sup>.an ; Pour les autres destinations que les bureaux, le niveau E3 correspond à un CepmaxRT2012 -20% et une contribution d'ENR de 20 kWh/m<sup>2</sup>.an.)</li> <li>- Labellisation Effinature niveau « Pass » ou Biodiversity niveau « Base » (ou équivalent) pour la prise en compte de la biodiversité.</li> </ul>
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Coefficient de biotope :

Le *coefficient de biotope* par surface (CBS) décrit la proportion entre toutes les surfaces favorables à la nature et la surface totale de la parcelle en dehors des parties de terrain concernées par un emplacement réservé (sauf pour les emplacements réservés pour le logement) ou une servitude d'alignement. Il permet donc d'évaluer la qualité environnementale d'un territoire (parcelle, quartier, ville...), quelle que soit sa superficie.

**Le coefficient de biotope est calculé comme suit :**

Superficie du type de surface concerné multipliée par sa valeur écologique.

Ainsi :

$$\begin{aligned}
 & 100 \text{ m}^2 \text{ d'espace en pleine terre} \\
 & = \\
 & 500 \text{ m}^2 \text{ d'épaisseur de terre végétale} \\
 & \quad \text{d'au moins 10 cm} \\
 & \text{ou} \\
 & 200 \text{ m}^2 \text{ d'épaisseur de terre végétale d'au moins} \\
 & \quad 30 \text{ cm} \\
 & \text{ou} \\
 & 125 \text{ m}^2 \text{ d'épaisseur de terre végétale} \\
 & \quad \text{d'au moins 70 cm}
 \end{aligned}$$

**Sur les communes de Montreuil, Romainville, Noisy-le-Sec et Pantin**

Le type de surface n°1 n'est pas comptabilisé dans le calcul du coefficient de biotope.

### Mode de calcul du coefficient de biotope :

	Type de surface	Description	Valeur écologique
1	Surface semi-ouverte Ou épaisseur de terre végétale <u>d'au moins 10 cm</u>	Revêtement perméable à l'air et à l'eau, avec végétation - ex. : pavés à joints engazonnés, evergreen, espaces perméables de circulation ou de stationnement, plantation sur une épaisseur de terre végétale d'au moins 10cm	0,2
2	Epaisseur de terre végétale <u>d'au moins 30 cm</u>	Plantation par graminées et vivaces, voire arbustes	0,5
3	Epaisseur de terre végétale <u>d'au moins 70 cm</u>	Plantation par graminées et vivaces, voire arbustes	0,8
4	Espace en <b>pleine terre</b>	<i>Pleine terre végétalisée</i> et plantée	1
5	Espace en <b>pleine terre de gestion de l'eau</b>	Espace végétalisé aménagé pour permettre la rétention et l'infiltration des eaux pluviales ex : noue, jardin de pluie. L'utilisation de ce coefficient est conditionné à l'accord préalable du service gestionnaire des réseaux d'assainissement	1,2

*Rappel : Sauf disposition spécifique indiquée dans le corps du présent règlement, les obligations en pleine terre ne peuvent pas être remplies autrement que par de la pleine terre. Les obligations de coefficient de biotope viennent s'ajouter aux obligations de pleine terre.*



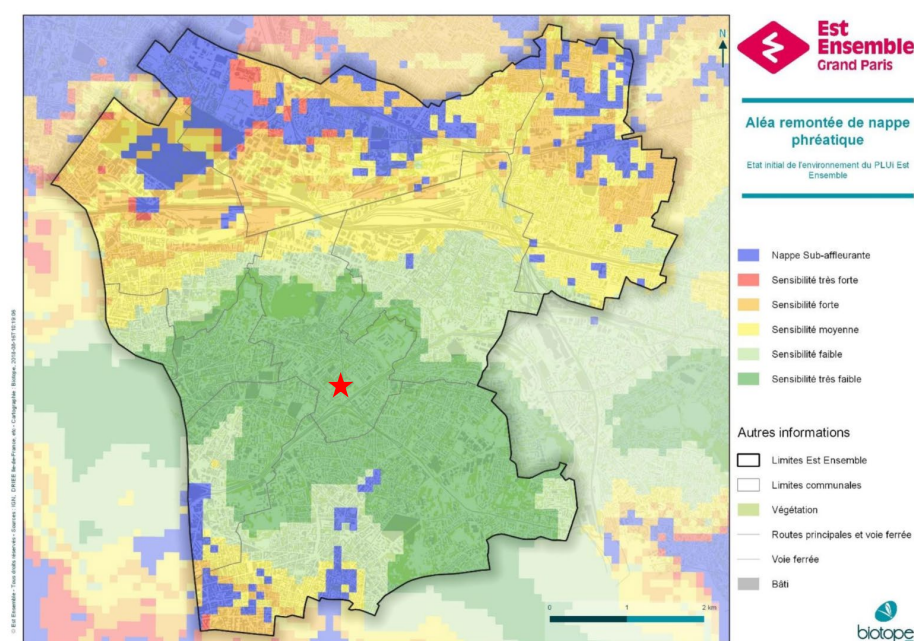
## 3.2 RISQUES NATURELS SUR LE SITE

### 3.2.1 INONDATIONS

Le territoire Est Ensemble est concerné par le risque d'inondation par ruissellement et débordement des réseaux qui est à considérer et à anticiper. L'imperméabilisation des sols, la présence de fortes pentes du plateau de Romainville contrastant avec le relief relativement plat du territoire et du Département de la Seine-Saint-Denis favorisent ce risque.

- ➔ La parcelle n'est pas soumise au PPRI et donc n'est pas concernée par des prescriptions définissant des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions.

Le territoire ne présente pas de risque d'inondation par débordement direct de cours d'eau et de ce fait, n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI). Le risque d'inondation par remontée de nappe phréatique est très faible sur la parcelle.



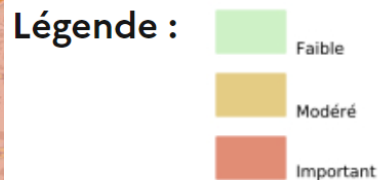
Carte de l'aléa remontée de nappe phréatique avec localisation de la parcelle projet (étoile rouge), source PLU Est Ensemble

Les études géotechniques et hydrogéologiques réalisées par les BE SAGA et HydPoll font état d'une nappe de faible profondeur.

- ➔ La parcelle du lycée n'est pas concernée par le phénomène de remontée de nappe (inondations de caves). Les concepteurs du lycée devront prendre en compte les indications et recommandations des études réalisées par les BE dans leur conception notamment pour la création de sous-sol et l'implantation d'équipements techniques dans celui-ci, et dans le choix du type de fondations.

### 3.2.2 RETRAIT GONFLEMENT D'ARGILE

La parcelle est située dans une zone à risque important de retrait gonflement d'argile et est concernée par la prescription, le 23/07/01, d'un PPRN « Mouvements de terrain dus au retrait-gonflement des argiles » prescrit.



Carte du risque de retrait-gonflement des argiles avec localisation de la parcelle – Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

Les mouvements de gonflement, en présence d'eau, et de tassement, en saison sèche, peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque. Malgré un aléa fort, la zone reste constructible et les mesures réglementaires imposées sont simples et peu coûteuses à mettre en place.

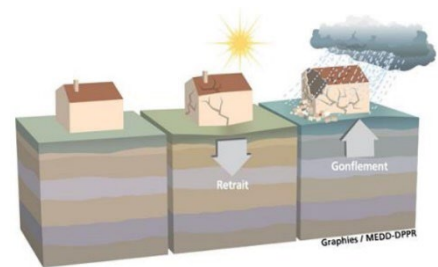


Schéma du phénomène de retrait-gonflement des argiles – DDRM 93

Une étude de sol a été réalisée par le bureau d'études SAGA en août 2024, des dispositions vis-à-vis des sols sensibles au retrait/gonflement y sont décrites (p42, Rapport SAGA 12336 P1 V2 - Mission G2-AVP - ROMAINVILLE (93)). Les dispositions indiquées sont les suivantes :

- **Rigidification des fondations,**
- **Profondeur minimale d'assise des fondations,**
- **Mise en place de membranes étanches dans le vide technique, géomembrane enterrée étanche, cuvelage**
- **Aucune plantation à proximité de la construction,**
- **Récupération des eaux de toitures par gouttières et rejet eaux pluviales dans un collecteur étanche éloigné des fondations,**
- Canalisation flexibles et entrées et sorties la plus directe possible

➔ Le risque important de mouvements de terrain dus au retrait-gonflement des argiles sera à prendre en compte lors de la conception. Les dispositions indiquées dans le rapport de SAGA sont à mettre en œuvre. L'ensemble des solutions définies ci-avant devront être confirmées dans le cadre d'une étude géotechnique en phase projet (G2-PRO).

### 3.2.3 GYPSE

Le territoire Est Ensemble est concerné par un plan de prévention des risques naturels approuvé sur les mouvements de terrain lié d'anciennes carrières et/ou poches de dissolution du gypse.

Cependant, selon la cartographie réalisée par l'Inspection Générale des Carrières en 2015, aucune zone de dissolution du gypse antéludien n'est présente à proximité ou sur le site du projet (repéré sur la carte par une étoile rouge).

Carte mettant en évidence les zonages d'anciennes carrières connues et de risque de dissolution du gypse antéludien, ainsi que le zonage des remblais dus à d'anciennes sablières, glaisières, ou à du nivellement.

Zones d'anciennes carrières connues et de risque de dissolution du gypse antéludien



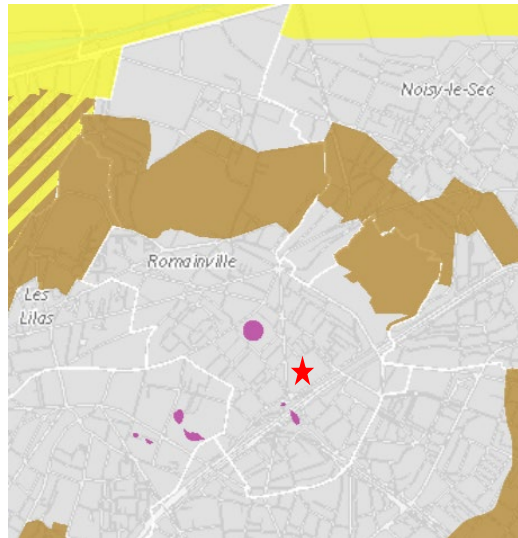
Zones d'anciennes carrières connues



Zone de remblais dus à d'anciennes sablières, glaisières, ou à du nivellement



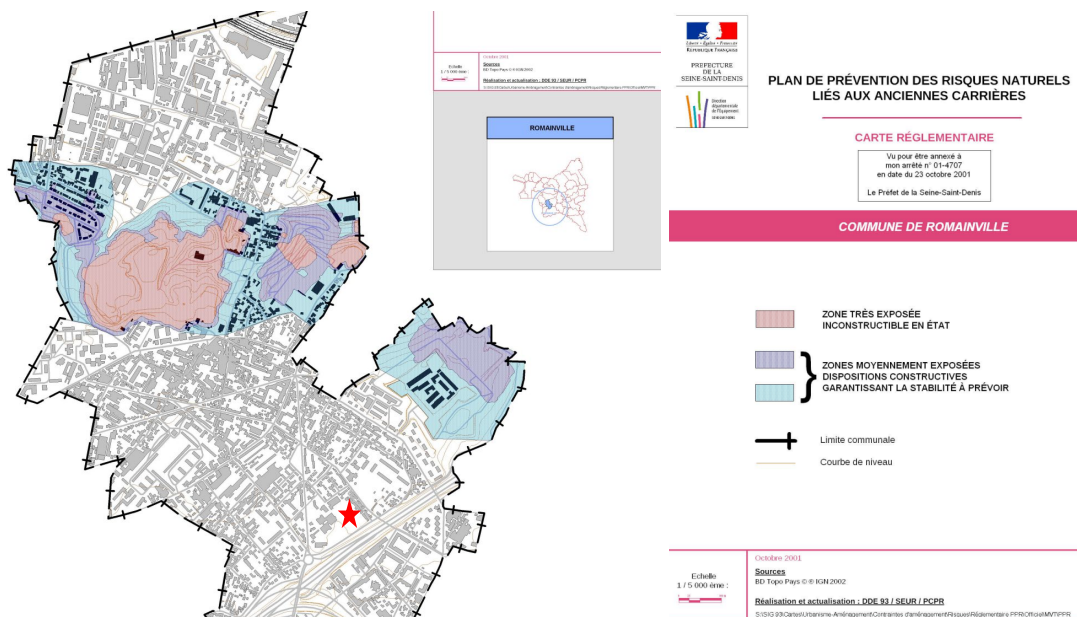
Zone de risque de dissolution du gypse antéludien



➔ Pas de prescription particulière pour la construction du nouveau lycée.

### 3.2.4 CARRIERES

Aucune cavité souterraine n'est recensée dans un rayon d'1km autour de la parcelle. Cependant, la commune de Romainville est concernée par un PPRN « Cavités souterraines » (Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) ).



➔ Pas de prescription particulière pour la construction du nouveau lycée.

### 3.2.5 RISQUE SISMIQUE

La totalité du département de Seine-Saint-Denis est classée en zone 1, qui correspond à une sismicité très faible mais non nulle où il n'y a pas de prescription parasismique particulière (Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) ).

➔ Pas de prescription parasismique particulière pour la construction du nouveau lycée.

### 3.2.6 RISQUE RADON

Le site ne fait pas partie d'une zone à risque vis-à-vis du radon puisque la commune de Romainville est uniquement exposée à un potentiel de catégorie 1 (Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) ).

➔ Pas de prescription constructive particulière concernant le risque radon.

### 3.2.7 QUALITE DE L'AIR

Secteurs d'activités	Oxydes d'azote – NOx t/an	Particules PM10 t/an	Particules PM2.5 t/an
Industrie	4.4	0.1	0.1
Branche énergie	0.0	0.0	0.0
Résidentiel	14.4	7.7	7.4
Tertiaire	7.9	0.2	0.2
Chantiers	5.7	4.7	2.0
Transport routier	45.3	3.5	2.2
Transport ferroviaire et fluvial	1.3	0.4	0.2
<b>Total Romainville</b>	<b>79.0</b>	<b>16.7</b>	<b>11.9</b>

Figure 1 : émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), de PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> sur la commune de Romainville, en tonnes, en 2019

Source : Etude de qualité d'air AirParif

A Romainville, les principaux émetteurs de polluants atmosphériques sont le trafic routier (57%) et les secteurs résidentiels (18%) et tertiaire (10%) (chauffage, ECS).

Aucun dépassement des valeurs limites n'a été enregistré en 2021 à Romainville pour les poussières (PM10), le benzène et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), cependant la valeur proposée dans la nouvelle directive européenne pour le PM10 et le NO<sub>2</sub> est de 20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle à horizon 2030. Ces seuils seraient ainsi dépassés sur une partie de la zone du projet de lycée soit principalement au plus près de l'autoroute A3 pour le PM10 et sur l'ensemble de la zone du projet pour le NO<sub>2</sub>.

Les concentrations moyennes annuelles en particules fines PM2.5 dépassent l'objectif de qualité fixé à 10 µg/m<sup>3</sup>, sans dépasser pour autant la valeur limite. L'objectif de qualité est dépassé dans tout le cœur dense de l'agglomération parisienne.

- ➔ Un système de ventilation filtrant l'air neuf hygiénique des locaux sera à prévoir. La caractérisation des filtres du système de ventilation seront définies pour tenir compte des futurs dépassements.
- ➔ La construction du lycée devra intégrer un objectif de Qualité de l'Air Intérieur (QAI) par la mise en place d'une ventilation mécanique des locaux et le choix de matériaux à faible teneur en COV (mobilier compris). La mesure de la QAI est obligatoire dans les lycées depuis 2020.  
Les valeurs règlementaires et les valeurs repères à respecter pour les différents polluants sont les suivantes :

### Rappel des valeurs réglementaires disponibles pour l'interprétation des résultats dans le cadre de la surveillance de la QAI dans les ERP

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
Formaldéhyde (FA)	30 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2015	10 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2023	100 µg/m <sup>3</sup>
Benzène (BE)	2 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2016		10 µg/m <sup>3</sup>
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )			Indice de confinement de niveau 5 *
Tétrachloroéthylène (PCE)			1250 µg/m <sup>3</sup>

*Valeurs-guides et valeurs limites pour l'air intérieur, source ecologie.gouv.fr*

- ➔ Le taux de CO<sub>2</sub> visé dans chaque salle est de 800 ppm et ne devra pas dépasser 1300 ppm (seuil indicatif donné par le règlement sanitaire départemental).
- ➔ L'indice de confinement doit être inférieur à 3 pour toutes les salles (mesures réalisées en OPR suivant décret n°2015-1000 du 17 Aout 2015 sur la surveillance de la QAI en ERP).

### 3.2.8 POLLUTION DES SOLS

La pollution d'un site résulte du stockage de déchets ou de l'infiltration de substances toxiques dans le sol (fuites, épandage, retombées de rejets atmosphériques...).

Plusieurs sites BASIAS sont recensés à proximité de la parcelle du lycée (identifiés au paragraphe 2.3 du présent document).

- ➔ SOLPOL a réalisé des diagnostics de pollution des sols ; le plus récent date de décembre 2024. L'EQRS (Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) réalisée a indiqué des concentrations mesurées dans le milieu eaux souterraines (anomalies en métaux lourds dans les sols et concentrations en HAP, BTEX et hydrocarbures dans la nappe) qui sont compatibles avec l'ensemble des usages projetés par le projet. Des recommandations sont cependant émises.

#### Diagnostic pollution : (Rapport SOLPOL 241029\_v1\_EQRS\_ROMAINVILLE - RIF)

Risque par contact direct, possibles avec les terres en place en raison d'anomalies en hydrocarbures ; risques pouvant être minimisés par la réalisation d'un recouvrement des zones de pleine terre (terre végétale ou remblais d'apport sains sur une épaisseur minimale de 30 cm au droit des espaces paysagers ou par un recouvrement de type dalle béton, enrobé ou dalle engazonnée ), afin de s'affranchir des risques potentiels liés à la présence des métaux lourds dans les sols au droit des espaces extérieurs projetés.

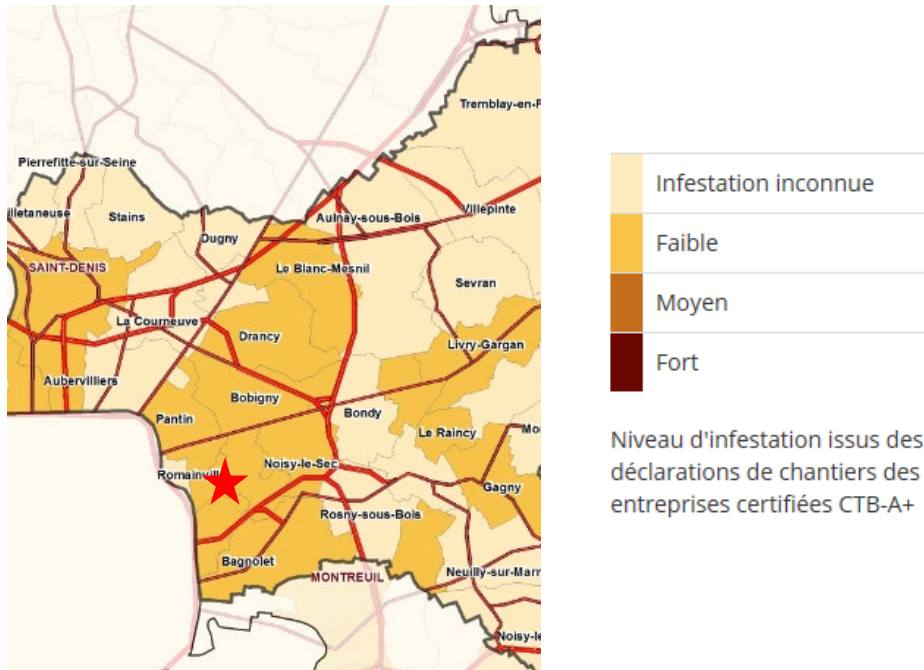
Risque par ingestion (ingestion d'eau contaminée) : interdiction de mise en place de puits pour une alimentation en eau potable et un usage d'irrigation au droit du site.

Les terres du site pourront être réutilisées dans le cadre du projet d'aménagement, sous réserve de validation géotechnique et du respect des recommandations de recouvrement présentées ci-dessus.

#### Diagnostic amiante : (48488-1 AMI\_DAAT-extérieur)

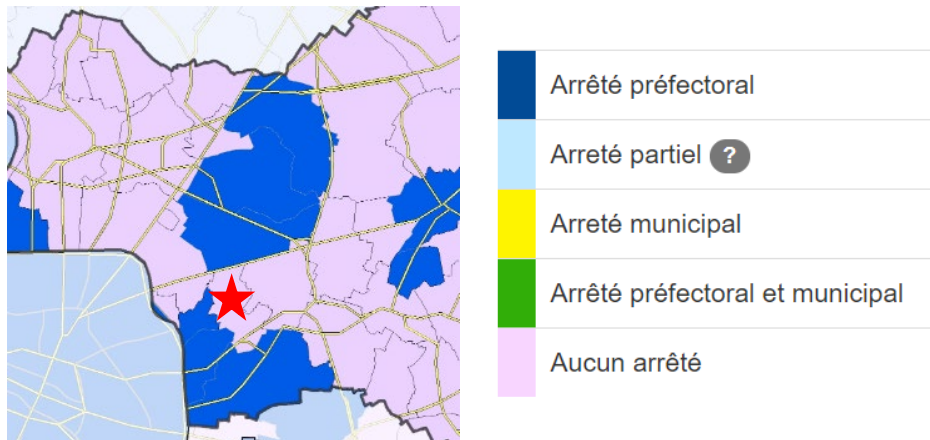
Après analyse, aucune amiante n'est contenue dans des produits sur le site.

### 3.2.9 RISQUES TERMITES



Risque termite dans le département de Seine-Saint-Denis - Source : <https://termite.com.fr/>

Le niveau d'infestation est faible sur la commune de Romainville. Il n'existe pas d'arrêté préfectoral :



Arrêtés préfectoraux dans le département de Seine-Saint-Denis - Source : <https://termite.com.fr/>

## 3.3 RISQUES TECHNOLOGIQUES

### 3.3.1 ICPE

Aucune installation classée ne se trouve à moins de 500 m de la parcelle du futur lycée mais une usine non Seveso est située dans un rayon d'un km (Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)). L'établissement inclus dans le rayon est : **WIPELEC** situé 21 rue des Oseraies (93230) : 750 m à pied

- ➔ Cette usine n'étant pas classée Seveso, la parcelle ne fait pas l'objet de restrictions quant à son aménagement. Par ailleurs, la commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

### 3.3.2 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Le plan des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) concernant le territoire communal figure en annexe du PLU :



Extrait du plan SUP de la commune de Romainville – Source : [www.romainville.fr](http://www.romainville.fr)

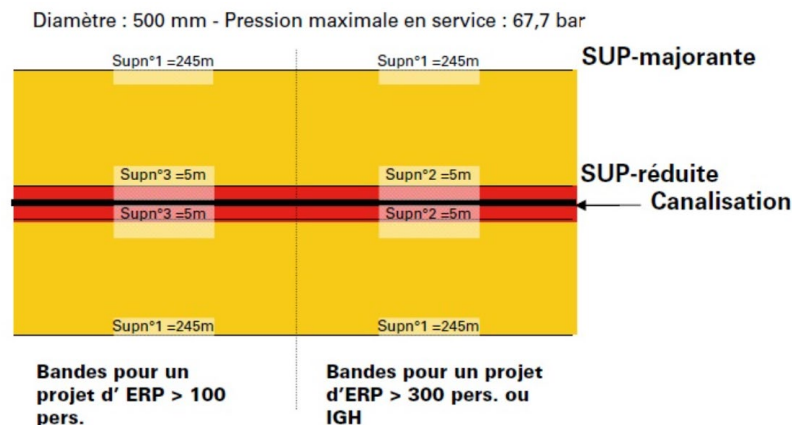
D'après celui-ci, plusieurs servitudes d'utilité publique sont recensées sur la future parcelle du nouveau lycée (identifiée par le point rouge, et délimitée par les plots bleu clair).

Ces servitudes sont de plusieurs types :

- Servitude de protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques. Cela entraîne :
  - o Une interdiction aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre (art. R. 30 du code des postes et des télécommunications).
  - o L'obligation d'obtenir l'autorisation préalable à la mise en exploitation de toute installation électrique figurant sur une liste interministérielle (art. 60 du code des postes et des télécommunications, arrêté interministériel du 21 août 1953 et arrêté interministériel du 16 mars 1962).
- Servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de rémission exploités par l'Etat. La parcelle se trouve dans un secteur ou une zone secondaire de dégagement. Les obligations passives sont donc les suivantes :
  - o Limitation, dans les zones primaires et secondaires et dans les secteurs de dégagement, de la hauteur des obstacles. En général le décret propre à chaque centre renvoie aux cotes fixées par le plan qui lui est annexé.
  - o Interdiction, dans la zone spéciale de dégagement, de créer des constructions ou des obstacles au-dessus d'une ligne droite située à 10 mètres au-dessous de celle joignant les aériens d'émission ou de réception sans, cependant, que la limitation de hauteur imposée puisse être inférieure à 25 mètres (art. R.23 du code des postes et des télécommunications).
- Au sud de la parcelle, le long de la rue Marcel Ethis : Servitudes de type I3 : **servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz**. La parcelle se trouve donc dans le périmètre de servitude de maîtrise de l'urbanisation à proximité des canalisations de gaz. Cela laisse les droits résiduels suivant au propriétaire de la parcelle :

- Les propriétaires dont les terrains sont traversés par une canalisation de transport de gaz (servitude de passage) conservent le droit de les clore ou d'y élever des immeubles à condition toutefois d'en avertir l'exploitant.
- En ce qui concerne plus particulièrement les travaux de terrassement, de fouilles, de forage ou d'enfoncement susceptibles de causer des dommages à des conduites de transport, leur exécution ne peut être effectuée que conformément aux dispositions d'un arrêté-type pris par le ministre de l'Industrie.

Le site du projet se trouve théoriquement dans sur SUP n°1, soit à plus de 5m de la canalisation I3 selon la règle ci-dessous :



*Schéma de la définition des numéros de SUP – source : <https://aida.ineris.fr/reglementation/note-technique-070116-relative-a-linstitution-servitudes-dutilite-publique-prenant-0>*

Ainsi,

#### **Servitudes d'utilité publique d'effets**

En application du Code de l'Environnement, chapitre V du Titre V et du Livre V, un arrêté préfectoral public (SUP) d'effets pour la maîtrise de l'urbanisation associées aux ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.

En application des dispositions de l'article R.555-30 du code de l'environnement, les règles de servitude sont les suivantes :

**Zone SUP n°1** : La délivrance d'un permis de construire relatif à un établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes et/ou à un immeuble de grande hauteur, est subordonnée à la fourniture d'une analyse de compatibilité.

Ainsi, cette analyse de compatibilité, mentionnée à l'article R. 431-16 du code de l'urbanisme, doit faire état de la compatibilité du projet de construction ou d'extension de l'ERP ou de l'IGH concerné, avec l'étude de dangers fournie par le gestionnaire de la canalisation (*CERFA N° 15016\*01 : Formulaire de demande des éléments utiles de l'étude de dangers d'une canalisation de transport en vue d'analyser la compatibilité d'un projet d'établissement recevant du public (ERP) ou d'un projet d'immeuble de grande hauteur (IGH) avec cette canalisation*).

La procédure d'analyse de la compatibilité de la construction ou de l'extension de l'ERP ou de l'IGH avec la canalisation est conduite en amont du dépôt de la demande du permis de construire. Il appartient en effet au demandeur d'obtenir les avis requis au titre de cette procédure. L'analyse de compatibilité jointe à la demande de permis de construire doit ainsi être accompagnée de l'avis favorable du transporteur. Cet avis peut être favorable sous réserve de réalisation de mesures de protection de la canalisation à la charge du pétitionnaire.

En cas d'avis défavorable du transporteur, l'avis favorable du préfet rendu au vu de l'expertise mentionnée au III de l'article R555-31 du code de l'environnement sera requis.

L'analyse de compatibilité est établie conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 5 mars 2014.

*Extrait de la Notice servitudes – source : PLU d'Est Ensemble*

Cependant, l'astérisque sur « I3 canalisation de gaz à haute pression » dans la légende signifie :

*La position de l'ouvrage représenté ne permet pas de s'affranchir des obligations réglementaires relatives aux travaux à proximité d'ouvrages enterrés, aériens ou subaquatiques. Pour tous travaux à proximité d'ouvrages enterrés, subaquatiques et aérien, il est obligatoire de consulter le guichet unique et d'effectuer auprès du ou [des] opérateur(s) de réseaux concerné(s), une déclaration de travaux (DT) et une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) conformément aux dispositions du code de l'environnement"*

Source : (DRIEA/UD93, 2019)

Donc, il est obligatoire de consulter le guichet unique, de constituer un DT et une DICT avant travaux.

- ➔ La parcelle devra respecter les effets des servitudes d'utilité publique identifiées, soit pour résumer : il faut avertir l'exploitant de la canalisation de transport de gaz avant réalisation, la hauteur maximale du bâtiment ne doit pas dépasser 25m, il faut contacter le guichet unique et réaliser une déclaration de travaux, une DICT selon les dispositions du code de l'environnement, et réaliser une analyse de compatibilité entre le projet ERP et la canalisation.

### **3.3.3 RISQUE PYROTECHNIQUE**

Aucune installation présentant un risque pyrotechnique n'est installée à proximité de la parcelle du site.

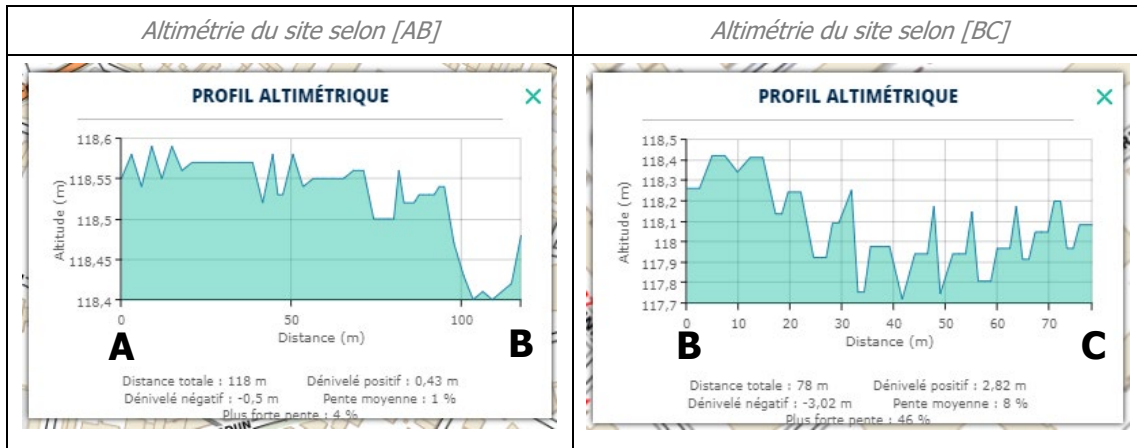
### **3.3.4 RISQUE NUCLEAIRE**

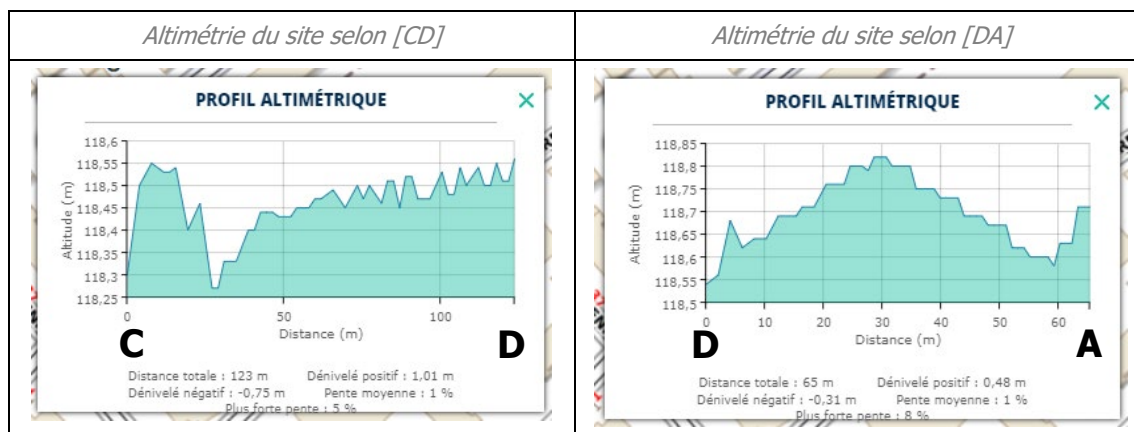
Le risque nucléaire est un risque existant pour la parcelle du projet, car il y a une installation nucléaire à 20km du projet : Le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives - Site de Fontenay-aux-Roses, 18 Rte du Panorama, 92260 Fontenay-aux-Roses. Cependant, aucune prescription n'est à prendre en compte pour le projet.

# 4. MILIEU PHYSIQUE

## 4.1 TOPOLOGIE / NATURE DU SOL / HYDROLOGIE

### 4.1.1 TOPOLOGIE





Source : <https://www.geoportail.gouv.fr>

#### 4.1.2 NATURE DU SOL

Plusieurs sondages ont été réalisés non loin de la parcelle du site. Le sondage le plus proche et le mieux renseigné à proximité de la parcelle est le suivant :



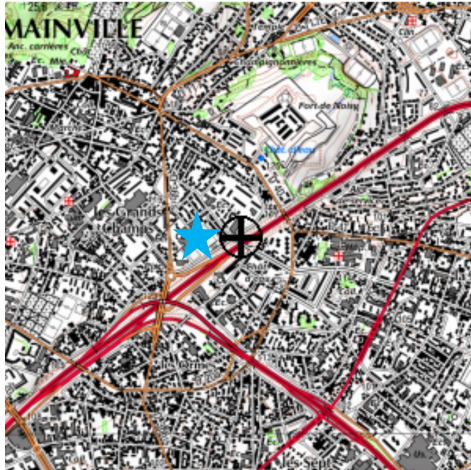
Localisation du sondage BSS000NNGF et de la parcelle (étoile bleue) – Source : infoterre.brgm.fr

Nombre de niveaux : 3

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 2 m	REMBLAIS	QUATERNAIRE
De 2 à 4,8 m	CALCAIRE DE BRIE	STAMPIEN-INF-NS
De 4,8 à 10 m	MARNES VERTES	STAMPIEN-INF-NS

Résultats du sondage BSS000NNGF - Source : infoterre.brgm.fr

Un autre sondage plus profond (28.6 m) à proximité de la parcelle est le suivant :



Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 2,5 m	CALCAIRE DE BRIE	QUATERNAIRE
De 2,5 à 10,5 m	MARNES VERTES	STAMPIEN-INF-NS
De 10,5 à 23,1 m	MARNES INFRAGYPSEUSES	LUDIEN
De 23,1 à 28,6 m	PREMIERE MASSE DU GYPSE	LUDIEN

Localisation du sondage BSS000NNFS et de la parcelle (étoile bleue) – Source : infoterre.brgm.fr

Nombre de niveaux : 4

Résultats du sondage BSS000NNFS - Source : infoterre.brgm.fr

L'étude géotechnique réalisée par le bureau d'études SAGA en août 2024 a confirmé ces différents terrains traversés au niveau du site :

▪ **Terrains traversés :**

Sous une couche de *Gazon synthétique* ou d'*Enrobé bitumineux* et de *Béton* de 0,10 à 0,25 m d'épaisseur en moyenne, le contexte géotechnique du site reconnu est le suivant :

Formation	Base de la formation		Nature lithologique	Compacité
	m/TN	NGF		
<i>Remblais</i>	-0,55 / -2,70	118,16 / 115,89	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argile sablo-graveleuse, sable graveleux à marne argileuse marron grisâtre, rougeâtre, verdâtre à jaunâtre avec cailloutis et brique</li> <li>- Sols intermédiaires de classe GTR « I2 », à sableux de classe GTR « S4 », sensibles à l'eau avec des chutes de portance et de consistance lorsque la teneur en eau augmente</li> <li>- Horizon peu perméable ou de faible perméabilité</li> <li>- La présence de surépaisseurs locales n'est pas à exclure</li> </ul>	Faible à élevée
<i>Formation de Brie</i>	-3,80 / -4,50	114,83 / 114,21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remontée sableuse fin légèrement argileux, marneuse à marno-calcareuse marron beige avec cailloutis calcaires</li> <li>- Peut contenir des blocs et/ou bancs indurés de calcaire</li> <li>- Sols fins de classe GTR « F2 » à « F4 », sensibles à l'eau</li> <li>- Renferme des niveaux argileux sensibles au phénomène de retrait/gonflement</li> </ul>	Moyenne à très élevée
<i>Argile verte de Romainville</i>	-10,10 / -10,50	108,59 / 108,37	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remontée argileuse verdâtre</li> <li>- Sols fins de classe GTR « F4 », sensibles à l'eau</li> <li>- Formation sensible au phénomène de retrait/gonflement</li> </ul>	Moyenne à élevée
<i>Marnes supragypseuses</i>	< -20,01	< 98,68	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remontée marneuse et argileuse beige grisâtre et bleutée</li> <li>- Renferment des niveaux calcaires indurés</li> </ul>	Elevée à très élevée

### 4.1.3 HYDROLOGIE

L'assainissement sur le site du projet, à exutoire, est de type unitaire : les eaux de pluie mélangées à des eaux usées doivent être acheminées, lors des pluies fréquentes, vers les stations d'épuration. Les bassins sont alors utilisés pour intercepter le maximum d'effluents, puis vidangés à petit débit en évitant les déversements d'eau polluée vers les rivières pendant leur écoulement vers la station d'épuration (source PLU d'Est Ensemble).

Aucune masse d'eau d'intérêt souterraine n'est à proximité du site. L'aqueduc de la Dhuis passe non loin du site du projet, cependant il n'alimente plus que Disneyland Paris, et une petite partie pour Paris. De plus, le seul réseau hydrographique de surface du territoire encore présent est le canal de l'Ourcq ; aucune autre masse d'eau d'intérêt de surface n'est à repérer à proximité du site.

Une étude hydrologique a été réalisée par le bureau d'étude HydPoll en septembre 2024. Voir en annexe.

Une étude géotechnique G2-AVP a été réalisée par le bureau d'études SAGA en août 2024. Des relevés d'eau et des sondages ont permis d'identifier une nappe peu profonde, pouvant remonter en périodes pluvieuses. Afin de déterminer les niveaux de référence de la nappe au droit du site en phases chantier et définitive et en particulier les Niveaux des Plus Hautes Eaux (PMHE), d'occurrences décennale (NPHE10ans) et centennale (NPHE100ans= Eaux Exceptionnels (EE)), un suivi piézométrique associé à une étude hydrogéologique est recommandé.

Dans le cadre de cette étude, 5 essais de perméabilité témoignent de sols peu perméables ou de faible perméabilité. Compte tenu de la sensibilité à l'eau des sols superficiels, les ouvrages d'infiltration devront être éloignés suffisamment (> 5,0 m) des constructions projets afin d'éviter toute impact sur ces dernières.

## 4.2 CLIMAT

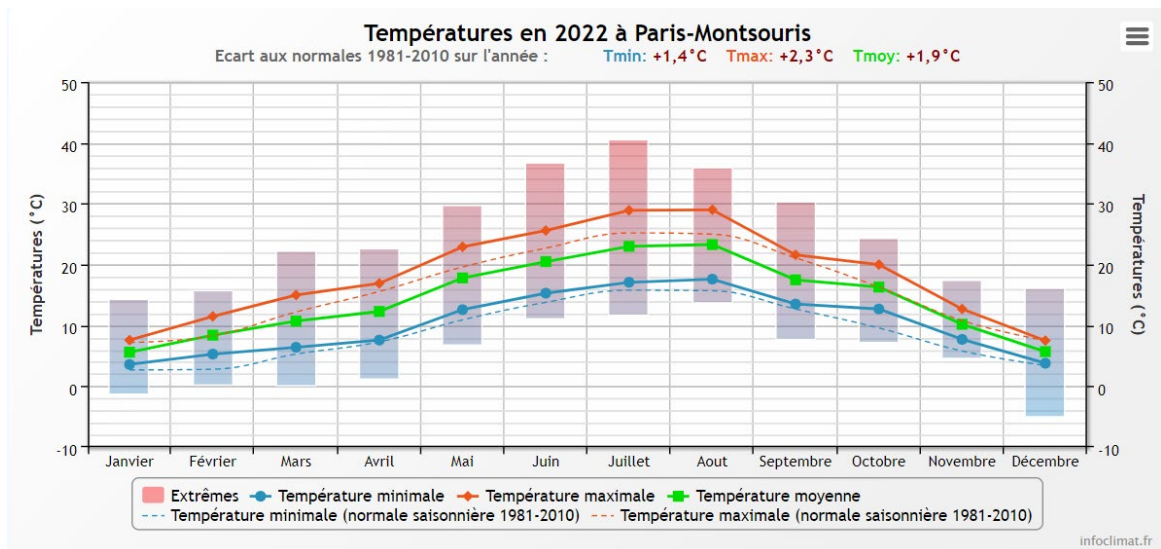
### 4.2.1 GENERALITES

Le climat de Romainville est de type océanique dégradé. Il se caractérise par des hivers doux, des étés plutôt frais, des pluies de même importance en toute saison, plus faibles que sur les côtes.

La zone climatique de Romainville est **H1a**. La station météorologique la plus proche est celle de Montsouris.

### 4.2.2 TEMPERATURES ET DJU

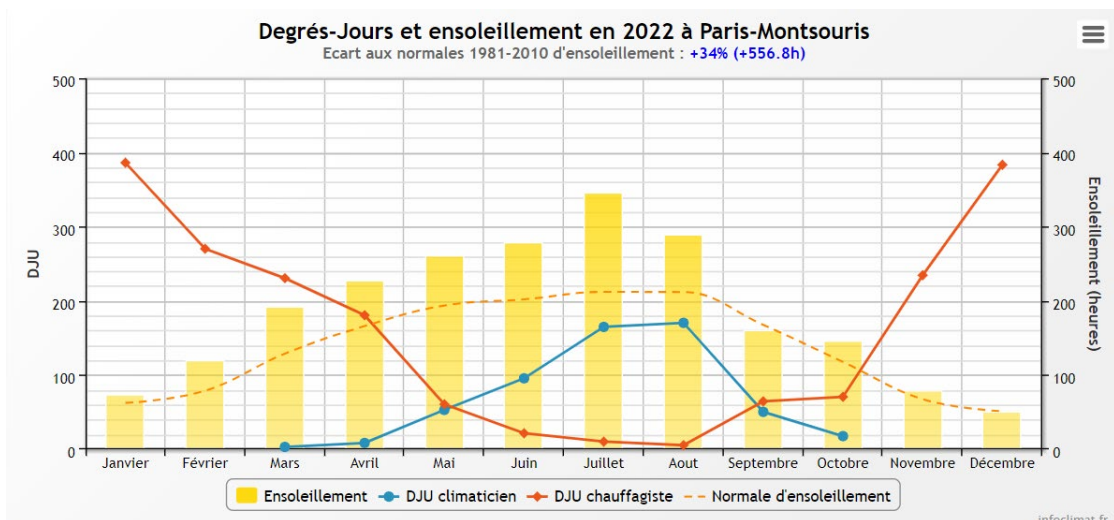
La température moyenne annuelle est de 14.3 °C en 2022 et de 12.4°C sur la période 1981-2010.



Températures mensuelles en 2022 à Montsouris - Source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr)

#### 4.2.3 ENSOLEILLEMENT ET MASQUES

La durée d'insolation moyenne est d'environ 2258 h en 2022, et de 1661.6h sur la période 1981-2010.

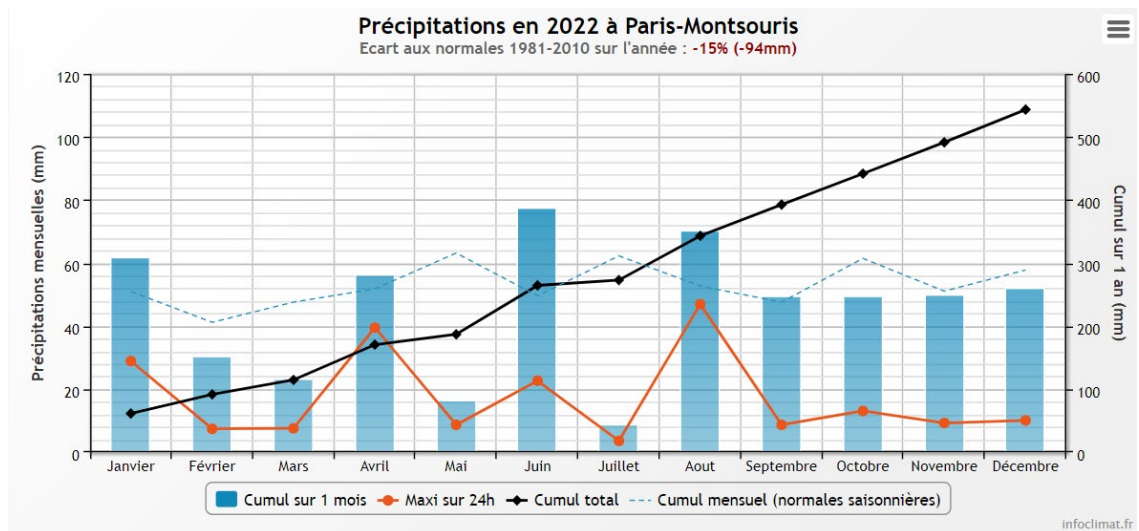


Ensoleillement mensuel en 2022 à Paris-Montsouris - Source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr)

- ➔ Le confort thermique des locaux en mi-saison et en été devra faire l'objet d'une attention toute particulière par la mise en place de protections solaires efficaces en fonction des orientations et homogène selon les niveaux : Protections fixes ou mobiles horizontales en façade Sud, fixes ou mobiles verticales en façades Est et Ouest, mobiles au Nord. Le recours à des systèmes de ventilation naturelle en période estivale pourra être proposés.

#### 4.2.4 PLUVIOMETRIE

La hauteur annuelle des précipitations en 2022 est de 543.4 mm, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (900 mm).

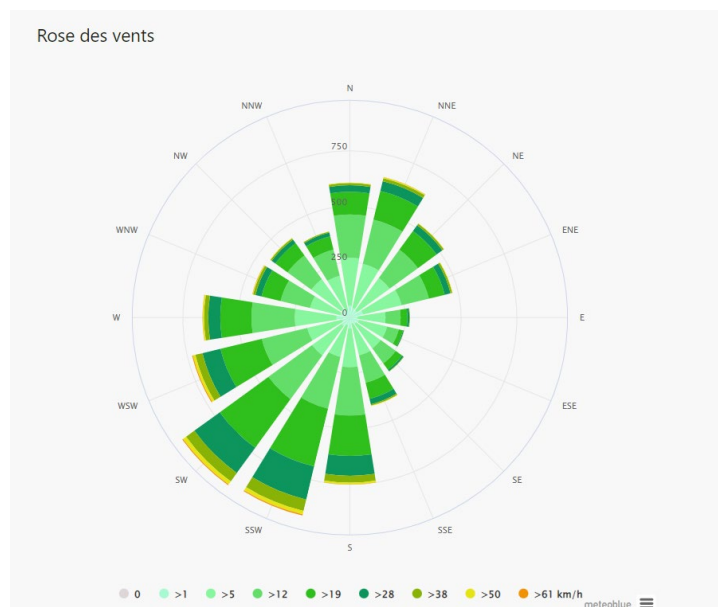


Précipitations mensuelles en 2022 à Montsouris - Source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr)

➔ La pluviométrie est propice à une récupération des eaux pluviales.

#### 4.2.5 ROSE DES VENTS

Les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est dans une moindre mesure.



Rose des vents simulée pour Romainville – Source : [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

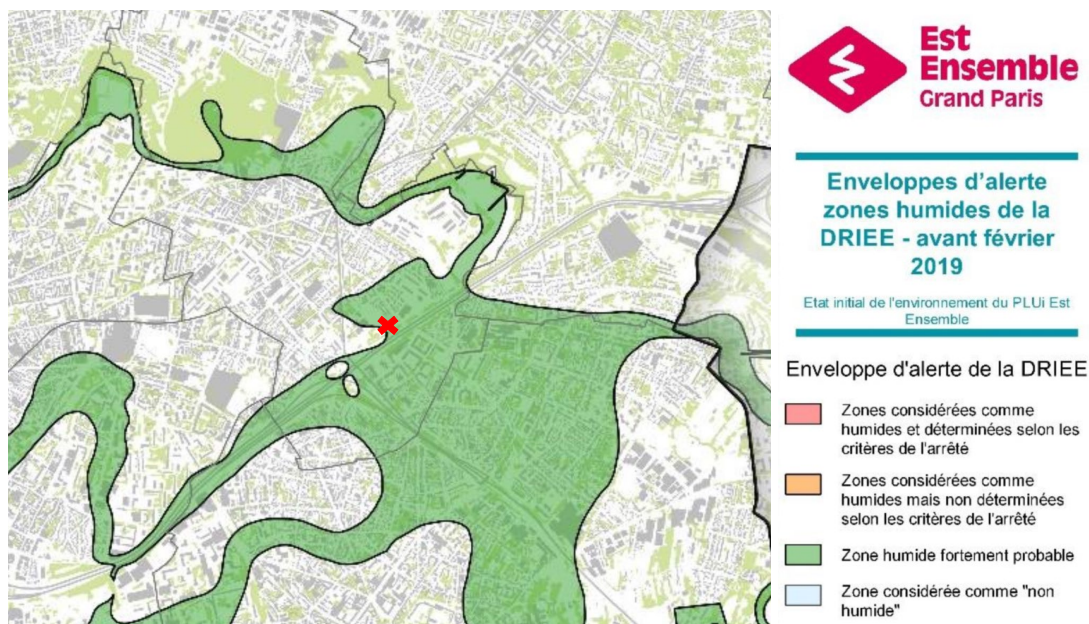
➔ Les accès aux bâtiments et espaces extérieurs devront être protégés des vents dominants (Sud-Ouest majoritairement).

### 4.3 ECOSYSTEME

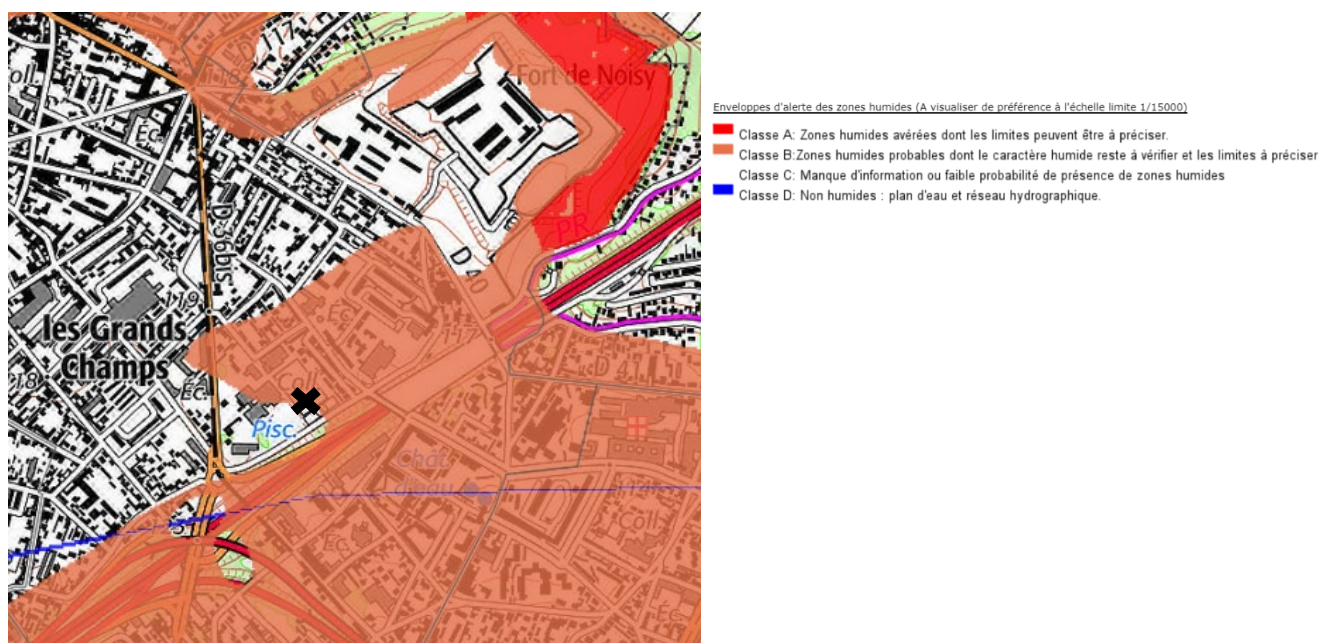
#### 4.3.1 ESPACES PROTEGES (PARC NATUREL REGIONAL, ESPACE NATUREL SENSIBLE, ZNIEFF, ZONES HUMIDES, SITES NATURELS INSCRITS, ...)

- ➔ La parcelle du lycée n'est pas située dans un espace naturel sensible de type ZNIEFF, Espace Naturel Sensible, Parc naturel régional, sites naturels inscrits, etc. (Source : <https://www.geoportail.gouv.fr>).

Les cartes suivantes présentent les enveloppes d'alerte des zones humides du Grand Est. Le site du projet de lycée est situé dans une zone humide fortement probable, dont le caractère reste à vérifier et les limites à préciser.



Plan de l'enveloppe d'alerte de la DRIEE présentant les potentielles zones humides, avec localisation du site du projet en rouge – source PLU Est Ensemble



Cartographie des enveloppes d'alerte des zones humides avérées et potentielles, avec repérage du site du projet (croix noire) – source DRIEAT IDF (<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/>)

Un pré-diagnostic écologique a été réalisé par Systra et d'après les critères habitats et sol, aucune zone humide n'est présente sur le site.

## Conclusion sur les zones humides



Aire d'étude rapprochée

**Critère sol (sondages pédologiques)**

- Non humide
- Indéterminé

**Critère habitats**

- Non caractéristique

**Zone humide**

- Non humide

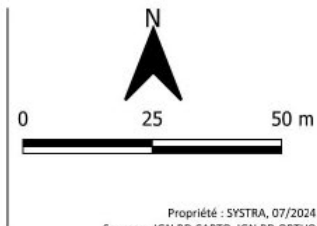


Figure 13 : Conclusion sur les zones humides (SYSTRA, 2024)

➔ **Aucun enjeu.**

### 4.3.2 FAUNE ET FLORE

Les espèces animales et végétales recensées sur Romainville sont décrites dans le document du PLU d'est Ensemble, 2.2 Etat initial environnement (p333 à 355).

Un pré-diagnostic écologique a été réalisé par Systra. Aucun enjeu pour la faune et la flore.

### 4.3.3 ESPECES VEGETALES PRECONISEES

- ➔ Ci-dessous la liste d'espèces préconisées (et validée par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien) pour les plantations en Ile de France :

Liste des arbres préconisés pour l'Île-de-France		
Nom latin	Nom vernaculaire	Sols
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	neutres et riches
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	humides
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	acides, plutôt secs
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	frais à humides, plutôt acides
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	neutres
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun	pauvres, sableux, acides à neutres
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	acides ou calcaires, frais bien drainés
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal	Calcaires subspontanée
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	neutres
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	frais
<i>Prunus avium</i>	Prunier merisier	neutres
<i>Pyrus cordata</i>	Poirasse	Plutôt humide
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Poirier sauvage	argileux
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	plutôt acides et secs
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	calcaires
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	riches et frais
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	acides
<i>Sorbus torminalis</i>	Sorbier alisier	secs et plutôt calcaires
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	riches, neutres ou peu calcaires
<i>Ulmus glabra</i>	Orme glabre	frais
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	riches et frais

*Liste d'espèces préconisées pour les plantations en Île de France*

Figurent également la liste :

- des arbustes
- de lianes
- des arbrisseaux
- des plantes herbacées de sous-bois
- des plantes de prairie humide
- des plantes de zones humides
- des fruitiers.

La liste des espèces végétales considérées comme potentiellement envahissante en Ile de France est la suivante :

Nom latin	Nom vernaculaire	Milieux
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	terrestres
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambroisie à feuilles d'Armoise	terrestres
<i>Azolla filiculoides</i>	Azolla fausse-fougère	aquatiques
<i>Bidens frondosa</i>	Bident à fruits noirs	terrestres
<i>Egeria densa</i>	Elodée dense	aquatiques
<i>Elodea canadensis</i>	Elodée du Canada	aquatiques
<i>Elodea nuttallii</i>	Elodée à feuilles étroites	aquatiques
<i>Epilobium ciliatum</i>	Epilobe cilié	terrestres
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Berce du Caucase	terrestres
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Hydrocotyle fausse-renoncule	aquatiques
<i>Impatiens balfourii</i>	Balsamine de Balfour	terrestres
<i>Impatiens capensis</i>	Balsamine du Cap	terrestres
<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamine de l'Himalaya	terrestres
<i>Lagarosiphon major</i>	Grand lagarosiphon	aquatiques
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	aquatiques
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs	aquatiques
<i>Ludwigia peploides</i>	Jussie	aquatiques
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté	terrestres
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	terrestres
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif	terrestres
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	terrestres
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Renouée de Sakhaline	terrestres
<i>Reynoutria x bohémica</i>	Renoué de Bohème	terrestres
<i>Rhododendron ponticum</i>	Rhododendron des parcs	terrestres
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	terrestres

Liste des espèces végétales considérées comme envahissantes en Île-de-France

On pourra s'orienter vers le label Végétal Local de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.

Ce label garantit pour les plantes, arbres et arbustes sauvages :

1/ leur provenance locale au regard d'une carte des régions d'origine, avec une traçabilité complète depuis le site de collecte en milieu naturel.

2/ la prise en compte de la diversité génétique d'origine dans les lots de plantes et d'arbres porteurs du signe de qualité.

3/ une conservation de la ressource (plantes et arbres mères) dans le milieu naturel, malgré les collectes.

La liste des espèces et pépinières labélisées est disponible sur le site web:

[http://www.fcbn.fr/tableau-d-especes\\_labellisees?field\\_nom\\_origine\\_value=Bassin%20parisien%20Nord&field\\_nom\\_espece\\_value=&field\\_producteur\\_value=&field\\_type\\_de\\_produit\\_value=&order=field\\_producteur&sort=asc](http://www.fcbn.fr/tableau-d-especes_labellisees?field_nom_origine_value=Bassin%20parisien%20Nord&field_nom_espece_value=&field_producteur_value=&field_type_de_produit_value=&order=field_producteur&sort=asc)

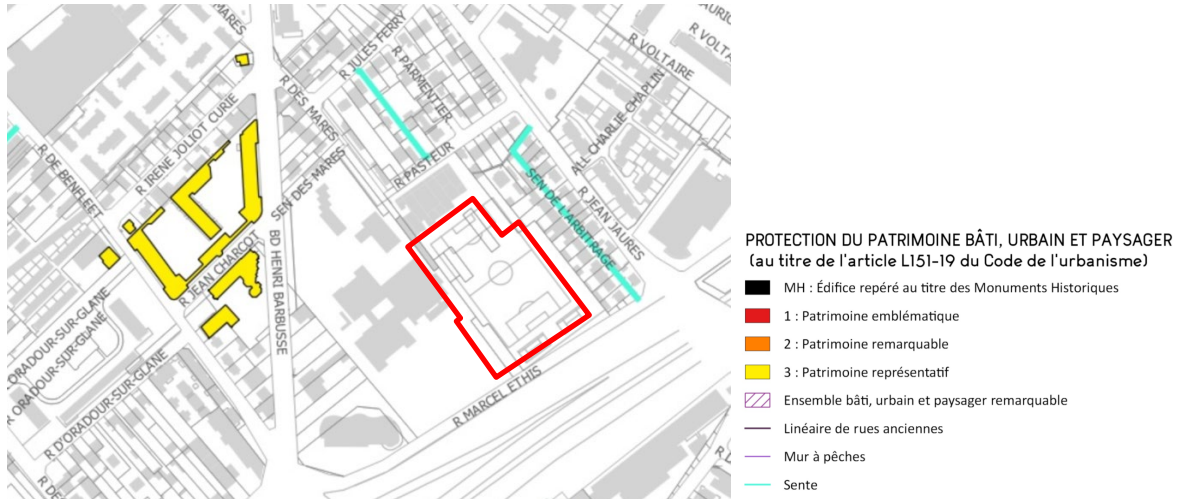


- ➔ Le site ne fait pas partie d'une zone d'intérêt écologique particulier.
- ➔ Les espèces mises en place ne devront pas être graminées ou des espèces sensibles vis-à-vis des pathologies liées au pollen. Les espèces indigènes sont recommandées.
- ➔ Pour la flore, la faune et les habitats, les enjeux sont considérés comme faibles sur le site. Aucune mesure à mettre en place d'après le pré-diagnostic écologique Systra (Rapport\_écologique\_Romainville\_VF).

# 5. MILIEU HUMAIN

## 5.1 ENVIRONNEMENT BÂTI ET HUMAIN

### 5.1.1 ZONE DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER



Plan de zonage du Patrimoine - Source : PLU Est Ensemble.

Aucun patrimoine bâti, urbain et paysager n'est identifié sur le site du projet (repéré en rouge). Cependant, au-delà de la parcelle des sentes et des bâtiments de patrimoine représentatif sont repérés.

Le patrimoine représentatif consiste en plusieurs bâtiments dont la valeur patrimoniale a été constatée. Ils font l'objet d'un simple repérage sans aucune mesure de protection.

La Sente de l'Arbitrage, parallèle à la Rue Parmentier, et la Via Jules Ferry perpendiculaire à la rue Pasteur, font l'objet d'une protection particulière au vu de leurs intérêts patrimoniaux au titre des dispositions de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme. Les règles protégeant une sente sont applicables sur la sente, et dans une bande de 4 mètres par rapport à son alignement. Le projet est situé à 16m de ces sentes, à son point le plus proche ; donc il n'y aucune disposition appliquée au projet.

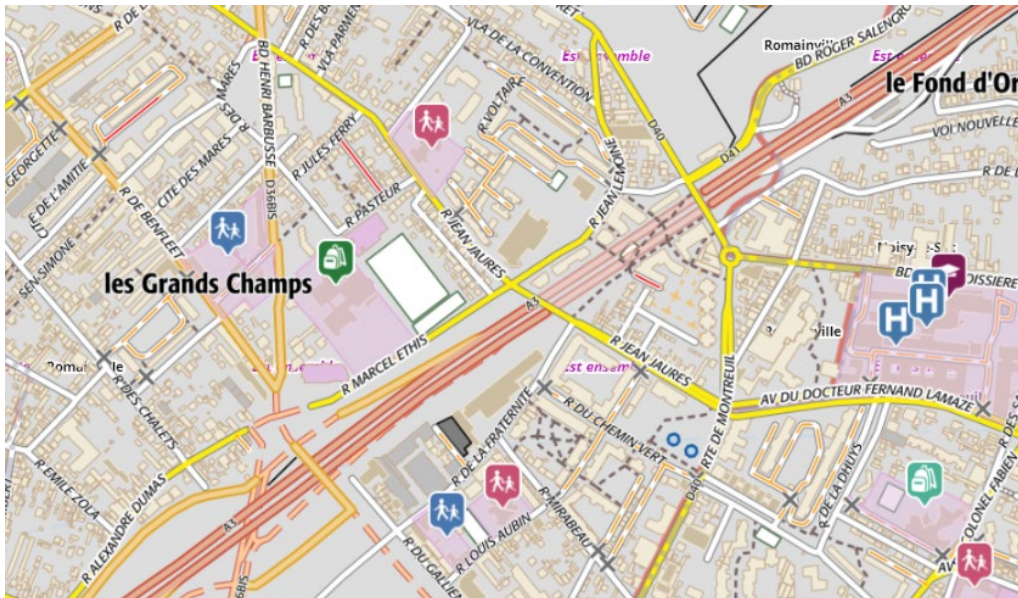
Distance entre les sentes (périmètre de 4m identifié par le rectangle vert) et le projet

➔ Aucune incidence de protections patrimoine sur le projet.



### 5.1.2 ETABLISSEMENTS SENSIBLES

Plusieurs établissements sensibles sont repérés à proximité du site dont plusieurs établissements scolaires (écoles maternelles, écoles élémentaires, collèges), un hôpital. Trois établissements scolaires sont en proximité immédiate avec le futur lycée : le Collège Gustave Courbet, l'Ecole élémentaire Jean Charcot et l'école maternelle publique Charlie Chaplin. Des mesures de protections diverses seront à appliquer pour prévenir ces établissements au public sensible des nuisances créées lors du futur chantier, en particulier les nuisances sonores.



➔ Charte Chantier à faibles nuisances à mettre en place pendant le chantier

### 5.1.3 ARCHEOLOGIE

➔ Aucun vestige archéologique n'a été retrouvé sur le territoire du site (Source : [www.inrap.fr](http://www.inrap.fr)).

### 5.1.4 VOISINAGE / COHABITATION

A l'est de la parcelle se trouve une bande de maisons individuelles accolées et leurs jardins ; au nord se trouve le gymnase actuel et également des habitations le long de la rue Pasteur. Le Collège Gustave Courbet se trouve à l'ouest du futur lycée. Au sud du projet se trouve la rue Marcel Ethis et le muret de séparation avec l'autoroute A3.

### 5.1.5 PROJET URBAIN FUTUR

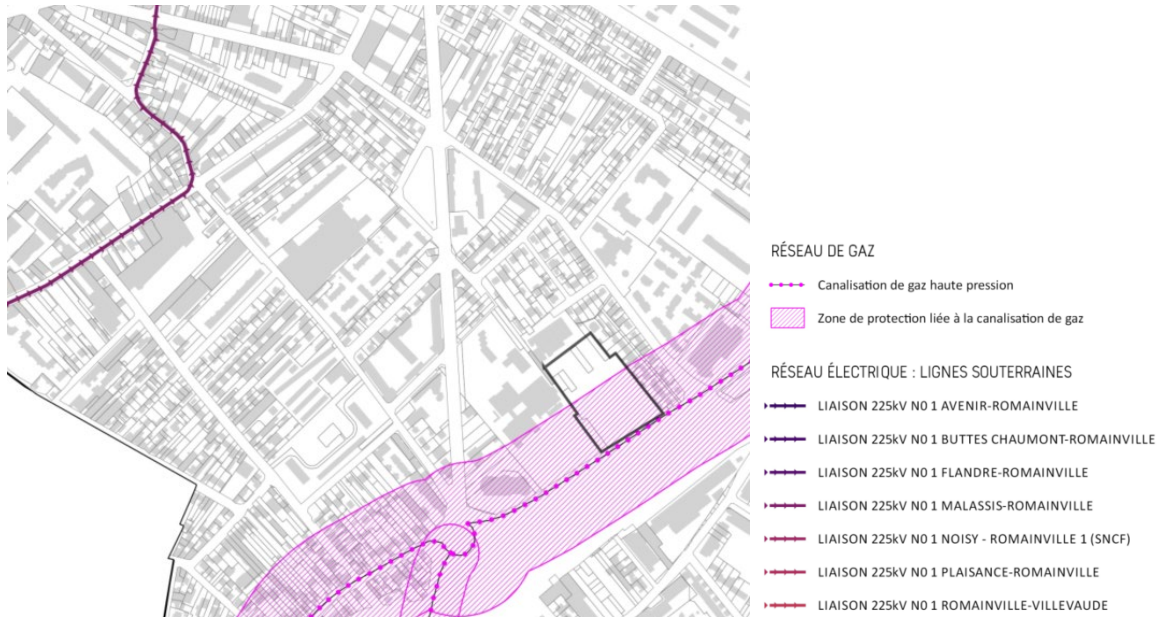
Le prolongement futur de la ligne de tramway T1, ainsi que celui de la ligne de métro 11 passeront aux alentours du futur lycée. Aucun autre projet futur n'est connu à ce jour.

## 5.2 RESEAUX

Voir le diagnostic réseaux réalisé par le bureau d'étude B3E.

### 5.2.1 ELECTRICITE ET GAZ

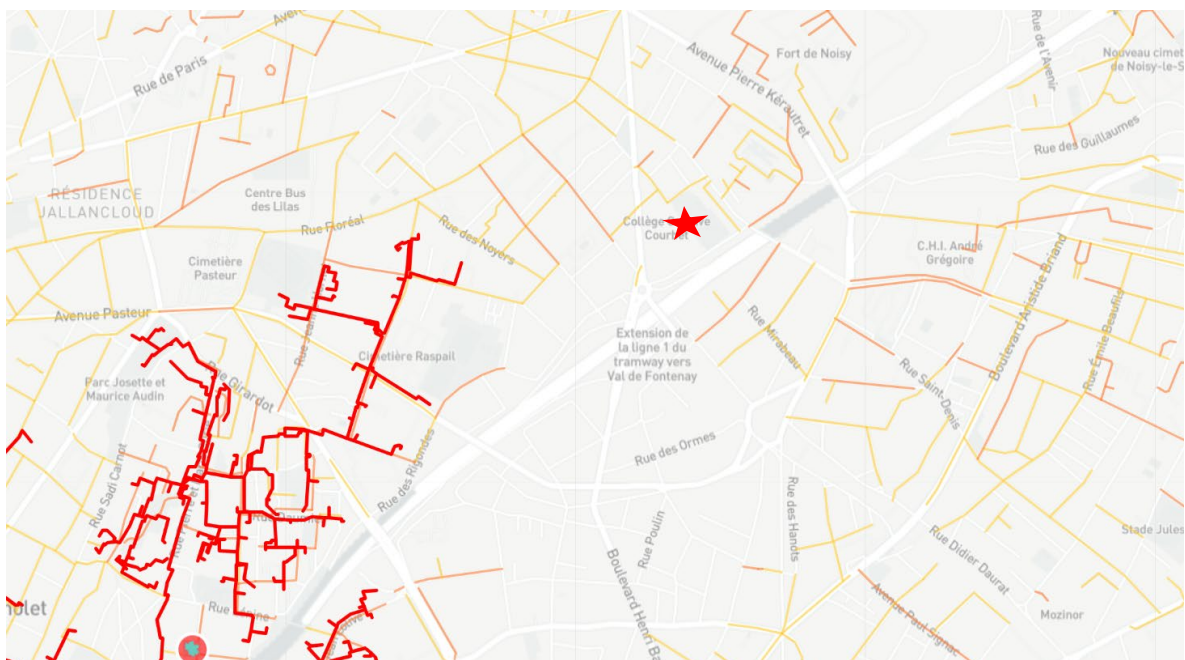
GRT Gaz est responsable du réseau de gaz à proximité du site. RTE est responsable du réseau d'électricité à proximité du site.






Extrait du réseau d'électricité et de gaz du Romainville – Source : PLU d'Est Ensemble

- ➔ Une canalisation de gaz à haute pression est située le long de la rue Marcel Ethis bordant le sud du site du projet. La parcelle se trouve ainsi dans une zone de protection liée à la canalisation de gaz. Les mesures conservatrices liées à cette zone seront à prendre en compte (voir paragraphe 3.3.2).
- ➔ La parcelle n'est pas traversée par des lignes à haute ou très haute tension. La ligne électrique la plus proche (225 kV) est située à environ 490m du site (Source : PLU d'Est Ensemble). Aucune mesure particulière n'est à prescrire.
- ➔ Un diagnostic réseaux a été réalisé par le bureau d'études B3E.

### 5.2.2 RESEAU DE CHALEUR



-  Réseau possédant un mix énergétique supérieur à 50% d'énergies renouvelables et de récupération
  -  Potentiel de densité thermique supérieur à 1,5 MWh par mètre linéaire
  -  Potentiel de densité thermique supérieur à 4,5 MWh par mètre linéaire
- Source potentiels thermiques : Etude SETEC 2015

Carte du réseau de chaleur existant et des réseaux prospectifs (source : carto.viaseva.org)

Le réseau de chaleur de la ville de Bagnolet SDCB se déploie non loin du site du projet. Le mix énergétique de ce RCU est composé de biomasse à hauteur de 57% et de gaz naturel (43%). La part d'EnR dans la production de ce réseau est donc de 57%.

(Source : <https://www.rezomee.fr/bagnolet/mix-energetique>)

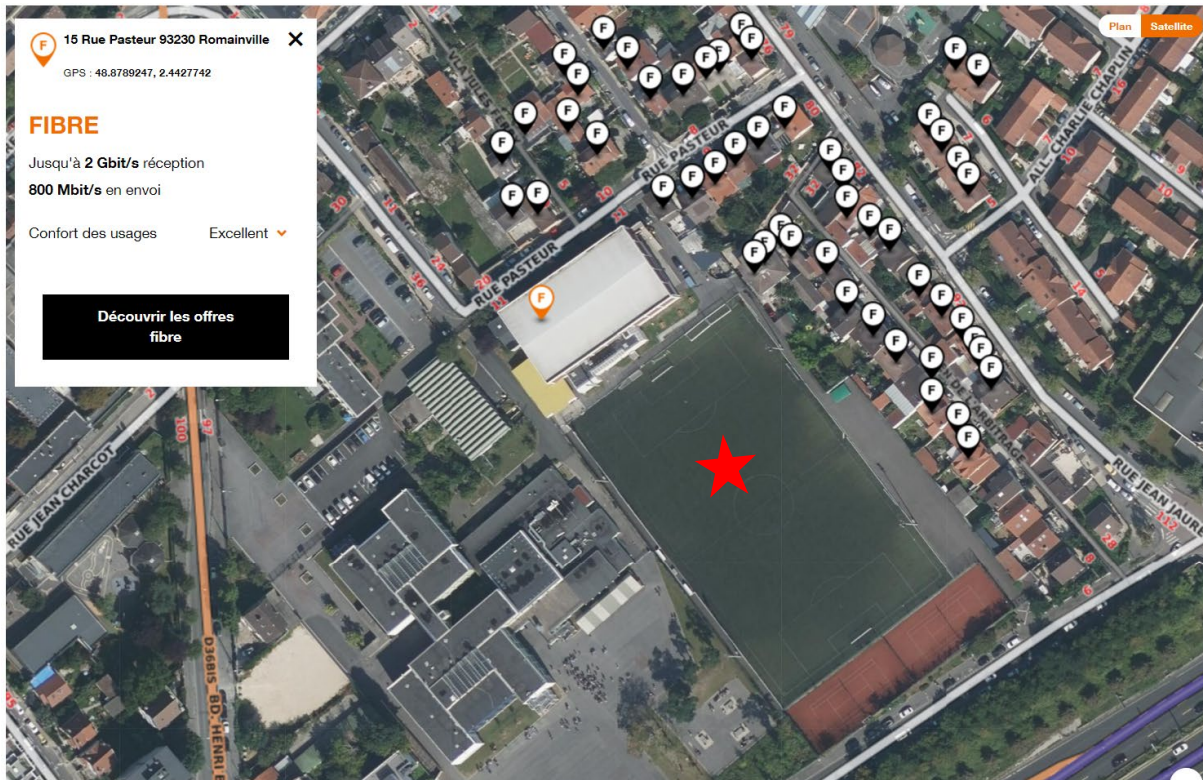


Cartographie du futur réseau de chaleur à Romainville – Source : <https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/>

Un réseau de chaleur géré par Unigéo est en construction non loin du site du projet et sera mis en service en 2026. Un raccordement est donc possible.

- ➔ La parcelle du lycée n'est pas desservie par un réseau de chaleur existant. Cependant le tracé prospectif indique un potentiel de densité thermique supérieur à 1.5 MWh par mètre linéaire sur les alentours de la parcelle, à Bagnolet. La réalisation d'une étude d'approvisionnement en énergie renouvelable est possible. Un réseau de chaleur est en construction non loin du site, un raccordement est possible.

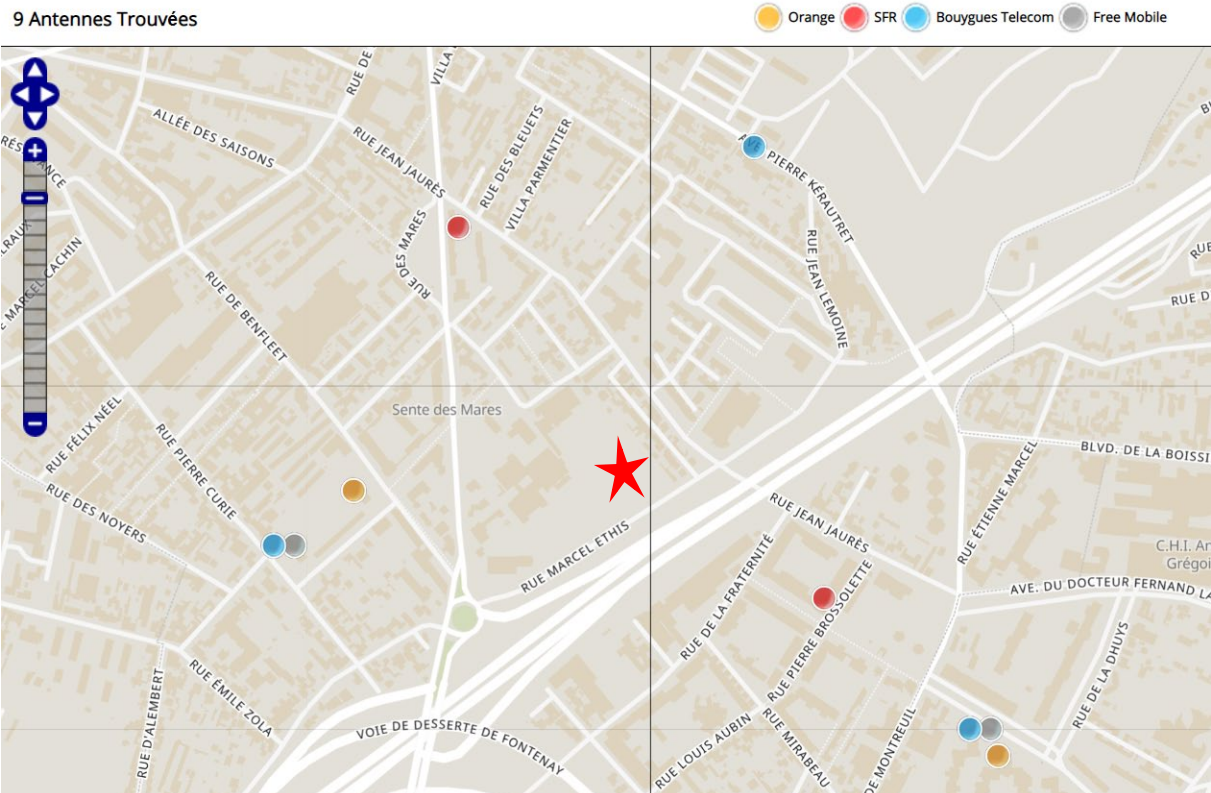
### 5.2.3 FIBRE OPTIQUE



Extrait du réseau fibré de Romainville – Source : <https://reseaux.orange.fr/cartes-de-couverture/fibre-optique>

➔ La parcelle est située à proximité d'une zone raccordée à la fibre.

### 5.2.4 TELECOMMUNICATION



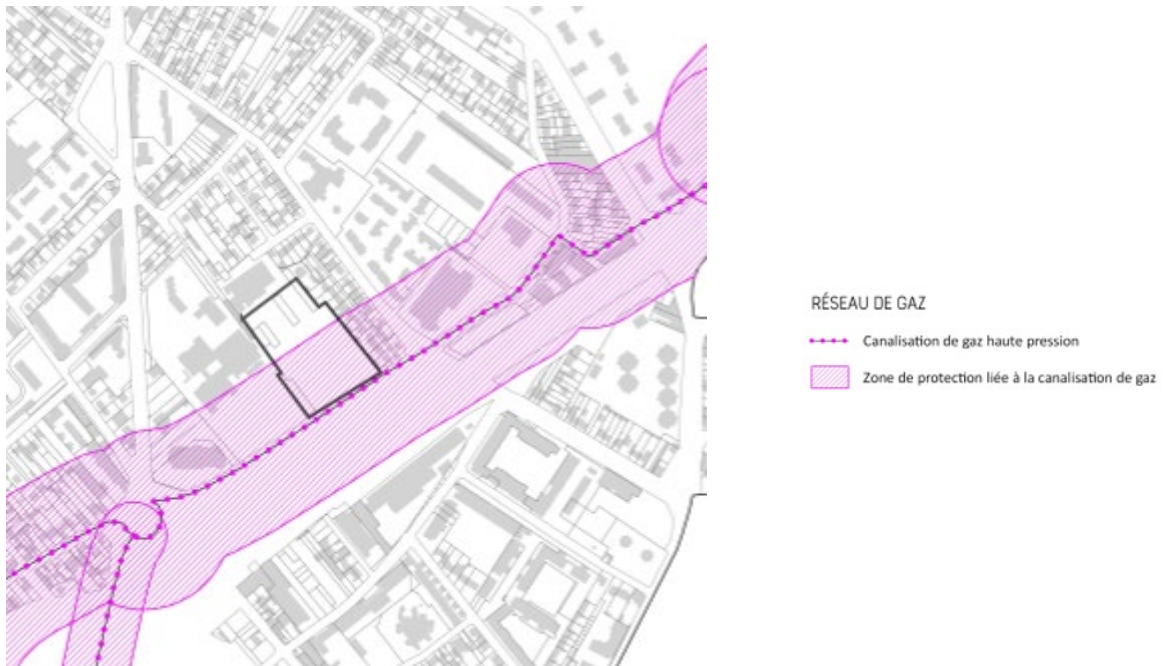
Couverture hertzienne autour de la parcelle – Source : <https://www.antennesmobiles.fr/>

- ➔ La parcelle du lycée est située à proximité d'antennes de télécommunication. Les antennes les plus proches (SFR / Orange) sont situées à environ 225 m du site. Elle émet dans sa direction sur des bandes de fréquences allant de 708Mhz à 2655 MHz (pour le LTE).

### 5.2.5 CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES RADIOFREQUENCES

- ➔ La parcelle se trouve à environ 490 m d'une source de champ électromagnétique (ligne électrique de tension 225 kv). Pas de disposition particulière à prévoir (Source : clefdeschamps.info).

### 5.2.6 MATIERES DANGEREUSES



Canalisations de gaz haute pression et sa zone de protection liée avec identification de la parcelle projet en noir – Plan des servitudes PLU Est Ensemble

- ➔ La parcelle se trouve dans le périmètre de protection liée à la canalisation de gaz ; avec cette dernière passant le long de la bordure sud de la parcelle. La canalisation de matières dangereuses ne traverse pas cette dernière, cependant il faudra appliquer les mesures liées à la protection de ce transport dangereux de matières (cf 3.3.2).

### 5.2.7 ASSAINISSEMENT

Le plan du réseau d'assainissement de la ville de Romainville et la notice des réseaux sont annexés au PLU :



Extrait de la carte « Réseau d'assainissement communautaire » du PLU d'Est Ensemble – Source : PLU d'Est Ensemble

- Pour les eaux usées :

Toute construction, installation nouvelle ou existante doit être raccordée par une canalisation souterraine au réseau public de collecte.

Les collecteurs d'eaux usées ne doivent transporter que des eaux usées domestiques, qui comprennent les eaux ménagères et les eaux vannes ou les eaux industrielles prétraitées et conformes aux normes de rejet.

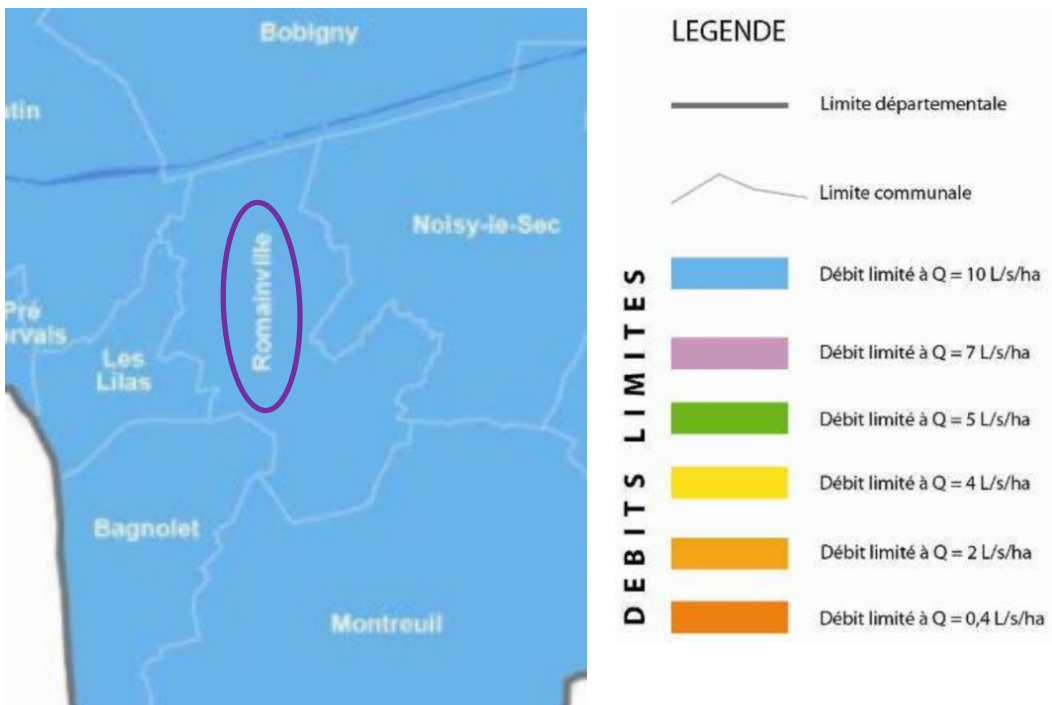
- Pour les eaux pluviales :

La recommandation générale est l'absence de rejet des eaux pluviales dans les réseaux collecteurs publics et la gestion à la parcelle : des techniques alternatives aux réseaux devront être privilégiées (toitures végétalisées, noues, chaussées réservoirs, fossés drainants, puis d'infiltration, bassins).

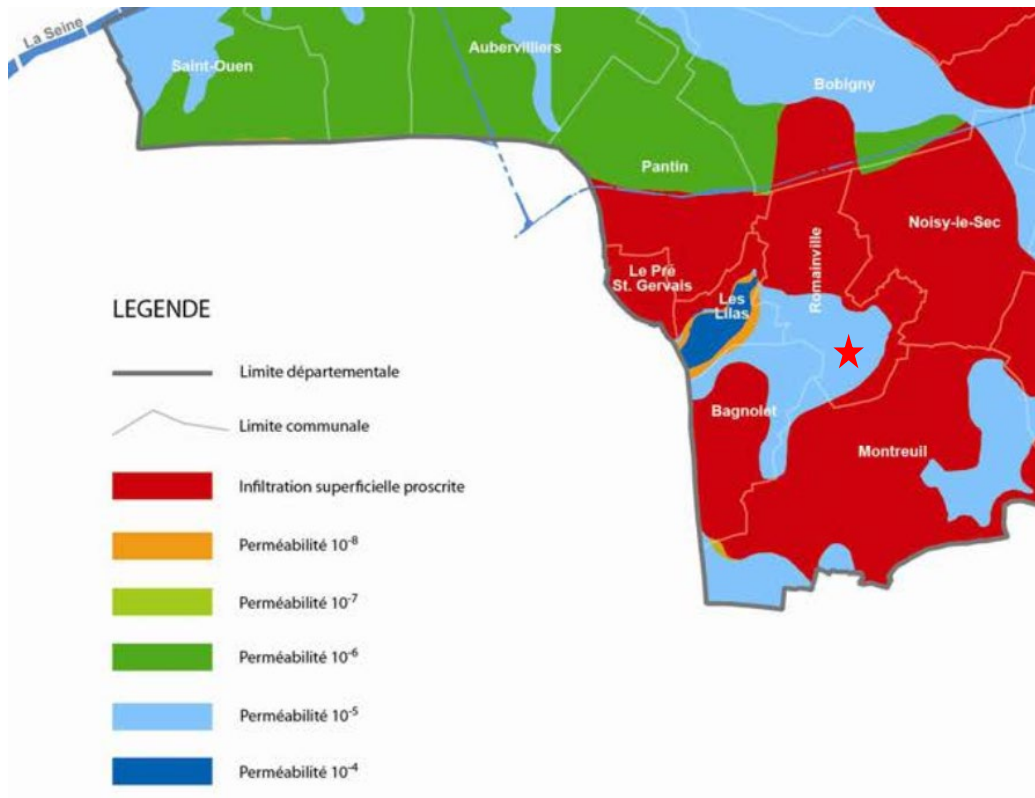
Le débit généré par une construction neuve ou une reconstruction ne doit pas excéder pour une pluie de retour décennale, quelle que soit la taille de la parcelle, 10 litre / seconde / hectare pour un rejet dans un réseau unitaire.

Les eaux pluviales considérées comme polluées transiteront par un système de maîtrise de la pollution adapté : décantation, filtres plantés.

La carte ci-dessous présente la limitation des débits des eaux pluviales autour de Romainville :



Extrait de la carte « Débit de rejet d'eau pluviale admissible au réseau public d'assainissement par zone » de Seine-Saint-Denis – Source : PLU d'Est Ensemble



Extrait de la carte « Les zones d'infiltration possible » - source PLU d'Est Ensemble

Ainsi la perméabilité du site du projet est de l'ordre de  $10^{-5}$ , cohérent avec le débit de fuite de  $10 \text{ l/s/ha}$  selon le tableau suivant, extrait du cahier de prescriptions sur l'aménagement urbain, l'assainissement et

la gestion des eaux pluviales sur le territoire d'Est Ensemble, approuvé lors du conseil territorial du 29 novembre 2016.

<b>CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE K (M/S)</b>	<b>10<sup>-1</sup> - 10<sup>-3</sup></b>	<b>10<sup>-4</sup></b>	<b>10<sup>-5</sup></b>	<b>10<sup>-6</sup></b>	<b>10<sup>-7</sup></b>	<b>10<sup>-8</sup> - 10<sup>-11</sup></b>
<b>TYPES DE SOLS</b>	Gravier sans sable ni éléments fins	Sable avec gravier, sable grossier à sable fin	Sable très fin, limon grossier à limon argileux	Sable très fin, limon grossier à limon argileux	Sable très fin, limon grossier à limon argileux	Argile limoneuse à argile homogène
<b>CAPACITÉ D'INFILTRATION</b>	Excellente	Bonne	Bonne	Moyenne à faible	Moyenne à faible	Nulle
<b>CAPACITÉ DE FILTRATION DES POLLUANTS</b>	Insuffisante	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente	Excellente
<b>DÉBIT DE FUITE INDICATIF POUR UNE SURFACE D'INFILTRATION DE 1000 M<sup>2</sup></b>	> 1000 l/s	100 l/s	10 l/s	1 l/s	0,1 l/s	- 0 l/s

Une étude géotechnique G2 AVP a été réalisé par le BE SAGA en août 2024.

Dans le cadre de cette étude, 5 essais de perméabilité témoignent de sols peu perméables ou de faible perméabilité, avec une capacité d'infiltration de l'ordre de **5,8.10<sup>-6</sup> m/s, ce qui est limite pour le débit de fuite limite de 10l/s/ha.**

De plus, le risque de mouvements de terrain dus au retrait-gonflement des argiles est important sur le site, donc sont préconisés la récupération des eaux de toitures par gouttières et le rejet des eaux pluviales dans un collecteur étanche éloigné des fondations. Compte tenu de la sensibilité à l'eau des sols superficiels, les ouvrages d'infiltration devront être éloignés suffisamment (> 5,0 m) des constructions projets afin d'éviter toute impact sur ces dernières.

- ➔ La parcelle est desservie par le réseau d'assainissement collectif existant
- ➔ Les réseaux autour de la parcelle sont de type unitaire.
- ➔ Le projet devra se conformer au SDAGE qui limite le débit de fuite gravitaire à 10l/s/ha pour une pluie décennale.

### 5.2.8 EAU POTABLE

L'eau potable alimentant le secteur de Romainville est captée dans la Marne. Elle provient habituellement de l'usine d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (93).

Le réseau d'adduction proprement dit (desserte des particuliers et des entreprises) chemine sous l'ensemble des voies de la commune. Bien que le responsable de la distribution soit Veolia Eau d'Ile-de-France, la gestion de la compétence "Eau potable" est détenue par Est Ensemble.

L'eau prélevée dans la Marne est de moyenne qualité voire mauvaise d'un point de vue chimique, mais l'eau distribuée est de bonne qualité.

Le tableau ci-dessous présente les résultats d'une analyse effectuée à Romainville le 10/02/2023 :

## Informations générales

Date du prélèvement	10/02/2023 08h51
Commune de prélèvement	ROMAINVILLE
Installation	UDI SEDIF NEUILLY
Service public de distribution	SEDIF
Responsable de distribution	VEOLIA EAU D'ILE DE FRANCE SNC
Maître d'ouvrage	SYNDICAT DES EAUX D'ILE DE FRANCE

## Conformité

Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des <a href="#">références de qualité</a>	oui

## Résultats d'analyses

Paramètre	Valeur	Limite de qualité	Référence de qualité
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	12 n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Escherichia coli /100ml - MF	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Température de l'eau *	9,0 °C	≥ et ≤ °C	≥ et ≤ 25 °C
Coloration	<5 mg(Pt)/L		≤ 15 mg(Pt)/L
Couleur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Aspect (qualitatif)	Aspect normal		
Odeur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Saveur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Turbidité néphélométrique NFU	<0,1 NFU		≤ 2 NFU
Chlore libre *	0,33 mg(Cl <sub>2</sub> )/L		
Chlore total *	0,44 mg(Cl <sub>2</sub> )/L		
pH	7,75 unité pH		≥6,5 et ≤ 9 unité pH
pH *	7,5 unité pH		≥6,5 et ≤ 9 unité pH
Conductivité à 25°C	625 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm
Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	<0,05 mg/L	≥ et ≤ mg/L	≥ et ≤ 0,1 mg/L
Aluminium total µg/l	30 µg/L		≤ 200 µg/L

Synthèse de l'analyse de l'eau effectuée à Romainville : Source : <https://orobnat.sante.gouv.fr/>

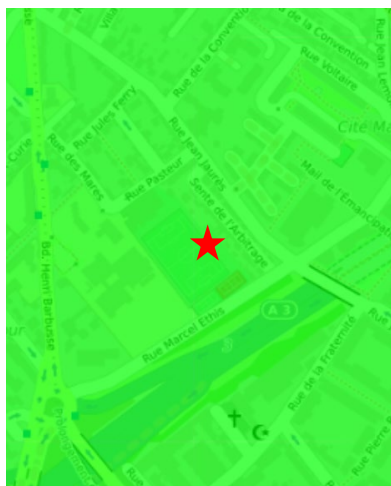
- ➔ L'eau distribuée est de « Bonne qualité » bien que dure (25,88 °f). Pas de disposition particulière à prévoir dans le cadre de la construction du nouveau lycée.

## 5.3 RESSOURCES LOCALES

### 5.3.1 RESEAU DE CHALEUR URBAIN

Voir paragraphe 3.3.8.2 « Réseau de chaleur » dans la partie Réseaux.

### 5.3.2 GEOTHERMIE



Ressources géothermiques de surface sur système ouvert (nappe) en Île de France



Potentiel géothermique sur système ouvert - Source : [www.geothermie-perspectives.fr/cartographie](http://www.geothermie-perspectives.fr/cartographie)

- ➔ Le potentiel géothermique de surface sur système ouvert (nappe) au sein de la parcelle est moyen. Par ailleurs, une opération géothermique profonde a été réalisée non loin à La Courneuve au sein d'une parcelle qui possède le même potentiel géothermique.

### 5.3.3 SOLAIRE THERMIQUE

L'irradiation globale horizontale moyenne observée en région parisienne est de 1150 kWh/an/m<sup>2</sup>, avec en moyenne 1700 h d'ensoleillement par an (source : [globalsolaratlas.info](http://globalsolaratlas.info)).

- ➔ Compte tenu de la performance de ces installations en termes de rapport coût d'investissement / énergie produite et des besoins intermittent d'ECS sur ce type d'équipement, l'utilisation de l'énergie solaire thermique n'apparaît pas pertinente.

### 5.3.4 SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Au vu de la typologie du tissu urbain situé au sud de la parcelle, celle-ci présente un potentiel photovoltaïque non nul. En effet, les infrastructures situées au sud de cette dernière ne masqueront pas ou peu le futur lycée étant donné qu'il s'agit surtout d'un muret, de la route A3.

Cependant, l'installation de panneaux photovoltaïques est à considérer en dernier recours car la région Île-de-France préfère que la maîtrise d'œuvre travaille en amont sur un bâti plus sobre en énergie avant d'avoir recours aux énergies de compensation.

- ➔ Bien que le photovoltaïque ne soit pas à prioriser, il est recommandé de prévoir des mesures conservatoires permettant de faciliter l'implantation d'une installation future : favoriser une orientation sud pour les panneaux, intégrer les équipements photovoltaïques directement aux bâtiments, incliner les panneaux photovoltaïques de 30° et préférer les toitures bio-solaires (toitures végétalisées avec panneaux photovoltaïques) aux toitures terrasses classiques.

### 5.3.5 EOLIEN

- ➔ Le site n'est pas favorable à la production d'énergie éolienne (Source : Schéma Régional Eolien Île-de-France, [http://www.srae-idf.fr/IMG/pdf/SRE\\_IDF\\_final\\_cle09f42c\\_cle848f54.pdf](http://www.srae-idf.fr/IMG/pdf/SRE_IDF_final_cle09f42c_cle848f54.pdf)).

### 5.3.6 BOIS ENERGIE ET ENERGIE BIOSOURCE

Une chaufferie bois pourra être envisagée du fait de l'optimisation des puissances thermiques sur les établissements neufs. Cette chaufferie comprendra un ballon d'hydro accumulation pour optimiser les rendements de la chaudière. La production d'ECS sera indépendante hors saison de chauffe.

- ➔ On privilégiera une solution bois granulés plutôt que plaquettes afin de limiter les opérations de maintenance pour le lycée.

### 5.3.7 MATERIAUX BIOSOURCES

- ➔ Les productions locales de matériaux biosourcés seront étudiées :

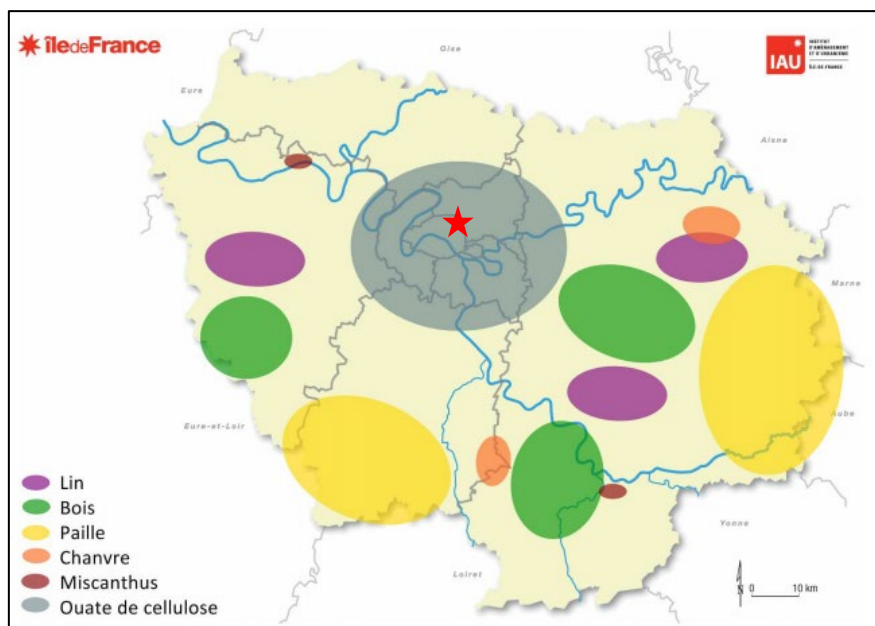
- Filière du chanvre : Planète chanvre (<http://www.planetechanvre.com/>) à Aulnoy (77), Gatichanvre (<https://gatichanvre.fr>) à Prunay-sur-Essonne (91).

- Filière du lin : Devogèle à Chailly-en-Brie (77)

- Filière paille : l'association Collect'IF paille, antenne régionale du Réseau français de la Construction Paille (RFCP), porte la dynamique de la construction en Île de France.

- Filière miscanthus : l'association Biomis G3 (78) porte la dynamique de la filière miscanthus.

La carte ci-dessous permet d'identifier les différents gisements de matériaux biosourcés en Île-de-France en 2010.



Gisement de matériaux biosourcés en Ile-de-France en 2010 – Source : IAU

## 5.4 INFRASTRUCTURES ET TRAFIC

### 5.4.1 ACCES A LA PARCELLE

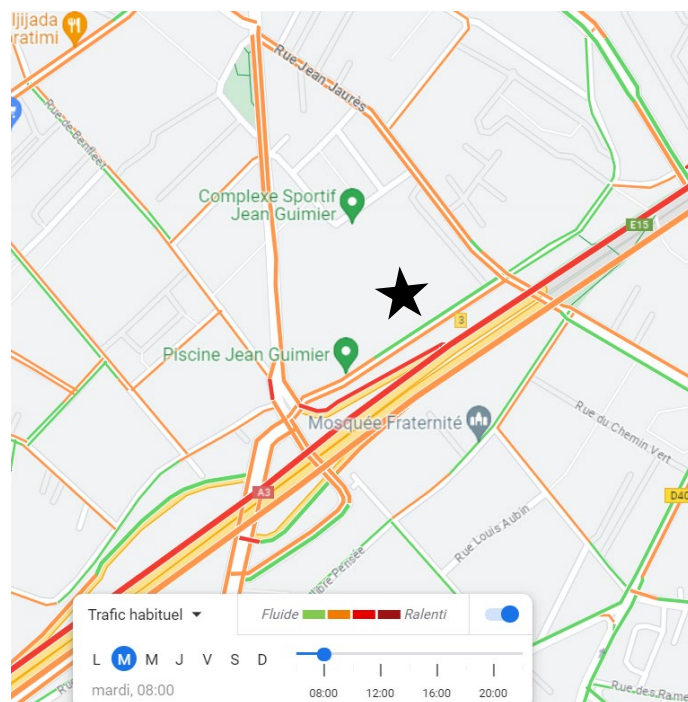
La parcelle est accessible en voiture par la rue Marcel Ethis au sud de la parcelle. Les axes principaux aux alentours sont la D36bis à l'ouest (en orange) et l'A3 au sud (en violet).



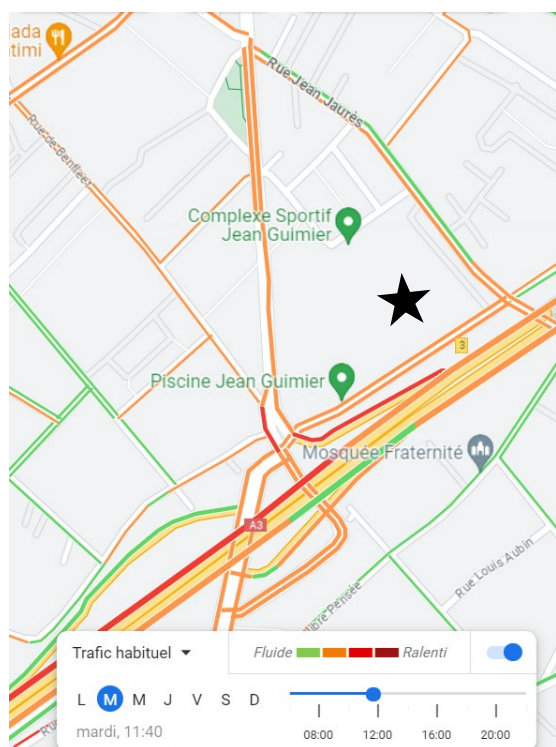
Carte des réseaux routiers et ferroviaires autour du site – Source : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)

Par les captures d'écran ci-dessous du trafic habituel dans les environs du site du projet un mardi aux heures de pointes, on peut constater que les routes un trafic sont légèrement ralenties par ces déplacements pendulaires. L'implantation d'un nouveau projet peut potentiellement impacter négativement le trafic existant. Cependant, le trafic créé par le nouveau lycée sera dû principalement au personnel du lycée, et non des lycéens qui viennent majoritairement en transport en commun ou à pied/deux-roues.

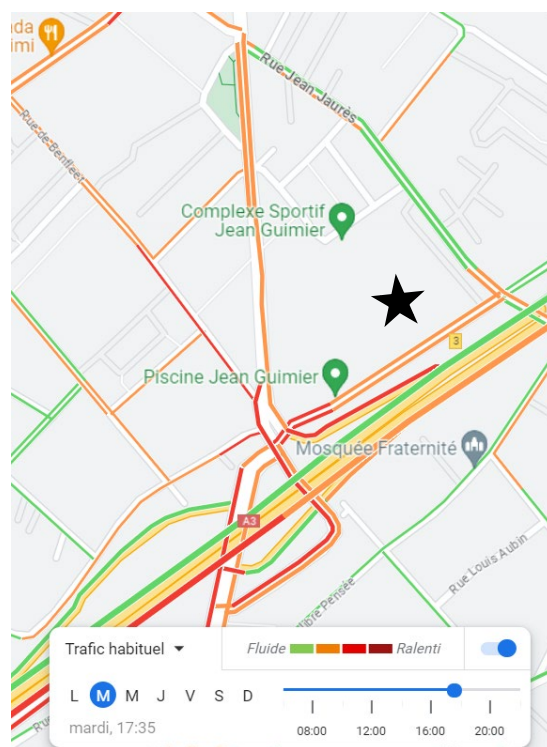
Mardi à 8h



Mardi à 12h



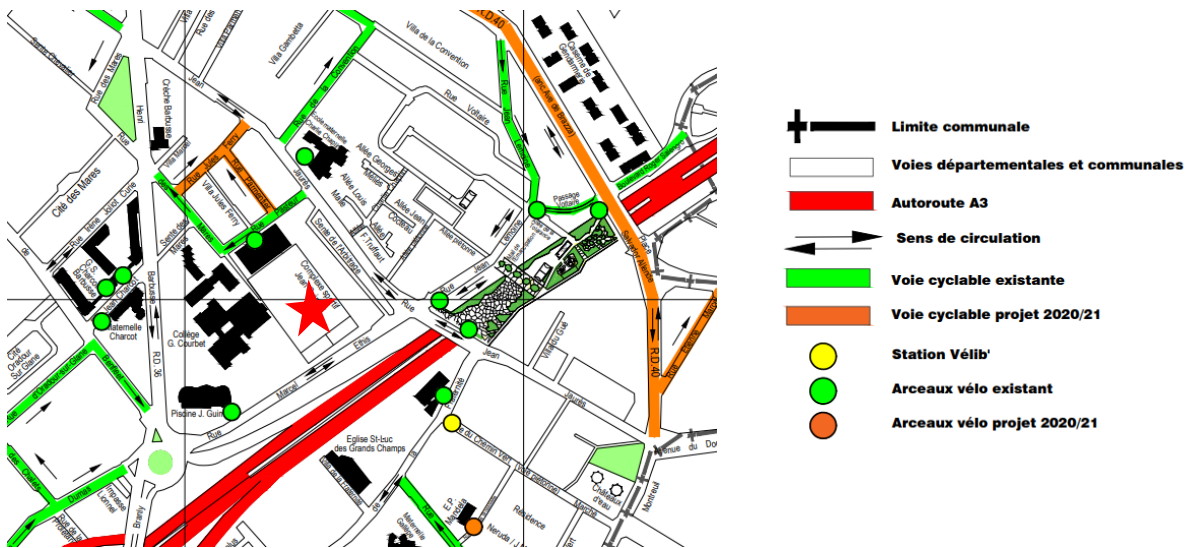
Mardi à 17h35



Trafic routier à différents horaires un mardi, source Google Maps

### 5.4.2 VELO

Comme le montre la figure ci-dessous, la rue Pasteur située au nord de la parcelle dispose d'une voie cyclable existante ainsi que d'arceaux vélo. Plusieurs arceaux vélo ponctuent les environs du futur lycée, cependant les voies cyclables sont rares.



Réseau cyclable à proximité de la parcelle – Source : ville-romainville.fr

La commune de Romainville dispose de stations vélos libre-service. La plus proche est située au niveau de la rue du Chemin Vert (point jaune sur la carte) qui se trouve à environ 4 minutes à pied.

D'après le guide « stationnement des vélos dans les constructions : dimensions et caractéristiques » publié par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires en 2022 ainsi que le décret 2022-930 du 25 juin 2022, pour les lycées est préconisée une place pour 3 à 5 élèves. (Source : [https://www.ekopolis.fr/sites/default/files/2023-06/2014-PDU-rapport%20principal.pdf\\_compressed%20%281%29.pdf](https://www.ekopolis.fr/sites/default/files/2023-06/2014-PDU-rapport%20principal.pdf_compressed%20%281%29.pdf) p.137)

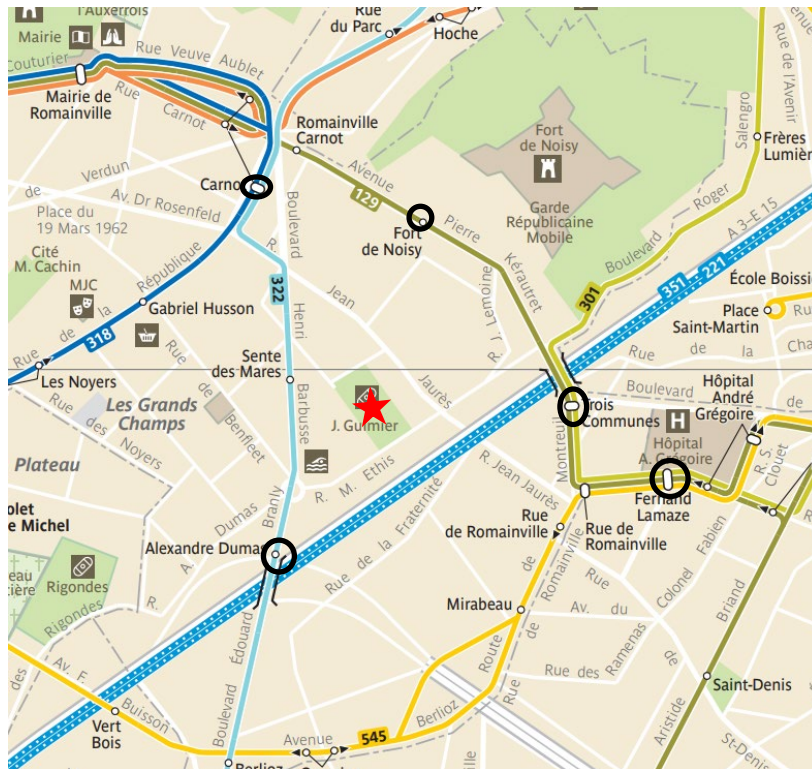
A la Région, les objectifs suivants ont été décidés sauf incohérence PLU/PDM :

- Garage à vélos / poussettes pour les logements : 1 emplacement par logement jusqu'à 2 pièces principales et 2 emplacements par logement à partir de 3 pièces principales
- Garage à vélos pour les élèves et le personnel : 20% du nombre d'élève du lycée (1 place pour 5 élèves) dont un nombre de places réservé aux personnels (enseignants, administration, restauration, etc.) correspondant à 15% de l'effectif avec un accès indépendant. Par exemple pour un lycée de 1 000 élèves et 100 personnels, il faudra 200 places dont 15 places pour le personnel.

- ➔ Plusieurs arceaux vélo ponctuent les environs du futur lycée.
- ➔ Lors de la construction du lycée, un garage à vélo abrité devra être mis en place au sein de la parcelle. Celui-ci devra comporter à minima 1 place pour 5 élèves lycéens et il faudra compter 1,5 m<sup>2</sup> au minimum pour chaque place. La programmation actuelle planchant sur 800 élèves, il faudra donc 160 emplacements de stationnement pour vélo, avec un espace de 240 m<sup>2</sup> de surface. Il faudra en prévoir pour le personnel également (15% du personnel).

### 5.4.3 TRANSPORTS EN COMMUN

La carte ci-dessous recense les différents arrêts de bus existants à proximité de la parcelle :



Réseau de transports en commun autour du site (étoile rouge) – Source : <https://www.ratp.fr>

5 lignes de bus différentes (322, 318, 545, 301, et 129) sont accessibles à proximité de la parcelle du lycée. Ces lignes ont une périodicité de 10 minutes maximum entre 7h et 19h, sauf la ligne 545 qui passe toutes les 20-30 minutes à l'arrêt Fernand Lamaze. Leur affluence est très élevée aux heures de pointes selon l'application de transport Bonjour RATP. Par ailleurs, le bus 129 permet de faire la liaison avec l'arrêt « Mairie des Lilas » de la ligne 11 du métro (saturée aux heures de pointes). Les arrêts les plus proches sont les suivants :

- Arrêt « Alexandre Dumas » : lignes 322 ; à 3 minutes à pied ;
- Arrêt « Fort de Noisy » : ligne 129 ; à 8 minutes à pied ;
- Arrêt « Fernand Lamaze » : lignes 545, 301 et 129 ; à 8 minutes à pied ;
- Arrêt « Trois Communes » : lignes 129 et 301 ; à 6 minutes à pied ;
- Arrêt « Carnot » : lignes 318 et 322 ; à 11 minutes à pied ;

Le futur arrêt du tram T1 prolongé, au niveau du collège Gustave Courbet sera également à proximité du site du futur lycée. Ce prolongement sera mis en service en 2025.

Le futur arrêt de la ligne 11 de métro, actuellement desservant Châtelet à Mairie des Lilas, desservira l'arrêt Romainville-Carnot, situé à 12 minutes à pied du site du projet. Ce prolongement sera mis en service au printemps 2024.

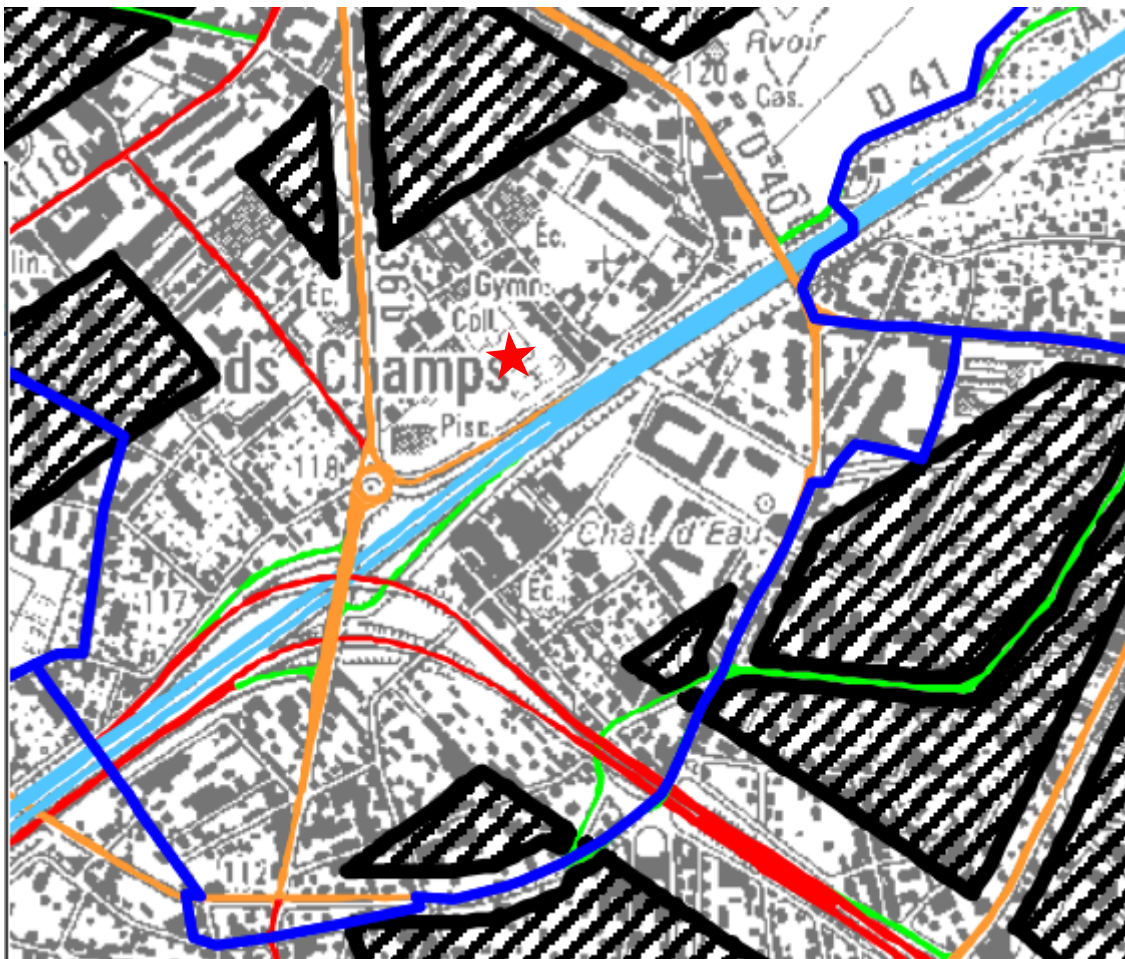








Carte du prolongement de la ligne de métro 11 – source : <https://prolongementligne11est.fr/le-prolongement/>

- ➔ Le site est desservi par les transports en commun, bien que ceux-ci semblent assez saturés.
- ➔ Au vu de l'état actuel du trafic, une étude de trafic semble nécessaire afin d'évaluer si le flux ajouté par le futur lycée est absorbable par les infrastructures .

## 5.5 NUISANCES

### 5.5.1 NUISANCES ACOUSTIQUES (TRAFFIC ROUTIER, FERROVIAIRE, AERIEN)



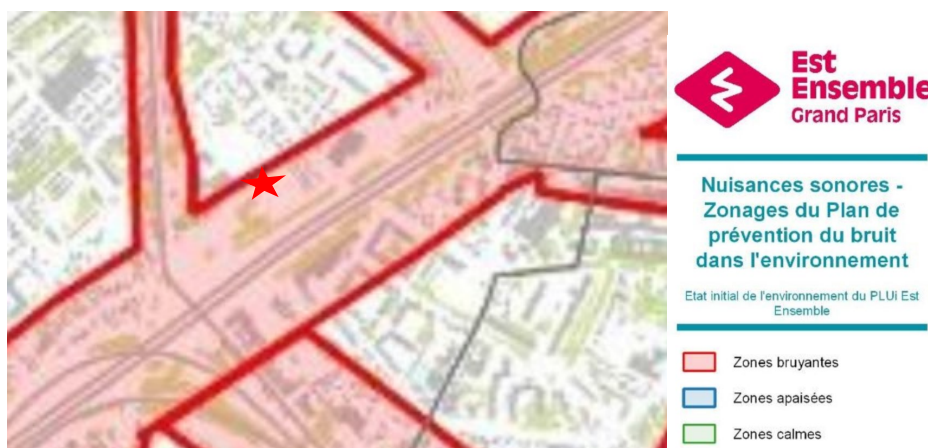
Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6H-22H) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22H-6H) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
 CATEGORIE 1	L > 81	L > 76	d = 300 mètres
 CATEGORIE 2	76 < L <= 81	71 < L <= 76	d = 250 mètres
 CATEGORIE 3	70 < L <= 76	65 < L <= 71	d = 100 mètres
 CATEGORIE 4	65 < L <= 70	60 < L <= 65	d = 30 mètres
 CATEGORIE 5	60 < L <= 65	55 < L <= 60	d = 10 mètres
 NON CLASSE	-----	-----	-----

(1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 de l'arrêté du 30 mai 1996 comptée de part et d'autre de la voie

Extrait du Classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Seine-Saint-Denis. – Source : [www.montreuil.fr](http://www.montreuil.fr)

La parcelle est située dans la bande sonore engendrée par la A3 (infrastructure de catégorie 1, à 35m environ de l'A3) et est donc exposée au bruit. La rue Marcel Ethis, séparée par un muret et une bande d'arbres de la voie rapide A3, est située en bordure sud de la parcelle.

La parcelle fait aussi partie des zones bruyantes telles qu'identifiées dans le zonage du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Seine-Saint-Denis.





La parcelle du projet est située à plus de 30m de l'infrastructure de catégorie 1 et à plus de 100m de l'infrastructure de catégorie 4.

- ➔ Dans le cadre de la construction du lycée, il faudra vérifier que toutes les façades exposées au bruit respectent les valeurs d'isollements suivantes :

Distance (m) horizontale	0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300	
Catégorie de l'infrastructure	1	45	45	44	43	42	41	40	39	37	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

Tableau des isollements acoustiques requis en fonction du classement de la voie et des distances à cette voie –  
Source : <https://qualiteconstruction.com/>

Une étude de bruit de l'état initial a été réalisée par le bureau d'études Venathec en avril 2024 (Etude de bruit\_Lycée Romainville -20240430). Les niveaux de bruit ont été mesurés in situ dans les conditions du jour de mesure (trafic routier, conditions météorologiques, événements sonores ponctuels, etc) en 4 points : au nord-ouest, nord, sud-est et sud-ouest de la parcelle.



### Localisation des points de mesure

Les niveaux de bruit mesurés sont les suivants, arrondis à 0,5 dBA près :

Point de mesure	Période		L <sub>Aeq</sub> [dBA]	L <sub>50</sub> [dBA]	L <sub>90</sub> [dBA]
1 (Nord-Ouest)	Diurne	7h-22h	61,5	57,0	54,0
		Le 05/04 12h-13h	60,0	55,5	54,0
	Nocturne	22h-7h	57,0	56,0	54,0
		Le 04/04 22h-23h	59,0	55,5	53,0
2 (Nord)	Diurne	7h-22h	60,0	59,0	55,5
		Le 04/04 15h-16h	59,5	57,5	54,5
	Nocturne	22h-7h	58,0	57,5	55,5
		Le 05/05 2h-3h	57,0	56,5	55,0
3 (Sud-Est)	Diurne	7h-22h	66,5	63,5	61,0
		Le 05/04 7h-8h	62,5	61,5	59,0
	Nocturne	22h-7h	63,0	61,5	58,5
		Le 05/04 2h-3h	59,5	59,0	57,5
4 (Sud-Ouest)	Diurne	Le 04/04 15h-17h	74,5	60,5	57,5

### 5.5.2 NUISANCES VISUELLES

Les vues de la parcelle vers l'est donnent sur une bande de maisons individuelles accolées et leurs jardins.

Les vues vers l'ouest donnent sur le Collège Gustave Courbet et sa cour.

Les vues vers le sud donnent sur la rue Marcel Ethis et le muret de séparation avec la voie rapide.

Les vues vers le nord donnent sur des habitations.



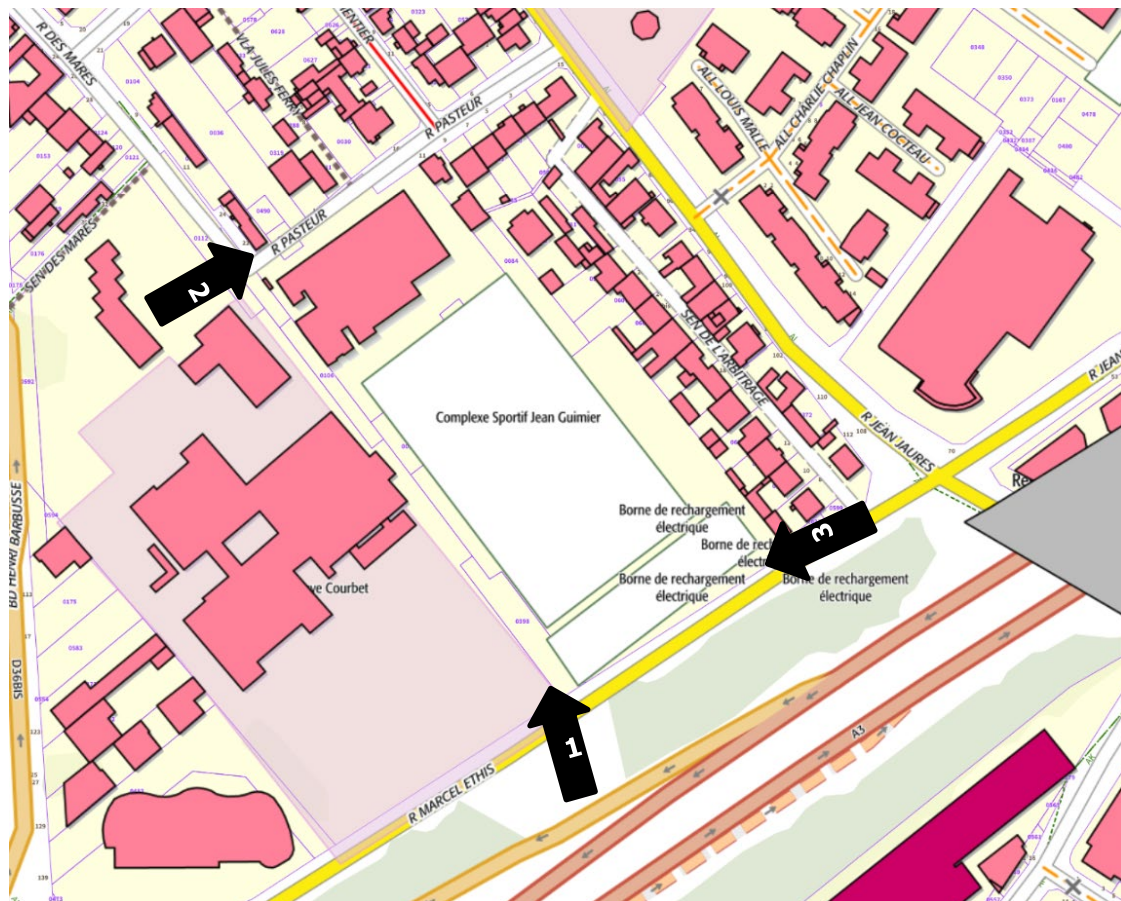
*Vue 1 sur le collège G.Courbet et sa cour situé à l'ouest de la parcelle – Source : Google Maps*



*Vue 2 sur la rue Pasteur et les habitations bordant le nord de la parcelle – Source : Maps*



*Vue 3 sur la rue Marcel Ethis depuis l'extrémité sud est de la parcelle – Google Maps*



*Plan des alentours du site du projet avec indication de la position des prises de vue 1,2 et 3 – source Géoportail*

➔ Les vues autour de la parcelle sont quelconques.

## 5.6 DECHETS D'ACTIVITE

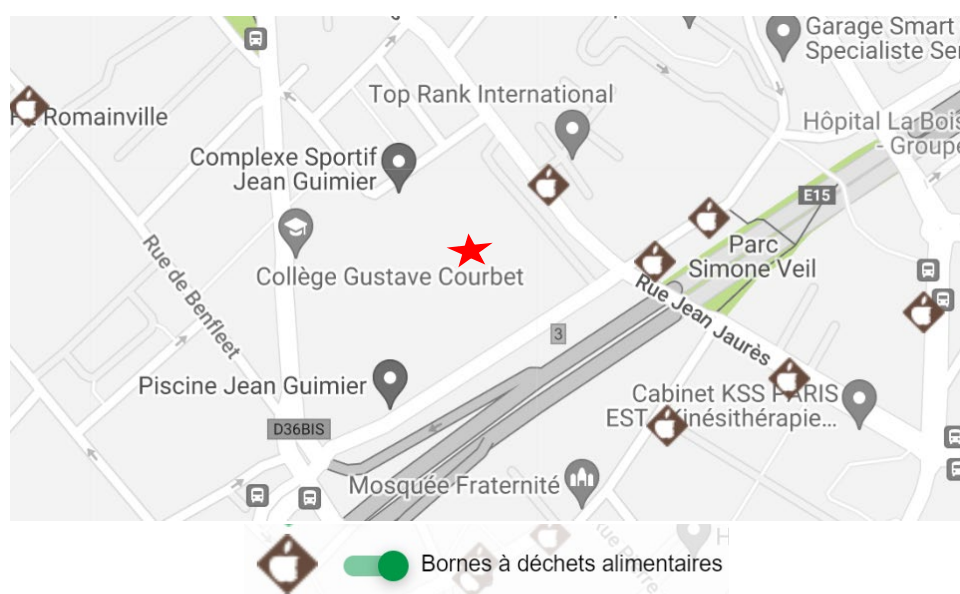
La collecte sélective des déchets ménagers et des déchets recyclable (papiers, plastiques, déchets verts) est déjà en place sur la commune. Le SYCTOM est l'organisme de traitement et collecte des déchets pour la ville de Romainville.

Bacs Marrons Ramassage des ordures ménagères : Mardi/ jeudi/samedi	Poubelle jaune Ramassage des poubelles jaunes : Mercredi
Conteneurs à couvercle vert Ramassage du verre : Mercredi	Encombrants 2 ème et 4 ème jeudis du mois

Gestion des déchets sur le secteur du futur lycée : Source : <https://www.ville-romainville.fr/1018-collecte-des-dechets.htm>

Il n'existe pas à ce jour une collecte des déchets végétaux mise en place à proximité de la parcelle.

Depuis le 22 mai 2023, l'expérimentation de la collecte des déchets alimentaires est possible sur l'ensemble de la commune pour les acheminer vers des centres de compostage ou usine de méthanisation. Cette collecte est réalisée via des bornes déployées dans le centre-ville de Romainville. Plusieurs bornes sont à proximité du site du projet. Un contact avec la ville de Romainville sera à établir afin de mettre en place une collecte sur site des déchets alimentaires.



Cartographie des bornes à déchets alimentaires à proximité du site du projet – source : <https://www.geodechets.fr/gd/#/geodechets/4>

1 site de compostage de déchets verts et biodéchets est présent non loin à Roissy.

Un site de tri-méthanisation-compostage des déchets ménagers est à Varennes-Jarcy (91).

Un projet porté par le groupe SEMARDEL et par Moulinot est également en cours à Vert-le-Grand (91) pour développer le compostage de déchets alimentaires, et un projet d'unité de production de biogaz par valorisation des déchets organiques au sein du SYCTOM est en cours à Gennevilliers.

<https://www.syctom-paris.fr/fileadmin/mediatheque/documentation/doc/Tri-collecte-traitement-des-biodechets.pdf>



Extrait de la carte de gestion des déchets franciliens - Source : Observatoire Régional des Déchets d'Ile-de-France & Institut d'Aménagement et d'Urbanisme <https://www.ordif.fr/>

- ➔ Stockage abrité des bacs déchets à prévoir lors de la construction du lycée.
- ➔ Le tri à la source est impérativement à mettre en place dès l'ouverture du lycée. Par expérience, il est préconisé d'installer des poubelles extérieures différentes pour les ordures ménagères et les déchets recyclables.
- ➔ Dès la phase de conception, étudier la possibilité d'installer des composteurs au sein de la parcelle pour valoriser les déchets végétaux.
- ➔ Prendre contact avec la ville de Romainville pour assurer une collecte des déchets alimentaires sur site

## 5.7 ACTIONS ECORESPONSABLES

Parmi les actions écoresponsables pouvant être mises en place au sein du lycée, il peut être envisagé la création d'un ou plusieurs potagers à vocation pédagogique ou encore la mise en place de composteurs sur le site. Par ailleurs, il est souvent intéressant et suggéré de promouvoir le tri des déchets en disséminant une signalétique adéquate au sein du lycée. Dans plusieurs lycées, cette signalétique est créée par les élèves dans le cadre d'une activité encadrée, enjeux de développement durable des parties prenantes.

### 5.7.1 REGION ÎLE DE FRANCE

Vecteurs majeurs de l'exemplarité régionale en matière d'éco-construction, les opérations de construction et de rénovation de lycées visent l'accueil des lycéens franciliens dans des locaux démonstrateurs de l'ambition environnementale portée par la région. Il s'agit de conjuguer cette exigence de qualité avec la maîtrise des coûts et des délais, en préconisant des techniques durables, garantes du confort des usagers, et dont la maintenance est éprouvée.

Avec plus de 474 lycées publics répartis sur 8 départements, totalisant plus de 6 millions de m<sup>2</sup> et une centaine d'opérations actives, la maîtrise d'ouvrage régionale contribue activement à l'aménagement durable du territoire francilien.

Au-delà de la construction et de la rénovation du bâti, la requalification des parcelles d'implantation vise une préservation du patrimoine végétal et du cycle naturel de l'eau, pour réalimenter les nappes, prévenir les inondations et les effets d'îlot de chaleur urbain, tout en limitant les infrastructures d'épuration.

La structuration des filières économiques locales est également en jeu, avec le développement des circuits courts, des biomatériaux, des énergies renouvelables et la gestion des déchets sur le territoire.

L'objectif final étant d'aboutir à un outil performant et fonctionnel, incitant les communautés scolaires à devenir des lycées écoresponsables, dans leur mode de gestion comme dans leur mode d'éducation.

### **5.7.2 SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE-DE-FRANCE (SDRIF)**

Le SDRIF est un document d'urbanisme et d'aménagement du territoire qui définit une politique à l'échelle de la région Ile-de-France. Il définit un cadre de vie renouvelé pour les franciliens en affirmant des objectifs ambitieux en matière de construction de logements (70 000 logements par an d'ici 2030) d'amélioration et de réalisation d'infrastructures de transport collectif ou encore en matière de création d'emploi (28000 emplois par an d'ici).

### **5.7.3 PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD) D'ILE-DE-FRANCE**

Le PRPGD est un document de planification stratégique porté et animé par la Région, qui vise à coordonner les actions entreprises par l'ensemble des acteurs du territoire concernés par la prévention et la gestion des déchets. Celui-ci établit 9 grandes orientations :

1. Lutter contre les mauvaises pratiques
2. Assurer la transition vers l'économie circulaire
3. Mobilisation générale pour réduire nos déchets : mieux produire, mieux consommer, lutter contre les gaspillages

#### Diminuer de moitié le gaspillage alimentaire d'ici à 2025 et 60% en 2021 par rapport à 2015

Les établissements scolaires font partie des plus gros producteurs de biodéchets et sont donc directement concernés par cette orientation. Ceux-ci sont invités à recourir aux produits frais, locaux et bio pour limiter les pertes dues au transport, à introduire des produits de qualité gustative et nutritionnelle, et à organiser des objectifs zéro pain gaspillé.

#### Déployer la pratique du compostage de proximité

Le PRPGD fixe un objectif de déploiement du compostage de proximité visant à développer la pratique du compostage chez les Franciliens. Etant donné que les établissements scolaires sont de gros producteurs de déchets alimentaires, la mise en place de composteurs au sein de l'enceinte de ceux-ci est plébiscitée.

4. Mettre le cap sur le « Zéro déchet enfoui » : réduire le stockage
5. Relever le tri et du recyclage matière et organique

#### Redynamiser la collecte en communiquant

Le PRPGD recommande que la communication relative au geste du tri soit actualisée et menée de façon régulière. C'est pourquoi il convient d'adapter et de faire évoluer la communication en milieu scolaire étant donné la pratique limitée du tri par les milléniaux.

6. La valorisation énergétique : une contribution à la réduction du stockage et un atout francilien spécifique
7. Mettre l'économie circulaire au cœur des chantiers
8. Réduire la nocivité des déchets dangereux et mieux capter les déchets dangereux diffus

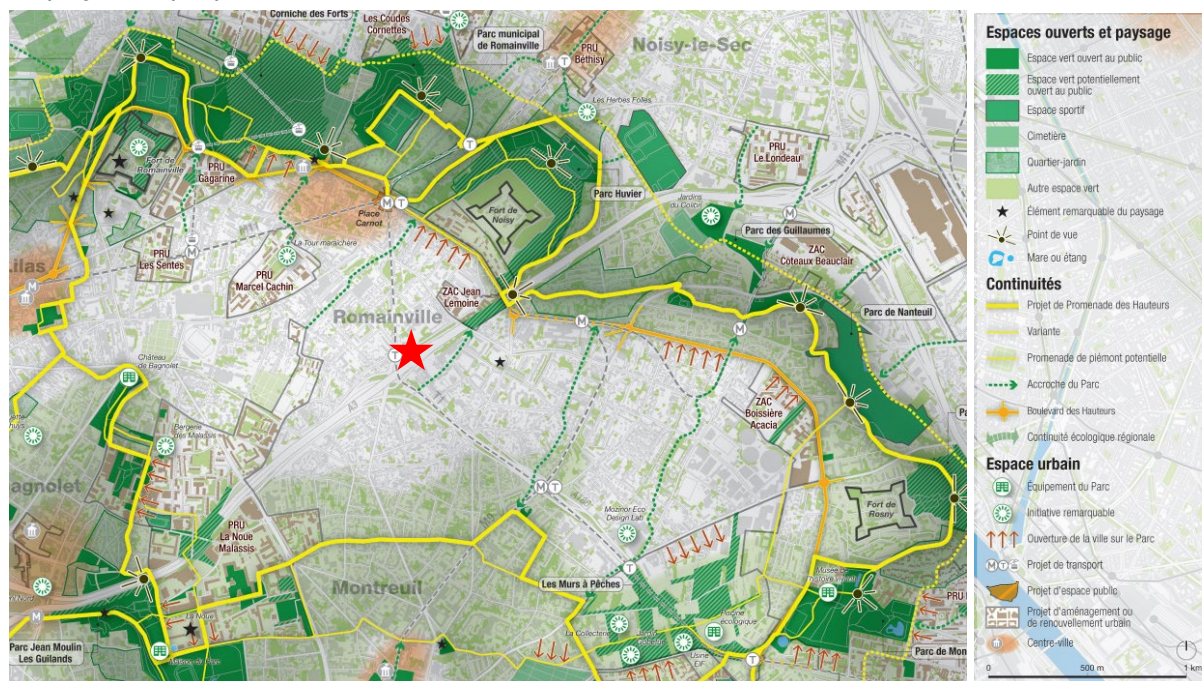
## 9. Prévenir et gérer les déchets issus de situation exceptionnelles

### 5.7.4 LE PLAN VERT D'ÎLE DE FRANCE

En 2017, la Région Ile-de-France a lancé le Plan vert dont l'objectif était de créer 500 hectares de nouveaux espaces verts et boisés d'ici à 2021. Pour atteindre cet objectif, la région a dégagé une enveloppe pour soutenir financièrement différents types de projet :

- Création d'espaces verts et de natures ouverts au public
- Mise en accès d'espaces existants
- Projets de nature réduisant les effets d'îlots de chaleur en ville
- Conception d'espaces végétalisés favorables à la biodiversité

Il n'y a actuellement pas de projet de création d'espaces vert dans le cadre du Plan vert en cours sur la parcelle du projet. Le projet de création d'espace vert le plus proche est le projet d'aménagement de la Promenade des Hauteurs. Ce projet est en cours et a été voté en novembre 2018. Celui-ci encercle le site du projet tel que présenté sur la carte ci-dessous.



Carte du projet stratégique du Parc des Hauteurs (source <https://www.iledefrance.fr/creation-et-amelioration-despaces-verts-pour-tous-le-plan-vert-dile-de-france> )

### 5.7.5 LE PLAN LOCAL DE DEPLACEMENT

L'EDP Est Ensemble dispose d'un plan de déplacement qui a été approuvé en décembre 2015. Disponible sur le site d'est ensemble (source : <https://www.est-ensemble.fr/pld>), celui-ci fait état de 6 grandes actions répondant aux principaux enjeux :

- Favoriser le partage des différents modes de déplacements : bus, tramway, vélo, marche, automobile, poids lourds.
- Offrir une plus grande place aux piétons et cyclistes
- Rendre les transports en commun plus attractifs
- Optimiser le stationnement
- Améliorer le transport et la livraison des marchandises
- Sensibiliser aux modes de déplacements alternatifs à la voiture

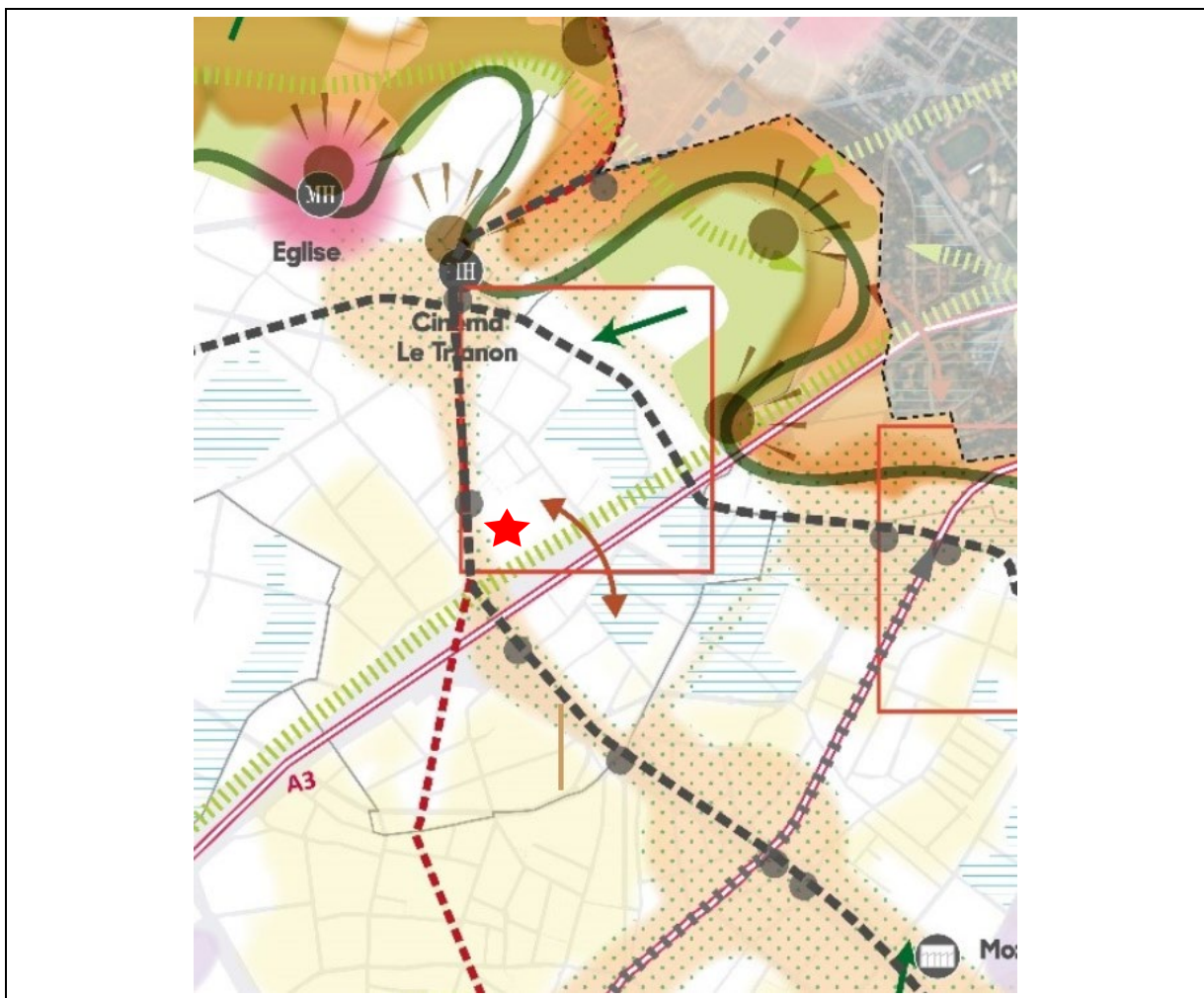
## 5.7.6 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE – PADD















Le PADD constitue l'une des pièces principales du Plan Local d'Urbanisme. Celui d'Est Ensemble expose 3 axes déclinés (« vers une ville renaturée et de qualité pour tous », « l'humain et le vivre ensemble au cœur du projet », « l'héritage, la résilience et la transition écologique comme moteurs d'une évolution maîtrisée ») chacun en 5 thématiques (Populations logements équipements densités / Economie et emplois / Environnement santé énergie / Mobilités et coupures urbaines / Paysages patrimoine citoyenneté) prenant chacune la forme d'une orientation déclinée ensuite en objectifs et sous-objectifs. Voici un bref résumé de ces axes et thématiques :

- Axe 1 – Vers une ville renaturée et de qualité pour tous
  - 1) Affirmer les mixités fonctionnelles et les diversités des formes d'habitat
    - a. Diversité urbaine et de l'habitat
    - b. Intégration urbaine et renouvellement urbain
    - c. Mixité fonctionnelle et vie urbaine
  - 2) Cultiver une identité économique équilibrée et diversifiée
    - a. Rééquilibrage économique
    - b. Attractivité du territoire
    - c. Territoire de fabriques et besoins induits
  - 3) Intégrer la nature en ville et la biodiversité dans la conception urbaine et l'aménagement pour renforcer la résilience du territoire
    - a. Renaturation et place de l'eau en milieu urbain
    - b. Place de la biodiversité en ville
    - c. Continuités écologiques
  - 4) Favoriser à court termes l'amélioration et la création de transports collectifs
    - a. Développement des transports collectifs
    - b. Renforcement de l'offre existante
    - c. Conditions à l'évolution urbaine
  - 5) Valoriser et développer les qualités architecturales paysagères et urbaines dans les projets
    - a. Qualité architecturale, paysagère et urbaine
    - b. Qualité architecturale et environnementale
    - c. Qualité du grand paysage
  
- Axe 2 – L'humain et le vivre ensemble au cœur du projet
  - 1) Répondre qualitativement aux besoins des populations et favoriser leurs mixités
    - a. Qualité de l'habitat
    - b. Mixité sociale et générationnelle
    - c. Offre en équipements, commerces et services
  - 2) Rapprocher la formation et l'emploi
    - a. Offre de formation
    - b. Développement de l'emploi et accompagnement des entreprises
  - 3) Agir pour un environnement vecteur de santé publique
    - a. Amélioration du bien-être
    - b. Lutte contre les nuisances et pollutions
    - c. Prise en compte des risques
  - 4) Développer et diversifier les moyens de se déplacer
    - a. Mobilités apaisées
    - b. Mobilités actives
    - c. Mobilités diverses
  - 5) Valoriser les pratiques et initiatives citoyennes dans les usages et l'évolution du territoire
    - a. Appropriation du territoire par les populations et lien social
    - b. Concertation et implication des citoyens dans l'évolution du territoire

- Axe 3 – L'héritage, la résilience et la transition écologique comme moteurs d'une évolution maîtrisée
  - 1) Maîtriser l'évolution du territoire
    - a. Encadrement des mutations urbaines
    - b. Localisation des polarités et équilibre du territoire
    - c. Dimension humaine et diversité urbaine
  - 2) Favoriser et initier l'innovation et l'expérimentation sur le territoire
    - a. Innovation économique
    - b. Innovation écologique
    - c. Innovation et développement de la logistique urbaine
  - 3) Rendre le territoire résilient face au dérèglement climatique
    - a. Transition énergétique et lutte contre le dérèglement climatique
    - b. Prise en compte et adaptation au dérèglement climatique
  - 4) Réduire l'impact des coupures urbaines et améliorer les espaces déqualifiés du territoire
    - a. Liens et franchissements
    - b. Bassin de vue
    - c. Entrées du territoire
  - 5) Valoriser le patrimoine existant et l'histoire du territoire
    - a. Marqueurs historiques
    - b. Patrimoine évolutif

La cartographie ci-dessous illustre le projet de ville global centré sur les alentours de la parcelle du lycée :



<p> <b>Mobilités</b> <b>Coupsures urbaines</b></p> <hr/> <p><b>Général :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Favoriser les modes actifs en s'appuyant sur les grands tracés internationaux (eurovélo 3) et la dimension événementielle (JO 2024)</li> <li> Relier les polarités structurantes</li> <li> Atténuer les coupures naturelles ou d'infrastructures de transport en favorisant les franchissements</li> </ul> <p><b>Transports:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Développer les transports collectifs structurants pour permettre les circulations intra et extra territoriales . Maîtriser les flux de circulation et les capacités de stationnement à proximité des nouvelles stations de la ligne 11 du métro et de la ligne 1 du tramway et réfléchir à l'implantation éventuelle d'un parc de stationnement sur les secteurs les plus tendus en bout de ligne de métro</li> </ul>	<p> <b>Environnement</b> <b>Santé</b> <b>Energie</b></p> <hr/> <p><b>Trame verte :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Maintenir, rétablir et renforcer les habitats faunistiques et les continuités écologiques</li> <li> S'éloigner le plus possible et se protéger des sources de bruit, de vibrations et de pollution de l'air (notamment pour les équipements les plus sensibles ainsi que les logements) et renforcer la végétalisation de ces zones bruyantes</li> </ul> <p> Voie ferrée</p> <p> Axes routiers</p>	<p> <b>Populations</b> <b>Logements</b> <b>Equipements</b> <b>Densités</b></p> <hr/> <p><b>Densités / projets :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Secteurs préférentiels de développement à haute ambition architecturale, environnementale et végétale</li> <li> Renforcer les liaisons intercommunales et entre les quartiers (notamment pour les Quartiers « Politique de la Ville »). Requalifier les quartiers inscrits dans le Programme de Renouvellement Urbain et les inscrire dans une démarche d'intégration complète au reste du territoire</li> <li> Veiller à la cohérence des évolutions urbaines, paysagères et naturelles dans les secteurs intercommunaux</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Cartographie de l'OAP « Parc des Hauteurs » d'Est Ensemble (Lycée localisée par l'étoile rouge) : Source : PLU d'Est Ensemble*

Comme nous pouvons le voir sur cet extrait de carte, la parcelle du lycée est concernée par de nombreux axes du projet de ville :

- Le site est situé dans une zone de veille à la cohérence des évolutions urbaines, paysagères et naturelles dans les secteurs intercommunaux
- La rue Marcel Ethis, bordant le sud de la parcelle est concerné par une trame verte où l'objectif est de maintenir, rétablir et renforcer les habitats faunistiques et les continuités écologiques.
- Le site est bordé par l'autoroute A3 au sud. C'est une zone dans laquelle le PADD souhaite éloigner le plus possible, protéger des sources de bruit, de vibrations et de pollutions de l'air et renforcer la végétalisation de ces zones bruyantes.
- La parcelle est située proche d'un secteur préférentiel de développement à haute ambition architecturale, environnementale, et végétale, situé à l'ouest du futur lycée, le long de la future ligne du tramway 1.

➔ La future parcelle du lycée se trouve dans un quartier en pleine mutation.

# 6. SYNTHÈSE – ATOUTS ET CONTRAINTES

## 6.1 ETUDES COMPLÉMENTAIRES

### Diagnostic géotechnique (08/24) :

Le bureau d'études SAGA a identifiés les principaux risques lors de leur étude géotechnique et hydrogéologique d'août 2024 :

- Présence de la nappe à faible profondeur,
- Présence de sols sensibles au phénomène de retrait /gonflement (cf 3.2.2)
- Faible cohésion à court terme (devenant nulle à long terme et/ou en présence d'eau) des *Remblais* et de la *Formation de Brie* intéressant les travaux de terrassements,
- Sensibilité des matériaux intéressant les travaux de terrassement aux variations de la teneur en eau, pouvant entraîner des difficultés de traficabilité, notamment en périodes pluvieuses et/ou proximité du toit de la nappe,
- Présence des blocs et/ou bancs indurés au sein des différents horizons traversés

Un BET géotechnique devra être missionner. L'ensemble des solutions définies ci-avant devront être confirmées dans le cadre d'une étude géotechnique en phase projet (G2-PRO).

Les dispositions constructives devront être adaptées aux aléas et risques identifiés ci-dessus. Elles devront obtenir l'aval du Bureau de Contrôle ou du Géotechnicien dans le cadre d'une mission G4 (confiée par le Maître d'Ouvrage) ou G3 (confiée par l'entreprise) selon la norme NF P 94-500.

Principe de fondation et autres recommandations à consulter dans le rapport « Rapport SAGA 12336 P1 V2 - Mission G2-AVP - ROMAINVILLE (93) ».

### Etudes à réaliser

- Analyse de compatibilité entre le projet ERP et la canalisation gaz haute pression (3.3.2)

### Etudes préconisées

- Etude d'approvisionnement en énergie renouvelable (par les groupements) (5.2.2)
- Etude de trafic et de mobilité (5.4)

## 6.2 ATOUTS LIÉS AU SITE

Thème	Atouts	Paragraphe
<b>PLU</b>	<u>Assainissement collectif</u> En réseau unitaire autour de la parcelle	5.2.7
<b>Climat</b>	<u>Pluviométrie favorable à la récupération des eaux pluviales</u>	4.2.4
<b>Zone humide</b>	<u>Aucune zone humide n'est présente sur le site.</u>	4.3.1
<b>Climat</b>	<u>Absence de masque Sud favorable aux apports solaires et à la production d'énergie solaire</u>	4.2.3
<b>Milieu physique</b>	<u>Parcelle relativement plane</u>	4.1.1
<b>Infrastructures</b>	<u>Site accessible :</u> D36bis et A3 à proximité	5.4

	Voie cyclable à proximité 5 lignes de bus disposent d'un arrêt à proximité + futur arrêt de tram Etude de trafic à réaliser pour assurer que l'augmentation du flux liée au projet soit amortie par les infrastructures, car l'existant semble assez saturé	
<b>Réseaux</b>	<u>Bien desservi (assainissement, fibre en déploiement) :</u> assainissement collectif avec réseau unitaire proche du site, site proche d'une zone raccordée à la fibre	5.2
<b>Réseaux</b>	<u>Eau distribuée de bonne qualité</u>	5.2.8
<b>Milieu physique</b>	<u>Qualité de l'air satisfaisante</u>	3.2.7
<b>Ressources locales</b>	<u>Solution bois énergie envisageable</u>	5.3.6
<b>Ressources locales</b>	<u>Potentiel géothermique moyen</u>	5.3.2
<b>Amiante</b>	<u>Pas d'amiante repérée</u>	3.2.8
<b>Arbres/ Ecosystème</b>	<u>Aucun enjeu</u> donc pas de contrainte	4.3

## 6.3 CONTRAINTES LIEES AU SITE PAR ORDRE D'IMPORTANCE

Thème	Contraintes	Paragraphe
<b>Risques technologiques</b>	<u>Servitudes d'utilité publique : canalisation de gaz haute pression</u> Analyse de compatibilité du projet avec la canalisation à réaliser ; clarifier la position de la canalisation pour vérifier dans quelle SUP est le projet ; prendre contact avec l'exploitant de la canalisation en amont.	3.2.2
<b>PLU</b>	Pour un projet de lycée de plus de 900m <sup>2</sup> de surface de plancher, il est exigé les <u>certifications cumulatives</u> suivantes : - Labellisation E+C- (niveau E3C1) (ou équivalent) pour la performance énergétique ; - Labellisation Effinature niveau « Pass » ou Biodiversity niveau « Base » (ou équivalent).	3.1
<b>Milieu physique</b>	<u>Parcelle en zone de mouvements de terrain dus au retrait gonflement des argiles.</u> Dispositions à mettre en œuvre (gestion des eaux de pluie, canalisations, fondations, étanchéité, plantation).	3.2.2
<b>Pollutions des sols</b>	<u>Recommandations du rapport de SOLPOL</u> à mettre en œuvre (recouvrement des zones en pleine terre, etc.)	3.2.8
<b>Réseaux</b>	<u>Zéro rejet recommandé, gestion à la parcelle</u> Faible perméabilité du terrain de l'ordre de 5,8.10-6m/s, débit de fuite imposée localement à <u>10l/s/ha</u>	5.2.7
<b>Réseaux</b>	<u>Parcelle non desservie par un réseau de chaleur existant,</u> (potentiellement en 2026). Réalisation d'une étude d'approvisionnement en énergie renouvelable	5.2.2
<b>Infrastructures</b>	<u>Parcelle située dans la bande sonore engendrée par la A3</u> Conception de façade respectant un certain isolement.	5.5.1

<b>Climat</b>	<u>Les accès et espaces extérieurs devront être protégés des vents dominants (Sud-Ouest).</u>	4.2.5
<b>Ressources locales</b>	<u>Pas de bâtiment existant, donc pas de réemploi possible</u> A voir si la terre est réemployable sous réserve de validation géotechnique.	2.7 3.2.8
<b>PLU</b>	<u>Coefficient d'emprise au sol des construction limité à 80% de la superficie du terrain (Zone UE), soit 8 320m<sup>2</sup> de surface d'emprise maximale au sol pour le bâti.</u>	3.1
<b>PLU</b>	<u>Une part de 35% minimum de la superficie du terrain doit être traitée en coefficient de biotope (Zone UE).</u> CBS pas précisé dans le PLU	3.1
<b>PLU</b>	<u>Nombre de places de stationnement vélo : 1 place pour 8 à 12 élèves : soit minimum [160 ; 267] places</u>	3.1
<b>Ressources locales</b>	<u>Site non favorable à la production d'énergie éolienne</u>	5.3.5
<b>Ressources locales</b>	<u>Solution solaire thermique non pertinente</u>	5.3.3
<b>Arbres</b>	<u>Aucun enjeu, rien à valoriser</u>	2.8

## 7. ANNEXES