

**Contrat de partenariat pour la conception, le  
financement, la construction, le gros-  
entretien / renouvellement et la maintenance  
de 3 collèges**

**Diagnostic Environnemental  
Collège intercommunal MONTREUIL / BAGNOLET  
10<sup>e</sup> collège MONTREUIL SOUS BOIS**

---

*Dialogue Compétitif*



Monsieur le Président du Conseil général de  
Seine-Saint-Denis  
Direction de l'Éducation  
Hôtel du Département  
93006 BOBIGNY cedex

**NUMERO D'IDENTIFICATION DU MARCHÉ**

**NOMENCLATURE**

**DE 1.1**

**VERSION**

Version 8 du 30 juillet 2015

## SOMMAIRE

A. Préambule .....	4
I. Contexte de l’opération .....	4
1. Schéma départemental pour une construction durable.....	4
2. Plan Ambition Collèges.....	4
3. Un nouveau collège à Montreuil.....	5
B. Faits marquants du guide de concertation de la ville .....	5
C. Diagnostic environnemental du site .....	6
Les caractéristiques urbaines du site .....	7
I. Contexte .....	7
1. Territoire.....	7
a. Situation géographique .....	7
b. Situation administrative .....	8
c. Grands projets urbains .....	9
2. Quartier .....	11
a. Situation du projet dans la ville.....	11
b. Environnement proche du site.....	13
3. Parcelle.....	19
a. Cadastre.....	19
b. Règlement d’urbanisme en vigueur .....	21
c. Plan d’aménagement et de développement durable (PADD).....	22
d. Contraintes patrimoniales.....	22
II. Desserte et accessibilité .....	26
1. Routes d’accès.....	26
2. Transports en commun (bus, métro, RER).....	28
3. Pistes cyclables et déplacements doux .....	29
4. Stationnements .....	31
III. Réseaux .....	33
1. Electricité.....	33
2. Gaz.....	33
3. Réseau de chaleur urbain.....	33
4. Assainissement.....	34
5. Télécommunication.....	34
IV. Déchets.....	35
1. Les objectifs régionaux.....	35
2. Les objectifs départementaux.....	35
3. Déchets de chantier .....	37
4. Déchets d’activité.....	41
Les caractéristiques environnementales du site .....	42
I. Climat .....	42
1. Températures .....	42
2. Ensoleillement.....	43
3. Vent .....	44
4. Pluviométrie .....	45
II. Ressources locales.....	47
1. Energies renouvelables .....	47
a. Géothermie .....	47
b. Energie solaire .....	47
2. Matériaux locaux.....	48
III. Sol et sous-sol.....	50

1.	Topographie .....	50
2.	Nature du sol .....	51
3.	Aléas du sous-sol .....	51
4.	Hydrologie .....	53
IV.	Eau .....	55
1.	La qualité de l’eau .....	55
2.	La gestion des eaux pluviales .....	56
V.	Biodiversité et qualité paysagère .....	57
VI.	Risques et pollutions .....	62
1.	Pollution sonore .....	62
2.	Risques sanitaires .....	64
a.	Pollution électromagnétique.....	64
b.	Pollution du sol.....	65
3.	Risques technologiques.....	66
a.	Risques liés à l’activité industrielle.....	66
b.	Risques liés au transport de matières dangereuses.....	66
4.	Risques naturels .....	67
a.	Sismicité.....	67
b.	Risques de mouvements de terrain .....	67
VII.	Nuisances pour les futurs usagers et les riverains .....	68
1.	Nuisances pour les futurs usagers.....	68
2.	Nuisances pour les riverains.....	69
	Synthèse du diagnostic.....	71
I.	Synthèse des atouts et contraintes du site .....	71
II.	Synthèse des choix environnementaux prioritaires.....	77

## A. PREAMBULE

---

### I. Contexte de l'opération

#### 1. Schéma départemental pour une construction durable

Conscient des enjeux énergétiques, environnementaux et sanitaires d'une opération de construction ou de rénovation d'un bâtiment, le Département de la Seine-Saint-Denis a souhaité s'engager durablement dans une démarche de haute qualité environnementale pour l'ensemble de ses équipements, bâtiments, aménagement des espaces verts et voiries.

En cohérence avec le travail mené dans le cadre de l'Agenda 21, le Conseil Départemental a élaboré un programme d'actions dans le cadre du « Schéma départemental pour une construction durable », voté en juillet 2009, dont les enjeux sont les suivants :

- Limiter l'empreinte écologique des équipements et activités du Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis par une démarche d'éco-construction et d'éco-gestion ;
- Contribuer à la qualité de vie et de services des Séquano-Dionysiens par la pratique d'une éco-gestion ;
- Prendre en compte la santé et le confort des usagers, en particulier les populations sensibles.

Conformément à l'engagement n°1 du Schéma cité ci-dessus, le Département a décidé de systématiser la prise en compte de la qualité environnementale dans les opérations de construction et de rénovation de son patrimoine bâti.

Un guide méthodologique pour une construction durable a été élaboré en 2010, accessible sur le site de la coopération territoriale « Web communes »<sup>1</sup>. Il constitue le cadre de la démarche Haute Qualité Environnementale du Département de Seine-Saint-Denis, à partir duquel a été réalisé le programme type environnemental des collèges.

#### 2. Plan Ambition Collèges

Dans le prolongement du Plan Exceptionnel d'Investissement en cours d'achèvement, le Département met en œuvre un nouveau programme pour la période 2015-2020 : le Plan Exceptionnel d'Investissement 2 (PEI2).

Pour l'éducation, le Plan Ambition Collèges (PAC) a été approuvé le 27 novembre 2014. Ce plan d'investissement comprend 80 opérations de tailles diverses, dont :

- 6 créations de nouveaux collèges,
- 4 reconstructions de collèges existants,
- 9 rénovations lourdes de collèges existants,
- 31 rénovations thermiques avec améliorations fonctionnelles,
- 30 rénovations ciblées sur des dysfonctionnements spécifiques (fonctionnalité, mise en conformité, etc.).

---

<sup>1</sup> <http://cooperation-territoriale.seine-saint-denis.fr/Sommaire-detaille-du-guide.html>

### 3. Un nouveau collège à Montreuil

C'est dans le cadre de ce Plan Ambition Collèges, que le Département de la Seine-Saint-Denis a programmé la construction d'un nouveau collège d'une capacité de 600 élèves dans le Bas Montreuil. Sa mise en service est prévue en septembre 2018. Ce nouvel établissement permettra d'accueillir des collégiens habitants le Bas Montreuil et le Sud de Bagnolet.

Les collèges du Bas Montreuil et de Bagnolet sont actuellement au maximum de leur capacité d'accueil, voire déjà en sureffectif dans un contexte de croissance démographique. Cette pression est liée au nombre de naissances et aux logements en projet ou en cours de livraison. Entre 2014 et 2020, la Seine-Saint-Denis prévoit d'enregistrer une augmentation de 6 000 à 8 000 collégiens. Sur certains territoires, dont Montreuil et Bagnolet, cette tendance est accentuée par les importantes mutations économiques et urbaines. On évalue ainsi de 150 à 180 le nombre de collégiens en plus entre la rentrée 2014-2015 et la rentrée 2018-2019.

Les recherches foncières effectuées sur le Bas Montreuil et le Sud de Bagnolet ont buté sur la rareté des terrains disponibles. Le seul terrain identifié présentant la dimension et les caractéristiques permettant d'y localiser le projet de collège est le **138 boulevard Chanzy**, situé à Montreuil, à 400 mètres de Bagnolet. Il est actuellement occupé par un terrain de football et des terrains de boules ainsi qu'un club house.

Le site est bordé au Nord par le parc Jean-Moulin – les Guilands et la rue des Messiers, au Sud par un bâtiment de logements en R+5 et par le boulevard Chanzy, à l'Est par du logement individuel et à l'Ouest par une opération de logements collectifs en construction. Le futur site présente une superficie d'environ 11 600 m<sup>2</sup>.

Il s'agit d'un projet de collège 600 élèves composé de :

- Deux salles EPS semi-spécialisée avec plateau sportif extérieur,
- Une demi-pension dimensionnée pour recevoir 400 rationnaires avec un office de réchauffage en liaison froide,
- Un internat de 76 lits répartis en quatre maisons,
- Six logements de fonction.

## B. Faits marquants du guide de concertation de la ville

La Ville de Montreuil a une forte volonté d'intégration du collège dans l'environnement proche du site, à savoir le parc des Guilands, entité du site Natura 2000, d'une part et le tissu urbain dense du boulevard Chanzy, d'autre part. Il apparaît ainsi nécessaire de prendre en compte la topographie très spécifique du site. La qualité paysagère des lieux devra être conservée afin de faciliter l'intégration du collège.

D'un point de vue réglementaire, la commune insiste sur la modification actuellement en cours du PLU qui modifiera la zone dans laquelle se trouve actuellement le site, qui bénéficie également d'une classification Natura 2000.

## C. Diagnostic environnemental du site

L'objectif de ce document est de déterminer à partir de l'ensemble des composantes du site, ses atouts et ses contraintes pour la construction d'un nouveau collège à Montreuil.

Ce document offre une vision synthétique des enjeux liés au site, de sorte que le maître d'ouvrage puisse optimiser ses choix programmatiques et minimiser les impacts environnementaux et ce, dès les phases amont du projet.

Pour ce faire, un ensemble de thématiques sera traité en distinguant tout d'abord celles liées aux caractéristiques urbaines du site, puis, les aspects spécifiquement liés à l'environnement.

Au terme de chaque thématique, une synthèse des atouts et contraintes du site ainsi que des préconisations sont présentées sous la forme d'un tableau.

En conclusion du rapport, une synthèse de l'analyse du site et des choix environnementaux au regard des 14 cibles de la démarche HQE® (Haute Qualité Environnementale) est proposée.





Figure 2. Situation de la ville de Montreuil en Seine-Saint-Denis  
(Source : IAU-IDF)

## b. Situation administrative

La ville de Montreuil fait partie de la Communauté d'Agglomération Est-Ensemble, la CAEE, avec Bagnolet, Bobigny, Bondy, Le Pré-Saint-Gervais, Les Lilas, Noisy-le-Sec, Pantin et Romainville.

La Communauté d'Agglomération Est-Ensemble dispose des compétences suivantes : aménagement et déplacements ; cohésion sociale ; culture ; développement économique ; eau et assainissement ; emploi, formation, insertion ; environnement et écologie urbaine ; habitat ; prévention et valorisation des déchets ; sport.

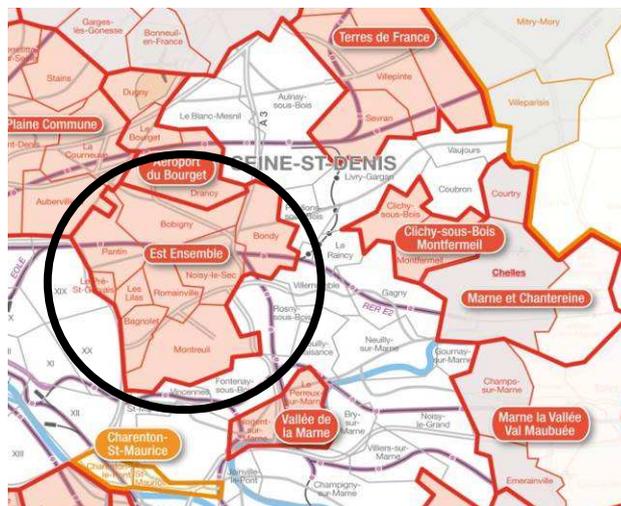


Figure 3. Situation de l'intercommunalité Est-Ensemble  
(Source : IAU-IDF)

### c. Grands projets urbains

Le quartier de La Noue, qui connaît depuis plusieurs années des dysfonctionnements structurels profonds, bénéficie désormais d'un PRUS, programme de rénovation urbaine et sociale, en partenariat avec l'ANRU, l'agence nationale pour la rénovation urbaine. Le quartier Bel Air-Grand Pêcheurs bénéficie également de ce programme afin d'améliorer le cadre de vie des habitants.

Le secteur du Bas Montreuil, à proximité immédiate de Paris, bénéficie quant à lui d'un PNRQAD, programme national de rénovation des quartiers anciens dégradés. A cela s'ajoute un programme de rénovation et de construction des équipements d'infrastructures et de superstructures.

Le site du futur collège s'insère quant à lui dans le projet urbain de la ZAC du Faubourg, inscrit lui-même dans le projet du Bas Montreuil.

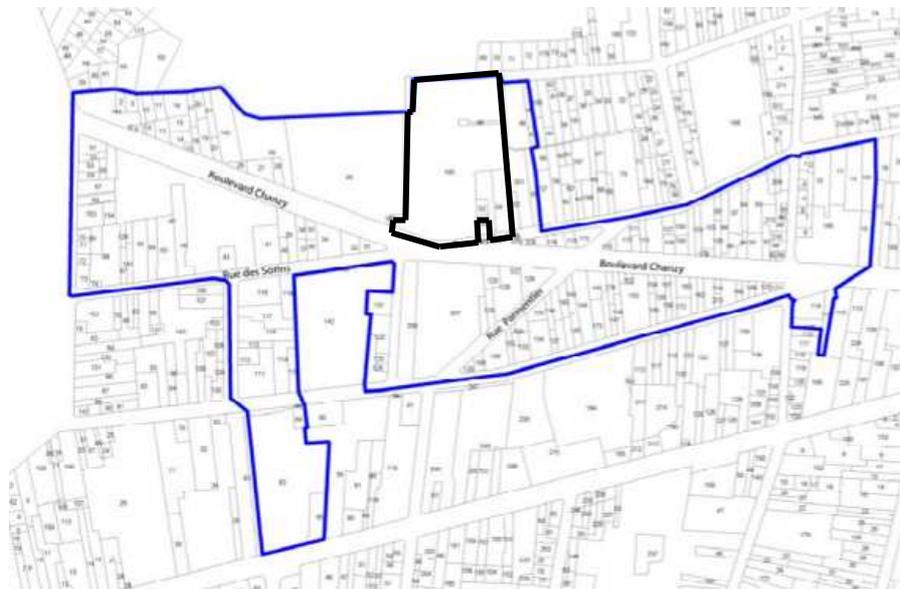


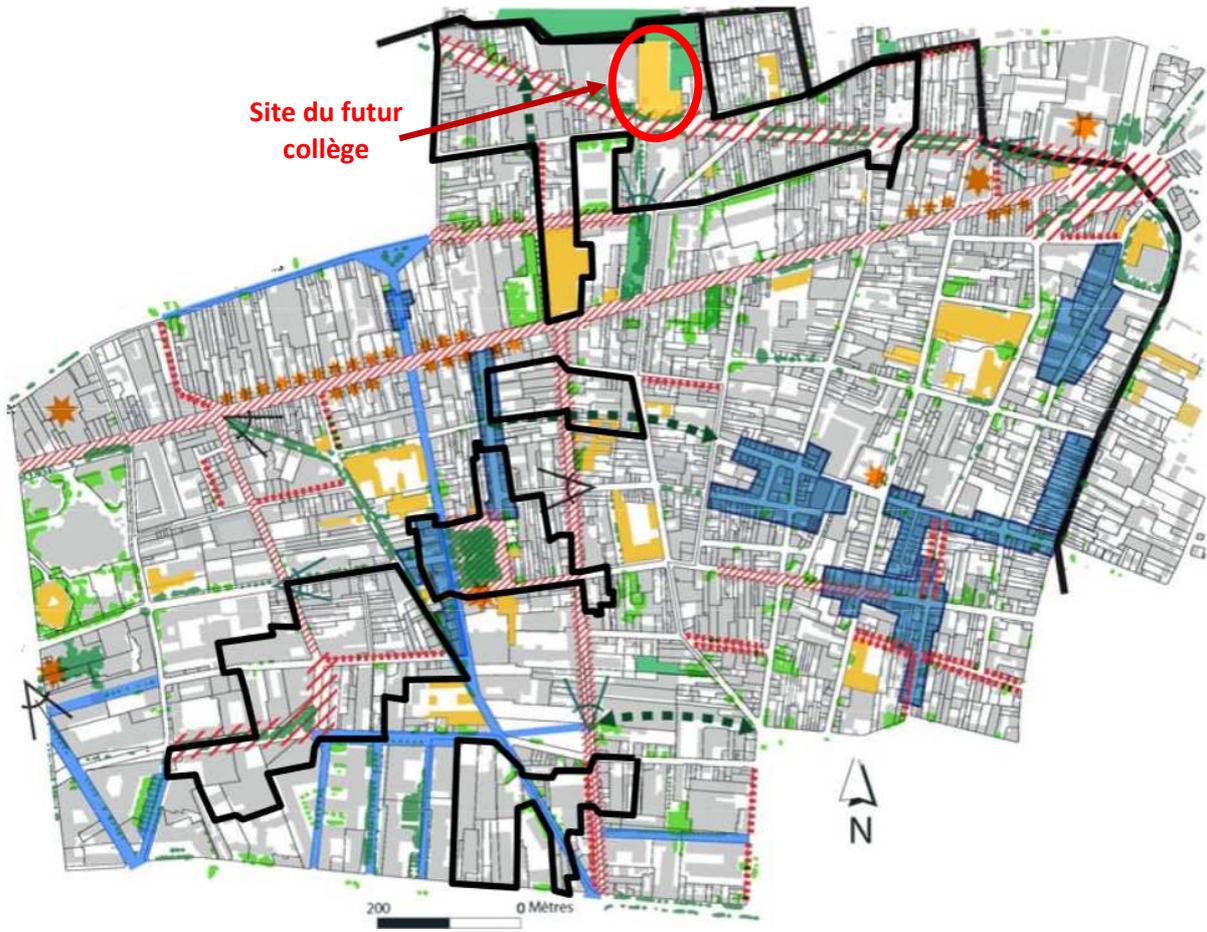
Figure 4. Le site du collège au sein de la ZAC multi-site du Faubourg  
(Source : Dossier de création de la ZAC – Ville de Montreuil)

Le projet d'aménagement de la ZAC du Faubourg a été élaboré en lien avec les principes d'un développement durable<sup>3</sup> :

- La création d'un quartier mixte permettant de garantir un développement équilibré par une nouvelle offre de logements sociaux et de commerces de proximité ;
- La création d'un quartier équipé visant à proposer de nouveaux équipements publics pour répondre aux besoins des habitants ;
- Le développement d'espaces verts et publics rénovés ou créés pour améliorer le quotidien et la qualité urbaine du Bas Montreuil ;
- La préservation et la mise en valeur du patrimoine bâti.

Le collège s'insère le long d'une voirie publique considérée comme très déqualifiée. L'installation de ce nouvel équipement aura pour vocation de créer un environnement qualitatif entre le boulevard Chanzy et le Parc.

<sup>3</sup> Source : Dossier de création de la ZAC Faubourg – Ville de Montreuil



## LES QUALITÉS ET FAIBLESSES DE L'ESPACE PUBLIC :

### Qualités :

-  Squares et jardins
-  Arbres et Alignements
-  Végétation débordant sur l'espace public
-  Espaces publics récemment créés ou rénovés :  
Bonne cohabitation des différents modes circulatoires
-  Ensemble urbain homogène à valeur patrimoniale :  
Qualités architecturales et paysage urbain remarquables
-  Equipements et services au public
-  Polarités commerciales
-  Vue remarquable:  
Repère
-  Vue remarquable:  
Horizon vert

### Faiblesses :

-  Espaces publics très déqualifiés
-  Espaces publics déqualifiés
-  Largeur de trottoir insuffisante
-  Liaison manquante
-  Périmètre  
ZAC Du  
Faubourg

Figure 5. Qualités et faiblesses de l'espace public de la ZAC du Faubourg  
(Source : Dossier de création de la ZAC – Ville de Montreuil)



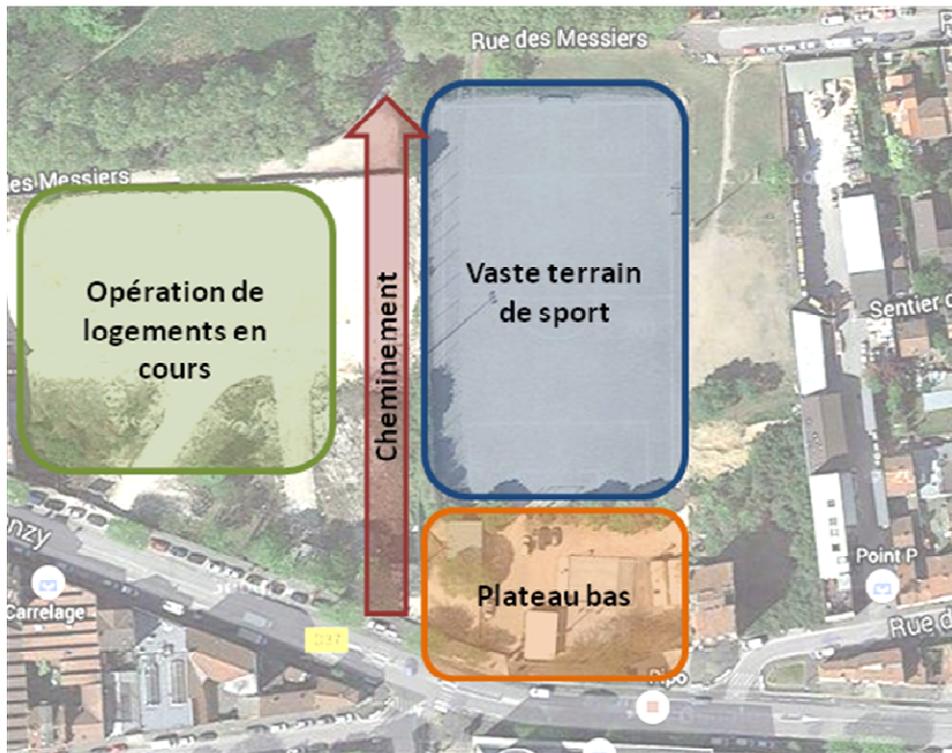


Figure 7. Implantation du site dans son environnement proche  
(Source : Etude de faisabilité, mai 2015)

## b. Environnement proche du site

- **Reportage photographique**

Au Sud, le boulevard Chanzy est un axe très fréquenté et de ce fait, bruyant et dangereux pour l'accès des collégiens. Les trois autres côtés du site sont nettement plus calmes avec la proximité du parc et d'un quartier pavillonnaire.



Figure 8. Plan des rues à proximité du site  
(Source : géoportail93)

S'agissant du boulevard Chanzy, il s'agit d'un axe qui permet de relier la porte de Bagnolet au carrefour de la Croix de Chavaux et joue un rôle d'entrée de Ville depuis Bagnolet. Ce boulevard présente à l'ouest de l'emprise du futur collège un niveau de dégradation important. A l'horizon d'ouverture du collège, des aménagements seront réalisés à proximité de l'établissement afin d'améliorer la sécurité des modes actifs sur le boulevard.

Vues depuis la rue des Messiers



Le sentier des Messiers



Le sentier des Buttes



Vue depuis le boulevard Chanzy



Toujours depuis le boulevard, l'immeuble au sud est :



Le terrain de boule :



Côté est :



Côté sud :



L'emplacement du futur mail :





A l'Ouest de la parcelle se trouve une opération de logements actuellement en construction par le promoteur SOPIC. Les appartements proposés s'étendent de 37 m<sup>2</sup> à plus de 110 m<sup>2</sup>. La livraison est prévue en deux tranches : une première pour le deuxième trimestre 2016, la seconde pour janvier 2018. Dans le cadre de ce programme, il est prévu la rétrocession d'une bande de terrain sur le boulevard et une placette triangulaire à l'articulation avec le futur mail.



Figure 9. Perspective du futur bâtiment de logement à l'Ouest de la parcelle  
(Source : SOPIC logements)



Chantier SOPIC en juillet 2015

S'agissant de la rue des Messiers, il s'agit d'une voie d'une largeur d'environ 10 mètres qui longe le parc des Guilands au Sud, à flanc de colline sur la même courbe de niveau et relie la rue Désirée Préau (voie Nord-Sud perpendiculaire à la pente) à la rue de Fraternité, limite communale avec Bagnolet. Après un premier tronçon carrossable au caractère de rue résidentielle jusqu'aux limites du parc, suit le « sentier des Messiers » qui longe le parc. Le dernier tronçon traverse le site Ouest des Guilands. Il sera élargi au droit de l'opération de logements SOPIC.

Enfin, le sentier des buttes est un chemin public, héritage du passé agricole, qui passe au milieu des parcelles en lanières implantées perpendiculaires à la pente sur le flanc de la colline. D'une largeur comprise entre 1,5 mètres et 2,5 mètres, ce sentier offre aujourd'hui une ambiance verdoyante à l'arrière des maisons.

- **Perception de l'environnement proche**

Le tissu urbain environnant est extrêmement diversifié et dense au sud du terrain. Il compte de l'habitat individuel et collectif, des activités économiques et industrielles, des équipements d'enseignement et quelques îlots de bureaux. Cette partie de la ville bénéficie également de la présence du parc Jean Moulin – les Guilands.

Le futur collège est ainsi situé à l'articulation entre différentes entités urbaines<sup>4</sup> :

- Au Sud, le quartier de formation faubourienne du Bas Montreuil. Cette partie de la Ville, limitrophe de Paris et bien desservie en transports, connaît en raison de son attractivité une forte pression foncière et une mutation urbaine importante qui est accompagnée par la Ville à travers différents dispositifs, notamment deux ZAC qui forment ensemble le projet urbain du Bas Montreuil.
- Au Nord, le parc départemental Jean-Moulin – les Guilands, aménagé sur des anciennes carrières, à cheval entre les communes de Bagnolet et de Montreuil, classé site Natura 2000 depuis 2006. La topographie y joue un rôle important et offre une situation de « balcon sur la ville » avec une vue lointaine. Plus loin au Nord sur le plateau, se trouve le quartier de la Noue faisant objet d'un projet de restructuration sous forme d'un programme de rénovation urbaine et sociale depuis 2011. Le désenclavement de ce quartier prévoit également de renforcer la liaison piétonne au Bas Montreuil et au métro à travers le parc.
- A l'Est, le quartier mixte sur le flanc des coteaux présente une échelle plus domestique, avec des rues à caractère plus résidentiels et des petites venelles étroites entre les jardins à l'arrière des constructions.
- A l'Ouest, sur les flancs du coteau qui dominant Paris, partagés entre les communes de Montreuil et de Bagnolet subsiste un quartier de formation informelle, « le site Ouest des Guilands », composé d'habitat auto-construit – souvent sur sol d'autrui le foncier est en grande partie maîtrisé par la Ville – avec une forte problématique d'habitat insalubre. Ce

<sup>4</sup> Source : Guide de concertation – Ville de Montreuil

micro-quartier constitué de ruelles et de sentiers qui serpentent entre des maisons aux styles variés qui ont été agrandies au gré du temps par leurs occupants, d'autres en état de ruines ou d'abris, revêt un charme particulier. La requalification de ce secteur a pour objectif la préservation des qualités paysagères du site, le respect du maillage en venelle du site, sa géographie et son orientation principale et constitue un enjeu majeur du futur projet.

Ainsi, la stratégie urbaine pour le site et ses environs est celle du maintien d'une faible densité bâtie aux abords du parc des Guilands et du tissu pavillonnaire, de la constitution d'une façade urbaine sur le boulevard Chanzy, l'exploitation de la pente pour les constructions neuves, le maintien d'une forte présence du végétal, une typologie de constructions neuves respectueuses du site et de ses contraintes, tout en prenant en compte le désenclavement du secteur à des fins d'amélioration de la desserte incendie et de la collecte des ordures ménagères.



Figure 10. Situation du site dans son environnement proche  
(Source : Google)

Les abords du futur collège sont en grande majorité de compétence départementale (le parc des Guilands, le terrain du collège, ainsi que le Boulevard Chanzy). Seuls la rue des Messiers, la rue des Sorins et le Sentier des Buttes sont de compétence communale.

### 3. Parcelle

#### a. Cadastre

Le site choisi pour l'accueil du collège répond aux coordonnées géographiques suivantes : WGS84 (GPS). Il est constitué par les parcelles :

- AT 185 : 10 200 m<sup>2</sup> ;
- AT 49 : 100 m<sup>2</sup> ;
- AT 51 : 519 m<sup>2</sup> ;
- AT 52 : 136 m<sup>2</sup> ;
- AT 54 : 719 m<sup>2</sup>.

L'ensemble représente 11 674 m<sup>2</sup>.

Le propriétaire du site est le Département.



Figure 11. Les parcelles cadastrales constituant le site  
(Source : cadastre.gouv)

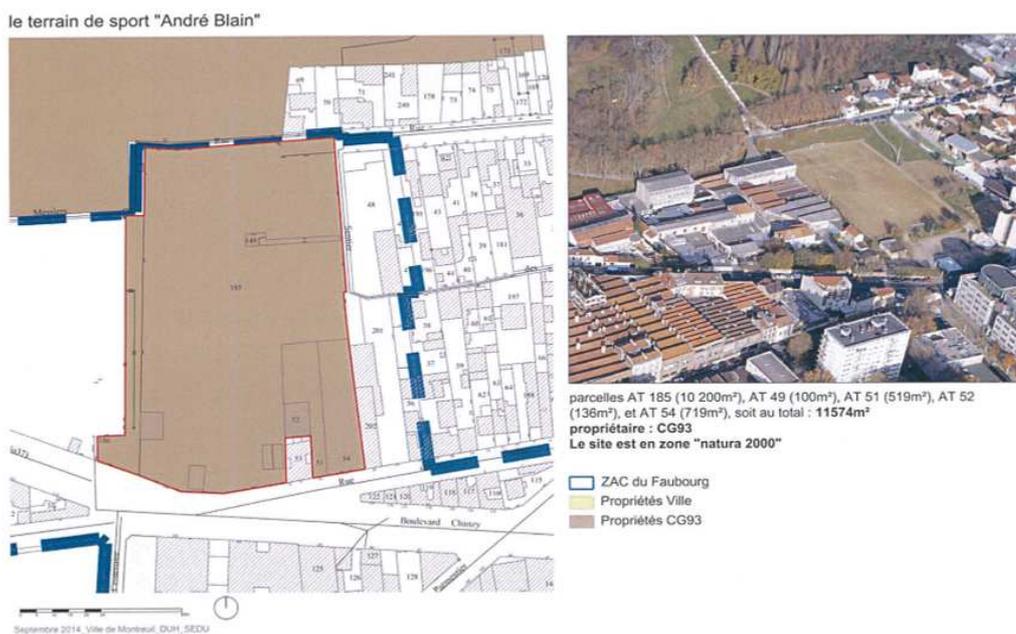


Figure 12. Propriété cadastrale du site  
(Source : Ville de Montreuil)

Actuellement, s'y trouvent deux petits bâtiments en dur et deux structures légères.



Figure 13. Structure d'occupation actuelle du site  
(Source : cadastre.gouv)



Vue depuis le Boulevard Chanzy



Immeuble conservé au Sud-Ouest de la parcelle

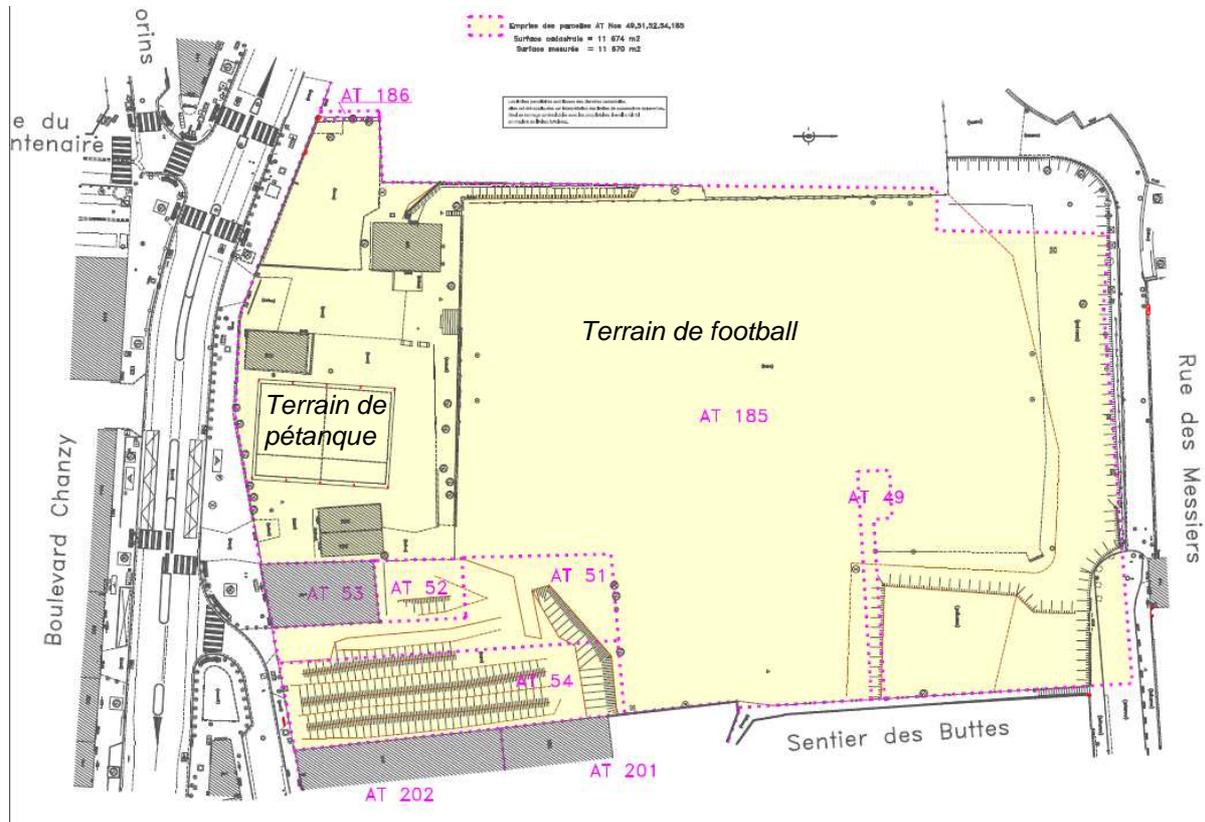


Figure 14 Relevé de géomètre  
Source : ATGT Agence de Bobigny, 2 juillet 2015.

## b. Règlement d’urbanisme en vigueur

Les parcelles cadastrales constituant le site du futur collège sont classées au PLU de Montreuil pour partie en zone naturelle N 2000 (AT 185 et AT 49), et pour partie en zone urbaine UHa (le reste des parcelles). Le règlement de la zone naturelle ne permet pas la réalisation du collège.

Pour que cette parcelle soit appropriée à l’accueil d’un équipement public d’envergure, elle doit faire l’objet d’un changement de zone assortie d’une évaluation environnementale à déposer auprès du préfet par le Département de Seine-Saint-Denis porteur du projet. Une procédure de déclaration de projet est actuellement en cours. Elle devrait permettre de classer l’ensemble des parcelles du site en zone UHa indice « t ».

De plus, une Orientation d’Aménagement et de Programmation (OAP) spécifique à la parcelle du futur collège, nommée OAP « Porte des Guilands », sera intégrée pour garantir la bonne insertion du collège dans le site au titre de ses spécificités en matière de biodiversité et de paysage.



Figure 15. Superposition du fond cadastral et du périmètre Natura 2000  
(Source : Département de la Seine-Saint-Denis, Géoportail)

### c. Plan d'aménagement et de développement durable (PADD)

Le PADD de la Ville de Montreuil développe plusieurs enjeux transversaux qui lui permettent ensuite d'appuyer sa stratégie urbaine<sup>5</sup> :

- Une ville pour tous : maintenir et développer le caractère populaire de Montreuil ; améliorer durablement le cadre de vie au quotidien en intégrant une ambition élevée en matière d'écologie urbaine ;
- La lutte contre les inégalités sociales et territoriales : réduire la fracture urbaine, rééquilibrer l'attractivité du haut Montreuil, notamment par des équipements structurants ;
- Loger prioritairement tous les Montreuillois, avec pour le court terme la construction de 3500 logements d'ici 5 ans avec une part importante de logements sociaux (40%) ;
- Prendre sa part dans la mise en œuvre des engagements internationaux pour l'horizon 2020 sur l'énergie ;
- Un développement économique, durable et solidaire, équilibré et profitant au territoire ;
- La lutte contre la pression foncière, en s'appuyant notamment sur l'établissement foncier régional, condition d'une politique ambitieuse de construction de logements sociaux.

Le collège devra s'inscrire dans cette stratégie urbaine globale.

---

<sup>5</sup> Source : PADD – Ville de Montreuil

#### d. Servitudes

Au regard du PLU actuellement en vigueur, le terrain d’assiette du futur collège est soumis à une servitude d’utilité publique liée à la protection des monuments historiques inscrits. Le site se trouve dans le périmètre de 500 mètres autour de l’ancienne porcelainière Samson située au 17 rue de la Révolution, qui bénéficie d’une protection des monuments historiques inscrits. Par conséquent, l’avis de l’architecte des Bâtiments de France est nécessaire pour toute modification apportée au mode d’utilisation du sol et aux constructions en covisibilité avec le monument dans un rayon de 500 m autour de ces bâtiments..

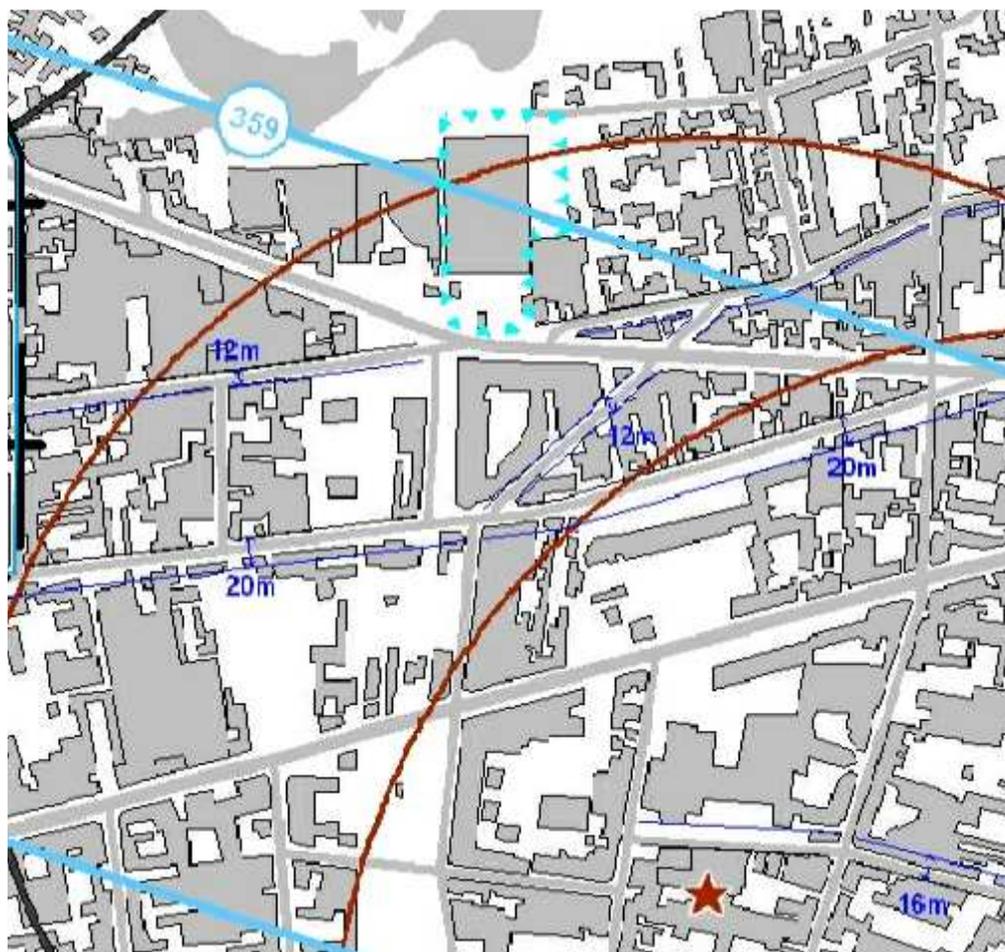
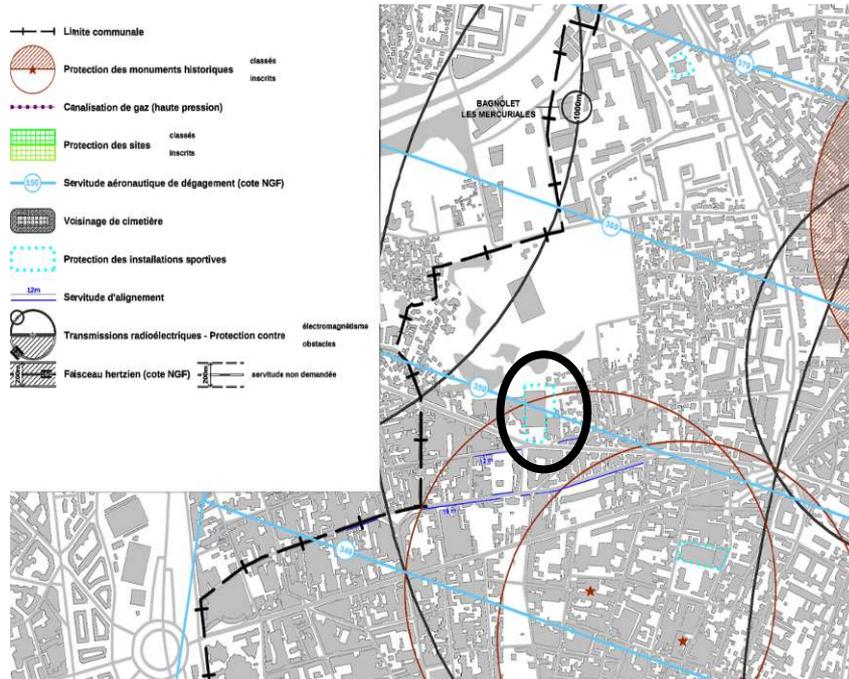


Figure 16. Localisation de la porcelainière Samson (étoile rouge)  
Source : Plan de servitudes d’utilité publique, Projet de PLU de Montreuil

Le site est frappé d'une servitude d'alignement de l'autre côté de la rue des Sorins.  
Le site est en zone de Servitudes aéronautiques de dégagement : 359 NGF augmentant vers le nord.  
Le site s'inscrit dans un périmètre de protection des installations sportives.



Le PLU étant actuellement en cours de révision, il conviendra de vérifier le maintien de ces servitudes.

<b>CONTEXTE</b>	
<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
Attractivité du site lié à la proximité immédiate de Paris	Révision du PLU en cours à prendre en compte
Création d'une nouvelle OAP « Porte des Guilands » garantissant la bonne insertion du projet dans le site en matière de biodiversité et de paysage	Déclaration de projet visant à classer l'intégralité de la parcelle du site en zone UHa indice « t »
Intercommunalité dynamique	Terrain d'assiette soumis à une servitude d'utilité publique liée à la protection des MH inscrits
Beaucoup de projets urbains locaux	Terrain situé dans le périmètre de protection des installations sportives
Abords qualitatifs	
Terrain libre avec peu de structures à démolir	
<b>Cible concernée :</b>	
Cible 1 : Relation du bâtiment avec son environnement immédiat	
<b>Préconisations</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faudra insister sur la préservation du lien entre l'espace végétal du parc et l'espace urbain du boulevard Chanzy.</li> <li>• Il faudra veiller à la prise en compte des nouvelles prescriptions réglementaires liées aux révisions du PLU (mise en compatibilité dans le cadre de la déclaration de projet avec la prise en compte de l'OAP « Porte des Guilands » et la modification en cours sur la zone UHa indice « t »).</li> </ul>	

## II. Desserte et accessibilité

### 1. Routes d'accès

L'intensité des réseaux routiers de grande envergure dans l'Est parisien permet à la ville de Montreuil d'accéder aisément aux grands centres urbains proches :

- 20 km jusqu'aux aéroports (Roissy et Orly) ;
- 12km jusqu'au centre de Paris ;
- 20 km jusqu'à La Défense.

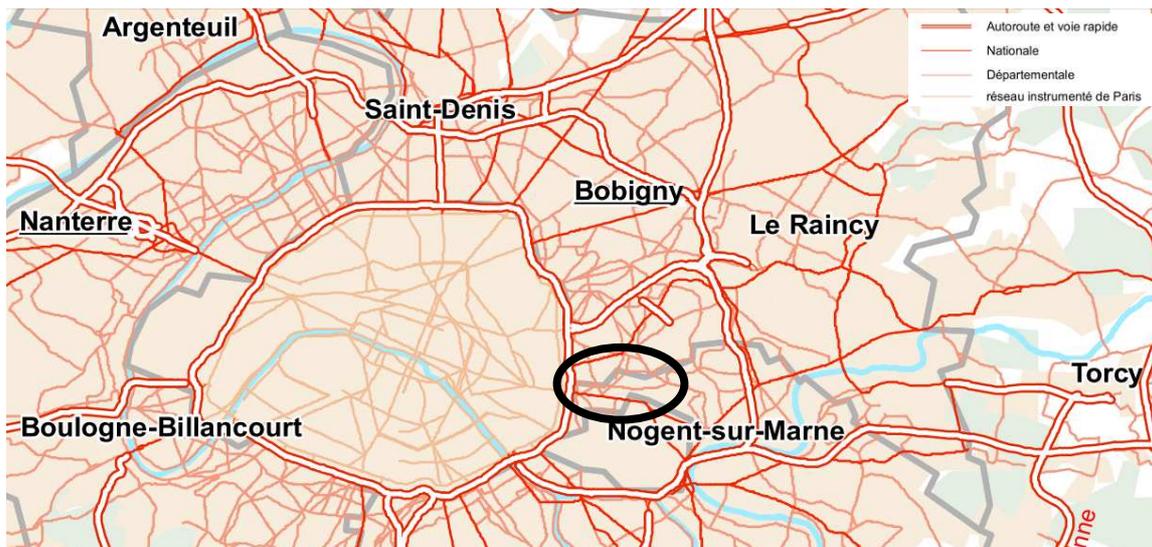


Figure 18. Situation de Montreuil par rapport aux grands axes routiers régionaux  
(Source : IAU-IDF)

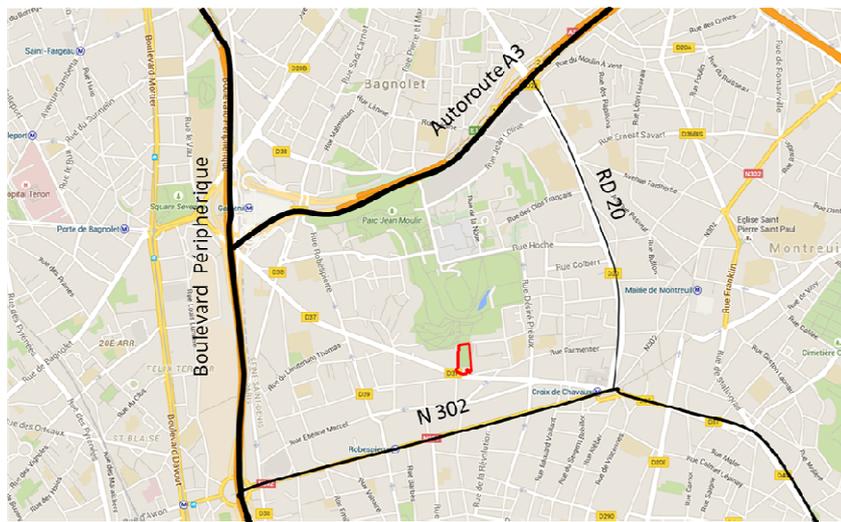


Figure 19. Emplacement du site par rapport aux axes routiers proches  
(Source : Google)

Le site d'implantation se trouve à proximité immédiate d'axes routiers stratégiques :

- d'importance régionale :
  - Boulevard périphérique l'Ouest,
  - Autoroute A3 au Nord.
- d'importance départementale :
  - RD 20, avenue de la Résistance, à l'Est,
  - Ex-RN302, rue de Paris, au Sud ;
  - RD 37, boulevard de Chanzy, en bordure immédiate du Collège.

L'accessibilité au futur collège est donc favorisée par un maillage homogène du réseau de voirie autour. Cependant, la présence des accès directs du collège sur le boulevard Chanzy soulève d'autres problématiques à prendre en compte.

Tout d'abord, au regard de la future importante fréquentation par des collégiens, l'axe supporte un trafic relativement élevé (TMJA de 12 300 v/j). Cependant, par comparaison à la moyenne départementale qui s'élève à 15 500 v/j, il ne figure pas parmi les axes les plus circulés de la Seine-Saint-Denis.

Ensuite, l'accidentologie, en outre piétonne, est importante dans le secteur autour du collège. Les accidents impliquant un piéton sont concentrés sur l'ensemble des axes structurants autour du collège. Ainsi, plusieurs accidents ont été recensés entre 2009 et 2013 dans la zone d'accessibilité à cinq minutes du futur collège. C'est pourquoi, une amélioration du confort et de la sécurité des modes actifs est à prévoir à l'horizon de la mise en service du collège.

## 2. Transports en commun (bus, métro, RER)

Le site se trouve au cœur de plusieurs axes de transports en commun permettant ainsi une desserte efficace de l'établissement scolaire.

La ligne n°9 du métro s'arrête aux stations Croix de Chavaux et Robespierre qui se trouvent toutes les deux à 600 m du terrain du futur collège. La station Gallieni de la ligne n°3 du métro se situe quant à elle à 1,5 km.

S'agissant des bus, la ligne 102 qui relie la station de métro Gambetta à Paris à Rosny-sous-Bois dispose d'un arrêt de bus « Sorins » au droit du futur collège. Ensuite, un autre arrêt de bus « Fraternité », situé à moins de cinq minutes à pied, est utilisé pour les lignes de bus 102 et 318. Cette dernière relie la station de métro Gallieni à la station Château de Vincennes sur la ligne 1 du métro.

Le site est donc à l'intersection de plusieurs types de transports qui permettent des dessertes élargies sur plusieurs communes et de faciliter l'accès des collégiens.



Figure 20. Transports en commun disponibles à proximité du site  
(Source : RATP)

### 3. Pistes cyclables et déplacements doux

La Ville de Montreuil dispose d'un itinéraire cyclable fourni à l'échelle de l'ensemble du territoire communal. A cela, il faut ajouter les 19 stations Vélib' dispersées surtout à l'Ouest de la ville, dans la continuité du réseau parisien.

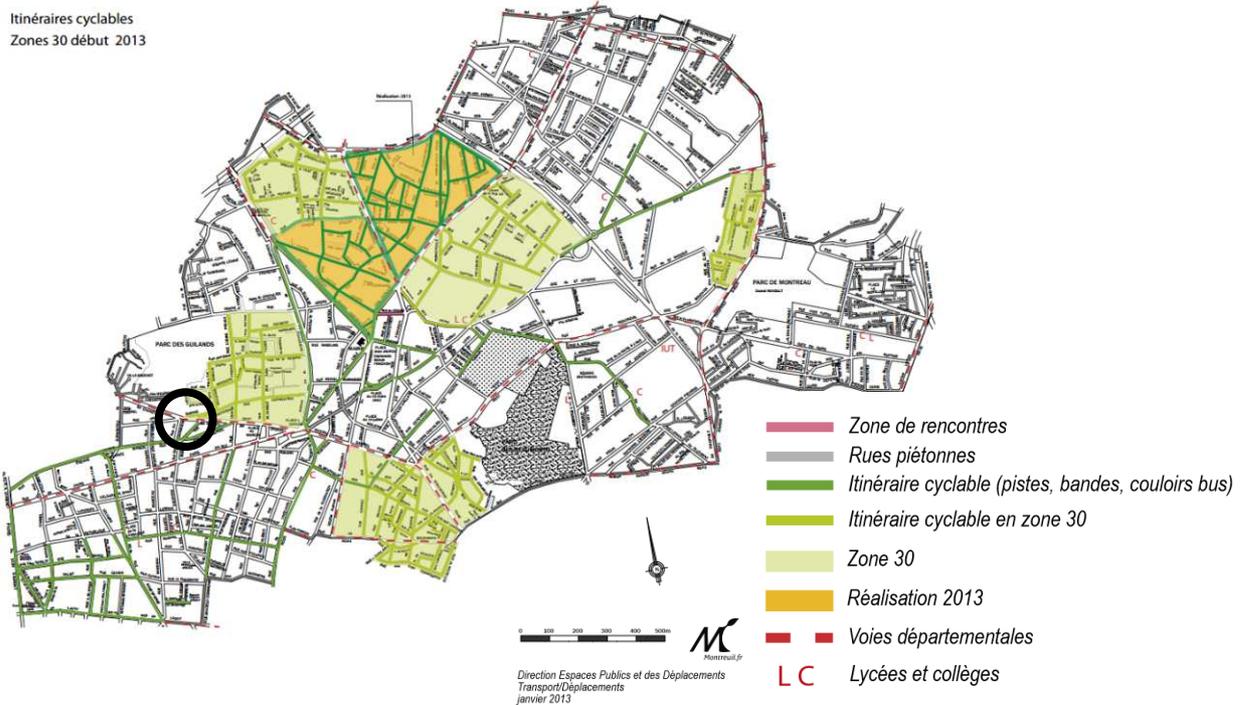


Figure 21. Itinéraires cyclistes à Montreuil – 2013  
(Source : Ville de Montreuil)

De nombreux aménagements cyclables existants sont présentés dans le périmètre de proximité du futur collège avec :

- Des typologies d'aménagements divers,
- Des longueurs de sections hétérogènes n'assurant pas de grands itinéraires continus,
- Des niveaux de sécurité contrastés.

La proximité du parc génère une aménité pour le site du futur collège avec la présence de nombreuses pistes cyclables qui permettent à ce quartier d'être directement connecté à Bagnolet par le biais d'un mode de déplacement doux. Cependant, la rupture topographique, en butte, est peu propice aux déplacements cyclables. Contourner le parc par la RD20 ou la RD38 permet de profiter de pentes plus douces.

Il est à noter que les aménagements cyclables structurants sont situés sur les voies départementales (RD 20 et RD 37). Cependant, les aménagements sur les voiries au sud du boulevard Chanzy (RD 37) sont très divers. Un vaste secteur en zone 30 entre le parc, la RD 37 et la RD 20 permet des circulations efficaces notamment par la généralisation du double sens cyclable sur les voies à sens unique. Enfin, le réseau cyclable est assez discontinu vers le Bas Montreuil.



Figure 22. Réseau de pistes cyclables aux alentours du site  
(Source : Google)

L'hétérogénéité de traitement des aménagements cyclables rend les itinéraires moyennement lisibles et continus, notamment à l'approche du futur collège (exception faite de l'ouest du boulevard Chanzu, la RD 37). Ainsi, un enjeu, pour les circulations douces, est de renforcer la lisibilité des aménagements cyclables à proximité du futur établissement scolaire.

Une borne de Vélib' se situe en face du terrain du futur collège. Pas moins de six autres stations se trouvent dans un rayon de quelques centaines de mètres autour du site, principalement le long de la N 302, ce qui constitue un atout pour l'accès du personnel, voire des collégiens.

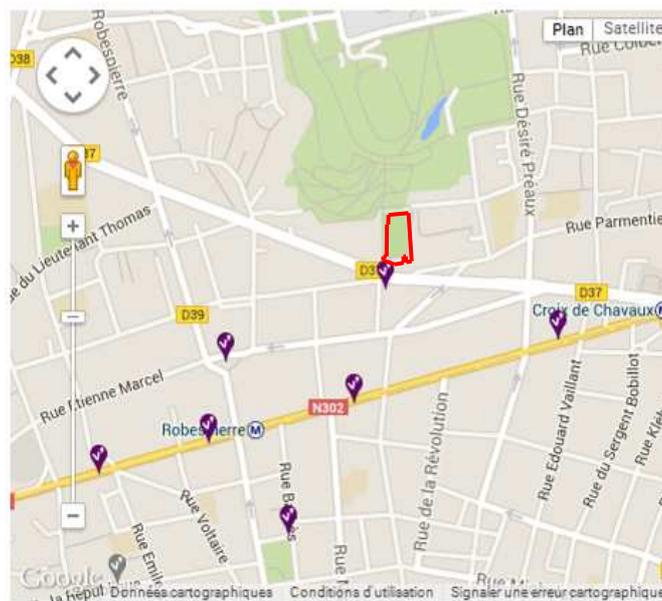


Figure 23. Plan des stations de Vélib' à proximité du site  
(Source : Vélib')

#### 4. Stationnements

La densité urbaine du secteur évoquée précédemment entraîne la mise en place par la mairie d'une politique de stationnement réglementée. Le site du futur collège se situe à proximité immédiate d'une « zone verte » dans laquelle l'heure de stationnement coûte 1,20€.

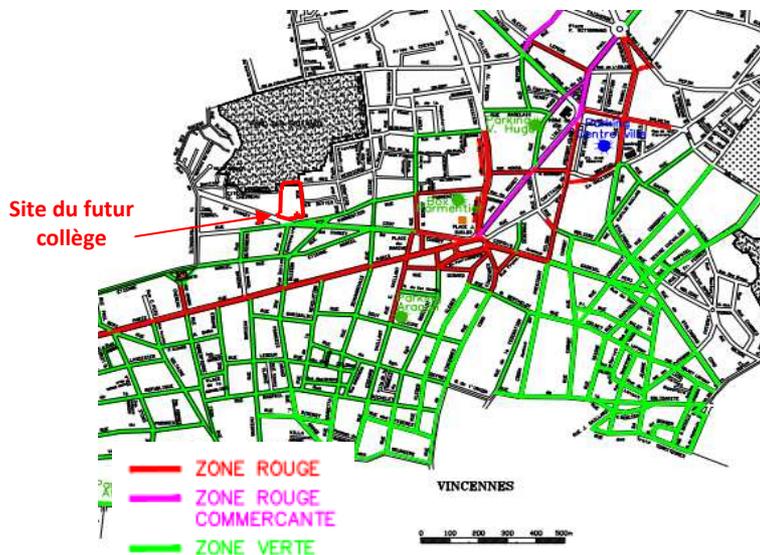


Figure 24 Zones de stationnement à Montreuil.  
Source : Ville de Montreuil.

La création de nouvelles places sera à analyser en fonction des besoins de l'établissement, notamment pour les enseignants. Les prescriptions du PLU devront également être prises en compte.

Par ailleurs, l'offre de stationnement vélo sur la voirie se révèle globalement assez faible et concentrée sur les secteurs de centralité (Croix de Chavaux, place du Marché, etc.).

<b>DESSERTE ET ACCESSIBILITE</b>	
<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
Proximité des grands axes routiers	Zone de stationnement relativement tendue
Site très bien desservi par plusieurs transports en commun	Faible lisibilité et discontinuité des itinéraires cyclables autour du futur collège
Modes de déplacement doux à proximité	
<b>Cible concernée :</b> Cible 1 : Relation du bâtiment avec son environnement immédiat	
<b>Préconisations</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Il faudra inciter au maximum les usagers du collège à venir en transports en communs, à pied ou à vélo en limitant les accès voiture.</li><li>• Les espaces publics attenants au collège devront être requalifiés et rénovés, notamment le boulevard Chanzy.</li><li>• Le sentier des Buttes devra faire objet d'une attention particulière, en raison de son étroitesse et de sa disposition en coude.</li></ul>	

### III. Réseaux

#### 1. Electricité

Le réseau d'EDF dessert le site. Le raccordement sera à étudier avec les services techniques de l'opérateur. Une étude exploratoire ERDF est en cours.

#### 2. Gaz

Le raccordement au gaz du site devra faire l'objet d'une analyse ultérieure.

#### 3. Réseau de chaleur urbain

En partenariat avec Rosny-sous-Bois et Noisy-le-Sec, la ville de Montreuil a récemment fait le choix de recourir à la géothermie pour alimenter un réseau de chaleur urbain. Cependant, le site est trop éloigné de ce réseau en cours de développement qui sera situé sur la partie Est de Montreuil.

Le réseau de chaleur le plus proche du site est celui de Bagnolet qui s'étend jusqu'au Nord du Parc des Guilands. Néanmoins, considérant la faible densité urbaine entre le réseau existant et le site, il paraît peu probable que la parcelle puisse être raccordé à ce réseau.



Figure 25. Réseau de chaleur développé à Bagnolet  
(Source : Société de Distribution de Chaleur de Bagnolet, SDCB)



## IV. Déchets

### 1. Les objectifs régionaux

La région Ile-de-France a mis en place un plan régional de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics (PREDEC).

Ses objectifs sont les suivants :

- Réduction du nombre de déchets et leur degré de nocivité ;
- Réutilisation et/ou recyclage des déchets inertes, limitation des mauvaises pratiques, valorisation en aménagement de carrières, rééquilibrage des capacités de stockage ;
- Amélioration de la gestion des déchets des artisans du BTP, développement du tri sur les chantiers, augmentation des performances des installations de tri, développement des filières de recyclage et déconstruction sélective ;
- Développement des modes de transport alternatifs et optimisation du transport routier ;
- De manière générale : accompagnement des pratiques, implication de la maîtrise d'ouvrage, développement de l'économie circulaire à différentes échelles territoriales.

### 2. Les objectifs départementaux

Le département de la Seine-Saint-Denis a mis en place un guide méthodologique portant sur une « démarche commune de prévention des déchets du bâtiment des travaux publics et des espaces verts du Conseil Général de la Seine-Saint-Denis ».

Ce guide détaille le cadre réglementaire applicable, la classification des déchets, les schémas d'organisation et de gestion des déchets ainsi que les pénalités applicables en cas de non-respect des objectifs présentés ultérieurement dans le document.

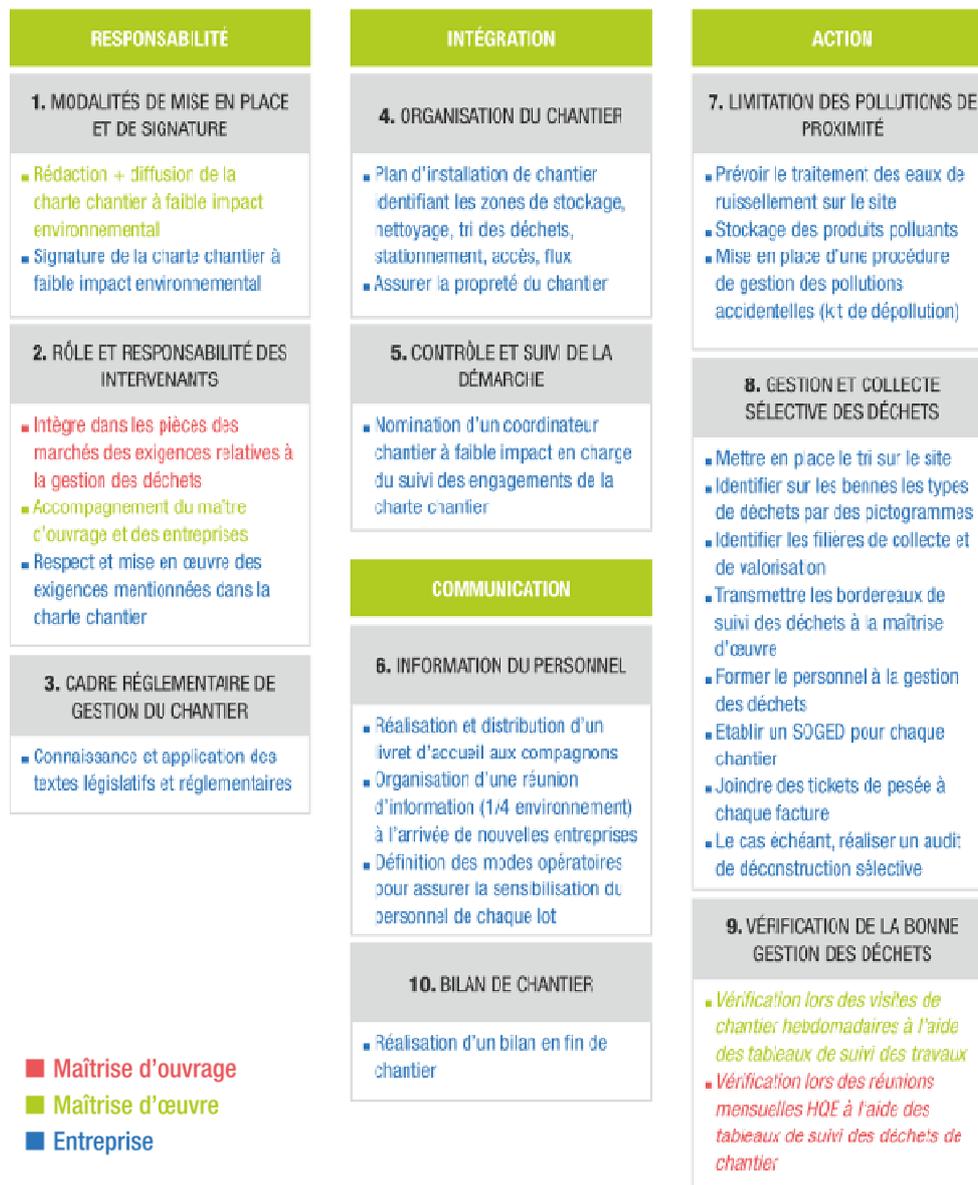


Figure 27. Actions et responsabilités pour la gestion et la prévention des déchets appliqués à une opération de bâtiment  
(Source : Guide méthodologique – CG 93)

Le maître d'œuvre et l'entreprise sont ainsi au cœur du dispositif de gestion et de prévention des déchets mis en œuvre par le Conseil Général de la Seine-Saint-Denis.

S'agissant du site du collège, il est nécessaire de souligner la déconstruction nécessaire des bâtiments en structures légères qui se trouvent actuellement sur le terrain. Les déchets engendrés par cette déconstruction devront être valorisés comme prévu dans le plan départemental.



Figure 28 Bâtiments à déconstruire sur le terrain du futur collège.

### 3. Déchets de chantier

Le tableau ci-dessous présente les centres de traitement des déchets de chantier disponibles à proximité du site.

Nom	Type de centre	Types de déchets acceptés	Adresse
<b>POINT P NOISY LE SEC</b>	Plate-forme de regroupement et de tri BTP	- Déchets non dangereux non inertes - Déchets non dangereux inertes	75 Rue du parc 93130 NOISY-LE-SEC
<b>PAPREC VALORISATION</b>	Plate-forme de regroupement déchets dangereux	- Déchets non dangereux non inertes - Déchets dangereux	10 rue de la Victoire ZI La Molette 93150 LE BLANC-MESNIL
<b>SITA FD AGENCE NORD</b>	Traitement et élimination des déchets dangereux et valorisation des terres polluées	Terre polluée dont déchets inertes spécifiques	Route de Courtry 77270 VILLEPARISIS

Pour plus de détails voir : <http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/>

S'agissant des déchets de chantier, la Ville de Montreuil propose de suivre les recommandations nationales :

- **Déchets inertes**

Code de nomenclature	Désignation	Filières d'élimination ou de valorisation
17 01 01	Béton (armé ou non)	Stockage en classe III, recyclage, remblaiement autorisé
17 01 02	Briques	
17 01 03	Tuiles et céramiques	
17 01 07	Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques autres que ceux visés à la rubrique 17 01 06	
17 02 02	Verre	Stockage en classe III, recyclage
17 03 02	Mélanges bitumineux autres que ceux visés à la rubrique 17 03 01	Stockage en classe III, recyclage, remblaiement autorisé
17 05 04	Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03	
17 05 06	Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05	Stockage en classe III (boues pelletables), recyclage, remblaiement autorisé
17 05 08	Ballasts de voie autre que ceux visés à la rubrique 17 05 07	Stockage en classe III, recyclage, remblaiement autorisé
17 06 04	Matériaux d'isolation autres que ceux visés aux rubriques 17 06 01 et 17 06 03	Stockage en classe III, recyclage

• **Déchets banals ou déchets ménagers et assimilés**

Code de nomenclature	Désignation	Filières d'élimination ou de valorisation
03 01 05	Sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages autres que ceux visés à la rubrique 03 01 04	Incinération DMA avec valorisation énergétique, chaufferie, recyclage, compost, CET II
03 02 99	Produits de protection du bois non spécifiés ailleurs	Unité de traitement spécialisée, incinération DMA avec valorisation énergétique
08 01 12	Déchets de peintures et vernis autres que ceux visés à la rubrique 08 01 11	Stockage en classe II, incinération DMA avec valorisation énergétique
08 01 14	Boues provenant de peintures ou vernis autres que celles visées à la rubrique 08 01 13	
08 01 16	Boues aqueuses contenant de la peinture ou du vernis autres que celles visées à la rubrique 08 01 15	
08 01 18	Déchets provenant du décapage de peintures autres que ceux visés à la rubrique 08 01 17	
08 01 20	Suspensions aqueuses contenant de la peinture ou du vernis autres que celles visées à la rubrique 08 01 19	
08 04 10	Déchets de colles et mastics autres que ceux visés à la rubrique 08 04 09	
08 04 12	Boues de colles et mastics autres que celles visées à la rubrique 08 04 11	
08 04 14	Boues aqueuses contenant des colles et mastics autres que celles visées à la rubrique 08 04 13	
08 04 16	Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics autres que ceux visés à la rubrique 08 04 15	
15 02 03	Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection autres que ceux visés à la rubrique 15 02 02	
16 06 04	Piles alcalines (autres que rubrique 16 06 03)	Recyclage, incinération DMA avec valorisation énergétique
16 06 05	Autres piles et accumulateurs	

17 02 01	Bois	Stockage en classe II ou incinération avec valorisation énergétique, chaufferie
17 02 03	Matières plastiques	Stockage en classe II, recyclage, incinération DMA avec valorisation énergétique
17 04 01	Cuivre, bronze, laiton	Recyclage
17 04 02	Aluminium	
17 04 03	Plomb	
17 04 05	Fer et acier	
17 04 06	Etain	
17 04 07	Métaux en mélange	
17 04 11	Câbles autres que ceux visés à la rubrique 17 04 10	
17 06 04	Matériaux d'isolation (origine non minérale) autres que ceux visés aux rubriques 17 06 01 et 17 06 03	Stockage CET II, incinération DMA avec valorisation énergétique
17 06 05	Matériaux de construction contenant de l'amiante avec liant autre que minéral (ex : vinyle-amiante)	Stockage CET II
17 08 02	Matériaux de construction à base de gypse autres que ceux visés à la rubrique 17 08 01	Stockage CET II, recyclage
17 09 04	Déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Stockage en classe II ou, recyclage et stockage en classe III après tri

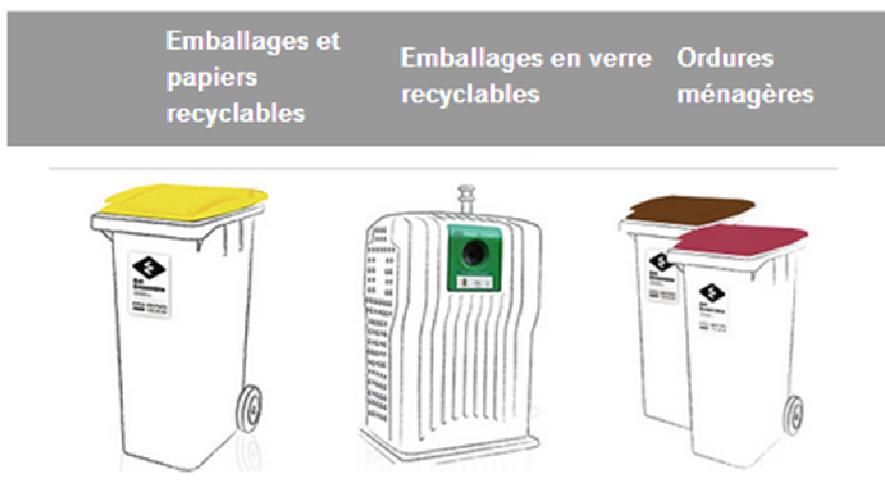
- **Emballages non souillés par des déchets dangereux**

Code de nomenclature	Désignation	Filières d'élimination ou de valorisation
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 05 15 01 05 15 01 07	Emballages en papier, carton ; matières plastiques ; bois ; métalliques ; composites ; mélange ; verre	Stockage interdit (sauf productions <1100 l/s et collectées avec les OM), recyclage ou incinération DMA en centre de valorisation énergétique

#### 4. Déchets d'activité

A Montreuil, la déchetterie municipale est un équipement permanent de collecte et de gestion de tous les déchets ménagers : stockage différencié par type/acheminement vers les centres de traitement et de valorisation. S'agissant des déchets d'activité, c'est la Communauté d'Agglomération Est-Ensemble qui dispose de la compétence en la matière.

La CAEE présente l'organisation ci-dessous pour la collecte des déchets sur la commune de Montreuil.



La CAEE propose également un accompagnement auprès des établissements scolaires afin de limiter le gaspillage alimentaire.

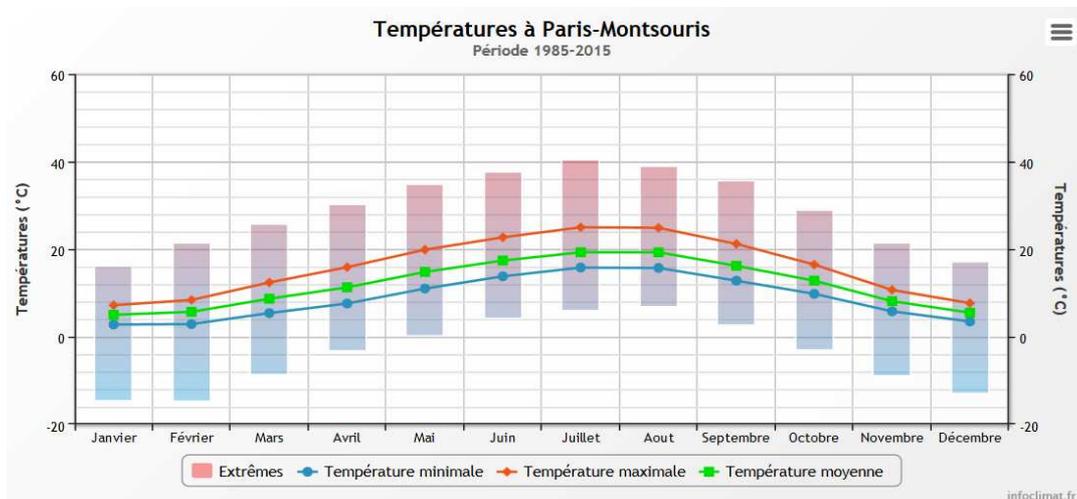
## LES CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DU SITE

### I. Climat

Les données climatiques présentées ici sont issues de la station météorologique de Paris Montsouris située à environ 10 km du site. Sauf pour le vent, ces statistiques fournies par Infoclimat, sont établies sur la période 1985–2015.

#### 1. Températures

Le climat de Paris est de type océanique dégradé : l'influence océanique est prépondérante à celle continentale et se traduit par des étés relativement frais (20°C en moyenne), des hivers doux (5°C en moyenne).



## 2. Ensoleillement

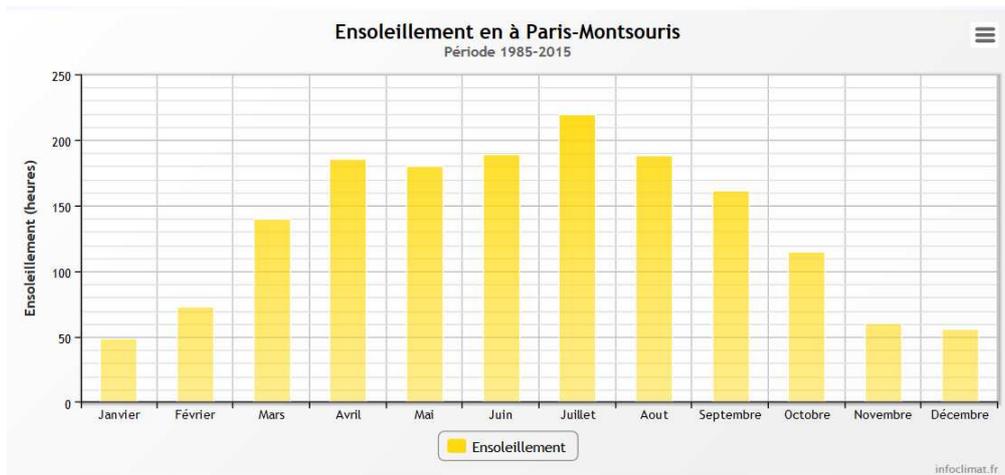


Figure 30. Ensoleillement à Paris  
(Source : Infoclimat)

L'ensoleillement général du site est amoindri par quelques constructions de grande hauteur :

- L'immeuble d'habitation en R+5 situé boulevard Chanzy au Sud-est de la parcelle :

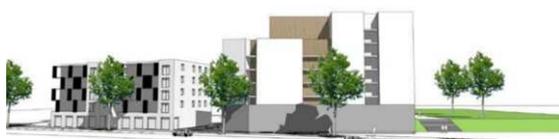


Vue du Boulevard Chanzy



Vue depuis la parcelle

- l'opération de logements du promoteur « SOPIC » en R+7 située à l'Ouest de la parcelle :



Programme SOPIC – Vue depuis le mail  
Programme SOPIC – Vue depuis le Boulevard Chanzy



Programme SOPIC – Vue aérienne

- L'immeuble situé à l'angle du boulevard Chanzy et la rue du Centenaire en R+5 :



Malgré ces masques, le site bénéficie d'apports solaires importants d'avril à septembre. Il conviendra de se protéger de ces apports directs durant la période estivale afin de garantir un confort d'été optimum.

### 3. Vent

Ces statistiques sont fondées sur des observations entre septembre 2010 et mai 2015 tous les jours de 7h à 19h sur la station de Paris-Montsouris.



Figure 31. Rose des vents et plan du site

Compte tenu de la présence de logements et d'arbres en périphérie de la parcelle, il est probable que l'effet du vent soit amoindri. Cependant, les vents dominants viennent du boulevard Chanzy au Sud-Sud/Ouest. Il conviendra donc d'être vigilant sur la disposition des bâtiments pour éviter tout effet venturi dans les espaces extérieurs.

#### 4. Pluviométrie

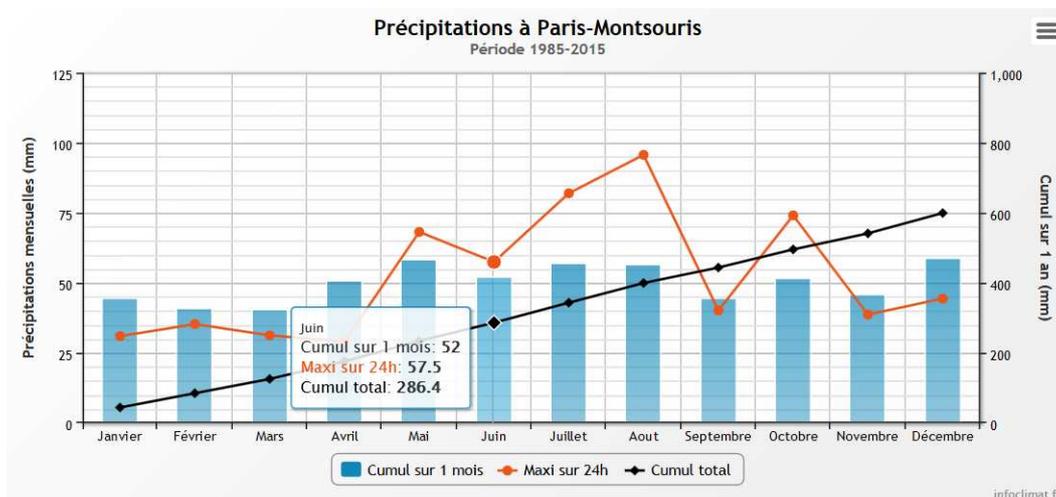


Figure 32. Taux de précipitations à Paris  
(Source : Infoclimat)

Année	2011	2012	2013	2014
<b>Cumul des précipitations</b>	504 mm	601 mm	573 mm	700 mm

Les cumuls annuels des cinq dernières années sont proches de 600 mm. Une année exceptionnelle comme 2014 atteint 700 mm/an.

<b>CLIMAT</b>	
<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
Peu de masques, apports solaires importants	Gestion de l’éblouissement : Risques importants lorsque le soleil est bas (Sud en hiver, Est et Ouest toute l’année et Nord en été)
Vent amoindri par les constructions et les arbres environnants	Les vents dominants viennent du boulevard Chanzy au Sud (Sud – Sud/Ouest)
Orientation sud des nouveaux bâtiments aisée	
<b>Cibles concernées :</b> Cible 1 : Relation du bâtiment avec son environnement immédiat Cible 4 : Gestion de l’énergie Cible 5 : Gestion de l’eau Cible 8 : Confort hygrothermique Cible 10 : Confort visuel	
<b>Préconisations</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le collège devra être conçu pour limiter sa consommation d’énergie. Les techniques de mise en œuvre et dispositifs constructifs favorisant l’inertie, l’isolation des parois opaques et vitrées, limitant les déperditions par renouvellement d’air et les systèmes d’émission de chaleur devront être particulièrement étudiés afin de limiter les besoins et les consommations d’énergie. Le confort d’été ne devra pas être négligé.</li> <li>• Généraliser les protections contre l’éblouissement et les protections solaires (screens, rideaux, etc.) à toutes les surfaces vitrées situées au Sud donnant sur un espace occupé.</li> <li>• Avoir une réflexion sur la possibilité de ventiler naturellement le bâtiment, en particulier la nuit, en vue de décharger thermiquement le bâtiment.</li> <li>• Protéger la cour des vents dominants (implantation du bâtiment, écrans végétaux), du soleil en été (arbres à feuilles caduques) et de la pluie (préaux).</li> <li>• Favoriser l’accès à la lumière naturelle.</li> <li>• Etudier la possibilité de récupération des eaux pluviales pour l’alimentation des chasses d’eau des sanitaires de la cour, le nettoyage et l’arrosage des espaces extérieurs.</li> </ul>	

## II. Ressources locales

### 1. Energies renouvelables

#### a. Géothermie

Le site présente un potentiel fort pour la géothermie sur nappe. Cette ressource peut être utilisée pour produire de la chaleur en hiver. Cependant, la température de l'eau devra être relevée à l'aide d'une pompe à chaleur ce qui engendrera une consommation d'électricité non négligeable. Une autre manière de valoriser ce potentiel est d'utiliser directement l'eau de la nappe pour faire du rafraîchissement en été.

Les investissements d'un système géothermique étant importants, il conviendra de faire une étude en termes de coût global en tenant compte des périodes de fermeture estivales du collège.



Figure 33. Caractéristiques géothermiques du meilleur aquifère  
(Source : BRGM)

#### b. Energie solaire

Comme vu précédemment, le site présente peu de masques. L'énergie solaire apparaît comme une source d'énergie renouvelable utilisable sur le site.

L'utilisation d'énergie solaire thermique paraît pertinente pour produire de l'eau chaude sanitaire pour les logements de fonction, l'internat, ainsi que les équipements sportifs, dans le cas où ces derniers sont mutualisés avec la ville.

Etant donné que la large majorité des toitures sera végétalisée, selon l'OAP « Porte des Guilands », les installations de panneaux photovoltaïques ne seront pas à prioriser sur ce site.

## 2. Matériaux locaux

Selon la commission départementale de la nature, des paysages et des sites de Seine-et-Marne<sup>6</sup>, la région Ile-de-France dépend des apports des autres régions pour 45 % de ses besoins en granulats. Ces dernières années, on constate que les sources d'approvisionnements traditionnellement constituées par les apports des régions périphériques ont tendance à s'éloigner (importation de calcaires en provenance de Belgique, par exemple). Au total, la région Ile-de-France a produit 17,7 millions de tonnes de granulats en 2008 (dont 5,3 millions de granulats recyclés) et 5,7 millions de tonnes de minéraux industriels.

Limitrophe du département de la Seine-Saint-Denis, la Seine-et-Marne comptait, fin 2011, 61 sites d'extraction de matériaux naturels autorisés (contre une centaine sur toute la région Île-de-France).

La typologie de ces sites est détaillée dans le tableau ci-dessous. A l'exploitation de ces matériaux naturels s'ajoutent une dizaine de sites de production de granulats recyclés à partir de bétons concassés.

Substance principale valorisée dans la carrière	Nombre d'exploitations
Sables et graviers alluvionnaires	33
Roches calcaires	8
Argiles	7
Sables industriels siliceux	6
Gypse	3
Sablons	3

Figure 34. Typologie des sites d'extraction  
(Source : Recensement CETE 2011)

La région Ile-de-France dépend des apports des autres régions pour 45 % de ses besoins en granulats. Cependant, les nuisances environnementales liées aux importations peuvent être grandement amoindries par l'utilisation des voies fluviales.

Le site de l'opération se trouve à 5 km du canal de l'Ourcq le long duquel sont implantés plusieurs fournisseurs de matériaux de construction.

<sup>6</sup> Schéma départemental des carrières de Seine-et-Marne 2013 – 2020 :  
[http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Notice\\_77\\_SDC\\_cle0cb256.pdf](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Notice_77_SDC_cle0cb256.pdf)

RESSOURCES LOCALES (ENR)	
Atouts	Contraintes
Besoins en ECS pouvant être satisfaits par du solaire thermique : équipements sportifs (probablement occupés en été car ils devraient être mutualisés avec la ville), logements de fonction et internat	Installation de panneaux photovoltaïques non recommandée, étant la nécessité de végétaliser une large majorité des toitures (Cf. OAP Porte des Guilands)
Potentiel fort pour la géothermie sur nappe	Coût d'investissement important des systèmes de production d'énergie renouvelables
<b>Cibles concernées :</b> Cible 4 : Gestion de l'énergie Cible 7 : Maintenance - Pérennité des performances environnementales	
Préconisation	
Etudier la faisabilité d'une installation solaire thermique par une estimation des besoins et une analyse en termes de coût global en phase APS.	

RESSOURCES LOCALES (MATERIAUX)	
Atouts	Contraintes
Présence de carrières dans un département voisin (Seine et Marne)	La région Ile de France dépend des importations pour 45 % de ses besoins en granulats.
Desserte par le transport fluvial à 5 km de l'opération (canal de l'Ourcq)	
<b>Cibles concernées :</b> Cible 2 : Choix intégré des produits systèmes et matériaux de construction Cible 3 : Chantier à faible impact environnemental	
Préconisations	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser l'utilisation de matériaux de gros œuvre d'origine locale.</li> <li>• Privilégier le transport fluvial des matériaux par rapport au transport par la route (2,5 fois moins de CO<sub>2</sub> émis, 5 fois moins de carburant par tonne transportée). Un convoi fluvial de 5000 tonnes évite la circulation de 250 camions de 20 tonnes sur les routes ou 125 wagons sur les rails. Sans compter que les accidents de circulation des convois fluviaux sont particulièrement rares.</li> </ul>	

### III. Sol et sous-sol

Pour l'ensemble de la partie concernant le sol et le sous-sol, se référer au rapport d'étude géotechnique – Mission G1, réalisé par la société Hydrogéotechnique Nord & Ouest, en date du 06 juin 2015.

#### 1. Topographie

Le site se trouve au pied d'anciennes carrières de gypse (utilisé pour la fabrication du plâtre) appelées « Les Buttes à Morel ». Ces carrières qui ont été transformées en parc départemental, sont callées à la cote de 100 NGF environ.

Le site se situe à une altitude comprise entre 69,4 m NGF et 76,5 m NGF. Le site est constitué de 2 plateaux séparés par un talus, et il est séparé du sentier des Messiers par un second talus :

- Le plateau inférieur, entre 69,3 m NGF et 70,8 m NGF accueille le boulodrome ;
- Le premier talus présente un dénivelé de 1,5 m environ
- Le second plateau, entre 72,2 m NGF et 72,8 m NGF accueille le terrain de football en stabilisé ;
- Le second talus présente un dénivelé de 3,5 m environ.

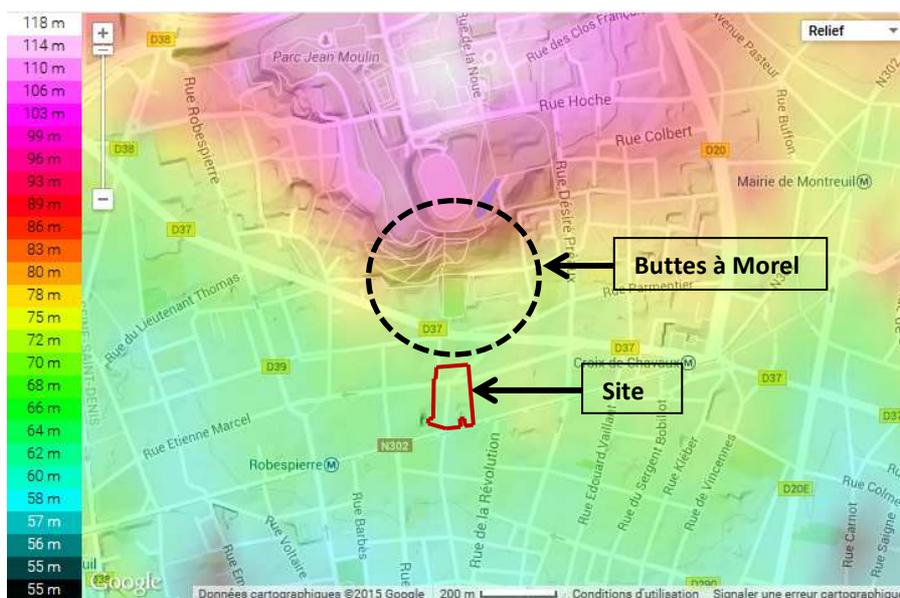


Figure 35. Topographie du site et de ses environs  
(Source : fr-fr.topographic-map.com)

## 2. Nature du sol

Cinq forages ont été réalisés sur le site, le plus profond est descendu à 30 mètres. Il en ressort le profil géologique suivant :

- Première couche de 0 à 2-3 mètres de profondeur : matériaux très hétérogènes identifiés comme des remblais : limons, sable limoneux, marne limono-sableuse à cailloux, cailloutis ;
- Deuxième couche de 2-3 mètres à 5-9 mètres : argiles +/- marneuses, marnes +/- argileuses avec passage de sable, l'ensemble pouvant être très gypseux ;
- Troisième couche de 5-9 mètres à 18-20 mètres : marnes argileuses, argiles marneuses +/- gypseuses, du gypse ;
- Quatrième couche de 18-20 mètres à 25 mètres pour le forage le plus profond : marnes et calcaire.

## 3. Aléas du sous-sol

Les cartes d'aléas établies par la DDT de la Seine-Saint-Denis pour la Préfecture montrent des aléas moyens sur la partie Ouest de la parcelle concernant la dissolution du gypse et des aléas moyens concernant le retrait-gonflement des sols argileux. Le projet de Plan de Prévention des Risques de mouvement de terrain considère que ces aléas induisent un risque modéré.

La partie Ouest de la parcelle présente des aléas faibles concernant la dissolution du gypse :

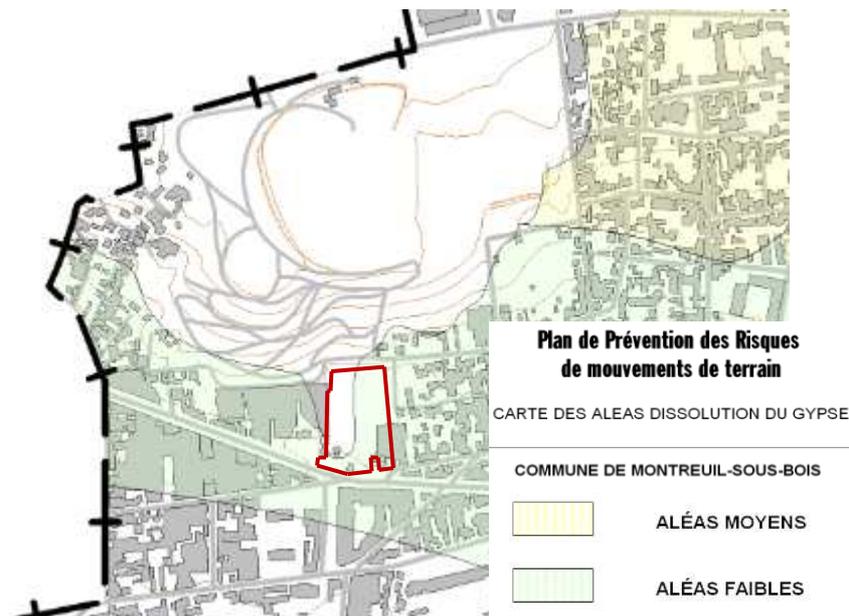


Figure 36. Carte des aléas de dissolution du gypse  
(Source : Etude géotechnique)

La totalité de la parcelle présente des aléas moyens concernant le retrait-gonflement des sols argileux :

### Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrain

CARTE DES ALÉAS RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

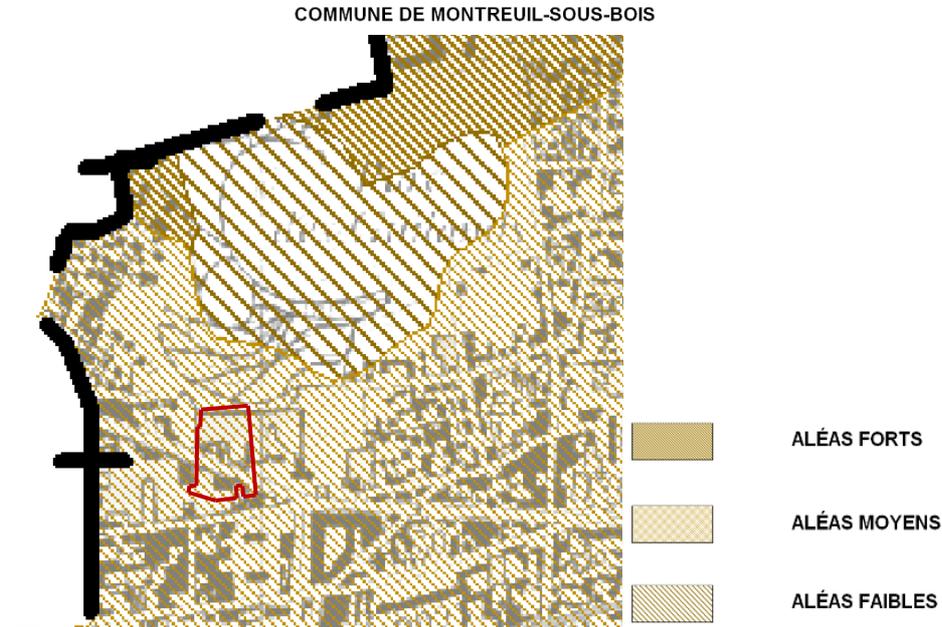


Figure 37. Carte des aléas retrait-gonflement des sols argileux  
(Source : Etude géotechnique)

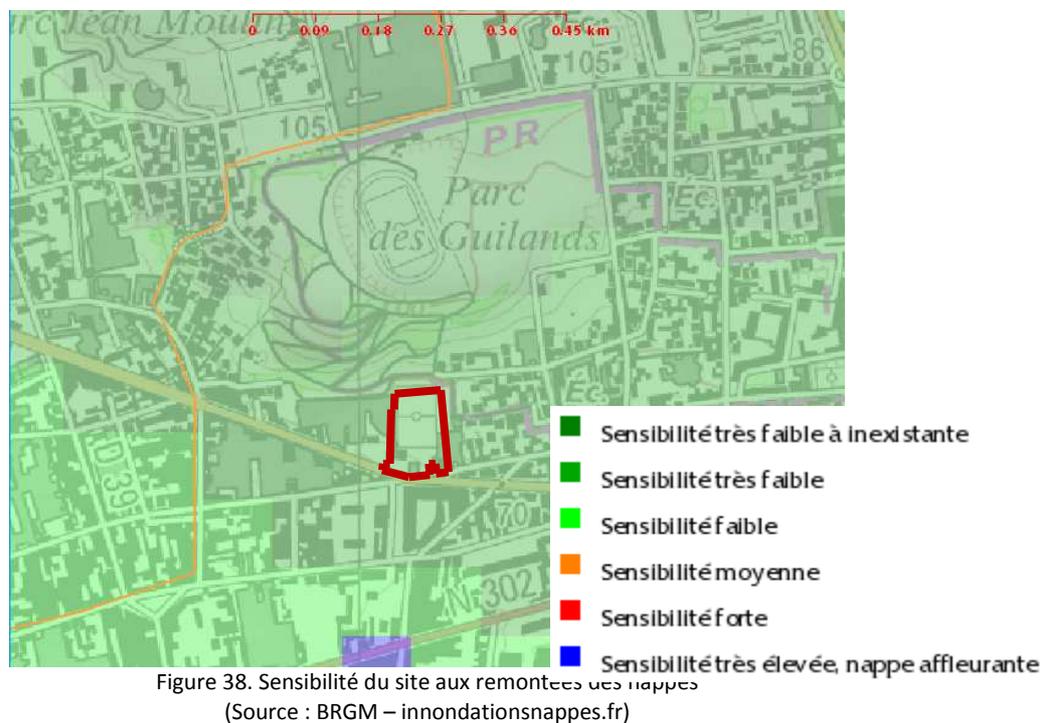
Cependant, l'étude géotechnique citée précédemment, fait état d'aléas géologiques du fait de la variation d'épaisseur des différentes couches constatée suite aux forages. La nature du sous-sol et les conséquences du réaménagement du site amènent à penser que des zones décomprimées importantes voire de vides pourraient être présentes dans les couches 2, 3 et 4.

De plus, les matériaux du sol et du sous-sol sont sensibles à l'eau et au remaniement mécanique, et le gypse présente un potentiel de dissolution fort.

Par ailleurs, la présence d'un talus au Nord du site reliant le site et la « Butte à Morel » est difficilement compatible avec la création d'un bâtiment en décaissé par rapport au terrain naturel dans la moitié Nord du site. Creuser au pied de la butte pourrait en effet, compromettre sa stabilité.

#### 4. Hydrologie

D'après la base de données du BRGM, le site est répertorié en sensibilité très faible aux remontées de nappes pour les ouvrages superficiels.



Cependant, l'étude géotechnique citée précédemment fait état d'arrivées d'eau possibles dans la première couche géologique (0 à 2-3 mètres) ainsi que de fluctuations inconnues dans les couches 2 et 3.

<b>SOL ET SOUS-SOL</b>	
<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
	Aléas géologiques, possible présence de zones décomprimées importantes voire de vides
	Matériaux du sol et du sous-sol sensibles à l'eau et au remaniement mécanique, potentiel de dissolution fort du gypse
	Arrivées d'eau possible dans la première couche géologique (0 à 2-3 mètres) et fluctuations inconnues dans les couches 2 et 3
<p><b>Cibles concernées :</b>            Cible 2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés            Cible 3 : Chantier à faible impact environnemental            Cible 7 : Maintenance et pérennité des performances environnementales</p>	
<b>Préconisations</b>	
<p>Tenant compte de ces éléments, l'étude de sol conclut par trois recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabler sur un dallage conçu en dalle portée et des fondations de type pieux ;</li> <li>• Eviter de caler le projet en décaissé par rapport au terrain naturel actuel dans la moitié nord du site sauf à se donner les moyens de vérifier au préalable l'absence d'impact défavorable sur la stabilité du talus reliant le site et la « Butte à Morel » ;</li> <li>• Exclure toute infiltration d'eau sur la parcelle.</li> </ul>	

## IV. Eau

### 1. La qualité de l’eau

Le Syndicat des Eaux d’Île de France (SEDIF) a en charge l’alimentation en eau potable de la commune de Montreuil-sous-Bois. Le réseau primaire du SEDIF est alimenté par trois stations principales : Méry-sur-Oise, Neuilly-sur-Marne et Choisy-le-Roi.

La qualité de l’eau à Montreuil respecte la réglementation est plutôt dure (30 degrés français) :

Analyse effectuée le 28/05/2015

Paramètres généraux :		Normes :		
pH	7,5	unité pH	6.5 à 9	unité pH
Conductivité	572	microS/cm	200 à 1100	microS/cm
Dureté	30	degrés français	-	degrés français
Dureté	3	millimole/l	-	millimole/l
Titre Alc. complet	22,15	degrés français	-	degrés français
Oxygène dissous		mg/l	-	mg/l
<b>Bactériologie :</b>		<b>Normes :</b>		
Escherichia coli	0	/100 ml	0	/100 ml
Entérocoques	0	/100 ml	0	/100 ml
<b>Teneur en sels :</b>		<b>Normes :</b>		
Calcium	104,2	mg/l	-	mg/l
Magnésium	9,68	mg/l	-	mg/l
Sodium	11,8	mg/l	200	mg/l
Potassium	2,6	mg/l	-	mg/l
Hydrogénocarbonates	270	mg/l	-	mg/l
Sulfates	55	mg/l	250	mg/l
Chlorures	23,7	mg/l	250	mg/l
Nitrates	19,3	mg/l	50	mg/l
Fluorures	0,19	mg/l	1,5	mg/l
Fer	<10	microg/l	200	microg/l
Aluminium	35	microg/l	200	microg/l
Manganèse	<10	microg/l	50	microg/l
<b>Pesticides :</b>		<b>Normes :</b>		
Atrazine	<0.020	microg/l	0,1	microg/l
Desethylatrazine	<0.020	microg/l	0,1	microg/l

Figure 39. Qualité de l’eau à Montreuil  
(Source : SEDIF)

## 2. La gestion des eaux pluviales

Le débit de fuite limite sur le site est fixé par la Communauté d'Agglomération Est Ensemble, il est limité à 10 L/s/ha. Il conviendra de vérifier que ce débit limite n'est pas modifié suite à la révision du PLU, actuellement en cours.

Le risque de mouvement de terrain sur la parcelle, bien que modéré, induit des contraintes quant aux solutions admissibles pour la gestion des eaux pluviales.

Le site se trouve dans la zone limitrophe du parc Jean-Moulin – les Guilands concernée par un aléa moyen lié à la présence d'anciennes carrières, un aléa moyen de retrait gonflement des argiles et un aléa faible de dissolution des gypses. Par conséquent, l'infiltration superficielle et l'injection dans les nappes profondes sont proscrites. Seul reste possible le stockage/restitution au réseau.

Au vu de la situation très particulière du futur collège à proximité du parc des Guilands, en zone Natura 2000 et dans un axe majeur de la trame verte et continuité écologique à développer à l'échelle du territoire, il est indispensable que le futur équipement soit particulièrement exemplaire sur cet aspect. Il conviendra notamment de favoriser une gestion aérienne des eaux pluviales ainsi qu'une intégration paysagère. Par exemple, une noue située entre le mail et le collège semble tout à fait adaptée aux contraintes du site.

EAU	
Atouts	Contraintes
	Le projet devra respecter le débit de fuite autorisé de 10 L/s/ha.
	L'infiltration d'eau sur la parcelle est proscrite.
<b>Cibles concernées :</b> Cible 1 : Relation du bâtiment avec son environnement immédiat (Intégration paysagère de la gestion des eaux pluviales et/ou usées) Cible 5 : Gestion de l'eau Cible 7 : Maintenance et pérennité des performances environnementales	
Préconisations	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Constituant une ressource rare, l'économie d'eau potable devra figurer parmi les objectifs du projet et en particulier la récupération des eaux pluviales (récupération des EP pour l'alimentation des chasses d'eau des sanitaires, le nettoyage et l'arrosage des espaces extérieurs).</li><li>• Privilégier les solutions de gestion des eaux pluviales intégrées de manière paysagère : toitures terrasses végétalisées, noues, etc.</li></ul>	

## V. Biodiversité et qualité paysagère

Sur la question de la biodiversité et de la qualité paysagère, plusieurs documents du PLU de la Ville de Montreuil sont utiles :

- 1.2 Etat initial de l'environnement et évaluation environnementale, Révision simplifiée n°1 du Faubourg, PLU approuvé le 13 septembre 2012 ;
- 1.3 Evaluation environnementale ;
- Guide établi par la ville de Montreuil intitulé « Contribution des communes à la définition de l'insertion d'un nouveau collège dans son contexte urbain, paysager et environnemental ».

Le site est situé au Sud du parc Jean-Moulin – les Guilands qui fait partie de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « FR1112013 Sites de Seine-Saint-Denis » appartenant au réseau européen Natura 2000.

L'ensemble de la ZPS composée de 15 parcs et forêts du département accueille 12 espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE modifiée 2006/105/CEE (cf. PADD), mentionnées dans le Document d'Objectifs (DOCOB):

- Quatre y nichent régulièrement : la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic noir et le Blongios nain, Sterne pierregarin et Pic mar.
- Une y niche occasionnellement : la Pie-grièche écorcheur et;
- Quatre y effectuent des haltes migratoires et / ou y hivernent : les Busards cendré et Saint-Martin, le Hibou des marais, la Gorgebleue à miroir et le Butor étoilé.

Aucune de ces espèces n'est nicheuse dans le parc Jean-Moulin – les Guilands mais quelques espèces de la directive ont pu être observées en halte migratoire ou en hivernage dans le parc des Beaumonts d'après le DOCOB. Il est à noter que le Pie-grièche écorcheur, espèce exigeant des zones herbacées largement piquetées d'arbustes, pourrait éventuellement nicher au parc des Guilands ce qui justifie le classement du parc. Du fait de la présence de cette ZPS, il conviendra de mener un dossier d'évaluation des incidences fondées sur des données oiseaux de moins de 3 ans. Le contenu du dossier sera propositionnel aux enjeux de conservation des espèces ayant valu la désignation de multi-sites. D'ores et déjà, il sera nécessaire de *a minima* pendant la période de reproduction, de limiter les nuisances sur le chantier afin de permettre le maintien des habitats favorables présents dans le parc. La présence d'un écologue au sein de l'équipe est souhaitée tout au long de la phase de chantier pour procéder aux mesures acoustiques nécessaires et aux actions correctives, vis-à-vis du dérangement de la faune.

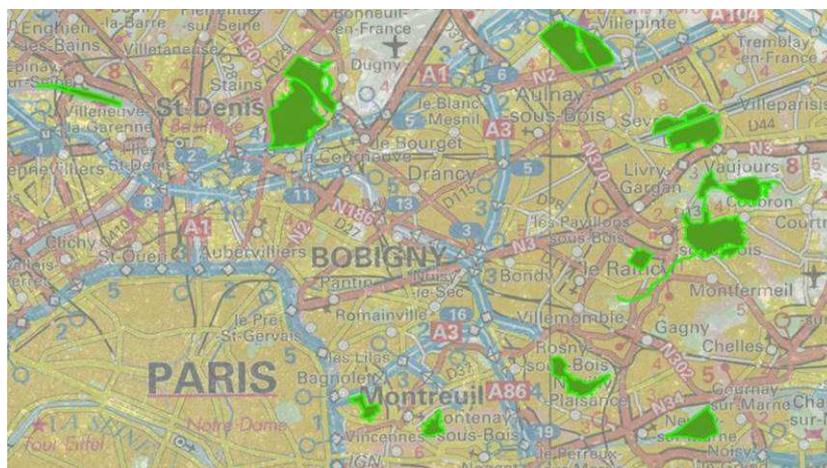


Figure 40. Zone de Protection Spéciale FR1112013 dite « Sites de Seine-Saint-Denis » appartenant au réseau Natura 2000



Figure 41. Contours de la zone Natura 2000 à Montreuil  
(Source : Géoportail93)

Le terrain du collège est situé dans le Bas Montreuil a été identifié comme carencé en espace vert par le Schéma Vert Départemental de Seine-Saint-Denis (SEVES). Ce Schéma préconise la mise en œuvre d’itinéraires verts qui relient différentes parties du département. Les itinéraires verts sont des parcours comportant des espaces paysagers réservés aux modes de déplacement doux (piétons et cycles).

De plus, la Ville de Montreuil souhaite améliorer les connexions écologiques entre les différents espaces verts afin de favoriser le développement de la faune et la flore locale. Le Bas Montreuil occupe une position stratégique dans la trame verte et bleue régionale, entre les noyaux du site Natura 2000 ZPS FR1112013 présents à Montreuil ; en particulier entre le parc départemental des Guilands et le parc des Beaumonts. A une échelle plus large, le quartier s’insère dans un axe de déplacement des espèces à grand rayon d’action (oiseaux, chauves-souris) qui offre la possibilité de relier la Marne au canal de l’Ourcq.

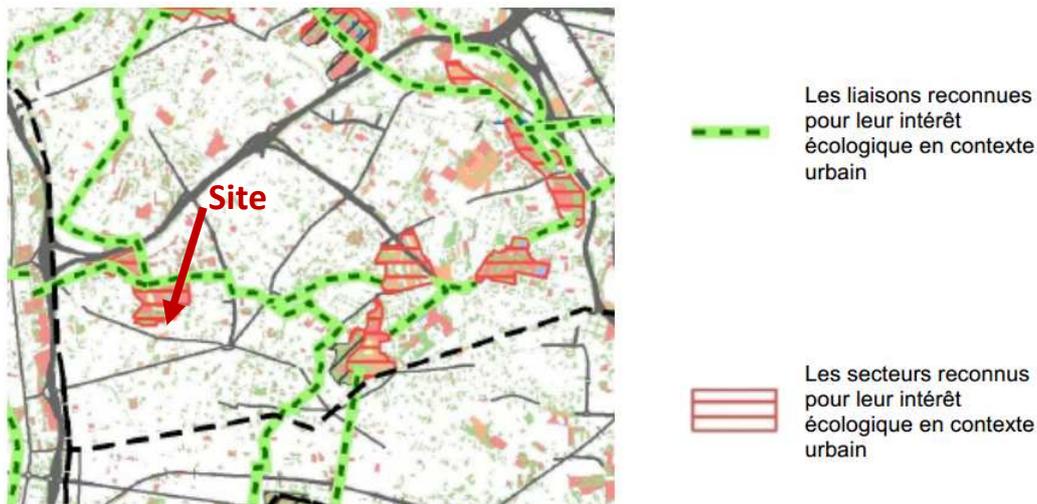


Figure 42. Corridors écologiques entre secteurs reconnus pour leur intérêt écologique.

Aux abords immédiats du site, l'orientation d'aménagement « Faubourg Nord » préconise :

- La création d'un axe piétonnier Nord-Sud, le long du terrain de l'opération, constitué d'un mail avec une allée piétonne et une plantation arborée de part et d'autre, assurant la continuité entre le parc des Guilands et la rue de Paris. Dans cette optique, le terrain serait reconfiguré et terrassé afin de réaliser une rampe au dénivelé doux ;



Figure 43. Continuité végétale jusqu'au parc à proximité du site  
(Source : PLU de Montreuil)

- De part et d'autre du mail, ménager des césures au niveau des espaces construits, afin de donner du rythme et ménager des vues ;
- Créer un nouvel espace public : la placette Chanzy, aménagée à l'articulation entre le mail et le programme de logements confiés à la SOPIC ;
- Préserver les continuités d'arbres existants sur le boulevard.



Figure 44. Orientations d'aménagement et de Programmation (OAP) N°1 Faubourg Nord à proximité du site  
(Source : PLU de Montreuil)

Enfin, afin d'assurer la mise en compatibilité du dossier de PLU, dans le cadre de sa révision, avec le projet de collège, la déclaration de projet vise le reclassement de l'intégralité du site du projet en zone UHA « indice « t ».

De plus, l'OAP N°1 Faubourg Nord est modifiée pour réserver le site du projet à un équipement public et une nouvelle OAP « Porte des Guilands » spécifique au projet est introduite dans le cadre de la déclaration de projet.

Les principes d'aménagement de cette nouvelle OAP doivent permettre, en premier lieu, de garantir la réalité et la qualité de continuité écologique nord-sud entre le parc départemental Jean Moulin Les Guilands et le bois de Vincennes et d'améliorer, en second lieu, l'accès des Montreuillois au parc, de participer à la requalification du boulevard Chanzy et d'intégrer le projet dans son environnement immédiat contrasté (parc au Nord, immeubles modernes à l'Ouest, tissu de faubourg hétérogène au Sud et secteur pavillonnaire à l'Est).

La nouvelle OAP définit les principes d'aménagement suivants résumés ci-dessous :

- La mise en œuvre d'une démarche environnementale de projet ;
- L'insertion urbaine du projet, par la constitution d'une façade le long du boulevard Chanzy, la transition avec le secteur pavillonnaire à l'Est et la prise en compte des vues ;
- La préservation de l'environnement, notamment par les principes relatifs aux plantations et à la gestion des eaux.

Il conviendra de se référer au document contractuel de l'OAP concernant les prescriptions détaillées et spécifiques.

<b>BIODIVERSITE ET QUALITE PAYSAGERE</b>	
<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
Proximité du parc départemental Jean-Moulin – les Guilands doté d'une faune et d'une flore riche	
Le site bénéficie de l'OAP « Porte des Guilands » d'intégration du projet dans le site.	
<b>Cibles concernées :</b> Cible 1 : Relation du bâtiment avec son environnement immédiat Cible 3 : Chantier à faible impact environnemental	
<b>Préconisations</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oiseaux : Limiter les nuisances sur le chantier afin de permettre le maintien des habitats favorables présents dans le parc surtout pendant les périodes de migration et de reproduction.</li> <li>• Afin de garantir une bonne intégration paysagère, le projet paysager devra tenir compte des principes édictés dans l'OAP Porte des Guilands dans le cadre de la déclaration de projet.</li> <li>• La présence d'un écologue dans l'équipe est souhaitée pour sélectionner les espèces à planter (a priori aucun arbre ne mérite d'être conservé sur le site) et durant toute la durée des travaux.</li> </ul>	

## VI. Risques et pollutions

### 1. Pollution sonore

Le boulevard Chanzy est classé en catégorie 2 quant au classement sonore des infrastructures de transport terrestres de Seine-Saint-Denis<sup>7</sup>. Les cartes ci-dessous sont issues d'une modélisation permettant d'évaluer sur une zone donnée, l'exposition au bruit induite par les trafics routiers.

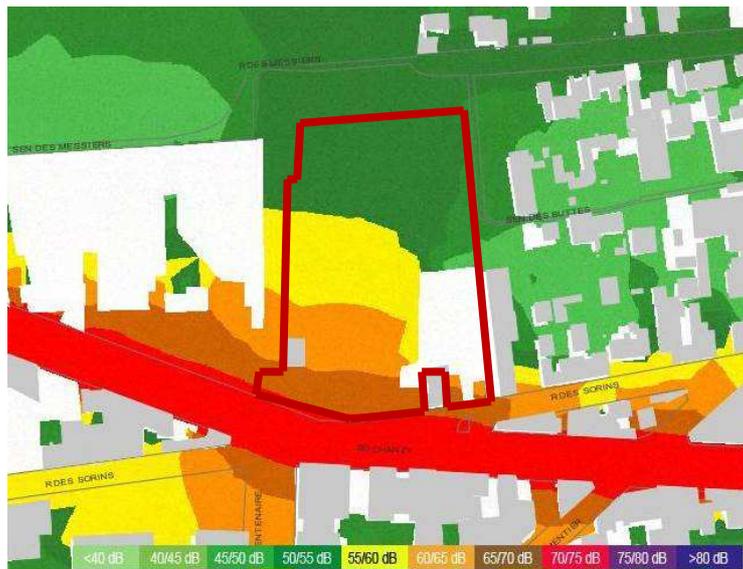


Figure 45. Bruit routier de jour (de 6h à 22h) en LAeq<sup>8</sup>  
(Source : Géoportail 93)

En journée, la partie Sud de la parcelle subit des nuisances sonores supérieures à 65 dB(A) allant jusqu'à 70 dB(A) à cause de sa proximité avec le boulevard Chanzy. Les façades du collège donnant sur le boulevard Chanzy devront être isolées en conséquence.



Figure 46. Bruit routier - Jour/Soir/Nuit en Lden  
(Source : Géoportail 93)

<sup>7</sup> [http://www.seine-saint-denis.gouv.fr/content/download/1936/14699/file/infra\\_transport\\_4\\_a2.pdf](http://www.seine-saint-denis.gouv.fr/content/download/1936/14699/file/infra_transport_4_a2.pdf)

<sup>8</sup> Le LAeq permet de traduire l'intensité moyenne du bruit sur une durée donnée

Selon la seconde carte, les niveaux de bruit sont exprimés en Lden indicateur de gêne donnant un poids plus fort le soir (+ 5dB(A) de 18h à 22h) et la nuit (+10dB(A) de 22h à 6h). Il y apparaît que les nuisances sonores provoquées par le boulevard Chanzky sont plus importantes la nuit. Par conséquent, il conviendra d’éloigner tant que possible les logements et l’internat du boulevard ou de prévoir un isolement acoustique suffisant.

L’étude acoustique réalisée par la société Arcadis daté du 2/07/2015, confirme ces niveaux sonores. Une mesure de 24 heures (ou Point Fixe : PF) et une de courte durée (30 minutes) (ou Point Mobile : PM) ont été réalisées afin d’évaluer les nuisances sonores de la zone d’étude.

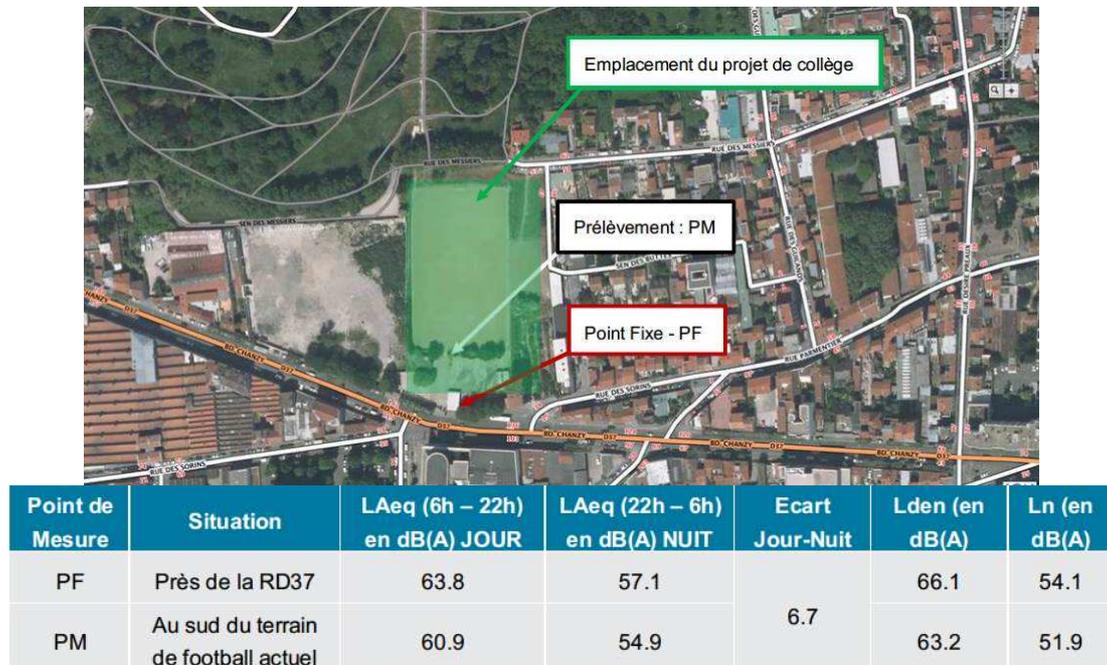


Figure 47. Etude acoustique sur le site  
(Source : Etude ARCADIS datée du 2 juillet 2015)

Les niveaux sonores sont assez élevés pour la mesure effectuée proche du boulevard (Point Fixe) : 63.8 dB(A) le jour (6h-22h), 57.1 dB(A) la nuit (22h-6h) pour un écart Jour-Nuit de 6.7 dB(A). La deuxième mesure (prélèvement PM) effectuée en retrait a des niveaux plus bas de 3 dB(A) environ. Son emplacement correspond à peu près à l’emplacement de la future façade.

Afin de calculer les isollements acoustiques minimum à préconiser pour les ouvertures (fenêtres), on calcule les niveaux induit par la RD37 sur cette façade : ce sont les résultats de la mesure du PM augmentés de 3 dB(A) pour tenir compte de la réflexion de la future façade : 64 dB(A) le jour, 58 dB(A) la nuit.

Pour l’isolation des locaux d’enseignement et les bureaux du collège, on ne s’intéresse qu’à la période 6h-22h : afin d’obtenir un niveau intérieur de 35 dB(A), il faudrait un isolement minimum DnTA de :  $DnTA = 64 - 35 \text{ dB(A)} = 29 \text{ dB(A)}$ .

Comme l’arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d’enseignement indique que les isollements ne doivent pas être inférieurs à 30 dB(A), les isollements acoustiques standardisés pondérés DnATr des locaux de réception vis-à-vis du bruit de la RD37 (boulevard Chanzky) doit être de 30 dB(A).

Concernant les logements de fonction et l'internat, l'isolement acoustique minimal est donné par l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, modifié par arrêté du 23 juillet 2013.

## 2. Risques sanitaires

### a. Pollution électromagnétique

Une antenne de type FH (faisceau hertzien) est présente à proximité du site. Ce type d'antenne permet la transmission de données d'un point à un autre par le biais d'ondes radios. Les niveaux de pollution électromagnétiques induits ne sont pas connus.



Figure 48. Emplacement de l'antenne  
(Source : Géoportail 93)

Une antenne relais SFR est présente au 71 rue Etienne Marcel. L'accord ANFR pour son implantation date du 27 juin 1997 et l'accord ANFR pour la dernière modification du 08/11/2013. Deux mesures ont été effectuées à proximité du site. Les niveaux relevés sont inférieurs à la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002 qui est de 28 V/m :

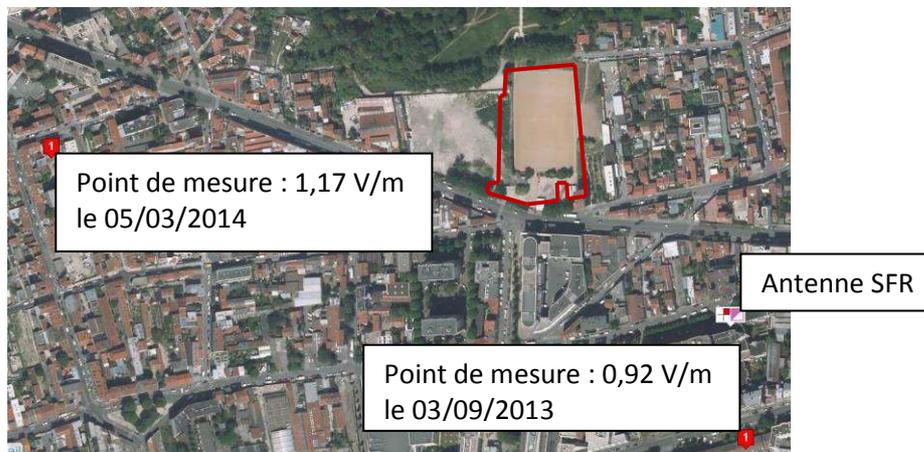


Figure 49. Mesures sur l'antenne SFR  
(Source : cartoradio.fr)

## b. Pollution du sol

Selon la base de données des anciens sites industriels et activités de service (BASIAS), aucun site BASIAS n'est situé sur la parcelle.

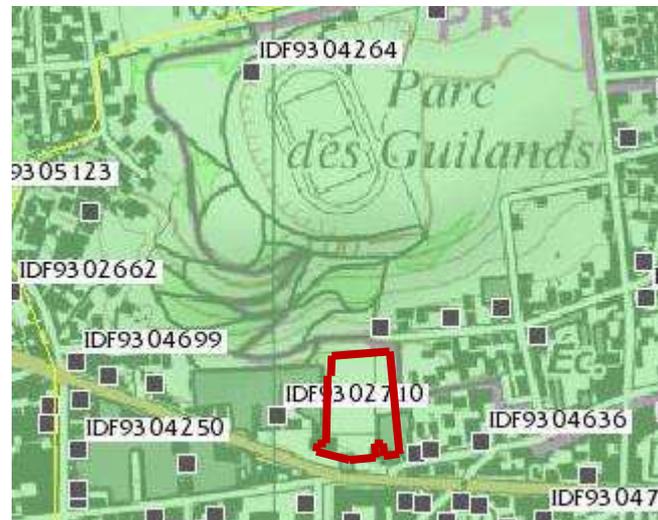


Figure 50. Carte des sites BASIAS  
(Source : BRGM)

Une étude de pollution des sols a été réalisée par le bureau d'études Géaupole (Missions A200, A210 et A230, daté du 19 juin 2015). Ces investigations de terrain ont permis de mettre en évidence :

- un impact des sols notamment en métaux toxiques aussi bien dans les remblais que dans le terrain naturel ;
- un impact des eaux souterraines en nitrates, sulfates et métaux toxiques ;
- un impact en o-xylènes au droit du piézair Pza3 situé à l'est du site ;
- une orientation des terrain principalement en installation de stockage pour déchets inertes spécifiques et plus ponctuellement en installation de stockage pour déchets inertes et pour déchets non dangereux.

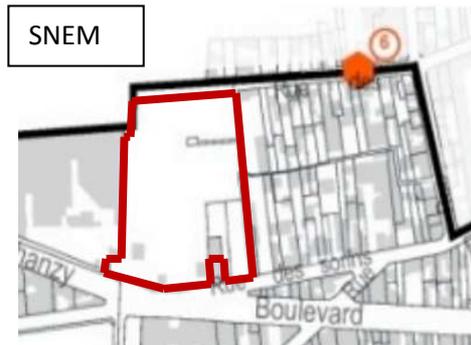
Les résultats optimisés (considérant un déclassement autorisé par les services compétents en la matière) des analyses chimiques conformes à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, révèlent que les matériaux analysés, pour les remblais, seront à orienter majoritairement, en I.S.D.I+ (déchets inertes spécifiques) et plus ponctuellement en, I.S.D.I classique (déchets inertes) et en, I.S.D.N.D (déchets non dangereux). Et que les matériaux analysés, pour le terrain naturel seront à orienter en I.S.D.I+ (déchets inertes spécifiques) et plus ponctuellement en I.S.D.N.D (déchets non dangereux).

Des sondages complémentaires sont nécessaires pour vérifier l'extension de cette pollution.

### 3. Risques technologiques

#### a. Risques liés à l'activité industrielle

Le site est situé à proximité d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Il s'agit de la Société Nouvelle d'Eugénisation des Métaux (SNEM) situé au 34-36 rue des Messiers soit à une centaine de mètres de la parcelle. Cette société est spécialisée en galvanoplastie (traitement de surface des métaux). Selon le PLU de la Ville de Montreuil, cette installation est peu préoccupante du point de vue des risques technologiques.



#### b. Risques liés au transport de matières dangereuses

Le site est concerné par un risque de transport de matières dangereuses par route le long du boulevard Chanzy (RD37).

De plus, une canalisation de gaz haute pression passe à proximité du site au niveau du sentier des buttes. Il sera nécessaire de consulter la ville de Montreuil pour connaître éventuelles dispositions à prendre.

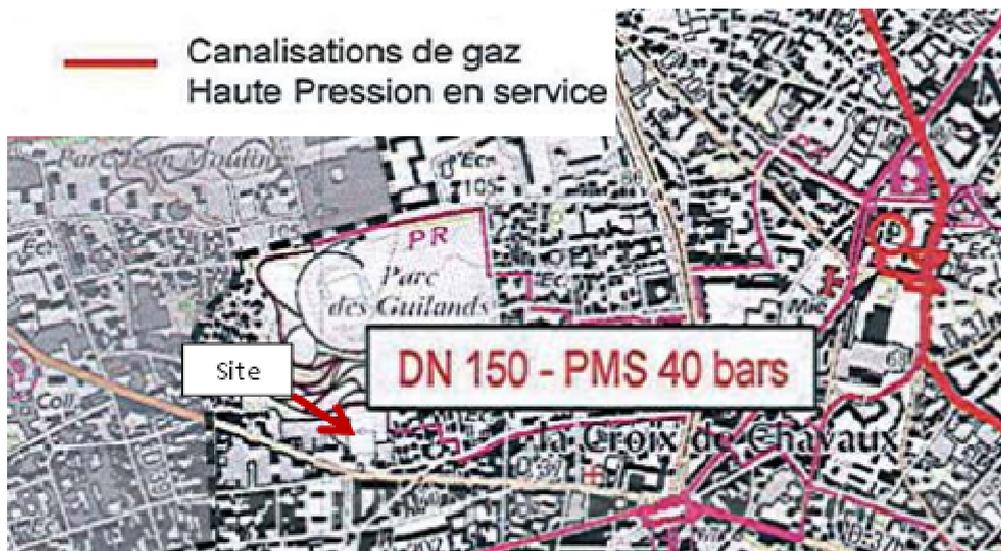


Figure 51. Plan des ouvrages de transport de gaz. Source : PLU de Montreuil-sous-Bois approuvé le 13 septembre 2012  
<http://www.montreuil.fr/grands-projets/le-plan-local-durbanisme-plu/tous-les-documents-du-plu/>

## 4. Risques naturels

### a. Sismicité

Le site est situé en zone de sismicité très faible, il n’y a pas de prescription parasismique particulière à prévoir.

### b. Risques de mouvements de terrain

La nature du sous-sol au droit du Bas-Montreuil induit des risques de mouvement de terrain consécutifs à des phénomènes géologiques de 3 ordres :

- Retrait gonflement des sols argileux ;
- Dissolution des gypses ;
- Présence d’anciennes carrières (marnières).

<b>RISQUES ET POLLUTIONS</b>	
<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
	Présence d’une canalisation de transport de matières dangereuses boulevard de Chanzy
	Présence d’une canalisation de gaz haute pression à proximité immédiate du site au niveau du sentier des Buttes
	La partie sud de la parcelle subit des nuisances sonores supérieures à 65 dB(A) à cause de sa proximité avec le boulevard Chanzy
	Risques de mouvement de terrain
<p><b>Cibles concernées :</b>                      Cible 1 : Insertion du bâtiment dans son environnement proche                      Cible 2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés                      Cible 3 : Chantier à faible impact environnemental                      Cible 5 : Gestion de l’eau                      Cible 9 : Confort acoustique</p>	
<b>Préconisations</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte les préconisations nécessaires quant à la présence d’une canalisation de gaz haute pression.</li> <li>• Tenir compte des nuisances acoustiques induites par la proximité du boulevard Chanzy lors de la conception du projet. Notamment, prévoir un isolement acoustique de 30 dB(A) minimum pour les ouvrants donnant sur le boulevard Chanzy pour la partie collège, espaces partagés. Eviter de situer les logements et l’internat à proximité du boulevard.</li> <li>• Concernant les logements de fonction et l’internat, l’isolement acoustique minimal est donné par l’arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l’isolement acoustique des bâtiments d’habitation dans les secteurs affectés par le bruit, modifié par arrêté du 23 juillet 2013.</li> <li>• Suivre les recommandations de l’étude de sol pour limiter les risques liés aux aléas du sous-sol.</li> </ul>	

## VII. Nuisances pour les futurs usagers et les riverains

### 1. Nuisances pour les futurs usagers

L'indice « atmo » caractérise la qualité de l'air journalière pour l'ensemble de l'agglomération parisienne. En 2014, l'indice « atmo » a atteint le niveau 10 (très mauvais) pendant 4 jours, et le niveau 8 (mauvais) pendant 4 jours également. Il était au niveau « bon » pendant 70% des jours de l'année.

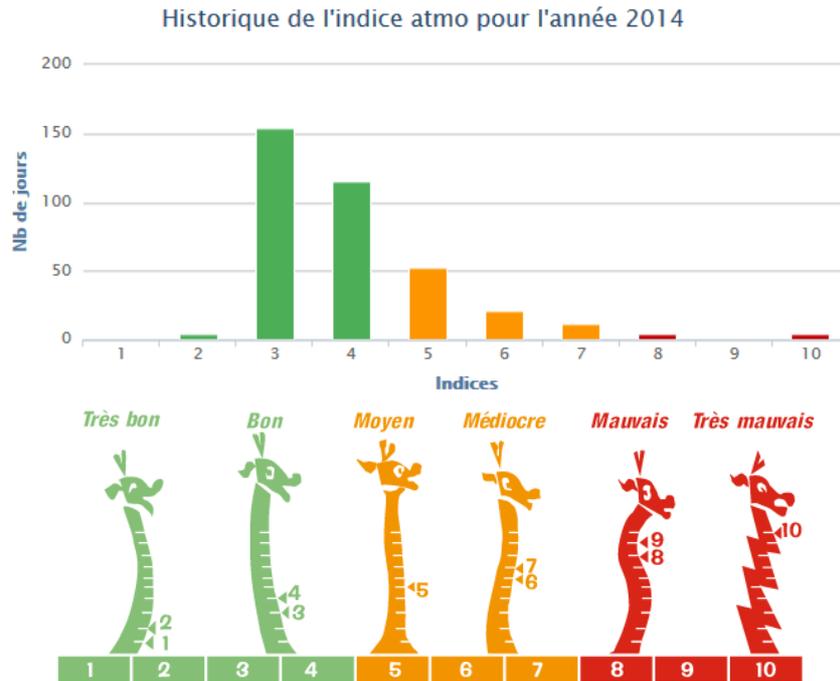


Figure 52. Qualité de l'air  
(Source : Airparif)

Selon AirParif, bien que la qualité de l'air dans l'agglomération parisienne s'améliore, elle est toujours problématique. Malgré des conditions météorologiques très favorables à la qualité de l'air en 2014, plus de 2,3 millions de Franciliens restent toujours exposés à des niveaux de pollution qui ne respectent pas la réglementation, notamment pour les particules et le dioxyde d'azote. Ce sont les Franciliens résidant dans l'agglomération parisienne et au voisinage de grands axes de circulation qui sont les plus concernés.

Cinq polluants posent toujours problème à des degrés divers dans la région capitale, et ne respectent pas les réglementations : le dioxyde d'azote, les particules (PM10 et PM2,5), l'ozone et le benzène.

	Normes à respecter		Normes à respecter dans la mesure du possible				Tendances	
	Valeur limite		Valeur cible		Objectif de qualité		2000-2014	
	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic
NO <sub>2</sub>	Dépassée	Dépassée			Dépassé	Dépassé	↘	↘
PM <sub>10</sub>	Respectée	Dépassée			Respecté	Dépassé	↘	↘
PM <sub>2,5</sub>	Respectée	Respectée	Respectée	Dépassée	Dépassé	Dépassé	↘	↘
O <sub>3</sub>			Respectée		Dépassé		→	
Benzène	Respectée	Respectée			Respecté	Dépassé	↘	↘

Figure 53. Réglementation en fonction du type de polluants

Selon une note d’AirParif intitulée « Cartographie et indicateurs de dépassement des valeurs limites de polluants atmosphériques sur la commune de Montreuil en 2012 » :

- Les dépassements de la valeur limite relative à la concentration moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>) sur la commune de Montreuil en 2012 touchent 31 % de la population. Ils se produisent à proximité de grands axes de circulation autoroutière qui traversent la commune.
- Les dépassements de la valeur limite relative à la concentration moyenne annuelle de PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>) touchent une part faible de la population.
- Les dépassements de la valeur limite annuelle de PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) touchent plus de 15 % de la population de Montreuil.

## 2. Nuisances pour les riverains

Le site est entouré par une zone pavillonnaire située à l’Est de la parcelle et une résidence de logements à l’Ouest, il conviendra de limiter les nuisances pour les riverains. Les concepteurs devront donc proposer une implantation des bâtiments qui assure aux riverains le droit au soleil, à la lumière, aux vues au calme, en particulier pour les zones d’accueil dans le collège et la cour de récréation.

Par ailleurs, il conviendra d’éviter que le rassemblement des élèves aux heures d’entrées et de sorties nuise aux riverains par une localisation de la cour de récréation tenant compte de cette contrainte. Le trottoir du boulevard Chanzy n’étant pas particulièrement large, il conviendra de concevoir l’entrée du site en fonction.

Enfin, s’agissant du chantier, il sera nécessaire de mettre en place une stratégie efficace d’information des populations locales. La charte de chantier à faible impact environnemental rédigée par le département devra être scrupuleusement suivie.

<b>NUISANCES POUR LES FUTURS USAGERS ET LES RIVERAINS</b>	
<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
	La qualité de l'air à Montreuil est problématique, en particulier à proximité des grands axes comme le boulevard Chanzy.
	Zone pavillonnaire située à l'est de la parcelle et résidence de logements à l'ouest.
<b>Cibles concernées :</b> Cible 1 : Insertion du bâtiment dans son environnement proche Cible 3 : Chantier à faible impact environnemental	
<b>Préconisations</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tenir compte de la mauvaise qualité de l'air dans la conception. Une attention sera portée à l'emplacement et à l'orientation des prises d'air sur les façades, notamment pour les logements et l'internat.</li><li>• Porter une attention particulière aux logements entourant la parcelle tant dans la mise en place de la démarche de chantier à faible impact environnemental que dans la conception du bâtiment.</li><li>• Concevoir l'entrée du site pour limiter l'attroupement d'élèves sur le boulevard Chanzy.</li></ul>	

## SYNTHESE DU DIAGNOSTIC

### I. Synthèse des atouts et contraintes du site

THEMES	OBSERVATIONS PRINCIPALES	+	-	COMMENTAIRES/ PRECONISATIONS
<b>Contexte (cible 1)</b>	Attractivité du site lié à la proximité immédiate de Paris	x		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faudra insister sur la préservation du lien entre l’espace végétal du parc et l’espace urbain du boulevard Chanzy.</li> <li>• Il faudra veiller à la prise en compte des nouvelles prescriptions réglementaires liées aux révisions du PLU (mise en compatibilité dans le cadre de la déclaration de projet avec la prise en compte de l’OAP « Porte des Guilands » et la modification en cours sur la zone UHa indice « t »).</li> </ul>
	Création d’une nouvelle OAP « Porte des Guilands » garantissant la bonne insertion du projet dans le site en matière de biodiversité et de paysage	x		
	Intercommunalité dynamique	x		
	Beaucoup de projets urbains locaux	x		
	Abords qualitatifs	x		
	Terrain libre avec peu de structures à démolir	x		
	Révision du PLU en cours à prendre en compte		x	
	Déclaration de projet visant à classer l’intégralité de la parcelle du site en zone UHa indice « t »		x	
	Terrain d’assiette soumis à une servitude d’utilité publique liée à la protection des MH inscrits		x	
	Terrain situé dans le périmètre de protection des installations sportives		x	

<b>Desserte et accessibilité</b>  (cible 1)	Proximité des grands axes routiers	x		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faudra inciter au maximum les usagers du collège à venir en transports en communs, à pied ou à vélo en limitant les accès voiture.</li> <li>• Les espaces publics attenants au collège devront être requalifiés et rénovés, notamment le boulevard Chanzly.</li> <li>• Le sentier des Buttes devra faire objet d’une attention particulière, en raison de son étroitesse et de sa disposition en coude.</li> </ul>
	Site très bien desservi par plusieurs transports en commun	x		
	Modes de déplacement doux à proximité	x		
	Zone de stationnement relativement tendue		x	
	Faible lisibilité et discontinuité des itinéraires cyclables autour du futur collège		x	
<b>Climat</b>  (cibles 1, 4, 5, 8, 10)	Peu de masques, apports solaires importants	x		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le collège devra être conçu pour limiter sa consommation d’énergie. Les techniques de mise en œuvre et dispositifs constructifs favorisant l’inertie, l’isolation des parois opaques et vitrées, limitant les déperditions par renouvellement d’air et les systèmes d’émission de chaleur devront être particulièrement étudiés afin de limiter les besoins et les consommations d’énergie. Le confort d’été ne devra pas être négligé.</li> <li>• Généraliser les protections contre l’éblouissement et les protections solaires (screens, rideaux, etc.) à toutes les surfaces vitrées situées au Sud donnant sur un espace occupé.</li> <li>• Avoir une réflexion sur la possibilité de ventiler naturellement le bâtiment, en particulier la nuit, en vue de décharger thermiquement le bâtiment.</li> <li>• Protéger la cour des vents dominants (implantation du bâtiment, écrans végétaux), du soleil en été (arbres à feuilles caduques) et de la pluie (préaux).</li> <li>• Favoriser l’accès à la lumière naturelle.</li> <li>• Etudier la possibilité de récupération des eaux pluviales pour l’alimentation des chasses d’eau des sanitaires de la cour, le nettoyage et l’arrosage des espaces extérieurs.</li> </ul>
	Vent amoindri par les constructions et les arbres environnants	x		
	Orientation sud des nouveaux bâtiments aisée	x		
	Gestion de l’éblouissement : Risques importants lorsque le soleil est bas (Sud en hiver, Est et Ouest toute l’année et Nord en été)		x	
	Les vents dominants viennent du boulevard Chanzly au Sud (Sud – Sud/Ouest)		x	

<b>Ressources locales (ENR)</b>  <b>(cibles 4, 7)</b>	Besoins en ECS pouvant être satisfaits par du solaire thermique : équipements sportifs (probablement occupés en été car ils devraient être mutualisés avec la ville), logements de fonction et internat	x		Etudier la faisabilité d'une installation solaire thermique par une estimation des besoins et une analyse en termes de coût global en phase APS.
	Potentiel fort pour la géothermie sur nappe	x		
	Installation de panneaux photovoltaïques non recommandée, étant la nécessité de végétaliser une large majorité des toitures (Cf. OAP Porte des Guilands)		x	
	Coût d'investissement important des systèmes de production d'énergie renouvelables		x	
<b>Ressources locales (matériaux)</b>  <b>(cibles 2, 3)</b>	Présence de carrières dans un département voisin (Seine et Marne)	x		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser l'utilisation de matériaux de gros œuvre d'origine locale.</li> <li>• Privilégier le transport fluvial des matériaux par rapport au transport par la route (2,5 fois moins de CO2 émis, 5 fois moins de carburant par tonne transportée). Un convoi fluvial de 5000 tonnes évite la circulation de 250 camions de 20 tonnes sur les routes ou 125 wagons sur les rails. Sans compter que les accidents de circulation des convois fluviaux sont particulièrement rares.</li> </ul>
	Desserte par le transport fluvial à 5 km de l'opération (canal de l'Ourcq)	x		
	La région Ile de France dépend des importations pour 45 % de ses besoins en granulats		x	
<b>Sol et sous-sol</b>  <b>(cible 2)</b>	Aléas géologiques, possible présence de zones décomprimées importantes voire de vides		x	Tenant compte de ces éléments, l'étude de sol conclut par trois recommandations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabler sur un dallage conçu en dalle portée et des fondations de type pieux ;</li> <li>• Eviter de caler le projet en décaissé par rapport au terrain naturel actuel dans la moitié nord du site sauf à se donner les moyens de vérifier au préalable l'absence d'impact défavorable sur la stabilité du talus reliant le site et la « Butte à Morel » ;</li> <li>• Exclure toute infiltration d'eau sur la parcelle</li> </ul>
	Matériaux du sol et du sous-sol sensibles à l'eau et au remaniement mécanique, potentiel de dissolution fort du gypse		x	
	Arrivées d'eau possible dans la première couche géologique (0 à 2-3 mètres) et fluctuations inconnues dans les couches 2 et 3		x	

<b>Eau</b>  (cibles 1, 5, 7)	Le projet devra respecter le débit de fuite autorisé de 10 L/s/ha.		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituant une ressource rare, l'économie d'eau potable devra figurer parmi les objectifs du projet et en particulier la récupération des eaux pluviales (récupération des EP pour l'alimentation des chasses d'eau des sanitaires, le nettoyage et l'arrosage des espaces extérieurs).</li> <li>• Privilégier les solutions de gestion des eaux pluviales intégrées de manière paysagère : toitures terrasses végétalisées, noues, etc.</li> </ul>
	L'infiltration d'eau sur la parcelle est proscrite.		x	
<b>Biodiversité et Qualité paysagère</b>  (cibles 1, 3)	Proximité du parc départemental Jean-Moulin – les Guilands doté d'une faune et d'une flore riche	x		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oiseaux : Limiter les nuisances sur le chantier afin de permettre le maintien des habitats favorables présents dans le parc surtout pendant les périodes de migration et de reproduction.</li> <li>• Afin de garantir une bonne intégration paysagère, le projet paysager devra tenir compte des principes édictés dans l'OAP Porte des Guilands dans le cadre de la déclaration de projet.</li> <li>• Prévoir la présence d'un écologue dans l'équipe pour sélectionner les espèces à planter (a priori aucun arbre ne mérite d'être conservé sur le site) et durant toute la durée des travaux.</li> </ul>
	Le site bénéficie de l'OAP « Porte des Guilands » d'intégration du projet dans le site.	x		

<b>Risques et pollutions</b> <b>(cibles 1, 2, 3, 5)</b>	Présence d’une canalisation de transport de matières dangereuses boulevard de Chanzy		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte les préconisations nécessaires quant à la présence d’une canalisation de gaz haute pression.</li> <li>• Tenir compte des nuisances acoustiques induites par la proximité du boulevard Chanzy lors de la conception du projet. Notamment, prévoir un isolement acoustique de 30 dB(A) minimum pour les ouvrants donnant sur le boulevard Chanzy pour la partie collège, espaces partagés. Eviter de situer les logements et l’internat à proximité du boulevard.</li> </ul>
	La partie sud de la parcelle subit des nuisances sonores supérieures à 65 dB(A) à cause de sa proximité avec le boulevard Chanzy		x	<p>Concernant les logements de fonction et l’internat, l’isolement acoustique minimal est donné par l’arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l’isolement acoustique des bâtiments d’habitation dans les secteurs affectés par le bruit, modifié par arrêté du 23 juillet 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre les recommandations de l’étude de sol pour limiter les risques liés aux aléas du sous-sol.</li> </ul>
	Risques de mouvement de terrain		x	
<b>Nuisances</b> <b>(cibles 1 et 3)</b>	La qualité de l’air à Montreuil est problématique, en particulier à proximité des grands axes comme le boulevard Chanzy.		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenir compte de la mauvaise qualité de l’air dans la conception. Cela pourrait remettre en cause les avantages de la ventilation naturelle, notamment sur les façades donnant sur le boulevard Chanzy. Concernant la ventilation, éloigner les prises d’air du boulevard Chanzy.</li> </ul>
	Zone pavillonnaire située à l’est de la parcelle et résidence de logements à l’ouest.		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter une attention particulière aux logements entourant la parcelle tant dans la mise en place de la démarche de chantier à faible impact environnemental que dans la conception du bâtiment.</li> <li>• Concevoir l’entrée du site pour limiter l’attroupement d’élèves sur le boulevard Chanzy.</li> </ul>

**Rappel des 14 cibles HQE :**

Cible 1 : Insertion du bâtiment dans son environnement proche  
Cible 2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés  
Cible 3 : Chantier à faible impact environnemental  
Cible 4 : Gestion de l'énergie  
Cible 5 : Gestion de l'eau  
Cible 6 : Gestion des déchets d'activités  
Cible 7 : Entretien Maintenance

Cible 8 : Confort hygrothermique  
Cible 9 : Confort acoustique  
Cible 10 : Confort visuel  
Cible 11 : Confort olfactif  
Cible 12 : Qualité sanitaire des espaces  
Cible 13 : Qualité sanitaire de l'air  
Cible 14 : Qualité sanitaire de l'eau

## II. Synthèse des choix environnementaux prioritaires

Mise à part la cible 5 concernant la gestion de l’eau, ce diagnostic ne met pas en avant d’éléments qui pourrait remettre en cause le profil du programme type. L’impossibilité d’infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle ne permet pas de respecter toutes les préconisations du programme type pour cette cible. Cependant, le fait qu’une partie de la parcelle fasse partie d’une zone Natura 2000, la spécificité du sous-sol de la parcelle, et la forte sensibilité aux inondations du département, nous incite à ne pas négliger cette cible. Ainsi, il est nécessaire que soient prises en compte toutes les préconisations du programme type concernant la cible 5, à l’exclusion de celles concernant l’infiltration.

En conséquence, le profil ci-après sera recherché selon deux niveaux : AP (approfondi) et B (Base).

