

# TRANS FAIRE



**environnement + urbanisme**

SAS au capital de 100 000 €

SIRET 438 626 491 00049

3 passage Boutet

94110 Arcueil

Tél : 01 45 36 15 00

Fax : 01 47 40 11 01

contact@trans-faire.net

[www.trans-faire.net](http://www.trans-faire.net)

**Grand Paris Sud Est Avenir**  
**Quartier de la Ballastière Nord**  
**Limeil-Brévannes (94)**

**avril 2019**



## Résumé non technique



# Sommaire

<b>Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>Que va t-on réaliser et où ?.....</b>	<b>6</b>
Localisation et contexte.....	6
Présentation du projet.....	10
<b>Pour quelles raisons ?.....</b>	<b>16</b>
<b>Quel est l'environnement de départ ?.....</b>	<b>20</b>
Contexte réglementaire.....	20
Contexte socio-économique .....	23
Environnement physique .....	26
Milieu naturel.....	28
Milieu urbain et paysage .....	32
Déplacements.....	35
Santé, risques et nuisances.....	36
<b>Quelles perspectives d'évolution en l'absence de projet ? .....</b>	<b>44</b>
<b>Quelles sont les incidences du projet sur l'environnement ?.....</b>	<b>48</b>
Contexte réglementaire.....	48
Contexte socio-économique .....	49
Environnement physique .....	50
Milieu naturel.....	52
Milieu urbain et paysage .....	53
Déplacements.....	54
Santé, risques et nuisances.....	55
Cumul des incidences avec d'autres projets.....	56
<b>Quelles sont les mesures prévues ?.....</b>	<b>58</b>
<b>Quelles sont les méthodes utilisées ? .....</b>	<b>64</b>

# Introduction

## Contexte et procédure

L'étude d'impact s'inscrit dans le cadre de la procédure de création de la ZAC de la Ballastière Nord.

Dans ce cadre, conformément à l'article R122-2 du code de l'environnement, le projet est soumis à étude d'impact systématique au titre de la rubrique :

- 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.
  - b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m<sup>2</sup>.

Le projet est par ailleurs soumis à la rubrique suivante (cas par cas) :

- 6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique).
  - a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente.

## Contenu

Le résumé non technique synthétise les informations contenues dans l'étude d'impact.

Il est structuré sous forme de réponses aux questions que soulève le projet.

L'analyse de l'état actuel de l'environnement met en évidence les caractéristiques du quartier de la Ballastière Nord et permet d'estimer la sensibilité générale de son environnement.

L'état actuel de l'environnement et les éléments de projet issus des études de conception servent de référentiel pour l'analyse des incidences.

L'analyse des incidences du projet sur l'environnement permet d'identifier certaines composantes à l'origine d'impacts négatifs notables. Ces composantes font l'objet de mesures correctives qui doivent<sup>1</sup> « éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. »

A ce stade amont du projet, les mesures proposées visent également à garantir l'application et la

<sup>1</sup> Code de l'environnement, article R122-5



traduction opérationnelle des stratégies engagées pour l'opération.

La mise en œuvre des mesures relève de la responsabilité du pétitionnaire. Elle implique cependant un travail réalisé conjointement avec les différents acteurs du projet : collectivité, administration, maîtrises d'œuvre, bureaux d'études techniques, entreprises, acquéreurs, exploitants...

Déplacements	Réseau routier
	Transports en commun
	Réseau piétons et cycles
Santé, risques et nuisances	Risques naturels et technologiques
	Pollutions et risques sanitaires
	Nuisances

## Structure

Le résumé non techniques s'appuie sur les thèmes développés dans l'étude d'impact.

L'environnement doit être compris en tant que globalité, où chaque composante est liée aux autres par divers flux. Par commodité de présentation, une partition des thèmes est néanmoins réalisée. Des passerelles entre les différentes thématiques évitent de les isoler les unes des autres.

Contexte réglementaire	Politiques d'urbanisme locales
	Servitudes
Contexte socio-économique	Population et habitat
	Équipements
	Emploi et activités
Environnement physique	Terres et sols
	Climat
	Eau
Milieu naturel	Réseaux écologiques
	Habitats
	Espèces
Milieu urbain et paysage	Paysage et usages
	Patrimoine bâti
	Énergie et réseaux
	Déchets

## Éléments clés

### Maîtrise d'ouvrage

Etablissement Public Territorial Grand Paris Sud Est Avenir

### Assistant à Maîtrise d'ouvrage

HDarchitectes (urbaniste), Oikos (paysagiste), Cube<sup>2</sup> (VRD, Eau), Viviane Penet (montage d'opération), Créaspace (programmation économique), DaDu (programmation architecturale), SEMOFI (géotechnique, pollution) et TRANS-FAIRE (environnement)

### Procédures

Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), Permis de Construire (PC)

### Superficie

11,2 ha pour le projet global et environ 8 ha pour la ZAC

### Programmation de la ZAC

Environ 45 000 m<sup>2</sup>SDP :

- 20 000 m<sup>2</sup>SDP de bureaux.
- 25 000 m<sup>2</sup>SDP d'entrepôts.



# Que va t-on réaliser et où ?

## Localisation et contexte

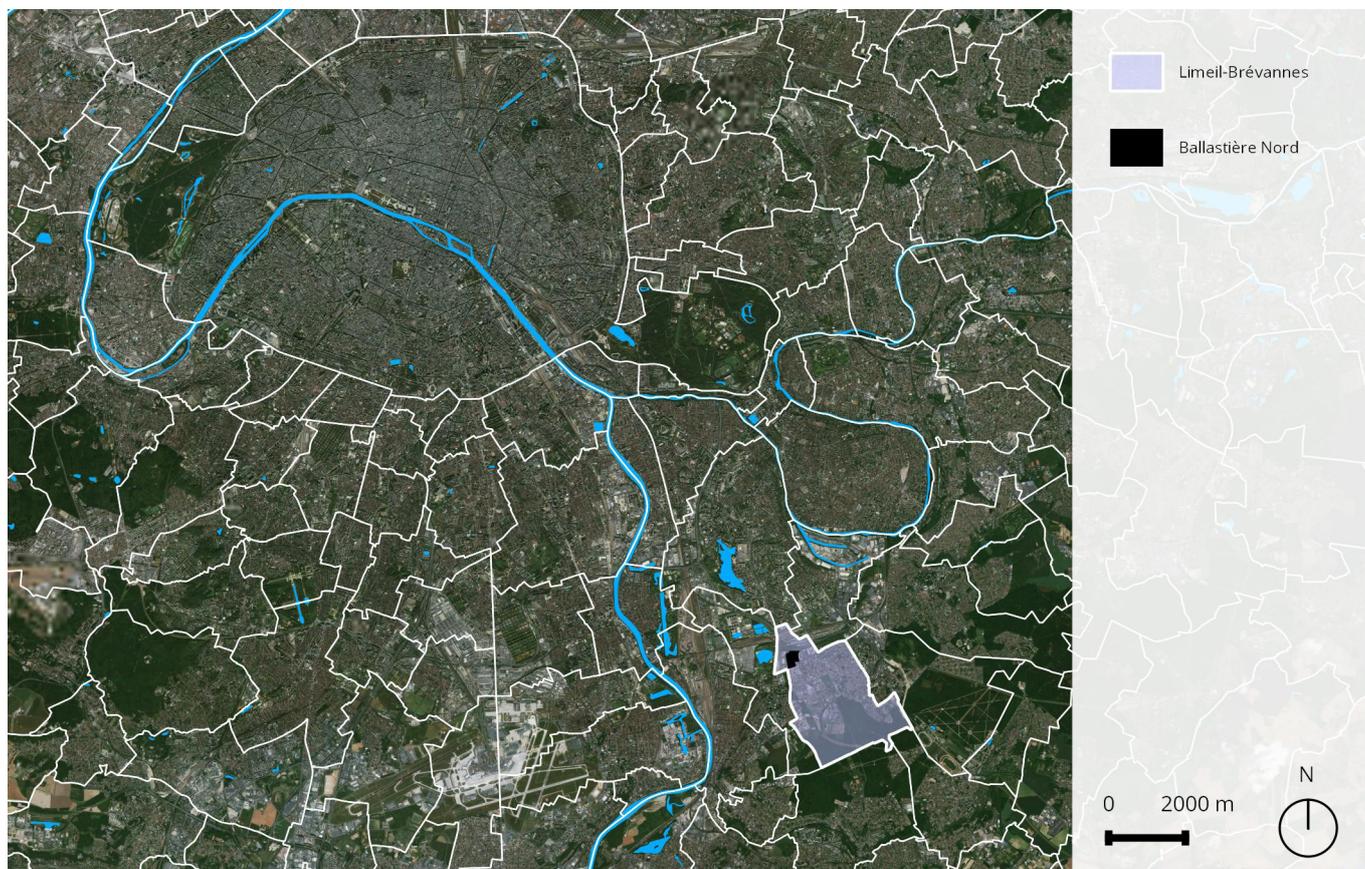
### Site d'implantation

Le projet s'implante à Limeil-Brévannes, commune située dans le département du Val-de-Marne à environ 20 km au sud-est de Paris, sur le territoire de l'Etablissement Public Territorial (EPT) Grand Paris Sud Est Avenir (GPSEA) créé au 1<sup>er</sup> janvier 2016 et qui regroupe 16 communes dont Limeil-Brévannes.

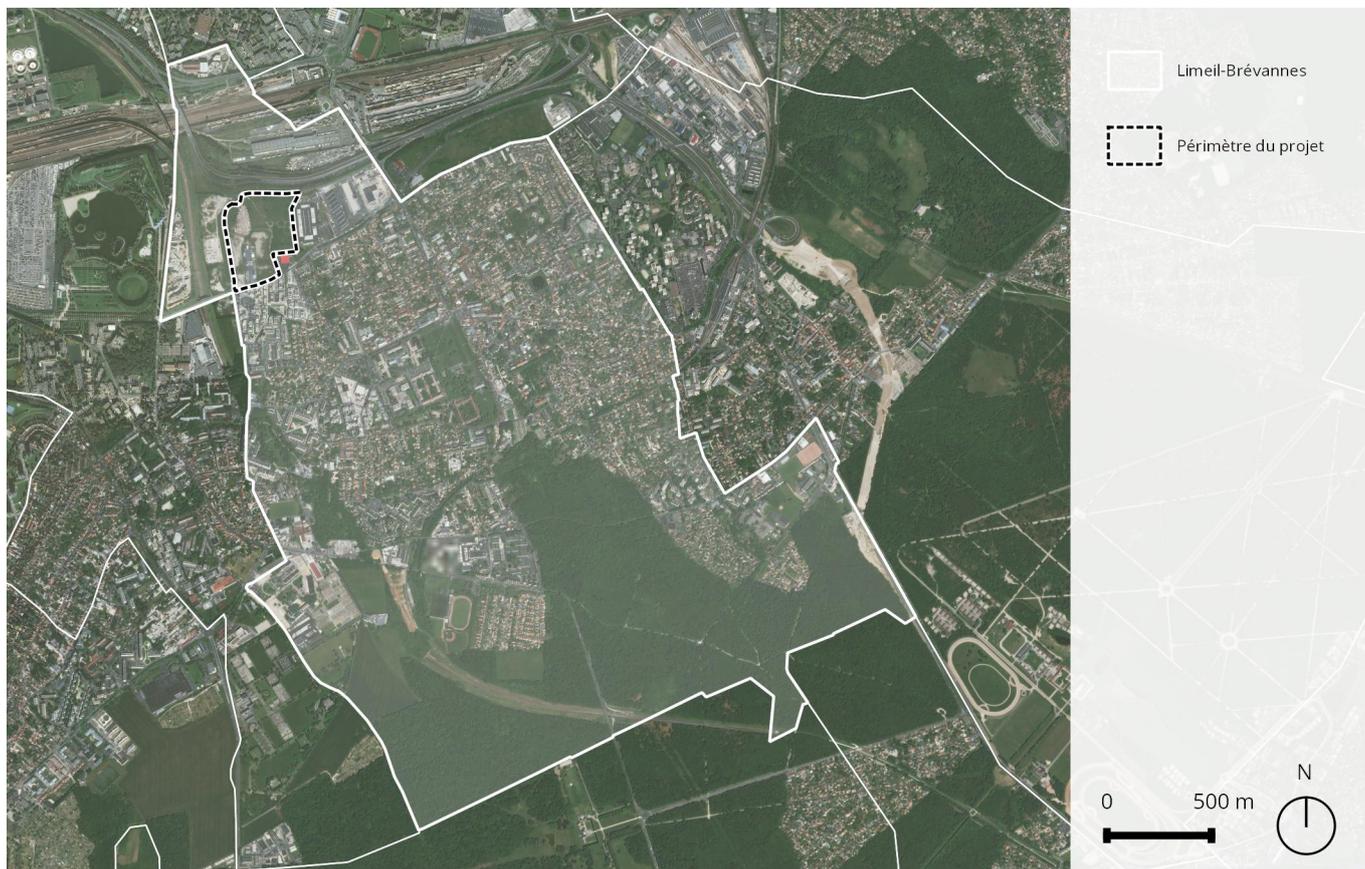
Le site d'étude se trouve au nord de la commune. Il est bordé au nord et à l'ouest par la RD110 construite en 2011. Au sud, la rue Paul Valéry délimite le projet

et le sépare du quartier des Temps Durables. En limite Est se trouve la zone d'activités logistiques Albert Garry. Cette zone a été créée en 1997 et couvre une superficie d'environ 18 ha.

Le site a anciennement été occupé par une carrière à ciel ouvert comblée par des remblais successifs puis utilisée comme centre de tri / décharge, dont les déchets ont été évacués en 2012.



Localisation du projet au sein de la Métropole du Grand Paris (fond Bing, 2019)



*Situation du projet sur le territoire communal (fond Bing, 2019)*



*Vue aérienne du périmètre d'étude de projet (fond Bing, 2019)*

# Contexte urbain

## Les usages actuels

Le site constitue aujourd'hui une friche urbaine partiellement occupée qui accueille :

- Un parc de stationnement pour les véhicules légers du magasin Intermarché (actuellement fermé).
- L'entreprise Easy Rental route (entreprise de transport et de location de poids lourds) avec du stationnement uniquement et pas de bâtiment.
- L'entreprise Suez Sita Sanitra Services (assainissement et maintenance industrielle) dont un bâtiment et du stationnement.
- Une entreprise de stockage de palettes.
- Une zone en friche.
- Une zone arborée.
- Une piste d'accès au centre du secteur via le giratoire de la RD 110.

## Des projets à proximité

Plusieurs projets urbains et de transports sont en cours de développement à proximité immédiate du quartier de la Ballastière Nord :

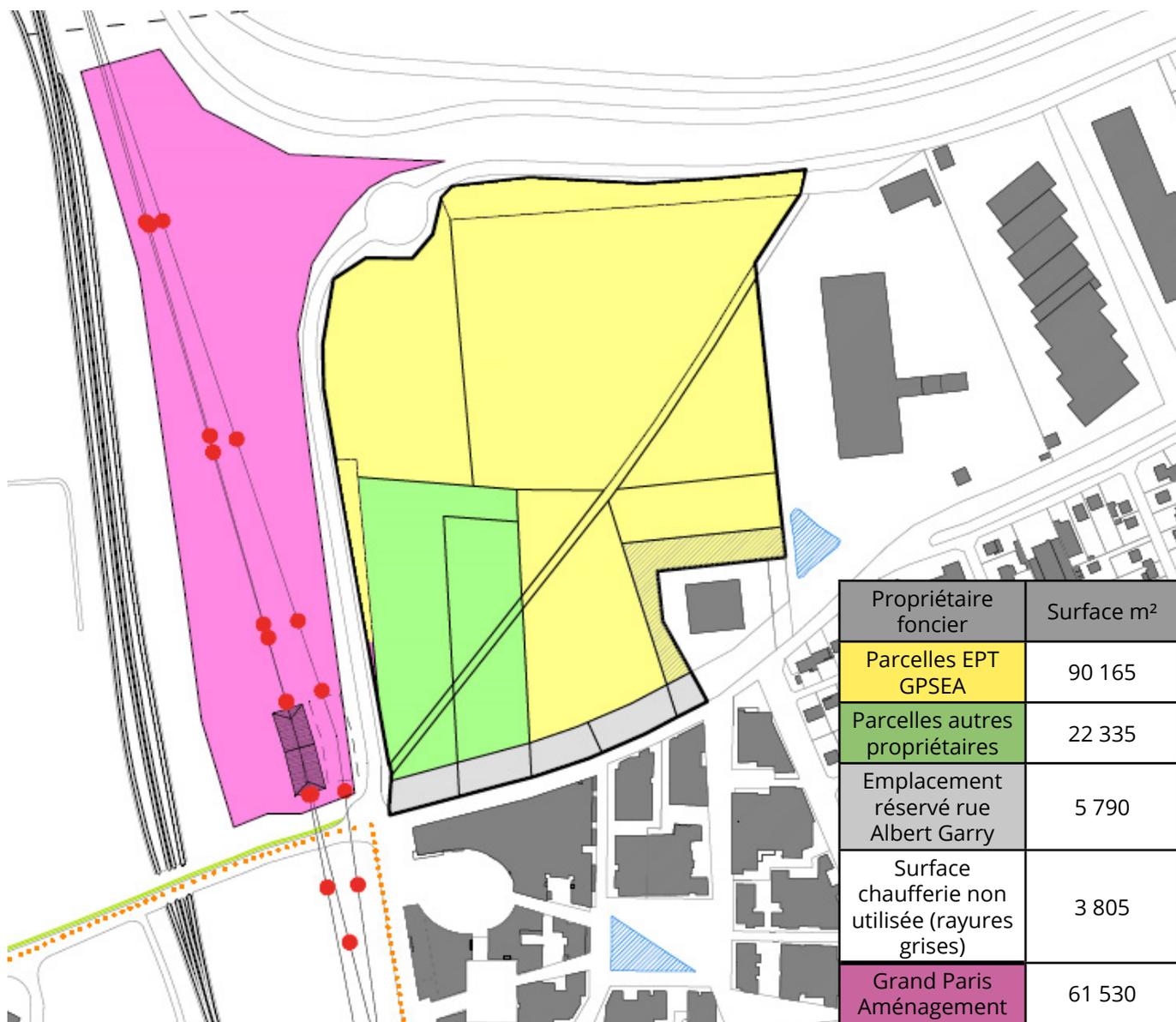
- Le Téléval, projet de téléphérique urbain. Sa mise en œuvre est prévue en 2021 / 2022 et il reliera les communes de Villeneuve-Saint-George, Valenton, Limeil-Brévannes et Créteil.
- La Tégéval, itinéraire piétons et cycles non motorisés. Déjà en partie accessible, elle reliera à l'horizon 2020 le parc du Val-de-Marne à Créteil à la forêt Notre-Dame à Santeny.

## La maîtrise foncière

La maîtrise foncière des terrains est en grande partie publique (EPT GPSEA).

La maîtrise foncière est également assurée par deux Sociétés Civiles Immobilières :

- La SCI Parnassa. Elle est actuellement en liquidation et ses terrains devraient lui être racheté.
- La SCI du Mesly. Deux hypothèses sont envisagées la concernant : le rachat ou un échange d'emprise entre l'aménageur et la SCI.



Foncier et occupation (sources HDarchitectes, 2016 et TRANS-FAIRE, 2017)

# Présentation du projet

## Objectifs d'aménagement

### Un potentiel foncier à valoriser

L'aménagement du site est en cohérence avec les orientations des documents de planification à l'échelle locale et régionale. En particulier, le SDRIF horizon 2030 cartographie le site en secteur à fort potentiel de densification.

### Une position stratégique

Le site possède une position stratégique à proximité :

- Du futur Téléal : son arrivée devrait dynamiser le quartier.
- De la Tégéval : une liaison verte destinée aux piétons, aux personnes à mobilité réduite et aux cyclistes.
- Du quartier neuf et dense des Temps Durables. Ce quartier comprend des logements et des commerces dont l'activité pourra être dynamisée par l'arrivée du projet.

### Une vocation économique

Le projet correspond à la création d'une nouvelle zone à vocation économique. L'objectif est de répondre à une opportunité et des besoins de développement économiques identifiés :

- Les acteurs économiques sont demandeurs de nouveaux locaux.
- L'offre actuelle de locaux en accession pour le segment des PMI/PME est faible.
- Le projet s'inscrit en synergie avec le croissant d'activité port de Bonneuil - port d'Ivry-Vitry.

Le projet vise ainsi à :

- Renforcer les pôles existants.
- Anticiper l'avenir et diversifier les activités grâce à l'arrivée de nouvelles entreprises.

## Programmation

Le projet concerne une emprise d'environ 11,2 ha. La programmation comprend :

- 3 îlots à vocation économique et les aménagements nécessaires (8,27 ha).
- 1 parcelle autonome à vocation économique (2,5 ha).
- 1 emprise réservée à un équipement public (0,43 ha).

La programmation économique tend vers une mixité fonctionnelle en regroupant des bureaux et des entrepôts à vocation artisanale et à destination des PME/PMI. La programmation comprendra ainsi des activités génératrices d'emplois et non des activités logistiques créant peu d'emplois relativement à la place importante qu'elles demandent.

### 3 îlots

Les trois îlots concernent une emprise de 71 950 m<sup>2</sup>. La surface construite sera d'environ 44 085 m<sup>2</sup>. Ils auront vocation à accueillir des bureaux et des entrepôts :

- L'îlot 1, au nord-ouest, dont la superficie est de 17 040 m<sup>2</sup>, sera divisé en 4 lots.
- L'îlot 2 au sud-ouest, dont la superficie est de 30 360 m<sup>2</sup>, sera divisé en 3 lots.
- L'îlot 3 au nord-est, dont la superficie est de 24 555 m<sup>2</sup>, sera divisé en 4 lots.

La création de ces îlots s'accompagne de la réalisation de places de stationnement. Un ratio de 1 place par 80 m<sup>2</sup> de bureau et de 1 place par 100 m<sup>2</sup> d'entrepôt est prévu.

Une voirie circulée de desserte est également créée ainsi que des aménagements piétons et cycles et paysagers.

La réalisation de ces îlots est prévue dans le cadre d'une procédure de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC). La création de la ZAC est prévue en 2019 pour un démarrage des travaux envisagé en 2020 / 2021.

## Une parcelle autonome

Le projet intègre l'aménagement d'une parcelle autonome d'une superficie d'environ 24 970 m<sup>2</sup>. Cette parcelle dispose d'un accès direct sur la rue Paul Valéry. Elle est dédiée à l'implantation à court terme de la société Valentin, en vue de la construction d'un atelier et du siège social du groupe.

## Un équipement public

La programmation comprend la réalisation d'un équipement public, dont la programmation est à définir par la ville et GPSEA, selon les besoins de la commune de Limeil-Brévannes. Son emprise foncière est estimée à environ 4 260 m<sup>2</sup>.

Il est envisagé à moyen terme sous maîtrise d'ouvrage de la Ville.



Plan masse du projet (source HDarchitectes, 2017)

# Espaces publics

## La création d'une voirie intérieure

La voirie de distribution intérieure se compose d'une allée centrale circulée et d'une allée centrale piétonne.

### Allée piétonne

L'allée piétonne a été conçue comme une continuité des aménagements existants et en projet : l'allée piétonne Albertine Sarrazin située dans le quartier des Temps Durables et la tégéval, liaison verte desservant le sud-ouest du projet qui devrait être entièrement finalisée en 2018. Cette allée est large de 16 m.

### Allée circulée

L'allée circulée sera développée au nord du projet afin de ne pas créer de nuisance pour les habitants

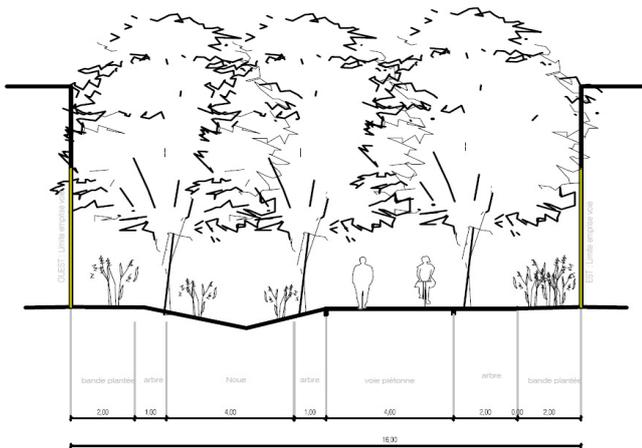
du quartier des Temps Durables et de préserver la qualité de leur cadre de vie.

Elle permet de distribuer l'ensemble des îlots nord. Elle est en sens unique. Ainsi, un seul piquage sur la RD110 en plus de la connexion au rond-point est nécessaire. La voirie est large de 20 m.

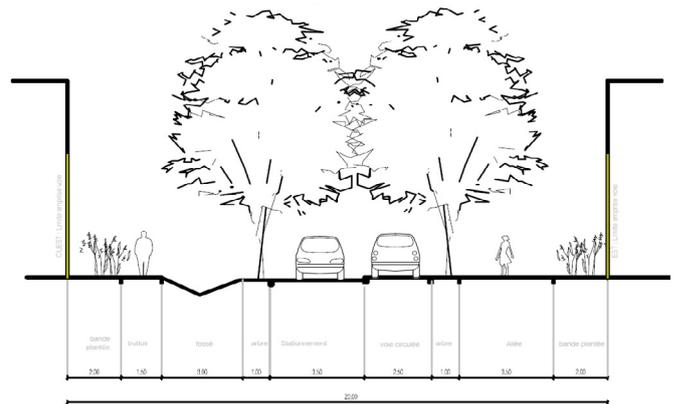
## L'aménagement des limites de la ZAC

Un travail sur les voiries extérieures sera réalisé :

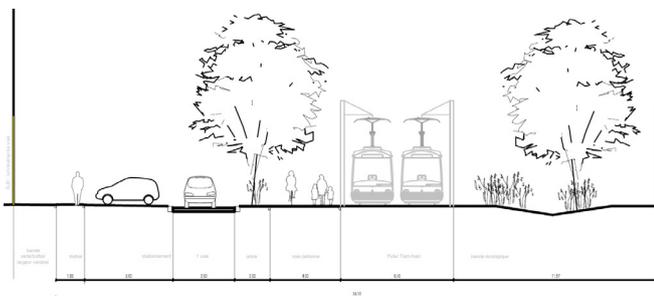
- Le trottoir de la RD110 sera élargi. Cet élargissement permettra d'implanter une respiration végétale.
- La zone de recul Paul Valéry sera aménagée par une large prairie fleurie, une allée piétonne en stabilisé de 4 m et un alignement d'arbres le long de la chaussée existante. A terme, cette zone de recul devrait être mobilisée pour le passage d'un transport en commun en site propre (tramway ou bus), reliant Orly à Sucy-en-Brie.



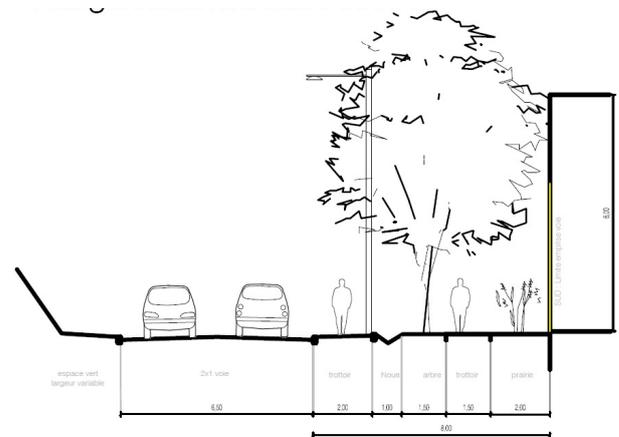
Coupe de principe de l'allée centrale piétonne (source HDarchitectes, 2017)



Coupe de principe de l'allée centrale circulée (source HDarchitectes, 2017)



Coupe de principe de la zone de recul sur la rue Paul Valéry (source HDarchitectes, 2017)



Coupe de principe de l'élargissement du trottoir de la RD110 (source HDarchitectes, 2017)

# Principales caractéristiques

## La conception urbaine

### Une intégration urbaine et paysagère soignée

Le projet s'inscrit de manière cohérente au croisement entre le quartier des Temps Durables à vocation principale d'habitat au sud et la zone d'activités logistiques de la Ballastière est.

Le projet propose un développement urbain équilibré qui prend en compte le respect du cadre de vie des habitants du quartier des Temps Durables et assure une interface soignée avec ce quartier.

Un travail a été réalisé sur la création d'un front urbain qualitatif et l'importance donnée à la place du végétal.

### Un travail sur l'interface entre le quartier et son environnement

Les orientations architecturales pour le projet sont les suivantes :

- L'alignement des constructions permettra d'éviter les espaces résiduels et d'optimiser le foncier. Il permettra également de définir des limites claires et architecturées pour l'espace public.
- Les rez-de-chaussée donnant sur des espaces publics principaux seront transparents afin de permettre la visibilité des activités, le commerce direct, l'animation de la rue, l'ouverture des locaux vers l'extérieur et la mutabilité des accès. L'objectif est de créer une véritable interface entre le quartier et son environnement.
- Les bâtiments auront au maximum 3 étages le long de la RD110 et de la rue Paul Valéry. Cela correspond à une hauteur d'environ 15 m conforme au règlement du PLU en vigueur.
- Le long des espaces publics intérieurs les bâtiments auront au maximum 1 étage.
- La végétalisation des toitures sera privilégiée.

Les matériaux de construction choisis posséderont un faible impact carbone (structure, bardage, fenêtres bois, isolants naturels...).



Insertion paysagère (source OIKOS, 2017)

## Le fonctionnement du quartier

### Energie, réseaux et déchets

#### Un approvisionnement en énergie renouvelable

Les consommations énergétiques seront réduites et le confort thermique assuré grâce à la mise en œuvre d'une isolation performante, d'une ventilation naturelle possible dans tous les locaux à occupation prolongée, à la mise en place de protections solaires extérieures adaptées aux usages et orientations.

L'approvisionnement énergétique de la ZAC sera assuré par le raccordement obligatoire de tous les lots à une extension du réseau de chaleur alimenté par l'usine biomasse située à proximité immédiate de l'opération.

#### Gestion des eaux pluviales<sup>1</sup>

La gestion des eaux pluviales des espaces communs sera assurée par des noues. Celles-ci permettent de stocker, traiter et épurer les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées.

Afin d'assurer des temps de vidange cohérent, des régulateurs de débit seront mis en place. Ils seront équipés d'un by-pass dans le cas d'une pluie supérieure à l'épisode de référence. Ils auront pour exutoire le réseau d'eaux pluviales présent sous la rue Paul Valéry ou celui de la RD110. Les noues du présent bassin versant reprendront les débits de fuite des parcelles privées.

Les eaux de ruissellement des surfaces imperméables privatives (toiture, terrasse, allées...) devront être stockées dans un ouvrage adapté (bassin de rétention, SAUL, noue, espace vert creux, tranchée drainante...) et rejetées à débit régulé à 2L/s/ha avec un minimum de 0.5L/s, pour permettre un temps de vidange cohérent dans les ouvrages de l'espace commun (les noues décrites plus haut).

#### Gestion des déchets

Les bureaux et entrepôts sont à l'origine de la production de déchets assimilés aux déchets ménagers et déchets d'activités économiques (DAE).

Il est de la responsabilité des entreprises de prévoir des surfaces ou locaux de stockage adaptés au sein de chaque emprise et d'assurer l'évacuation de leur DAE via des opérateurs privés.

<sup>1</sup> CUBE<sup>2</sup>, 2017

## Mobilité

#### Desserte, accès et maillage routier

Le projet bénéficie d'une bonne desserte routière (RD110 et RN406).

Il intègre la création d'une nouvelle voie de desserte intérieure en sens unique. Cette voie permettra d'assurer la desserte véhicules légers et poids-lourds des îlots économiques avec un accès sur le rond point existant au nord-est du site et une sortie à l'ouest sur la RD110, pour un impact fortement limité en terme de gêne de la circulation (pas d'accès direct des entreprises sur la RD110).

La parcelle indépendante dédiée à l'implantation de la société Valentin et l'équipement public disposent tous deux d'accès directs sur la rue Paul Valéry.

#### Maillage piéton

La voie piétonne centrale permet aux salariés et visiteurs d'accéder à l'ensemble de la zone. Elle se connecte à l'allée piétonne Albertine Sarrazin située au sud du projet.

Les aménagements prévus sur la RD110 (trottoir élargi) et sur la rue Paul Valéry participent également au maillage.

Le site est à proximité directe du tracé de la Tégéval (liaison verte piétonne). A l'horizon 2020, elle permettra de relier Créteil à Santeny.

#### Accès en transport en commun

Le site est relié par des lignes de bus aux :

- Gare de Boissy-Saint-Léger du RER A. La ligne J3 permet notamment de rejoindre le site en environ 1/4 d'heure.
- Gare de Créteil-Pompadour et Villeneuve-Saint-George du RER D. Les lignes O et J3 permettent notamment de rejoindre le site en une vingtaine de minutes.
- Métro Pointe du Lac de la ligne 8 du métro parisien. La ligne K permet notamment de rejoindre le site en une vingtaine de minutes.

A l'horizon 2021 / 2022, le projet bénéficiera de la desserte du Téléval (station des Temps Durables). Ce téléphérique permettra notamment d'aller de Créteil à Limeil-Brévannes en environ 5 minutes. Il constitue un atout en puissance qui devrait renforcer l'attractivité économique du site.

## Gestion des risques et nuisances

### Prise en compte des risques liés à la pollution des sols

En phase de fonctionnement, le projet intègre des dispositions visant à prévenir les risques liés à la pollution des sols :

- Le risque d'exposition par contact cutané avec des sols contaminés sera maîtrisé par l'isolement des terres historiques soit par un recouvrement avec des terres saines soit par un recouvrement minéral. Les futurs espaces verts devront à ce titre faire l'objet d'un apport de terre saine d'une épaisseur minimale de 30 cm.
- Le risque d'inhalation de composés volatils via un dégazage de substances contenues dans le sous-sol sera maîtrisé par :
  - La réalisation d'une ventilation suffisante afin de renouveler le volume d'air intérieur dans les bâtiments à grand volume (entrepôts).
  - La création d'un vide sanitaire ventilé sous les bâtiments à espaces intérieurs confinés afin de limiter les transferts du sol vers les bâtiments.

### La prise en compte des nuisances acoustiques et de la pollution lumineuse

Le projet prévoit la création d'un front bâti le long des axes les plus bruyants et en particulier la RD110, limitant le bruit à l'intérieur des parcelles. Les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative aux bruits de voisinage pour limiter les nuisances pour les habitants voisins.

Le niveau d'éclairage attendu dans les espaces publics est celui d'une zone d'activités économiques. Les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels.

## Gestion des travaux

### Gestion de la démolition

Les travaux de démolition concernent le bâtiment de l'entreprise Suez Sita Sanitra Services.

Les travaux de démolition seront menés dans le cadre de la réglementation en vigueur, avec la réalisation, préalable aux travaux, des diagnostics relatifs aux déchets issus de la démolition et le cas échéant à l'amiante, au plomb...

Les déchets de démolition les plus petits seront régalez directement avec les terres.

### Gestion des terres et sols

En phase travaux, le niveau du site devra être remanié pour être compatible avec les niveaux de voiries situées en limite d'opération.

Afin de minimiser les coûts de gestion des terres hors-site, toutes les terres déplacées seront réutilisées (le bilan déblais/remblais étant estimé comme légèrement déficitaire) dans la mesure du possible au regard de la pollution des sols.

A ce stade, le bilan réalisé prévoit le déplacement de 43 190 m<sup>3</sup> de terres.

En effet, les travaux de terrassement pourront conduire à la découverte de terres polluées ou de déchets.

Les déchets qui seront retrouvés dans le sol seront selon leur nature, soit concassés et régalez avec les terres soit évacués en centre adapté.

Concernant les terres polluées, les terres suspectes seront isolées et contrôlées par des analyses en laboratoire afin de confirmer ou d'infirmer leur évacuation en centre adapté.

### Management de chantier

Les travaux de l'opération s'inscriront dans une démarche de chantier à faible impact environnemental qui vise à améliorer la gestion des déchets et à limiter les pollutions et nuisances pour les riverains.

# Pour quelles raisons ?

## Scénarios étudiés

L'aménagement de ce site est complexe en lien avec la constitution des terrains (remblais, déchets inertes et toxiques) et les pollutions connues.

Plusieurs projets d'aménagement de la Ballastière Nord, en partie ou en totalité, ont été envisagés depuis une quinzaine d'années mais aucun n'a été mené à son terme du fait des risques et des incertitudes importantes sur les terrains.

Le maître d'ouvrage a donc choisi de suivre une démarche permettant de rendre acceptable le niveau de risque pour les futurs acquéreurs<sup>1</sup>.

- Phase 1 : diagnostic environnemental en juin 2016.
- Phase 2 : élaboration de divers scénarios entre juin et fin 2016.

<sup>1</sup> Analyse des enjeux relatifs à la pollution des sols, note de synthèse phase 4, Semofi, mars 2017

- Phase 3 : concertation publique entre décembre 2016 et juin 2017 et choix d'un scénario d'aménagement.
- Phase 4 : approfondissement du scénario retenu en définissant la faisabilité technique de l'opération et les procédures afférentes au projet.

Avant d'aboutir au projet retenu et présenté dans les pages précédentes, trois esquisses ont été étudiées. Elles sont présentées ci-après.

Le projet retenu correspond à une synthèse intégrant les principaux points forts ou incontournables qui ont émergé de la comparaison des esquisses.



Scénario 1 (source Présentation du 30 septembre 2016, HDarchitectes, 2016)

### Scénario 1 - Grande parcelle

Le scénario 1 propose la création de :

- Une grande parcelle de 9 ha sans desserte interne et pouvant accueillir 1 ou 2 prospects.
- Un parc de 3 ha.

La programmation est centrée autour d'un foncier de très grande taille afin de limiter les risques inhérents à l'opération. Il n'y a pas de mixité mais de la logistique pure.

L'équipement public s'implante sur la rue Paul Valéry. Des espaces verts sont créés de part et d'autre.



Scénario 2 (source Présentation du 30 septembre 2016, HDarchitectes, 2016)

### Scénario 2 - Avec voie de desserte interne

Le scénario 2 propose la création de 5 îlots desservis par une voie interne.

La programmation est en continuité de l'existant et permet d'apporter une réponse au marché et aux besoins des prospects.

L'équipement public s'implante sur la rue Paul Valéry. Des espaces verts sont créés de part et d'autre.



Scénario 3 (source Présentation du 30 septembre 2016, HDarchitectes, 2016)

### Scénario 3 - Sans voie de desserte interne

Le scénario 3 propose la création de 3 îlots. La desserte est assurée par les voiries extérieures existantes et aucune desserte circulée interne n'est créée.

La programmation propose une sélection qualitative des prospects afin d'affirmer une ambition qualitative pour l'aménagement de la Ballastière nord. Une mixité d'entrepôts et de locaux de bureaux est possible grâce à la division parcellaire.

L'équipement public s'implante perpendiculairement à la rue Paul Valéry, à proximité de la chaufferie. Des espaces verts sont prévus à proximité.

# Principales raisons du choix effectué

## La pollution des sols

Les contraintes liées à la pollution des sols sont telles que seule une implantation économique a semblé envisageable.

Les contraintes liées à la pollution ont mené au choix de certaines mesures de gestion et de dispositions constructives, prenant en compte les coûts pour l'opération.

## L'importance de la création d'emplois

La commune de Limeil-Brévannes s'est positionnée pour des scénarios favorables à la mixité fonctionnelle pour ne pas voir émerger de nouveaux gros secteurs logistiques tels que celui de la Ballastière Est. Elle souhaite valoriser les activités permettant une création importante d'emplois.

La mixité fonctionnelle est assurée grâce à la réalisation de plusieurs lots. Le scénario retenu propose un front urbain tertiaire qualitatif côté rue Paul Valéry et côté RD110. Les entrepôts sont implantés en cœur d'îlot.

Lors la concertation préalable à la création de ZAC menée en ateliers publics de décembre 2016 à juin 2017, les riverains ont pu exprimer leurs préoccupations, dont celle de voir s'implanter des entreprises permettant la création d'emplois.

## Un équipement public

L'emplacement retenu pour l'équipement public découle principalement d'un enjeu urbain et de calendrier : création d'un front bâti qualitatif à court terme.

## La desserte de l'opération

Le scénario choisi est un scénario assurant :

- Une desserte piétonne de qualité en continuité de l'existant et qui permet d'assurer l'intégration urbaine du projet.
- Une desserte circulée intérieure limitant les nuisances liées à la desserte par camions (encombrement de la RD110). Située au nord du projet, elle permet également de limiter les nuisances pour le quartier des Temps Durables.
- Une optimisation des réseaux grâce à la création de la desserte médiane. Les réseaux seront d'autant moins onéreux que leur parcours sera le plus court entre leur point de départ dans la rue Paul Valéry et leur point d'entrée dans la parcelle distribuée.

Lors de la concertation, les riverains ont souligné l'existence d'une circulation encombrée sur la RD110 et le risque de voir la situation se dégrader avec le projet. Des améliorations devraient toutefois arriver en lien avec l'arrivée du téléphérique et avec la déviation de la RN19.

L'implantation éventuelle d'un transport en commun en site propre rue Paul Valéry a également été évoquée. Cet aménagement n'est qu'une piste de travail mais a été prise en compte dans les aménagements de voiries extérieures de la ZAC



Scénario retenu (source Présentation du 22 novembre 2016, HDarchitectes, 2016)

# Quel est l'environnement de départ ?

## Contexte réglementaire

### Politiques d'urbanisme locales

#### Un secteur à fort potentiel de densification au SDRIF 2030

Le quartier de la Ballastière Nord se trouve en secteur à fort potentiel de densification au SDRIF<sup>1</sup> 2030.

Au niveau du secteur, sont également identifiés :

- Une liaison verte<sup>2</sup>. Elle correspond à la Tégéval. Les liaisons vertes « *relient des espaces verts du cœur de la métropole, des espaces ouverts de la ceinture verte et des grands espaces forestiers et naturels de l'espace rural* ».
- Un projet de réseaux de transports collectifs de niveau de desserte métropolitain. Le principe de liaison identifié au SDRIF correspond au tracé du tramway Sucy-Orly qui est actuellement à l'étude et qui permettrait de relier Sucy-Bonneuil RER à Pont-de-Rungis en 30 minutes<sup>3</sup>.
- Un projet de réseau de transports collectifs de niveau de desserte territorial. Le principe de liaison décrit au SDRIF correspond au tracé du câble A du Téléal, projet dont l'enquête publique est en cours.

#### Une zone à urbaniser

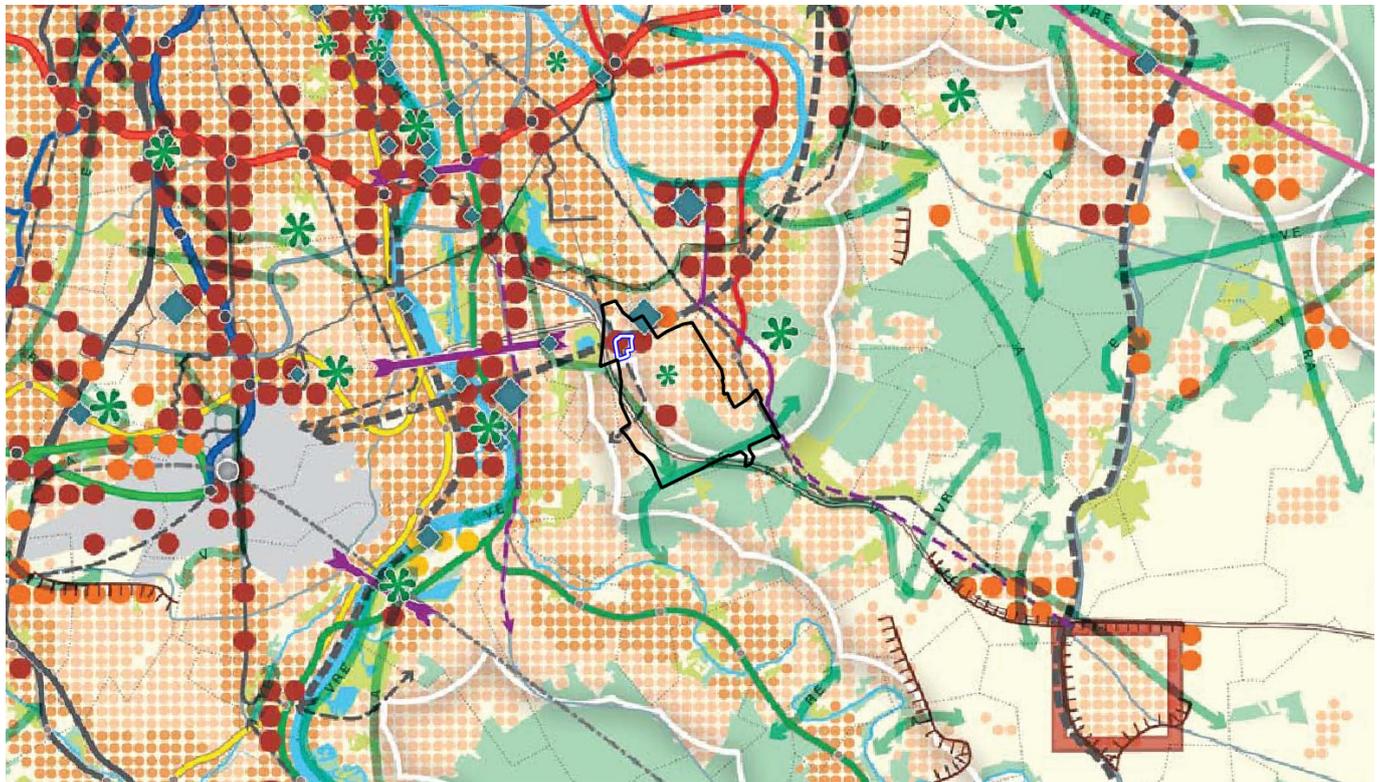
Au règlement graphique du PLU de Limeil-Brévannes, le projet est localisé en zone AUD : « *Zone non entièrement ou pas équipée, destinée à recevoir les extensions futures de l'urbanisation à usage mixte* ».

Le secteur fait l'objet d'une Orientation d'aménagement et de programmation (OAP), qui vise la requalification de la zone d'activités existante et la création d'une nouvelle zone d'activités.

1 Schéma Directeur Régional d'Île-de-France

2 « Les liaisons vertes relient des espaces verts du cœur de la métropole, des espaces ouverts de la ceinture verte et des grands espaces forestiers et naturels de l'espace rural », SDRIF horizon 2030, 2013

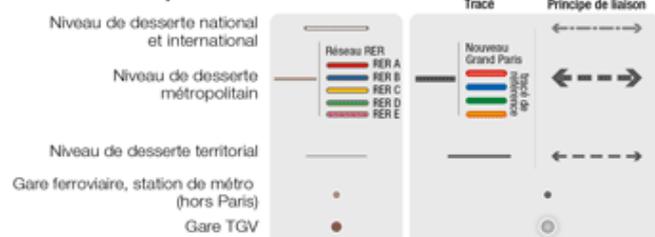
3 Les transports pour tous dans le Val-de-Marne, Conseil général du Val-de-Marne, mars 2014



### Relier et structurer

#### Les infrastructures de transport

##### Les réseaux de transports collectifs



##### Les réseaux routiers et fluviaux

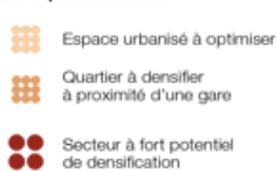


##### Les aéroports et les aérodromes

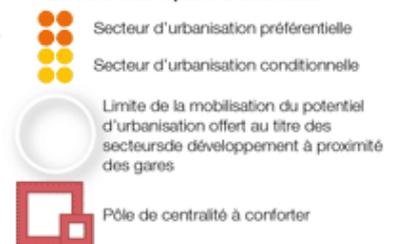


### Polariser et équilibrer

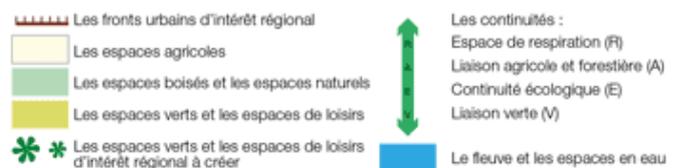
#### Les espaces urbanisés



#### Les nouveaux espaces d'urbanisation



### Préserver et valoriser

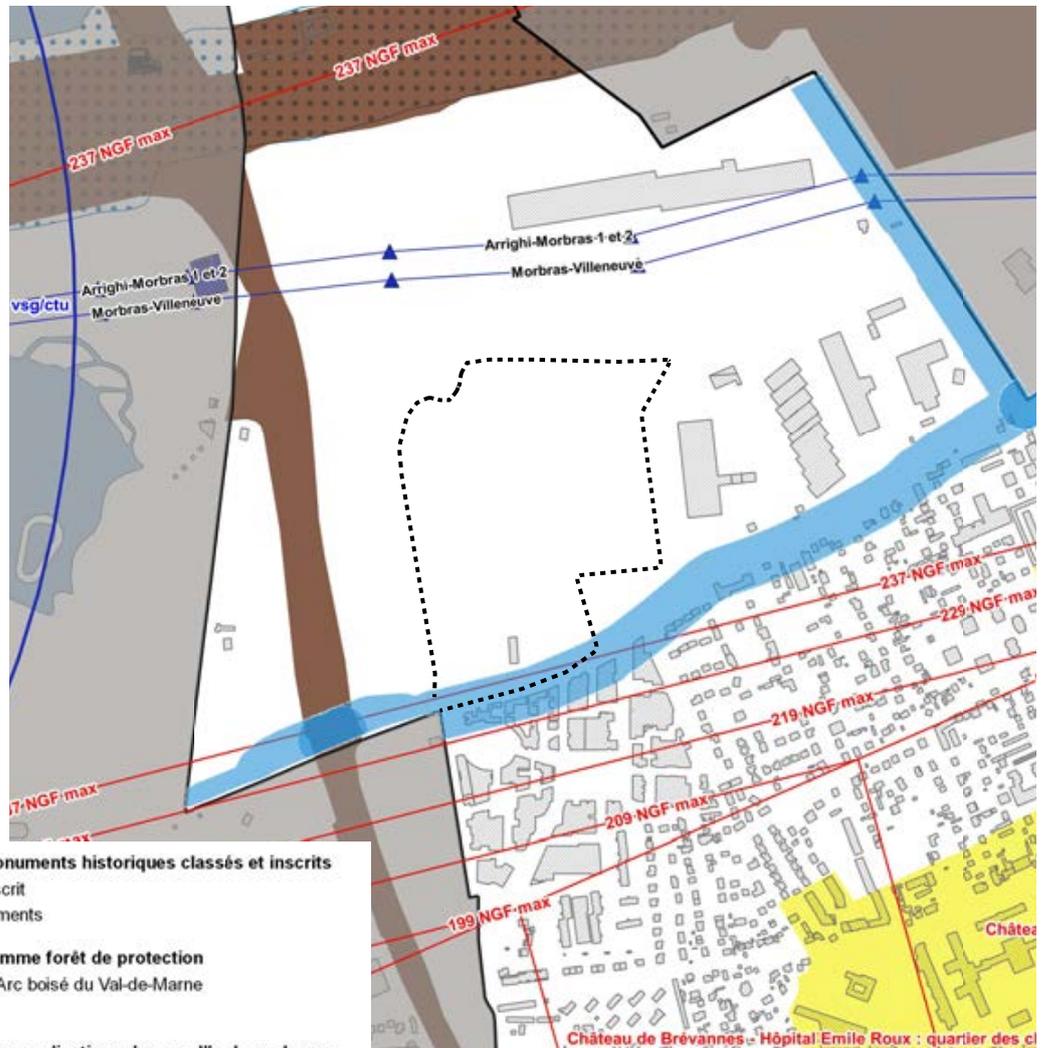


Extrait de la carte de destination du SDRIF 2030 (source Région IDF, 2013)

# Servitudes

Le site se trouve à proximité d'une servitude aéronautique de dégagement. Elle a notamment pour effet de limiter la hauteur des constructions.

Le sud du site est également soumis à une servitude relative à la zone tampon autour d'une canalisation de gaz (servitude SUP1).



Extrait du Plan des servitudes d'utilité publique de la commune (source PLU de Limeil-Brévannes, 2018)

- AC1 - Servitudes de protection des monuments historiques classés et inscrits**
  - Monument historique classé ou inscrit
  - Périmètre de protection des monuments
- A7 - Servitudes portant classement comme forêt de protection**
  - Forêt de protection du massif de l'Arc boisé du Val-de-Marne
  - Exclusions après enquête
- SUP1 - Maîtrise des risques autour des canalisations de gaz, d'hydrocarbures**
  - Zone tampon autour de la canalisation
- T5 - Servitudes aéronautiques de dégagement (aérodromes civiles et militaires)**
  - Limite cotée de zone de dégagement
- T1 - Servitudes relatives aux chemins de fer**
  - Zone ferroviaire
- I4 - Périmètre de servitude autour d'une ligne électrique aérienne ou souterraine**
  - Ligne électrique aérienne Haute Tension
  - ▲ Pylone
- PT2LH - Servitudes de protection contre les obstacles des liaisons hertziennes**
  - - - - Faisceaux hertziens
  - Zone spéciale de dégagement
- PT2 - Servitudes concernant la protection contre les obstacles des stations radioélectriques**
  - PT2-1 Zone primaire de dégagement
  - Stations radioélectriques
- PM1F - Plan de prévention des risques inondation**
  - Zone soumise au PPRI

# Contexte socio-économique

## Population et habitat Équipements

### Une population en augmentation depuis 1968

Limeil-Brévannes comptait, en 2014, environ 24 927 habitants.

Le nombre d'habitant a connu une croissance quasi-constante depuis 1968, malgré une décroissance dans les années 1980.

Limeil-Brévannes comptait environ 6 412 familles en 2014, qui représentaient environ 68 % des ménages.

Le taux de scolarisation à Limeil-Brévannes est compris entre 98,7 % et 95,9 % pour les 6-17 ans, taux similaires à ceux du département. Cependant, le taux de scolarisation des 18 ans et plus est inférieur à celui du département.

### Un taux de pauvreté faible

Le taux de pauvreté de Limeil-Brévannes était de 14,1 % en 2013, ce qui était inférieur à la moyenne du Val-de-Marne (15,8 %).

### Un parc de logements relativement récent

Limeil-Brévannes comptait environ 10 114 logements en 2014 dont 93,5 % de résidences principales et 5,4 % de logements vacants. Ces taux sont quasi-identiques à ceux du département (respectivement de 93,2 % et 5,4 %).

Les maisons représentent 29,2 % des logements, ce qui est supérieur au taux à l'échelle du Val-de-Marne (22,6 %).

Les résidences principales construites entre 1971 et 1990 sont les plus nombreuses à Limeil-Brévannes, représentant 33 % du parc.

### Un besoin en infrastructures sportives

La commune de Limeil-Brévannes compte 6 groupes scolaires, 2 collèges et 1 lycée.

Un besoin en équipement sportif a été identifié sur la commune, en particulier dans le secteur nord-ouest où se trouve le site de la Ballastière Nord et qui est particulièrement isolé des équipements existants.

Des contraintes financières existent pour la réalisation de nouveaux équipements sportifs.

# Emploi et activités

## Des habitants travaillant de plus en plus en dehors de la commune

La situation de l'emploi à Limeil-Brévannes est plutôt bonne, relativement à celle du Val-de-Marne (taux d'activité et taux d'emploi plus élevés que dans le département, taux de chômage plus faible).

Toutefois, le taux de chômage des 15-24 ans est plus important sur la commune que dans le département.

Les brévannais travaillent de plus en plus en dehors de la commune.

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées sont les professions intermédiaires, les employés et les ouvriers (totalisant 80 % de la population active).

Les secteurs d'activité les plus représentés à Limeil-Brévannes sont l'administration publique / enseignement / santé / action sociale (50,1%) et le commerce / transports / services divers (31%).

## Un nombre d'entreprises en augmentation

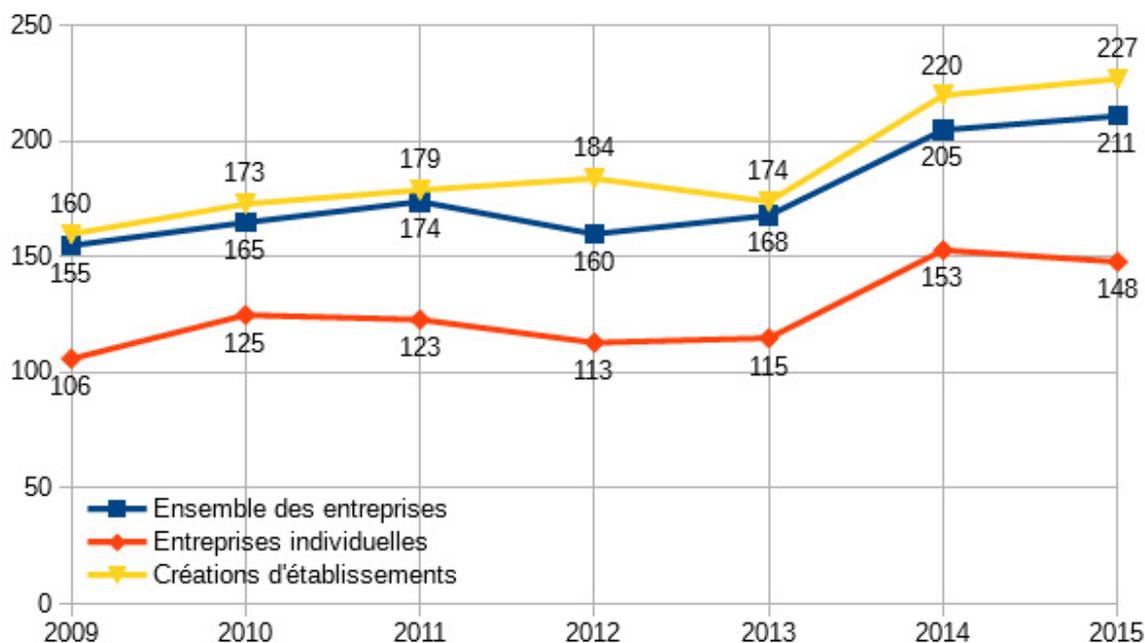
Depuis 2009, le nombre d'entreprises créées chaque année tend, en moyenne, à augmenter, malgré un creux en 2012.

Plus de la moitié des entreprises créées en 2015 sont des entreprises individuelles.

Le secteur du commerce / transports / hébergement et restauration représente près de la moitié des créations d'entreprises en 2015.

## Un projet s'inscrivant dans la dynamique du marché

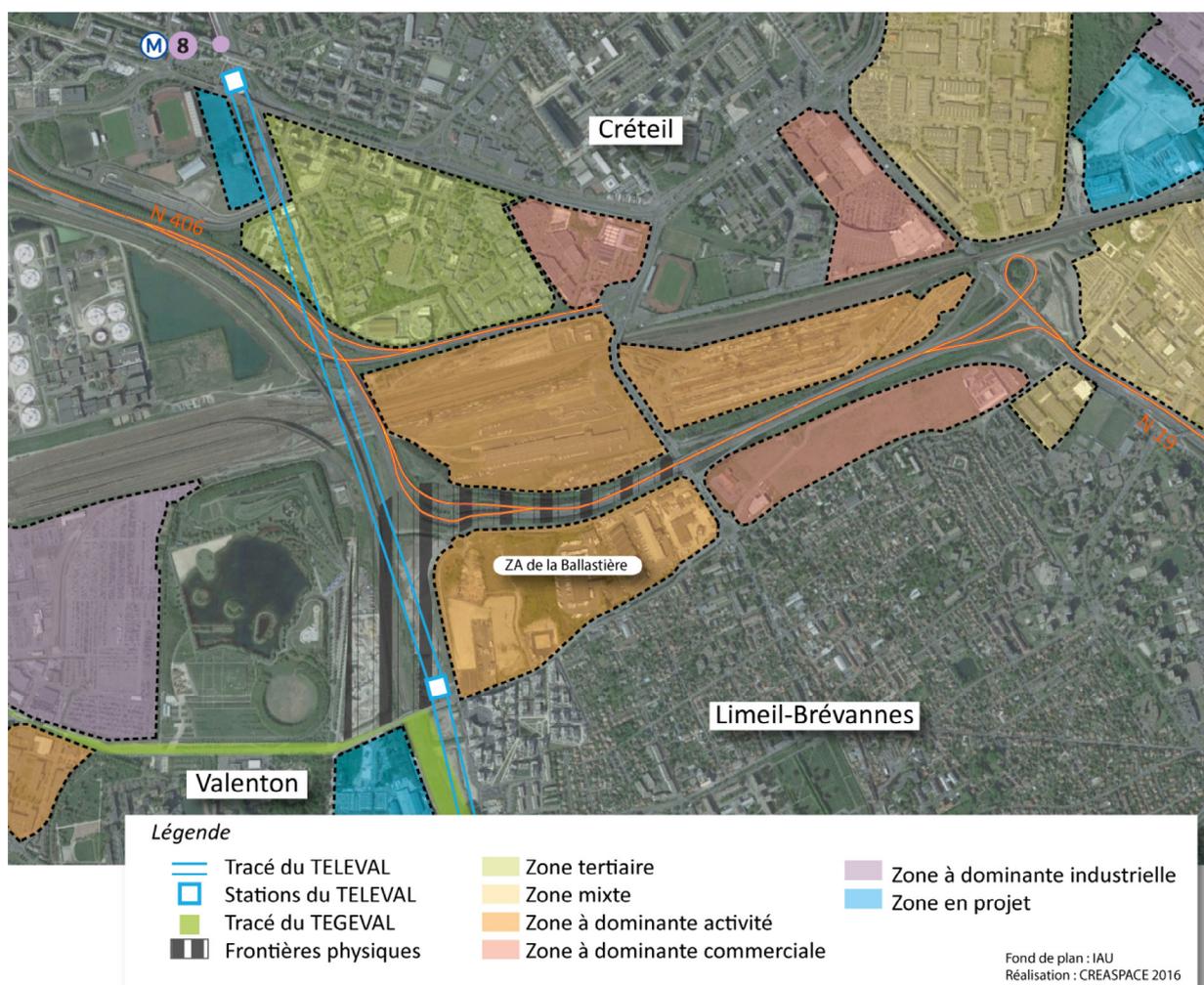
La Ballastière Nord dispose d'atouts (commerces à proximité, synergie avec le croissant d'activité port de Bonneuil - port d'Ivry-Vitry, proximité avec l'A86...) permettant de rendre le site attractif pour les entreprises.



Création d'entreprises et détablissements entre 2009 et 2014 à Limeil-Brévannes (source INSEE, 2017)

Le marché est marqué par le besoin de nouveaux locaux pour les acteurs économiques déjà présents sur le territoire et la faiblesse de l'offre de locaux en accession pour le segment PME-PMI cherchant des locaux mixtes bureaux/activités.

150 920 m<sup>2</sup> de surfaces d'immobiliers économiques sont en projet aux alentours de la Ballastière, signe d'un marché à nouveau dynamique.



Contexte économique de la Ballastière Nord (source Créaspace, 2016)

# Environnement physique

## Terres et sols

### Une topographie contrastée à l'échelle communale

La topographie à l'échelle de la commune est contrastée : topographie en plateau, coteau et plaine. Le site se trouve en situation de plaine alluviale et est marqué par une faible pente.

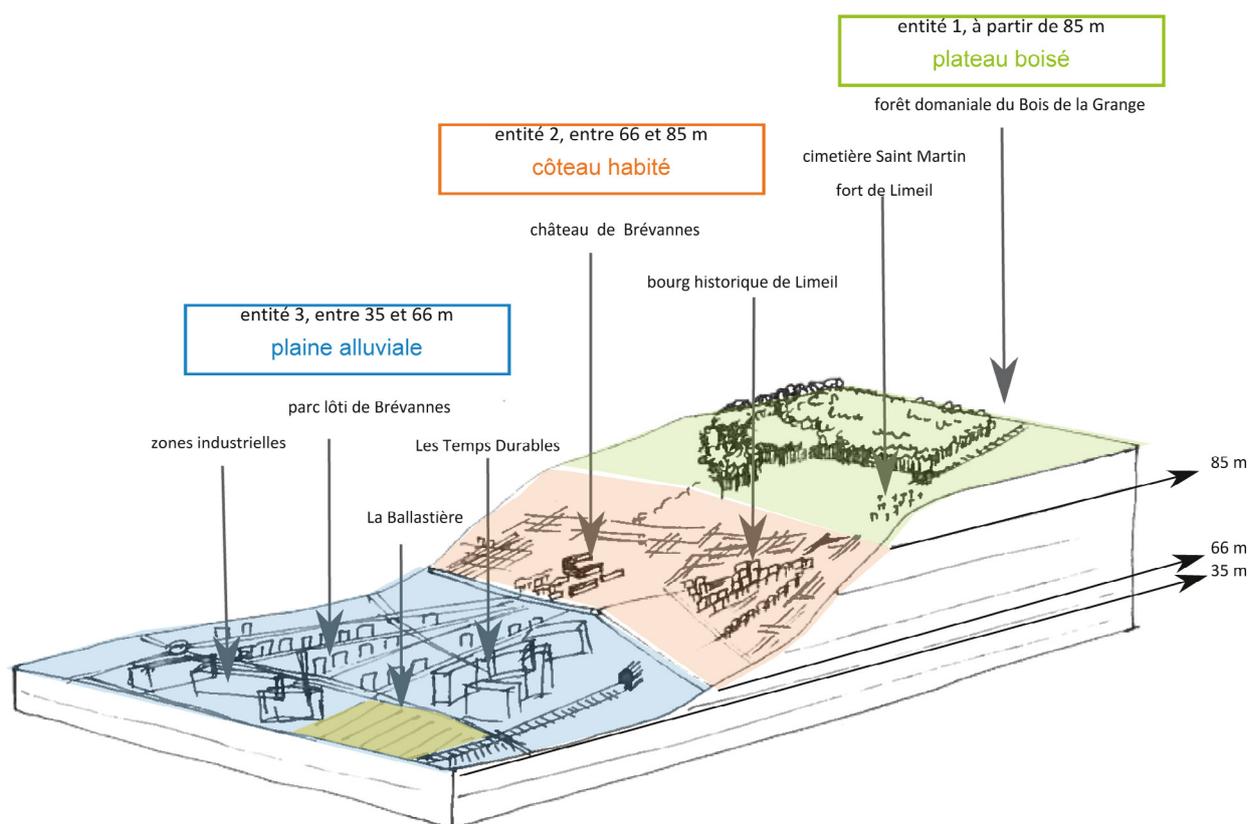
Le site a anciennement accueilli des cultures et des carrières.

Le sol au niveau du projet est composé de remblais sous lesquels se trouvent des alluvions anciennes.

## Climat

### Un climat océanique dégradé

Les conditions climatiques au niveau du site d'étude sont caractéristiques du climat francilien (ensoleillement moyen, précipitations réparties au cours de l'année, vents dominants du sud-ouest).

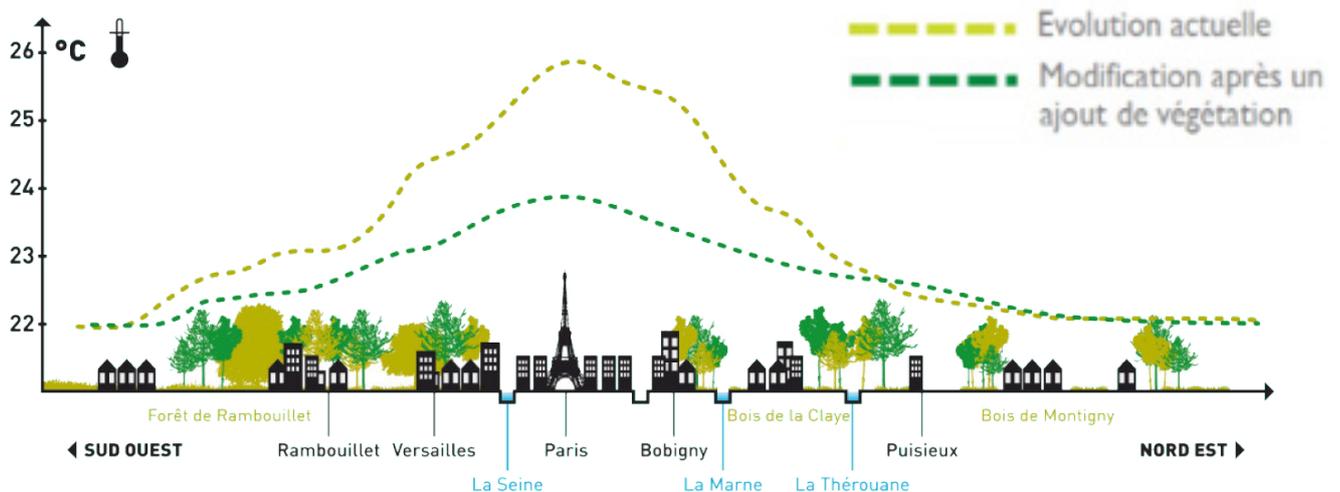


Bloc diagramme représentant les trois entités du territoire de Limeil ; le site de la Ballastière est représenté par un aplat jaune (source HDarchitectes, 2016)

## Une forte sensibilité au phénomène d'îlot de chaleur urbain

Le site connaît un potentiel faible d'amplification de l'aléa climatique et une vulnérabilité faible à la chaleur urbaine, en particulier la nuit.

En situation de petite couronne parisienne, le site est impacté par le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Celui-ci est toutefois limité par la nature du site.



*Ilot de chaleur parisien (source Météo-France, 2014)*

## Eau

### Une nappe d'eau souterraine à faible profondeur

Les masses d'eau présentes dans le secteur sont celles du Tertiaire - Champigny-en-Brie et Soissonais et celle de l'Albien - Néocomien captif.

La nappe d'eau superficielle est située à faible profondeur et est vulnérable aux pollutions.

Un forage d'alimentation en eau industrielle est identifié au sein du site.

### Un réseau hydrographique éloigné

La Seine et la Marne sont relativement éloignées du site.

### Une absence de zone humide

Malgré une enveloppe d'alerte, aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur.

# Milieu naturel

## Réseaux écologiques

### **Un corridor de la sous-trame herbacée identifié au nord du site au Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Île-de-France identifie sur la carte des composantes un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes en limite nord du site.

La carte des objectifs de préservation et de restauration ne fait pas apparaître d'enjeux au niveau du site.

### **Une absence d'espaces naturels protégés ou inventoriés à proximité**

Le site est marqué par :

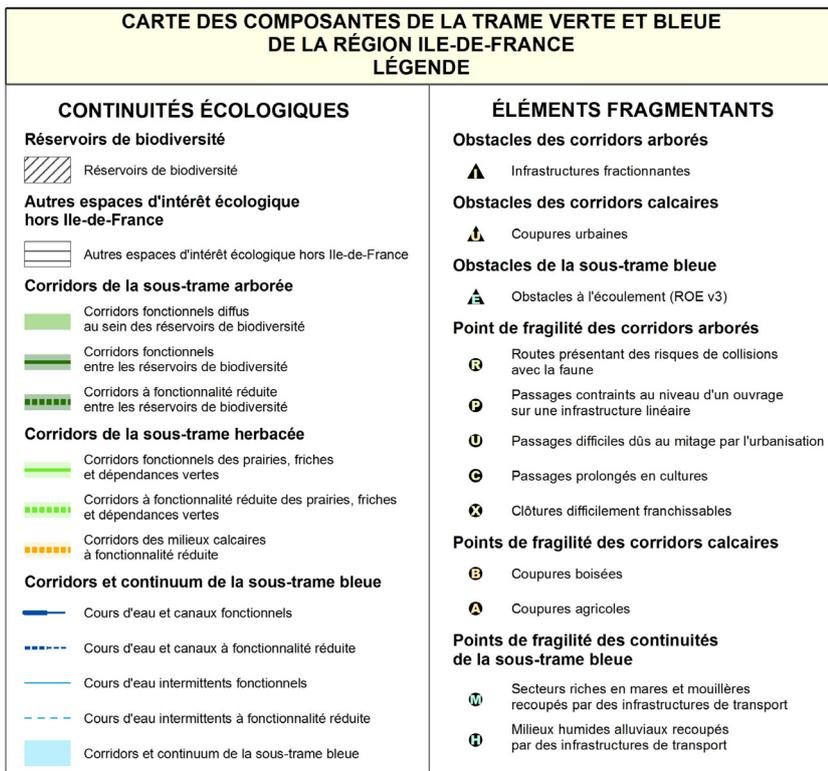
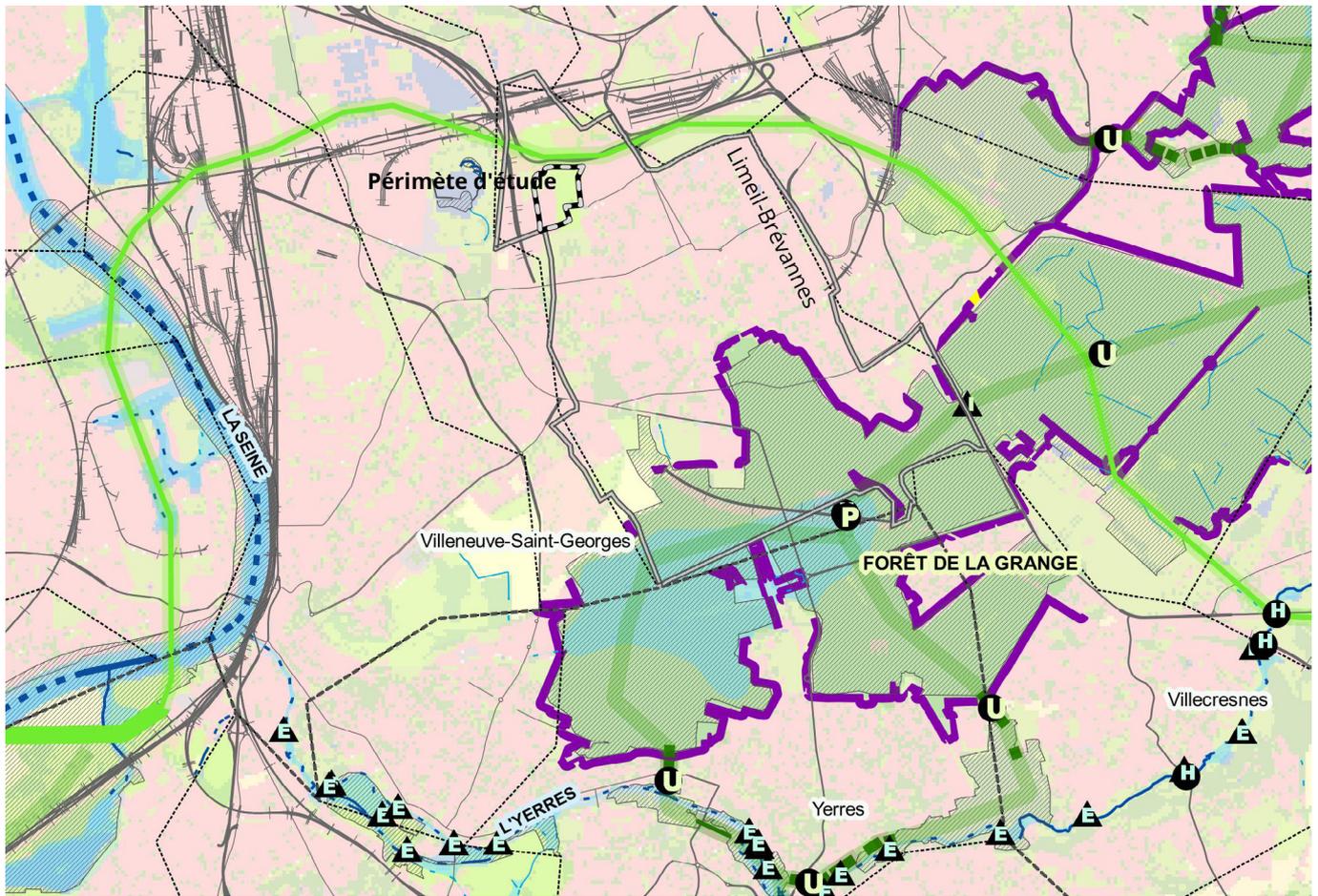
- Une absence de site Natura 2000 à proximité.
- Des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique à proximité.
- La proximité avec le Parc de la Plage bleue, qui est un espace naturel sensible.

## Habitats

### **Des habitats anthropisés**

Le site est constitué d'une mosaïque de zones d'activité, d'une friche rudérale âgée et d'un boisement de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) âgé de moins de 30 ans.

Ces milieux très anthropisés ne présentent aucun habitat patrimonial.



### OCCUPATION DES SOLS



Composantes de la TVB de la Région IDF (source SRCE IDF, 2013)

# Espèces

## Un fort enjeu floristique

La flore rencontrée sur le site est majoritairement composée d'espèces banales.

Un enjeu floristique patrimonial modéré est identifié au travers du Lotier à feuilles étroites (*Lotus glaber*) et de la Molène blattaire (*Verbascum blattaria*).

Un fort enjeu floristique est identifié au travers de l'abondance des individus et de la diversité spécifiques des espèces invasives, avec un risque de dispersion de celles-ci.



*Azuré des cytises dans le site, espèce protégée en Île-de-France (source TRANS-FAIRE, 2017)*



*Mante religieuse dans le site, espèce protégée en région (source TRANS-FAIRE, 2017)*

## Des espaces protégés

Le site possède un fort potentiel d'accueil pour la faune avec plusieurs espèces protégées observées.

La partie sud du site concentre les enjeux biodiversité avec la présence de plusieurs espèces patrimoniales dépendant des milieux ouverts, herbacés, thermophiles (Azuré des Cytises, Mante religieuse...) et des milieux minéraux écorchés à végétation clairsemée (Petit Gravelot, Crapaud calamite, Léopard des murailles, Oedipode turquoise...).

Les enjeux modérés correspondent majoritairement à des milieux de friche, à végétation plus haute (arbustive), accueillant des espèces spécialistes des friches comme la Fauvette grisette.



*Crapaud calamite dans le site, espèce protégée (source TRANS-FAIRE, 2017)*



*Oedipode turquoise dans le site, espèce protégée en région (source TRANS-FAIRE, 2017)*



Avifaune remarquable (source TRANS-FAIRE, 2017)



Synthèse des enjeux biodiversité (source TRANS-FAIRE, 2017)

# Milieu urbain et paysage

## Paysage et usages

### Une limite entre continuum urbain et paysages plus ouverts

La commune de Limeil-Brévannes se trouve à la limite entre des paysages urbains marqués par la proximité parisienne et des paysages plus ouverts de la grande couronne parisienne (paysages boisés notamment).

Le développement de la commune de Limeil-Brévannes s'est accompagné de la création d'axes Nord/Sud (traduisant l'organisation radiale de la région parisienne) et d'axes Nord-Est / Sud-Ouest (traduisant la vocation de passage du site).

### Des activités passées marquantes

Les trames historiques et naturelles structurantes ne sont plus lisibles sur le site : chemins historiques discontinus, lecture du relief rendue difficile par l'urbanisation, topographie de plaine remodelée par l'extraction etc.

En situation de plaine, le site offre une belle ouverture visuelle. Toutefois, des micro-reliefs viennent obstruer les vues.

Le site a accueilli des cultures et des carrières.

Dans les années 60, les activités d'extraction ont fait apparaître la nappe phréatique, avant d'être remblayée.

Les mares visibles au début du XX<sup>ème</sup> ont été remblayées suite à l'extraction. Toutefois, aujourd'hui, sur la friche se lit la présence de l'eau sous formes de mares peu qualitatives.

### Des aménagements urbains peu qualitatifs

Le front nord du quartier des Temps Durables est très imposant.

Les aménagements de voiries sont peu qualitatifs et peu propice aux déplacements piétons.



*Le front nord du Quartier des Temps Durables (source HDarchitectes, 2016)*



*La RD110 (source HDarchitectes, 2016)*



*Vaste plaine à l'horizon ouvert (source Oikos, 2016)*



*Relief peu marqué, planéité et horizon (source Oikos, 2016)*



*Sur le site, talus et déblais forme des « montagnes », un relief nouveau (source Oikos, 2016)*

# Patrimoine bâti

## Une absence d'enjeu lié au patrimoine bâti

La commune ne fait pas l'objet d'une ZPPAUP ou d'une AVAP.

Le site d'étude se trouve en dehors de sites inscrits ou classés ou de sites patrimoniaux remarquables et n'est pas impacté par un périmètre de protection d'un monument historique inscrit ou classé.

La ZAC de la Ballastière Nord est soumise à la procédure d'archéologie préventive (ZAC de plus de 3 ha).

# Déchets

## Des professionnels responsables de l'élimination de leurs déchets

La compétence de traitement des déchets relève de l'EPT GPSEA et est confiée à Suez.

Les professionnels sont responsables de l'élimination de leurs déchets d'activités (déchets assimilables aux déchets ménagers et déchets spécifiques).

# Énergies et réseaux

## Des énergies renouvelables et de récupération mobilisables

Plusieurs filières d'énergies renouvelables et de récupération sont mobilisables sur le secteur (solaire thermique et photovoltaïque, géothermie sèche, bois énergie).

Le site se trouve à proximité direct d'une usine biomasse et du réseau de chaleur du quartier des Temps Durables qu'elle alimente.

Le secteur de la Ballastière Nord se trouve à proximité de réseaux de télécommunication, de gaz et d'électricité qui devront être prolongés pour assurer la desserte intérieure du site.

## Une eau de bonne qualité

Suez est l'entreprise en charge de la distribution de l'eau potable à Limeil-Brévannes. La ville est alimentée par des eaux d'origine superficielles et souterraines.

L'eau distribuée en 2016 présentait une bonne qualité bactériologique et physico-chimique.

## L'obligation d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle

Le réseau d'assainissement est séparatif.

Les eaux usées collectées sont traitées dans l'usine Seine Amont située à Valenton.



Centrale biomasse Cofély (source ITE, 2015)

# Déplacements

## Réseau routier

### Une localisation stratégique

La localisation de la Ballastière Nord à environ 8 minutes en voiture de l'A86 constitue un facteur attractif pour des entreprises de logistiques à la recherche d'emprises foncières de grandes tailles.

### Des dysfonctionnements sources de nuisances

Le site ne compte actuellement qu'un chemin d'accès. Il est desservi par la rue Saint John Perse, la RD110 et la rue Paul Valéry (qui devient la rue Albert Garry).

Le secteur souffre aujourd'hui de plusieurs dysfonctionnements générant des nuisances pour les habitants et les entreprises implantées (voiries non dimensionnées pour accueillir les poids-lourds).

La desserte camion des parcelles ne peut se faire que depuis la RD110.

Le trafic routier est important aux abords du site sur la RD110 et très important sur la RN406.

La ville de Limeil-Brévannes connaît des difficultés en matière de stationnement.

## Transports en commun

### Une desserte en transport en commun en cours de développement

Le site de la Ballastière se situe à proximité de deux voies ferrées.

Aucun transport en commun lourd ne permet de desservir le site. La desserte en transport en commun se fait uniquement en bus.

Le Téléal est un projet de téléphérique reliant le terminus de la ligne 8, Créteil Pointe du Lac, à Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges en 5 arrêts. A terme, un arrêt du Téléal sera situé à proximité directe du site.

## Réseau piétons et cycles

### Un réseau de mode doux peu développé

Les aménagements cyclables propres sur la commune sont relativement limités.

La carte des itinéraires de promenades et de randonnées, mise à jour en 2016, n'identifie pas de voie à proximité du site.

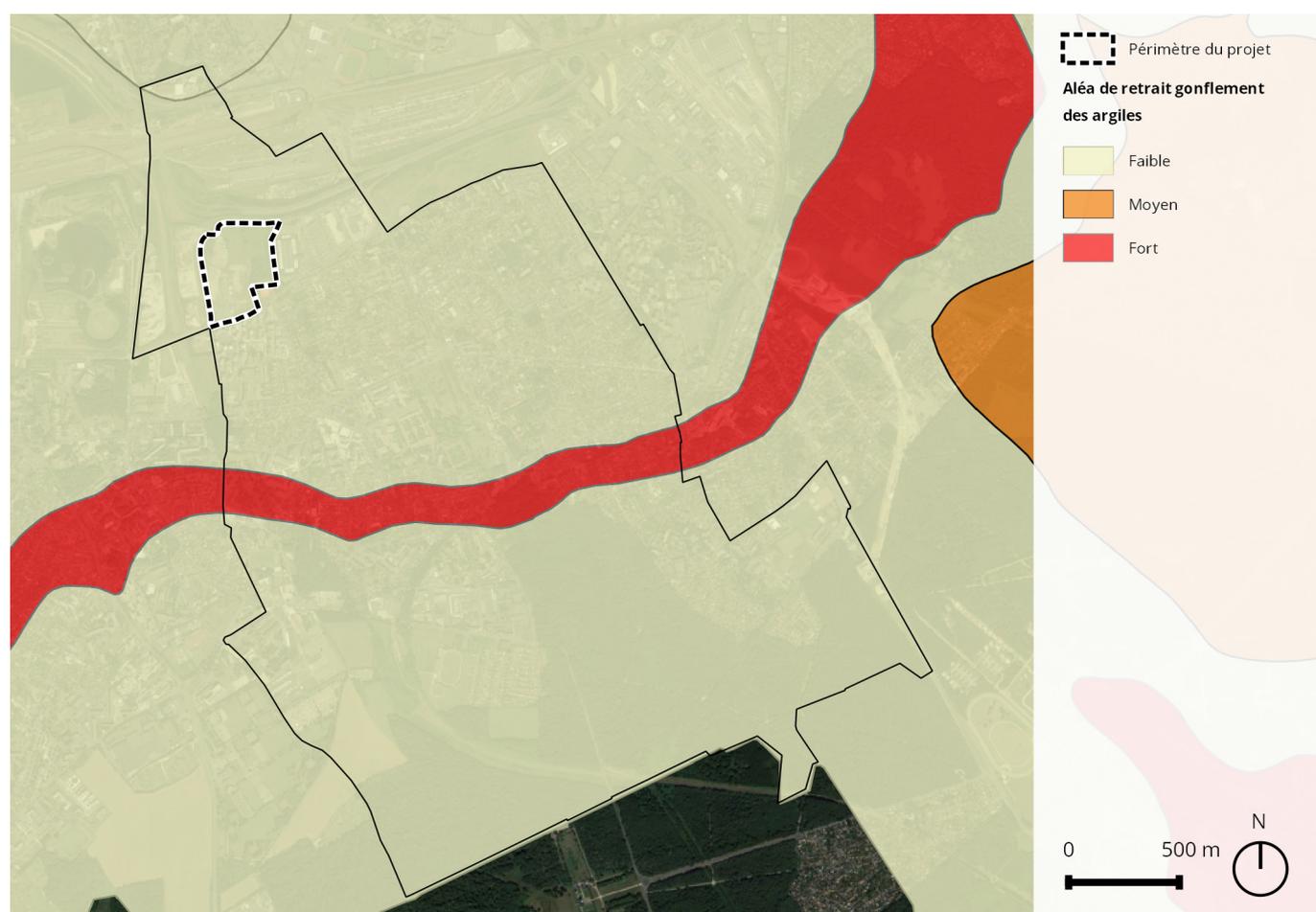
La Tégéal est une liaison verte destinée aux piétons, aux personnes à mobilité réduite et aux cyclistes. A terme, elle passera à proximité du site.

# Santé, risques et nuisances

## Risques naturels et technologiques

### Un risque faible de mouvement de terrain

Le site est concerné par un risque faible de mouvement de terrain lié à l'aléa retrait gonflement des argiles.

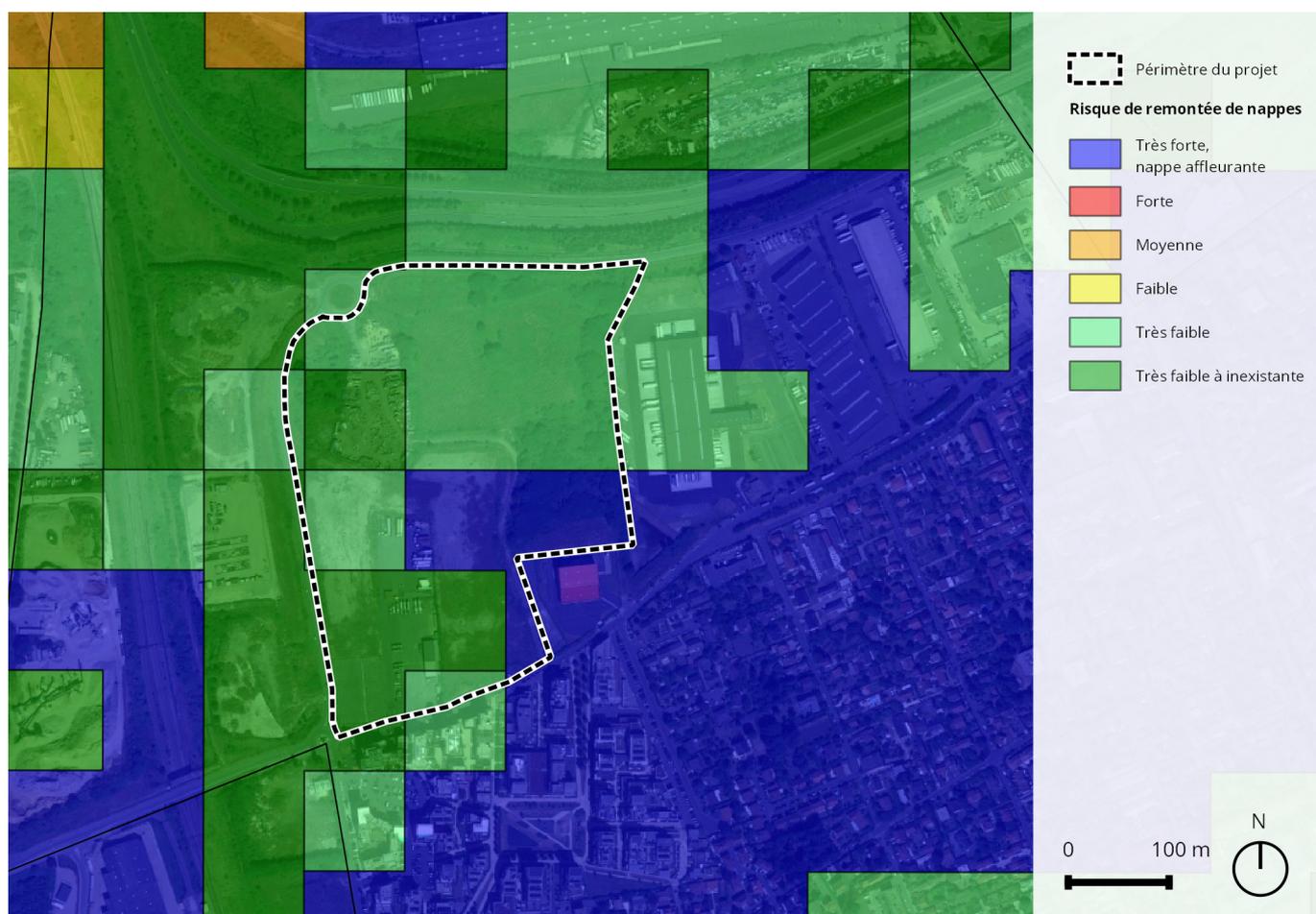


*Aléa retrait-gonflement des argiles sur le site du projet et ses alentours (source BRGM, 2016)*

## Des risques d'inondations limités

Il se situe en dehors du zonage du PPRI de la Marne et de la Seine.

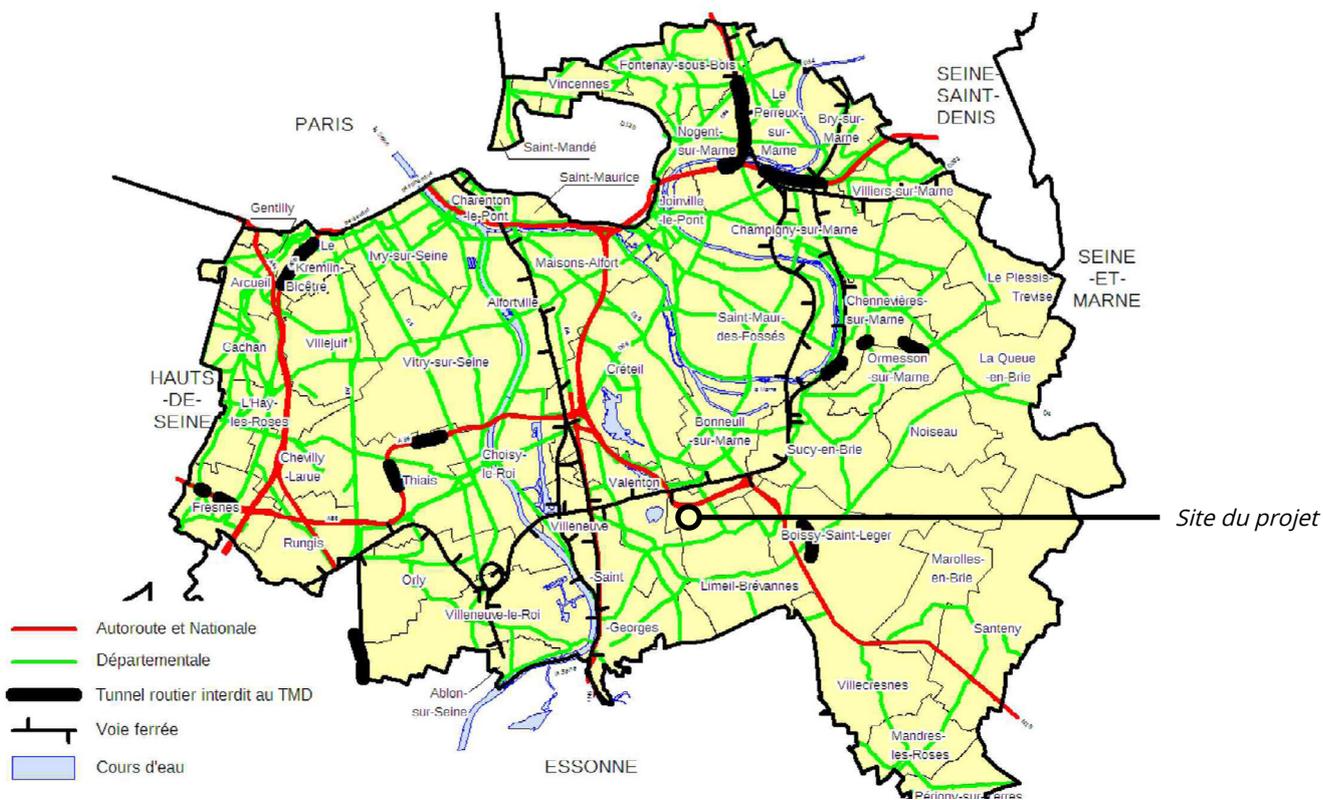
Le site est concerné par un risque d'inondation par ruissellement urbain et partiellement par remontée de nappe.



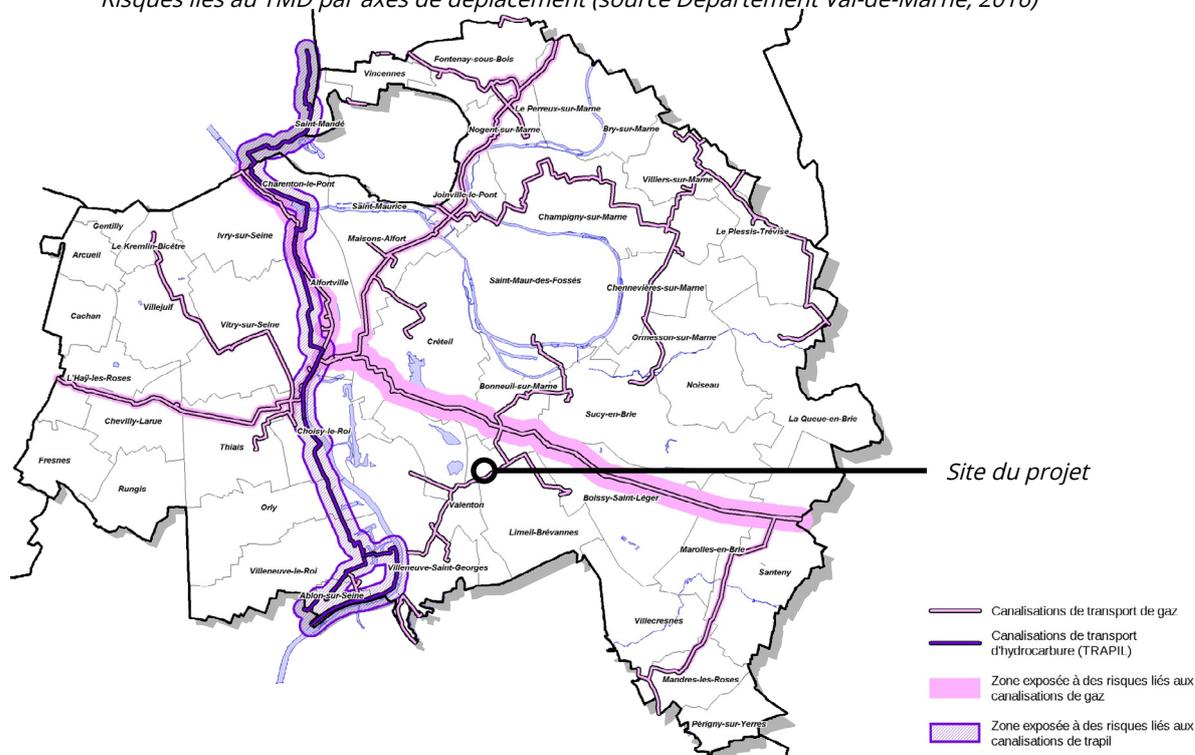
*Risque de remontée de nappe (source BRGM, 2015)*

## Des risques liés au transport de matière dangereuses

Le site est concerné par des risques liés au transport de matières dangereuses par route et par canalisation (gaz).



Risques liés au TMD par axes de déplacement (source Département Val-de-Marne, 2016)



Risques liés au TMD par canalisation (source Département Val-de-Marne, 2016)

# Pollutions et risques sanitaires

## Une pollution des sols

Le site est concerné par la présence d'une zone avec risque de pollution identifiée par la DRIEE en raison de son ancienne occupation par LGD Développement.

Les diagnostics réalisés sur le site montrent la présence de remblais de mauvaise qualité, de spots de déchets, de sources diffuses en métaux et de sources concentrées ponctuelles en hydrocarbures lourds, induisant des risques sanitaires significatifs.

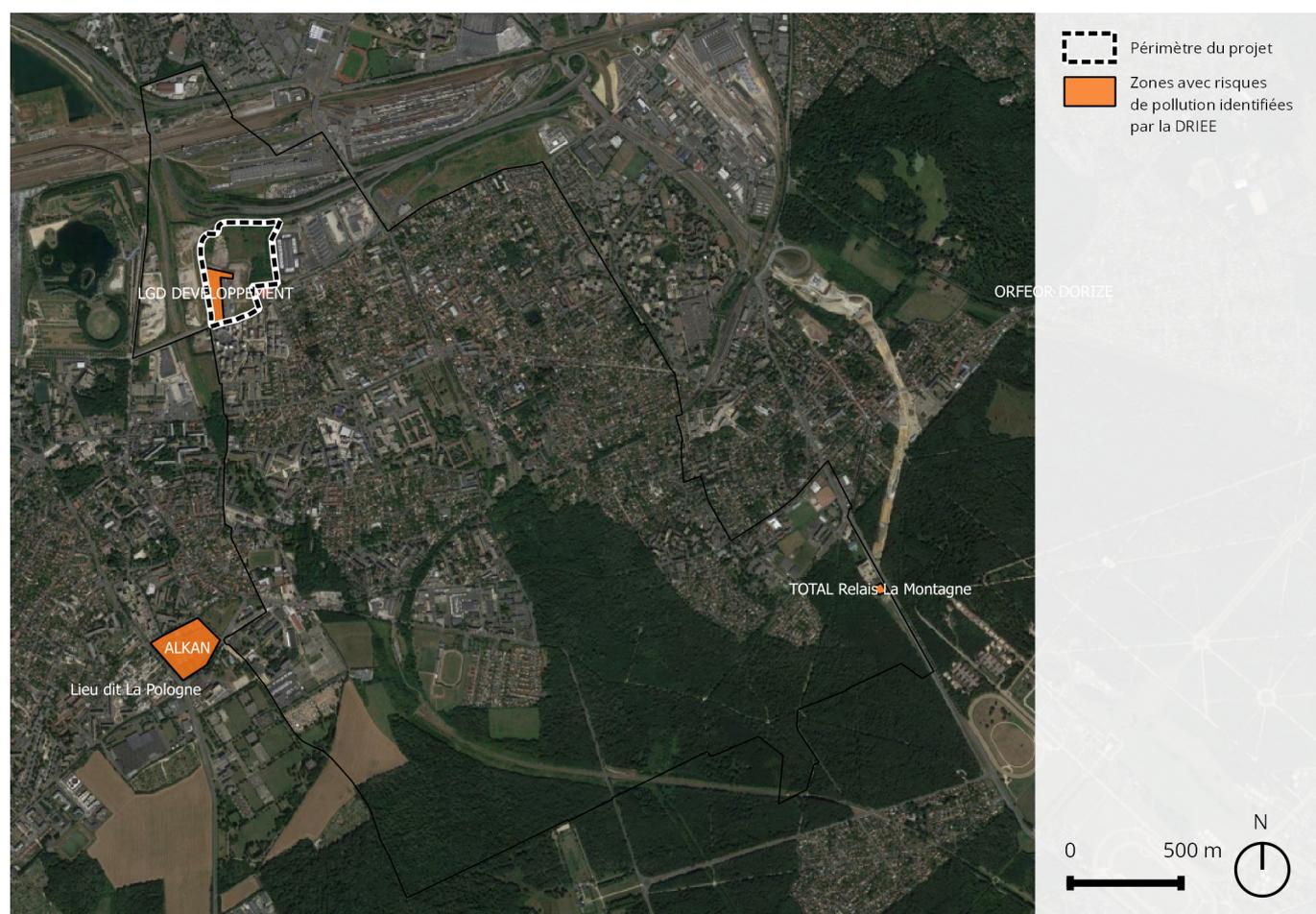
Les risques sanitaires associés à la pollution du site sont liés à :

- Des expositions par ingestion / contact cutané avec des sols superficiels / poussières présentant

des contaminations ou par inhalation des poussières contaminées.

- Des expositions par ingestion d'eau contaminée par perméation de substances polluantes au travers des canalisations d'eau potable traversant le site.
- Des expositions par inhalation de composés volatils, par transfert depuis le sous-sol vers l'intérieur des bâtiments.

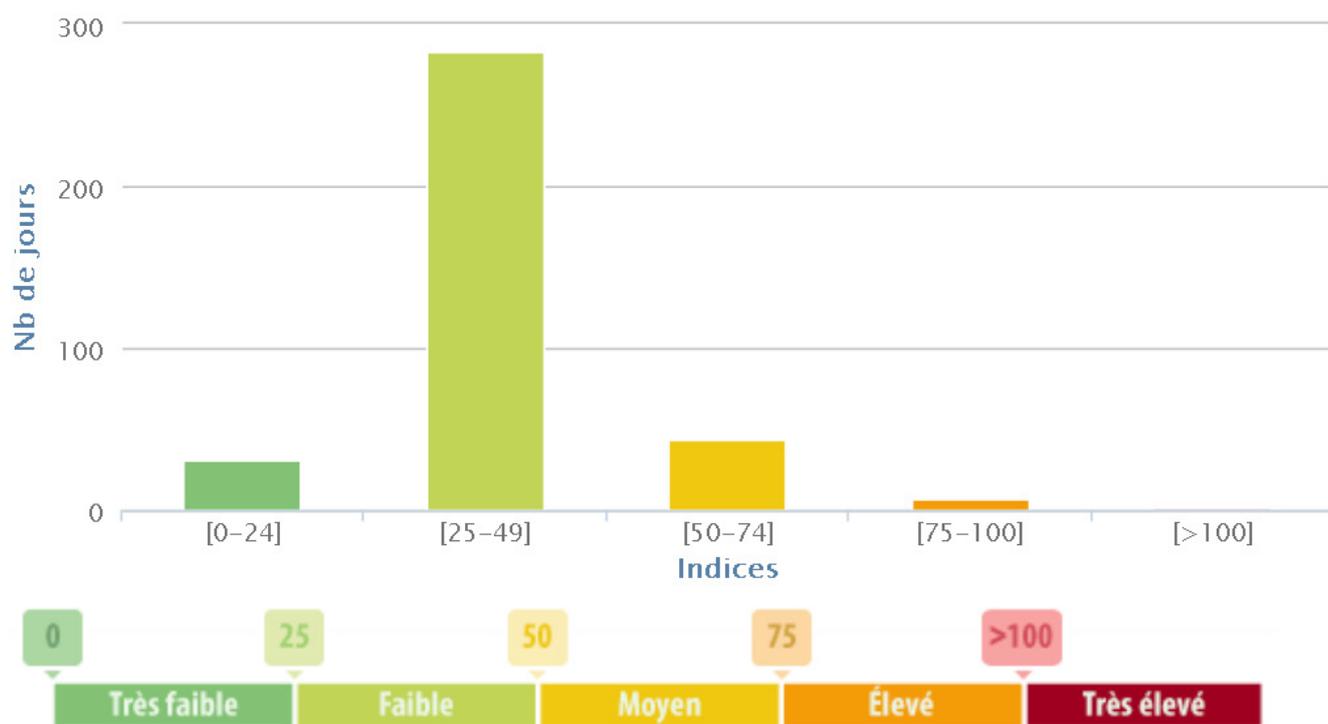
Du fait de cette pollution des sols, il est déconseillé d'infiltrer des eaux pluviales. En effet, l'infiltration risque de lessiver les pollutions et de les mobiliser vers les eaux souterraines.



Zones à risque de pollution identifiées par la DRIEE (source DRIEE, 2014)

## Une qualité de l'air sur le site impactée par le trafic routier

La qualité de l'air à Limeil-Brévannes en 2016 est caractéristique de la petite couronne francilienne avec une pollution plus faible qu'à l'échelle de la métropole.



Indice Citeair à Limeil-Brévannes en 2016 (source Airparif, 2017)

# Autres pollutions

## Dans les couloirs de bruit de plusieurs infrastructures de transport

Le site n'est pas concerné par le PEB de l'aérodrome de Paris Orly. Toutefois, l'ambiance sonore est impactée par le survol des avions.

La totalité du site se trouve dans les couloirs de bruit d'axes classés bruyants.

Le site est fortement impacté par le bruit ferroviaire et dans une moindre mesure par le bruit routier.

## Nuisances liées au trafic ferroviaire

Le site est majoritairement soumis à un niveau de bruit compris entre 65 et 70 dB, ce qui correspond à une ambiance sonore bruyante. Les nuisances sont

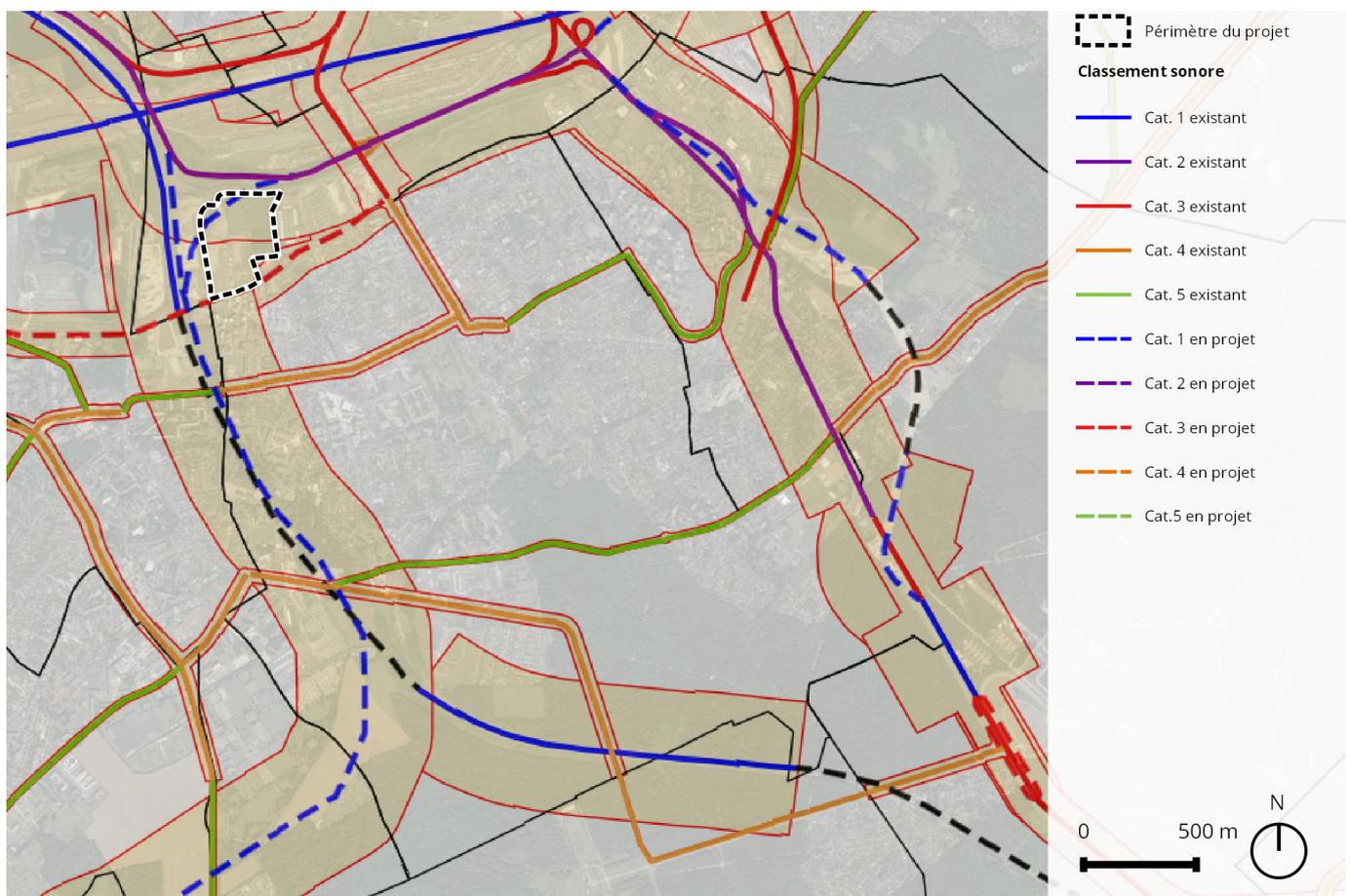
également marquées la nuit avec un niveau de bruit majoritairement compris entre 60 et 65 dB.

## Nuisances liées au trafic routier

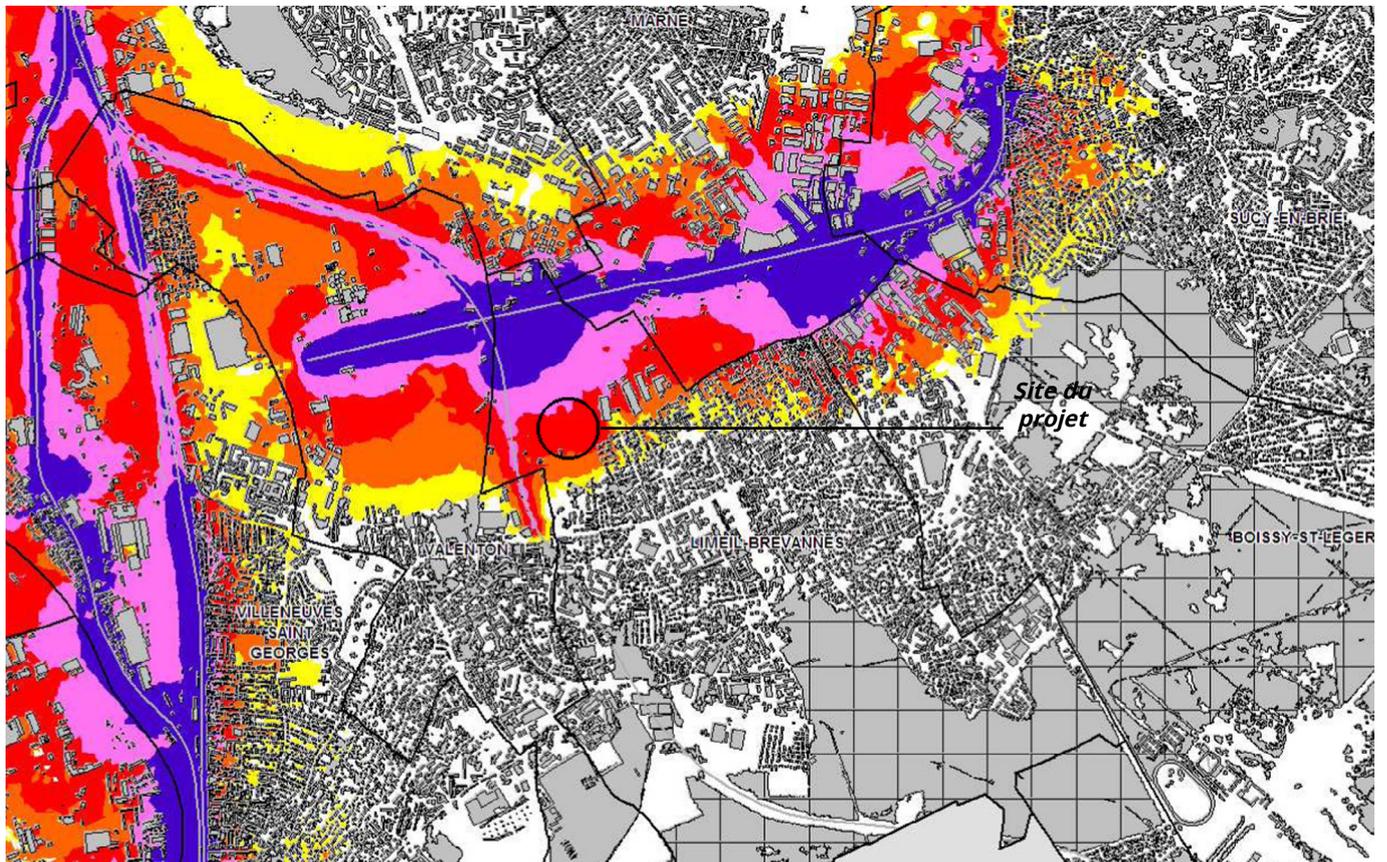
Le site est majoritairement soumis à un niveau de bruit compris entre 55 et 60 dB, ce qui correspond à une ambiance sonore modérée. Les nuisances sont très réduites la nuit avec un niveau de bruit inférieur à 50 dB.

## Cumul des nuisances

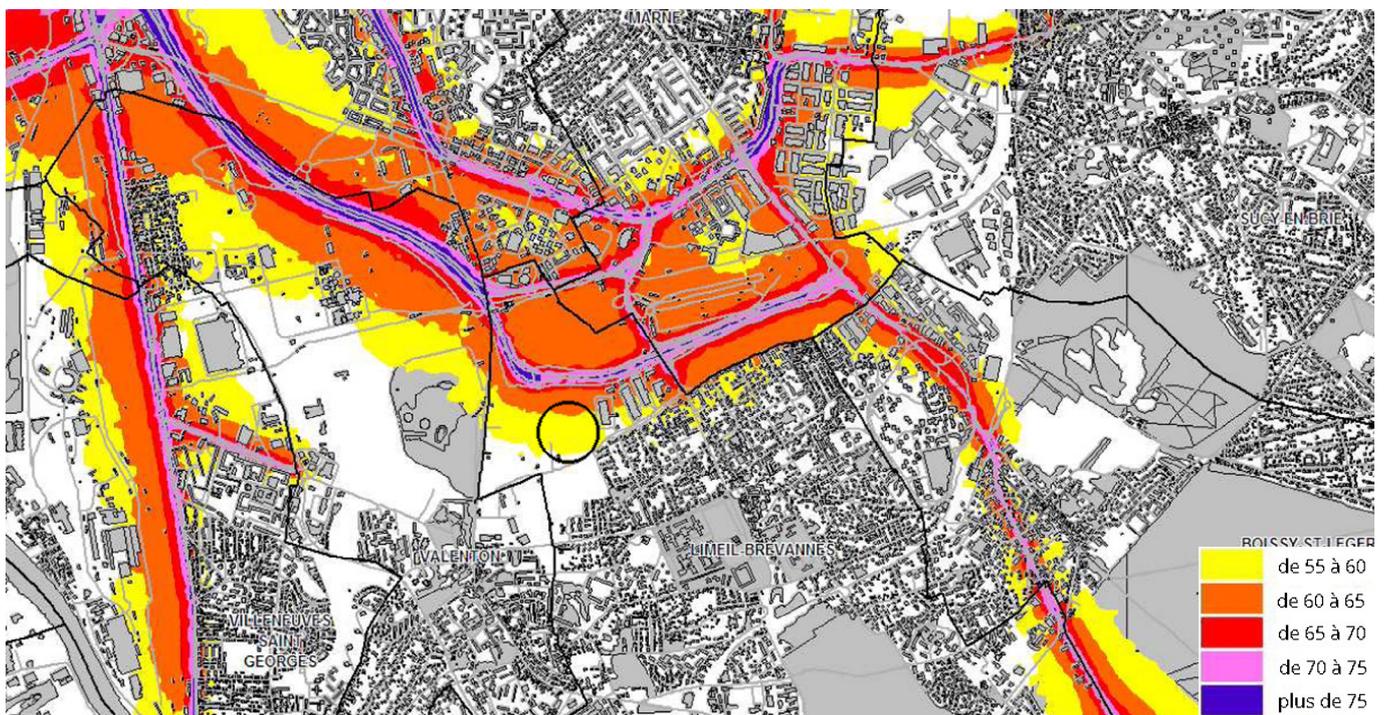
A noter que les nuisances générées par les différents modes de transports se cumulent de manière logarithmique : une variation de 3 dB(A) est facilement identifiable, elle correspond à un doublement de l'énergie sonore.



Extrait de la cartographie du classement sonore du Val-de-Marne (source Département Val-de-Marne, 2002)



Extrait de la carte du bruit ferroviaire - Lden (source Département du Val-de-Marne, 2010)



Extrait de la carte du bruit routier - Lden (source Département du Val-de-Marne, 2009)

## Une pollution lumineuse de grande ville

Situé en périphérie de Paris, le site est fortement impacté par la pollution lumineuse propre aux grandes villes.

La majeure partie du site n'est actuellement pas éclairé et ne contribue pas au phénomène de pollution lumineuse.

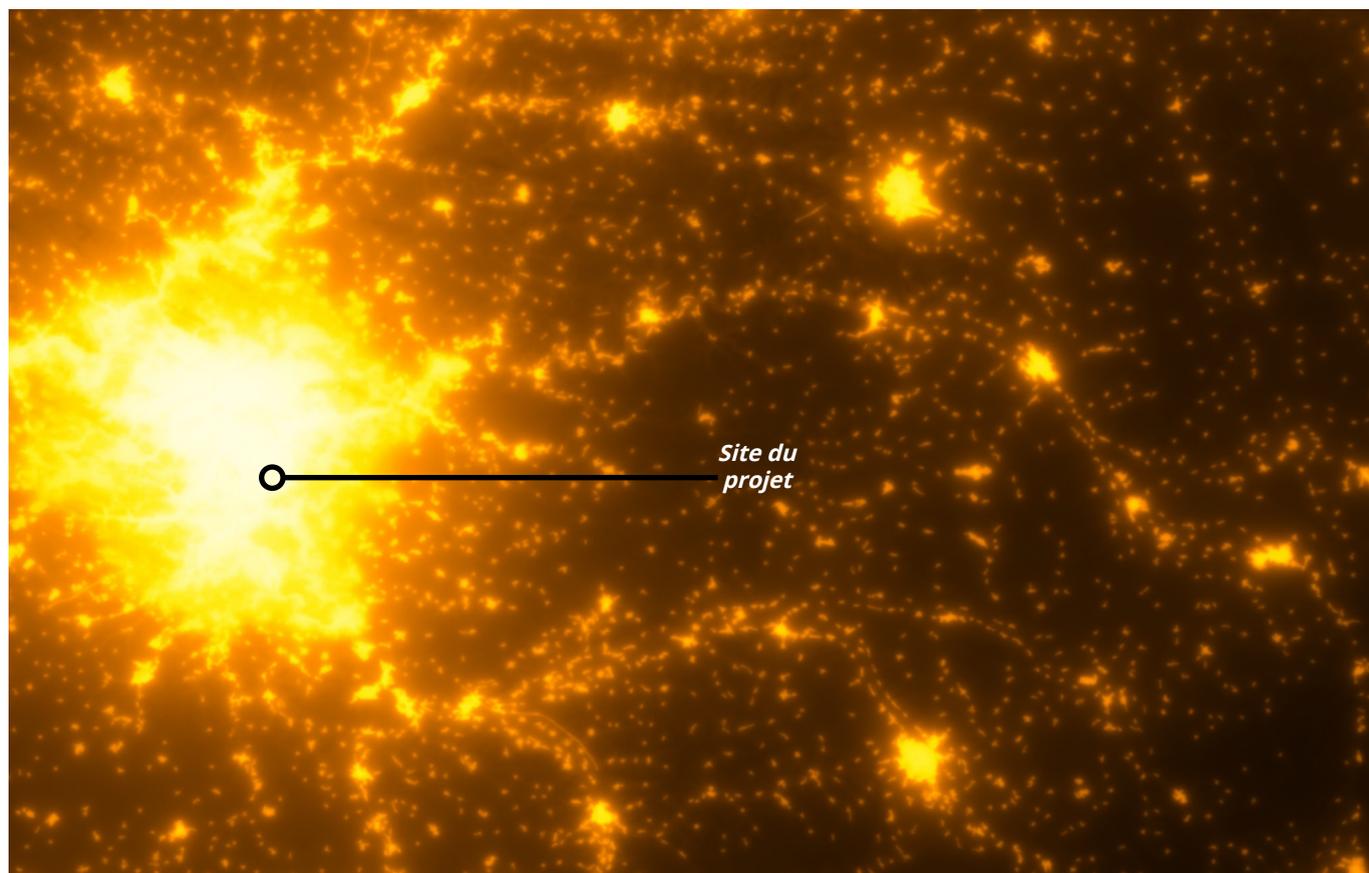
## Peu de sources d'émissions électromagnétiques

Il existe peu de sources de pollution électromagnétique (installations radioélectriques de type téléphonie mobile, TV, radio) à proximité du site<sup>1</sup>.

La plus proche est située 2 rue Albert Garry à environ 1 km du site.

---

<sup>1</sup> ANFR, 2017



*Pollution lumineuse (source Avex, 2016)*

# Quelles perspectives d'évolution en l'absence de projet ?

## Principe

On appelle scénario au fil de l'eau l'aperçu donné de « l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet »<sup>1</sup>.

Cette évolution probable du territoire est estimée sur la base d'un prolongement sur 10/15 ans des tendances actuelles, c'est-à-dire pour le quartier de la Ballastière Nord :

- Site à l'état de friche urbaine partiellement occupée.
- Maintien d'activités au niveau des parcelles aujourd'hui occupées par Suez Sita Sanitra, Easy Rental route et l'entreprise de stockage de palettes.
- Desserte par la Tégéval à l'horizon 2020.
- Desserte par le Téléval à l'horizon 2021 / 2022.

L'évaluation est réalisée, conformément au code de l'environnement, « sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles »<sup>2</sup>.

## Contexte socio-économique

### Population et habitat

Le quartier de la Ballastière Nord ne devrait pas accueillir de nouvelles entreprises et donc pas de nouveaux emplois, malgré une population croissante sur la commune.

### Équipements

Le quartier de la Ballastière Nord ne devrait pas accueillir de nouveaux aménagements ou équipements, ne permettant donc pas d'amélioration en termes d'offre en équipement public et de qualité des espaces publics du secteur.

### Emploi et activités

En l'absence de projet possédant un positionnement concurrentiel, le secteur devrait rester peu attractif pour les entreprises.

Le quartier ne devrait pas accueillir de nouveaux emplois.

1 Code de l'environnement, article R122-5

2 Code de l'environnement, article R122-5

# Environnement physique

## Terres et sols

Le sol ne devrait pas subir d'impact direct significatif. Les micro-reliefs mettant à mal la topographie naturelle et obstruant les vues et le paysage devraient rester présents.

Peu d'évolution sont à attendre en matière d'imperméabilisation des sols.

La pollution des sols du site ne devrait pas être traitée.

## Climat

L'accès au soleil des constructions existantes au sein et aux abords de l'opération ne devrait pas évoluer.

La sensibilité au phénomène d'îlot de chaleur urbain devrait s'aggraver du fait du réchauffement climatique.

## Eau

Le risque de pollution par lessivage<sup>3</sup> des pollutions et mobilisation vers les eaux souterraines ne devrait pas être traitée.

Peu d'évolutions sont à attendre au niveau du site concernant le ruissellement pluvial, la consommation en eau potable et les rejets d'eaux usées.

# Milieu naturel

## Réseaux écologiques

Le développement de la Tégéval à proximité permettra de renforcer les continuités vertes à proximité du site.

## Habitats

Le quartier de la Ballastière Nord devrait rester à l'état de friche constituant un réservoir de biodiversité intéressant en tant qu'élément hétérogène du paysage.

## Espèces

Le site devrait demander une gestion active afin d'éviter la prolifération d'espèces envahissantes.

---

<sup>3</sup> Phénomène d'entraînement par l'eau de substances fixées sur des particules fines à travers les sols

# Milieu urbain et paysage

## Paysage et usages

La maturation de la friche devrait s'accompagner d'une possible densification végétale sans que les modifications soient très perceptibles.

Le site non occupé devrait demander une surveillance active pour éviter que des personnes y pénètrent illégalement et qu'une occupation informelle s'y développe.

Dans le scénario au fil de l'eau, l'image du site resterait inchangée et pourrait posséder des impacts négatifs pour le développement du Tégéval, du Téléal et du quartier des temps Durables.

## Energie et réseaux

Concernant les consommations d'énergie et d'eau, peu d'évolutions sont à attendre.

Une absence de recours aux énergies renouvelables devrait être maintenue sur l'existant. Dans le cas où des initiatives seraient prises, il s'agirait d'initiatives ponctuelles ne permettant pas la mutualisation de la production.

## Déchets

L'évolution au fil de l'eau du secteur ne devrait pas s'accompagner de modification significative des volumes et types de déchets à collecter, sachant que la production de déchets d'activités a peu d'impact sur le système de collecte local (évacuation en filières spécialisées).

# Déplacements

## Réseau routier

Une déviation potentielle de la RN19 pourrait être réalisée, permettant l'améliorer la situation du trafic à proximité du quartier.

## Transports en commun

Le territoire devrait bénéficier d'une amélioration de la desserte en transport en commun, dans la poursuite de la tendance actuelle à l'échelle francilienne : amélioration du réseau de bus, desserte du site par le Téléal et développement éventuel d'un transport en commun en site propre.

## Réseau piétons et cycles

Le quartier se trouvera à proximité de la future Tégéval mais ne devrait pas accueillir de nouveaux aménagements favorables aux modes actifs.

# Santé, risques et nuisances

## Risques naturels et technologiques

La densité de population exposée ne devrait pas évoluer de manière notable.

Les activités pouvant générer une pollution des eaux en cas d'inondation (hydrocarbures liés à la circulation motorisée, la présence de camion) devraient être maintenues.

## Pollution et risques sanitaires

Le scénario au fil de l'eau ne devrait pas permettre un traitement de la pollution des sols, impliquant le maintien des risques sanitaires pour les personnes pénétrant sur le site.

## Nuisances

La densité de population exposée ne devrait pas évoluer de manière notable.

Le site devrait rester non éclairé et peu sécurisant pour les riverains.

# Quelles sont les incidences du projet sur l'environnement ?

## Contexte réglementaire

### Politiques d'urbanisme locales

Le projet est compatible avec les politiques supra-communales et en particulier, le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France, 2030.

Le projet est compatible avec le PLU de Limeil-Brévannes.

### Servitudes

Les bâtiments du projet se situent à proximité de la rue Albert Garry mais pas en limite directe de celle-ci.

La présence de réseaux enterrés est connue et prise en compte dans la programmation.

La servitude de dégagement aéronautique n'est pas contraignante pour le projet dont les hauteurs construites sont limitées à 15 m.

Le projet n'a pas d'impact en matière de servitude.

# Contexte socio-économique

## **Population et habitat**    **Emploi et activités**

Le projet n'a pas d'impact en matière de logements et n'induit pas de modification de la densité de population du secteur.

Le projet entraînera la délocalisation des entreprises actuellement présentes sur le site.

Toutefois, la programmation mixte vise à répondre aux besoins des acteurs économiques du secteur et le projet favorise la création d'emplois directs et indirects venant répondre à une offre d'emplois en baisse sur la commune.

Le projet devrait donc avoir globalement un impact positif en matière d'emploi et d'activité.

## **Équipements**

Le projet prévoit la réalisation d'un équipement public à moyen terme et propose des espaces publics qualitatifs.

Le projet devrait donc posséder un impact positif sur l'offre en équipement et les espaces publics.

# Environnement physique

## Terres et sols

Le micro-relief du site devrait être profondément modifié par le projet avec un nivellement global prévu.

Le projet induit une imperméabilisation du site, le coefficient de ruissellement moyen<sup>1</sup> passant de 0,35 à 0,68. L'impact est maîtrisé par la conservation d'espaces de pleine terre sur des surfaces relativement importantes et la mise en place de système de gestion des eaux pluviales.

» *Mesure « Concevoir un quartier confortable (paysagement, matériaux, bruit, émissions polluantes) ».*

Le projet est à l'origine de mouvements de terre importants en phase travaux, avec un bilan déblais / remblais légèrement déficitaire à ce stade.

» *Mesure « Prendre en compte la pollution des sols à tous les stades du projet ».*

## Climat

Le projet peut très localement avoir un impact sur l'ensoleillement des avoisinants en limite est du site. L'impact sur le quartier des Temps Durables est inexistant (positionnement du projet au nord de ce quartier et à distance).

Le projet pourrait avoir des impacts ponctuels sur la circulation des vents au sol.

La réalisation d'un aménagement urbain peut contribuer au phénomène d'îlot de chaleur urbain. En effet, les aménagements urbains impliquent généralement la création de surfaces stockant la chaleur (voiries bitumineuses par exemple). A l'inverse, les zones végétalisées et les surfaces en eau contribuent à réduire les températures au sol via des phénomènes d'évapotranspiration (phénomène liée à la végétation) et d'évaporation.

Le réchauffement climatique est pris en compte dans les réflexions menées sur la végétalisation des espaces publics et des bâtiments et sur le choix des revêtements.

» *Mesure « Concevoir un quartier confortable (paysagement, matériaux, bruit, émissions polluantes) ».*

<sup>1</sup> Le coefficient de ruissellement moyen traduit l'imperméabilisation des sols, plus les surfaces imperméables sont importantes plus il est grand

# Eau

Le projet n'a pas d'incidences sur le réseau hydrographique local.

Le projet génère des volumes supplémentaires d'eaux pluviales et d'eaux usées rejetées au réseau d'assainissement unitaire.

Il existe un risque de pollution des eaux souterraines par lessivage des pollutions présentes dans le sous-sol et par les eaux ruisselées potentiellement polluées.

Des mesures de traitement des eaux pluviales sont prévues avec la création d'un réseau de noues.

Le projet génère une consommation supplémentaire en eau potable. Il n'a pas d'impact sur sa qualité.

La phase travaux s'accompagne de risque de pollution accidentelle des eaux. Il induit des consommations d'eau potable spécifiques.

▶ *Mesure « Assurer une gestion cohérente des eaux pluviales et préserver la ressource en eau ».*

▶ *Mesure « Prendre en compte la pollution des sols à tous les stades du projet ».*

# Milieu naturel

## Réseaux écologiques

Le projet est compatible avec les plans supra-communaux (SDRIF, Schéma de cohérence écologique (SRCE) Île-de-France notamment).

Le projet n'a pas d'incidence sur les habitats naturels et les espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 « *Sites de Seine-Saint-Denis* ».

Il n'intervient dans aucun autre espace naturel inventorié ou protégé (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF), Espace naturel sensible (ENS)).

## Habitats

Le projet induit la suppression de la friche et du boisement présents actuellement sur le site.

Le projet intègre de nouvelles surfaces végétalisées et la plantation d'arbres constituant de nouveaux habitats urbains.

Les noues créées sur la voirie interne peuvent constituer un nouvel habitat favorable à l'accueil d'une faune spécifique, en lien notamment avec les plans d'eau du Parc de la Plage Bleue.

» *Mesure « Développer une trame verte et bleue connectée aux réseaux existants ».*

## Espèces

Le projet ne devrait pas avoir d'incidence sur des espèces végétales protégées.

Le projet a un impact sur la flore patrimoniale avec la suppression d'une population de Lotiers à feuilles étroites et de quelques individus de Molène blattaire.

Il existe un risque fort de dispersion d'espèces de flore invasive durant les travaux, ces espèces étant fortement représentées dans le secteur.

Le projet induit un risque fort de destruction d'espèces de faune patrimoniales et / ou protégées.

La phase travaux est une période très sensible, dont l'incidence réelle sera fonction de la période d'intervention.

» *Mesure « Développer une trame verte et bleue connectée aux réseaux existants ».*

# Milieu urbain et paysage

## Paysage et usages

Le projet a un impact important sur le paysage et crée une nouvelle limite d'urbanisation.

Le projet implique la suppression des vues lointaines actuelles dont bénéficient les habitants situés au sud de la ZAC. Cet impact est toutefois à relativiser en raison du caractère dégradé de ces vues (paysage en friche).

La conception des limites de la ZAC et la transition avec les tissus urbains et les continuités vertes constituent un enjeu important, pris en compte dans l'aménagement du projet.

» *Mesure « Concevoir un quartier confortable (paysagement, matériaux, bruit, émissions polluantes) ».*

## Patrimoine bâti

Le projet n'a pas d'impact sur des sites inscrits ou classés ni sur des monuments historiques.

Il est peu probable de trouver des vestiges archéologiques sur le site de la Ballastière Nord au vu des usages passés (sablières).

## Énergies et réseaux

L'arrivée de nouvelles entreprises induit une consommation nouvelle d'énergie (sachant qu'actuellement il n'y a quasiment pas de consommation sur le site).

L'approvisionnement énergétique du projet sera réalisé par extension du réseau de chaleur alimenté par la centrale biomasse gérée par Cofely et située à proximité immédiate du secteur. Le raccordement de tous les lots au futur réseau de chaleur sera obligatoire.

L'aménagement du projet s'accompagne de la création de réseaux d'électricité, de gaz, d'éclairage public et de télécommunication. Les réseaux du projet sont raccordés aux réseaux existants en limites du site.

Les travaux sont à l'origine de consommations énergétiques spécifiques.

» *Mesure « Assurer un approvisionnement énergétique durable du projet ».*

## Déchets

L'arrivée de nouvelles entreprises implique une production supplémentaire de déchets d'activités.

Le site présente des déchets (inertes ou dangereux) qui devront faire l'objet d'un traitement particulier en phase chantier.

La phase chantier sera à l'origine d'une production de déchets de démolition et de construction.

» *Mesure « Proposer une gestion performante des déchets ».*

# Déplacements

## Réseau routier

Le projet intègre la création d'une nouvelle voirie de desserte circulée (environ 300 m).

Des difficultés de trafic existent actuellement au niveau de la RD110. L'arrivée de nouvelles entreprises s'accompagne d'une augmentation du trafic routier sur les voiries d'accès au site (RD110 et RN406 notamment).

Le stationnement est géré à la parcelle.

La phase chantier génère un trafic de véhicules de chantier et de camions.

» *Mesure « Organiser les mobilités au sein du projet et en accroche sur l'existant ».*

## Réseau piétons et cycles

Le projet contribue au développement des aménagements piétons et cycles de la commune.

Le stationnement vélos est géré à la parcelle.

» *Mesure « Organiser la mobilité au sein du projet et en accroche sur l'existant ».*

## Transports en commun

Le projet devrait s'accompagner d'une augmentation de la fréquentation du réseau de transport en commun.

L'aménagement de la rue Paul Valéry est prévu pour accueillir le passage d'un éventuel transport en commun en site propre.

» *Mesure « Organiser la mobilité au sein du projet et en accroche sur l'existant ».*

# Santé, risques et nuisances

## Risques naturels et technologiques

Le projet est concerné par un risque d'inondation par ruissellement pluvial et l'imperméabilisation des sols peut aggraver ce risque. Le paysagement du projet, la conservation d'espaces de pleine terre et les mesures de gestions alternatives des eaux pluviales contribuent à limiter les risques.

Le projet est également concerné par un risque d'inondation par remontée de nappes. Les conséquences sont principalement des risques de dégradation du bâti.

Le projet est concerné par le risque lié au Transport de Matières Dangereuses par route et canalisation de gaz à proximité.

» *Mesure « Concevoir un quartier confortable (paysagement, matériaux, bruit, émissions polluantes) ».*

## Pollution et risques sanitaires

Le site présente une pollution importante des sols. Des mesures sont prises afin d'assurer la gestion des sols pollués excavés et d'éviter les risques sanitaires en phase de fonctionnement.

L'arrivée de nouvelles entreprises sur le site a un impact sur la qualité de l'air avec des émissions polluantes supplémentaires générées notamment par la circulation automobile et la production d'énergie.

» *Mesure « Prendre en compte la pollution des sols à tous les stades du projet ».*

» *Mesure « Concevoir un quartier confortable (paysagement, matériaux, bruit, émissions polluantes) ».*

## Nuisances

L'arrivée de nouvelles entreprises sur le site a un impact sur l'ambiance sonore du secteur, en lien avec l'augmentation de trafic.

Les incidences sur les avoisinants, et en particulier le quartier des Temps Durables, sont limitées par l'éloignement des sources de bruit.

Une augmentation de la pollution lumineuse peut être attendue.

Le chantier est à l'origine de bruit et d'émissions polluantes.

» *Mesure « Concevoir un quartier confortable (paysagement, matériaux, bruit, émissions polluantes) ».*

# Cumul des incidences avec d'autres projets

## Principe

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités...)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> DREAL Rhône-Alpes, 2013

## Prise en compte des effets cumulés

La majorité des projets identifiés s'inscrit, à l'instar du projet de la Ballastière Nord, dans les objectifs de développement du Val-de-Marne et plus particulièrement du territoire de Grand Paris Sud Est Avenir, et induit des effets cumulés positifs : création d'emplois, revalorisation de l'image de certaines sites et travail sur les trames vertes.

Ces projets ont par ailleurs des incidences sur l'environnement, positives et négatives, qui peuvent présenter un aspect cumulatif avec les incidences de la Ballastière nord.

La conception du projet vise à prendre en compte au mieux ces aspects cumulatifs.

## Projets retenus

Les projets suivants ont été retenus pour l'analyse des effets cumulés :

- (1) ZAC du centre-ville à Sucy-en-Brie.
- (2) ZAC de la Charmeraie sur le site du centre commercial Boissy 2 à Boissy-Saint-Léger.
- (3) ZAC multistes du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges.
- (4) ZAC du Triangle de l'Echat sur la commune de Créteil.
- (5) Projet de réalisation de la Coulée verte de l'interconnexion des TGV, de Créteil à Santeny.
- (6) Le Téléval.



# Quelles sont les mesures prévues ?

## Environnement physique

### Concevoir un quartier confortable (paysagement, matériaux, bruit, émissions polluantes)

#### Description générale

Les dispositions proposées dans cette mesure sont transversales à diverses thématiques traitées dans l'étude d'impact. Elles visent à faire du futur quartier de la Ballastière Nord, un quartier agréable où les nuisances sont limitées.

Pour cela, des mesures sont prises relativement :

- A la contribution du projet au phénomène d'îlot de chaleur urbain et au réchauffement climatique.
- A l'intégration et la qualité paysagère des aménagements.
- Aux différentes nuisances liées au projet : pollution lumineuse, dégradation de la qualité de l'air et nuisances acoustiques.

#### Nature

Évitement et réduction des impacts négatifs notables.

#### Opérateurs

- Etablissement Public Territorial du Grand Paris Sud Est Aménagement.
- Futurs acquéreurs.
- Entreprises de travaux.

## Assurer une gestion cohérente des eaux pluviales et préserver la ressource en eau

#### Description générale

Les dispositions décrites dans cette mesure ont pour objet une bonne gestion des eaux pluviales à l'échelle du quartier de la Ballastière Nord.

Cette mesure propose également des dispositions visant à réduire l'impact du projet sur la ressource en eau potable.

#### Nature

Évitement et réduction des impacts négatifs notables.

#### Opérateurs

- Etablissement Public Territorial du Grand Paris Sud Est Avenir.
- Futurs acquéreurs.
- Entreprises de travaux.

## Milieu naturel

### Développer une trame verte et bleue connectée aux réseaux existants

#### Description générale

Cette mesure propose des dispositions afin de mieux connecter le secteur de La Ballastière Nord aux éléments à forte valeur écologique proches (parc de la Plage Bleue en particulier), pour prendre en compte l'impact de la destruction des habitats existants et pour limiter les risques de dérangement et de destruction des espèces de faune et de flore, en phase chantier et en fonctionnement.

#### Nature

Évitement, réduction, compensation des impacts négatifs notables.

#### Opérateurs

- Etablissement Public Territorial du Grand Paris Sud Est Aménagement.
- Aménageur.
- Futurs acquéreurs.
- Entreprises de travaux.

## Milieu urbain et paysage

### Assurer un approvisionnement énergétique durable du projet

#### Description générale

Cette mesure présente les dispositions envisagées pour assurer l'approvisionnement du quartier par la centrale biomasse qui est localisée à proximité directe du site. Le site serait ainsi approvisionné en chaud par une énergie renouvelable.

Le raccordement de l'opération aux réseaux existants fait également l'objet de dispositions particulières.

#### Nature

Évitement et réduction des impacts négatifs notables.

#### Opérateurs

- Etablissement Public Territorial du Grand Paris Sud Est Aménagement.
- Futurs acquéreurs.
- Entreprises travaux.

## **Proposer une gestion performante des déchets**

### **Description générale**

Les dispositions prévues sur l'opération pour la gestion et la collecte des différents déchets produits (déchets ménagers, déchets d'activités, déchets verts) sont décrites dans cette mesure. Des dispositions spécifiques au chantier sont également présentées (déchets de démolition, déchets de construction).

### **Nature**

Évitement et réduction des effets négatifs notables.

### **Opérateurs**

- Etablissement Public Territorial du Grand Paris Sud Est Avenir.
- Entreprises de travaux.
- Futurs acquéreurs des lots.

# **Déplacements**

## **Organiser les mobilités au sein de projet et en accroche sur l'existant**

### **Description générale**

Cette mesure présente les dispositions prévues pour limiter les difficultés de trafic et assurer la fluidité des entrées et sorties de la zone d'activité.

Les dispositions envisagées pour limiter l'impact des flux d'engins et camions de chantier sont décrites.

Cette mesure s'attache également à encourager et organiser les modes de déplacements alternatifs à la voiture (transports en commun, réseaux piétons et cycles).

### **Nature**

Évitement et réduction des impacts négatifs notables.

### **Opérateurs**

- Etablissement Public Territorial du Grand Paris Sud Est Avenir.
- Entreprises de travaux.
- Futurs acquéreurs des lots.

# Nuisances et autres pollutions

## Prendre en compte la pollution des sols à tous les stades du projet

### Description générale

Cette mesure décrit les dispositions prévues pour définir les stratégies de gestion cohérente des sols pollués et éviter les risques d'exposition des populations à ces pollutions.

### Nature

Évitement des effets négatifs notables.

### Opérateurs

- Etablissement Public Territorial du Grand Paris Sud Est Avenir.
- Entreprise de travaux.
- Futurs acquéreurs.

## Réduire l'empreinte carbone de l'opération et limiter l'exposition aux pollutions atmosphérique et électromagnétique

### Description générale

Cette mesure établit les dispositions à prendre en matière de réduction de l'empreinte carbone du projet (au-delà des dispositions prises en faveur des énergies et modes de déplacement peu polluants) et de limitation de l'exposition de la population aux pollutions atmosphérique et électromagnétique.

### Nature

Évitement et réduction des effets négatifs notables.

### Opérateurs

Ville de Paris, Paris Batignolles Aménagement, Maîtrise d'œuvre urbaine, Opérateurs immobiliers, Entreprises de travaux.

Opérateurs téléphoniques, SNCF Réseau.

# Estimation des dépenses

## Principe

Une estimation des coûts des mesures est donnée ci-après. Le parti d'aménagement intégrant des objectifs environnementaux de maîtrise des impacts, un certain nombre de mesures correctives entrent dans le processus de conception de l'opération avec un chiffrage intégré à celui des travaux (par exemple la diversification des habitats favorables à la faune est une disposition qui n'engendre pas de surcoût identifiable par rapport au poste Aménagement paysager). De plus, il peut être difficile d'isoler le coût de chaque mesure, car un principe de pluri-fonctionnalité existe (par exemple la lisière est du quartier a à la fois un rôle de préservation de la biodiversité, de création du paysage et de gestion des eaux pluviales).

La présentation des principaux postes de dépenses de la ZAC donne donc une vision globale qui intègre une majorité des coûts liés aux mesures d'évitement et de réduction. L'estimation des coûts est réalisée en fonction des éléments connus au moment de la rédaction de l'étude d'impact, sachant que les éléments économiques ont vocation à se préciser.

## Principaux postes du projet

Les principaux postes de l'opération peuvent, à ce stade, être estimés comme suit<sup>1</sup>.

ZAC :

- Terrassements généraux et travaux préparatoires - environ 1 815 k€.
- Travaux de voirie et d'espaces verts - environ 1 585 k€.
- Assainissement / Réseaux divers - environ 1 060 k€.

Équipement public :

- Tous travaux d'aménagement : environ 225 k€.

Parcelle Valentin :

- Terrassements généraux et travaux préparatoires - environ 134 k€.
- Eclairage - environ 110 k€.
- Noues et espaces verts associés - environ 70 k€.

---

1 GPSEA, 2019



# Quelles sont les méthodes utilisées ?

## Textes réglementaires de référence

Pour la rédaction de l'étude d'impact, les référentiels utilisés sont les suivants :

- Code de l'environnement, articles L 122-1 et suivants et articles R 122-1 et suivants relatifs aux études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.
- Code de l'environnement, articles R 414-19 et suivants relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- Code de l'urbanisme, articles L 311-1 et suivants et articles R 311-1 et suivants relatifs aux ZAC.

Ces référentiels prennent notamment en compte les évolutions apportées par l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

## Calendrier de l'étude

La rédaction du diagnostic de la présente étude a eu lieu entre mai 2016 et novembre 2017. La rédaction du reste de l'étude a été réalisée entre juillet et décembre 2017. L'étude d'impact a été finalisée en avril 2019.

Cette durée a permis une vision sur plusieurs mois de l'environnement du site et a permis de couvrir toutes les saisons, dont les saisons printanière et estivale, qui représentent le mieux les richesses faunistiques et floristiques d'un milieu. Nous estimons ainsi avoir notamment une bonne vision des potentialités écologiques du site avec, entre autres, un travail bibliographique et d'enquête complémentaire.

## Etat actuel de l'environnement

L'état initial est élaboré à partir :

- D'éléments bibliographiques et de banques de données disponibles sur Internet.
- De renseignements fournis par les acteurs locaux de l'environnement.
- Des études techniques réalisées.
- D'observations de terrain.

## Incidences du projet

L'analyse des incidences du projet est faite sur base des caractéristiques environnementales du secteur ainsi que des caractéristiques du projet transmis par la Maîtrise d'Ouvrage.

Au-delà de la confrontation cartographique, l'analyse des effets du projet s'appuie sur :

- L'intervention d'experts thématiques.
- Des simulations quantitatives en fonction des données du programme et de ratios de référence.

# Expertises mobilisées

## Études urbaines

HDarchitectes (urbaniste), Oikos (paysagiste), Cube<sup>2</sup> (VRD, Eau), MDTS (montage d'opération), Créaspace (programmation économique), DaDu (programmation architecturale), SEMOFI (géotechnique, pollution) et TRANS-FAIRE (environnement)

## Contexte socio-économique

Créaspace

- › Etudes préalables pour la programmation économique, 2016.

## Environnement physique

SEMOFI

- › Avis géotechnique, 2016.

## Milieu naturel

TRANS-FAIRE

- › Diagnostic biodiversité, 2017.

Oikos

- › Prescriptions paysagères, 2017.

## Milieu urbain et paysage

Cube<sup>2</sup>

- › Note technique VRD, 2017.
- › Note hydraulique, 2017.

## Santé, risque et nuisances

SEMOFI

- › Analyse des enjeux relatifs à la pollution des sols, note de synthèse phase 1, 2016.
- › Analyse des enjeux relatifs à la pollution des sols, note de synthèse phase 4, 2017.

ANTEA

- › Diagnostic environnemental complémentaire du sous-sol, 2005.

IDDEA

- › Plan de gestion relatif à la qualité environnementale du sous-sol dans le cadre de l'étude de programmation économique et urbaine, 2011.