



# ETABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL – GRAND-ORLY SEINE BIEVRE

ZAC Paul Hochart à L'Haÿ-les-Roses (94)

## Etude d'impact environnementale Résumé non technique

Rapport final

Réf : CICEIF182989 / RICEIF00714

CEC-MAJ / CAM / DN

31/01/2019



# ETABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL – GRAND-ORLY SEINE BIEVRE

## ZAC Paul Hochart à L'Haÿ-les-Roses (94)

### Etude d'impact environnementale Résumé non technique – Résumé non technique

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	31/01/2019	01	C.CAIZERGUES M- A.JOURNOUD	 	C.ALEM		D.NEUBAU ER	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CICEIF182989 / RICEIF00714
Numéro d'affaire :	A25594
Domaine technique :	DR01
Mots clé du thésaurus	ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE AMENAGEMENT AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

BURGEAP Agence Ile-de-France • 143, avenue de Verdun – 92 442 Issy-les-Moulineaux Cedex  
Tél. 33 (0) 1.46.10.25.70 • Fax 33 (0) 1.46.10.25.64 • burgeap.paris@groupeginger.com

## SOMMAIRE

1.	Introduction .....	5
2.	Description des enjeux et contraintes environnementales.....	6
	2.1 Milieu physique et aquatique .....	6
	2.2 Milieu naturel .....	7
	2.3 Paysage et patrimoine .....	8
	2.4 Risques.....	9
	2.5 Pollutions des sols et de la nappe.....	9
	2.6 Milieu humain.....	9
	2.7 Milieu fonctionnel .....	10
	2.8 Occupation du sol et urbanisme.....	11
	2.9 Cadre de vie et santé .....	12
	2.10 Synthèse des Synthèse de l'état actuel de l'environnement .....	13
3.	Description du projet.....	27
	3.1 Les objectifs stratégiques du projet .....	27
	3.2 Programme d'aménagement de la ZAC Paul Hochart .....	28
4.	Solutions de substitution raisonnables étudiées .....	36
	4.1 Variantes de plan de masse .....	36
5.	Justification du projet .....	37
	5.1 Localisation.....	37
	5.2 Compatibilité avec la planification locale .....	37
	5.3 Agencement .....	37
6.	Evolution de l'état actuel de l'environnement .....	38
	6.1 Évolution en cas de mise en œuvre du projet – Projet de « référence » .....	38
	6.2 Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet – Projet « fil de l'eau » .....	38
	6.3 Comparaison des deux scénarios d'évolution.....	38
7.	Synthèse de l'analyse des effets temporaires et permanents notables du projet et des mesures mises en œuvre .....	39
8.	Analyse du cumul des incidences avec d'autres projets .....	55
	8.1 Effets temporaires cumulés et mesures .....	57
	8.2 Effets permanents cumulés et mesures .....	57
9.	Vulnérabilité du projet .....	59
	9.1 Face au changement climatique .....	59
	9.2 Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs .....	59
10.	Présentation des méthodes utilisées pour l'étude .....	60
11.	Auteurs de l'étude d'impact .....	61

## TABLEAUX

Tableau 1 : Programmation ZAC Paul Hochart – Source : BURGEAP.....	28
--	----

## FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet (source : BURGEAP) .....	6
Figure 2 : Abords du site (source : BURGEAP) .....	8
Figure 3 : Zonage du PLU de l'Haÿ-les-Roses (source : PLU l'Haÿ-les-Roses) .....	12
Figure 4 : Plan masse de l'opération Paul Hochart – Source : EPT GOSB .....	29
Figure 5 : La coulée verte à l'échelle du projet NPNRU – Source : EPT GOSB.....	31
Figure 6 : Schéma de circulation à l'échelle du quartier NPNRU Lebon Lamartine-Hochart (Source : MOBILIS) .....	32
Figure 7 : Isolement de façades préconisés (Source : ARUNDO Acoustique) .....	34
Figure 8 : Coulée verte scénario 1 – Atelier Choiseul .....	36
Figure 9 : Localisation projets aux alentours du site (source : Burgeap) .....	56

## 1. Introduction

La présente étude d'impact environnementale concerne le projet de promotion de la ZAC Paul Hochart, situé sur la commune de l'Haÿ-les-Roses dans le département du Val-de-Marne (94).

L'emprise du projet présente une surface de 32 000 m<sup>2</sup>. Il se situe à l'Est de la commune de l'Haÿ-les-Roses, au croisement entre la rue Paul Hochart et la RD7.

Cette opération, portée par l'Etablissement Public Territorial Grand-Orly Seine Bièvre, concerne la réalisation d'une ZAC constituée de logements neufs et d'un groupe scolaire sur une surface de plancher (SDP) 60 500 m<sup>2</sup> de surface de plancher qui se décompose ainsi :

- Environ 53 000 m<sup>2</sup> dédiés aux logements, dont :
  - 4 700 m<sup>2</sup> dédiés à la reconstruction sur site du foyer Coallia, soit 175 chambres,
  - 6 400 m<sup>2</sup>, représentant 100 logements, réservés pour la reconstitution de logements sociaux démolis sur le secteur de Lallier;
- Environ 1 500 m<sup>2</sup> d'activités économiques et commerciales qui se situeront essentiellement en pied d'immeuble, autour de la nouvelle place à réaliser (à l'angle de la rue Paul Hochart et de la RD 7) et le long de la RD 7 ;
- 6 000 m<sup>2</sup> dédiés à la création d'un groupe scolaire de niveaux maternelle et primaire, d'une capacité de 25 classes et d'un équipement sportif (de type dojo et salle polyvalente).

Pour répondre aux besoins des futurs usagers, 801 places de stationnement privé seront réalisées dont 769 en sous-sol.

Le programme prévoit aussi la réalisation d'une place publique marquant l'entrée de la ville sur le RD 7 qui pourra avoir une superficie comprise entre 1 500 et 2 000 m<sup>2</sup>, l'aménagement d'une coulée verte en articulation avec le Département du Val de Marne à qui sera remis cet équipement, et la création de nouvelles voies pour remailler l'ensemble du nouveau quartier, en lien avec l'opération de rénovation urbaine du secteur mitoyen Lebon-Lamartine sur Villejuif.

Enfin, l'aménagement doit aboutir à un renouvellement urbain cohérent et devra prévoir la démolition et reconstruction du foyer Coallia actuellement implanté sur le site.

Ce projet de renouvellement urbain a bénéficié du statut de projet d'intérêt national ce qui lui a permis de bénéficier d'un financement de la part de l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU).



Figure 1 : Localisation du projet (source : BURGEAP)

## 2. Description des enjeux et contraintes environnementales

### 2.1 Milieu physique et aquatique

Le projet se trouve dans la région Ile de France, caractérisée par un climat ayant une influence océanique dominante. Ce climat tempéré, souvent nuageux et doux, ne se prête que rarement à des excès de température en été comme en hiver. La neige y est rare et les précipitations modérées.

Le site s'inscrit dans la partie « plateau » soit la plus plane de la commune. Localement les altitudes varient très faiblement entre 92 et 94 m NGF. En raison de cette très faible amplitude topographique, le site ne présente aucune particularité géographique.

D'après l'étude historique réalisée par BURGEAP en décembre 2018, les formations géologiques rencontrées au droit de la zone d'étude sont, de la surface vers la profondeur :

- Limon des plateaux de 0 à 4 m ;
- Calcaire de Brie entre 4 et 8 m ;
- Argiles vertes de Romainville et marnes vertes de 8 à 17 mètres d'épaisseur environ ;
- Formations de l'Eocène au-delà avec les marnes supra gypseuses.

Le périmètre du projet s'inscrit dans la région concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands.

Le site d'étude lui-même ne présente pas d'écoulement superficiel de type ru ou ruisseau.

L'étude historique énonce qu'une nappe superficielle est présente dans la formation des Calcaires de Brie. Le niveau de cette nappe s'équilibre vers 5 m de profondeur environ et celle-ci s'écoule du nord-ouest vers le sud-est au droit du site.

## 2.2 Milieu naturel

Le site NATURA 2000 le plus proche du site est le Parc départemental Jean Moulin-les-Guilands, entité de la ZPS des « Sites de Seine-Saint-Denis », localisée à environ 10 km au sud.

D'un point de vue fonctionnel, ce site est situé en-dehors de toute connexion hydraulique vis-à-vis du projet et à une distance telle (10 km) qu'aucune interaction en termes de fonctionnalité avifaunistique n'est possible.

Le projet n'est compris pas dans le périmètre d'une ZNIEFF.

Il est répertorié à proximité du site d'étude :

- Une ZNIEFF de type 2 sur le territoire de Vitry-sur-Seine. Il s'agit du « Parc des Lilas » (n°110030001), située à environ 1,1 km à l'Est du site.
- Une ZNIEFF de type 1 sur le territoire de Vitry-sur-Seine. Il s'agit des « Prairies et friches du parc des Lilas » (n° 110030006), située à environ 1,3 km à l'Est du site. Celle-ci présente un intérêt pour les insectes dans un contexte urbanisé.
- Une ZNIEFF de type 1 n°92071001 « Prairies et boisements du Parc départemental de Sceaux » (environ 4,6 km à l'ouest), dont l'intérêt réside dans son cortège d'insectes.

Les Espaces Naturels Sensibles les plus proches de la zone d'étude sont :

- L'ENS Glacis du Fort d'Ivry à 2,7 km au nord-est ;
- L'ENS du Parc départemental des Hautes Bruyères à environ 1,4 km au nord-ouest. Un corridor écologique le relie au site d'étude.

Le projet n'est concerné par aucun arrêté de protection du biotope (APB).

Un inventaire Faune et Flore a été réalisé en septembre 2018 par Ecosphère.

Aucune espèce végétale rare, menacée ou protégée n'a été observée. Les enjeux liés à la flore sont donc faibles au niveau de l'aire d'étude.

L'analyse faite par Ecosphère a porté sur les groupes faunistiques suivants : les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les chauves-souris, les reptiles, les papillons de jour et les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles). Voici les principales conclusions :

- Les enjeux écologiques liés aux oiseaux nicheurs sont faibles,
- Les enjeux liés aux mammifères sont faibles,
- L'aire d'étude ne présente aucun habitat favorable aux amphibiens,
- L'enjeu lié aux reptiles est faible,
- Les enjeux liés aux papillons de jour sont faibles,
- L'aire d'étude ne présente aucun habitat favorable à la reproduction des libellules,
- Les enjeux liés aux orthoptères sont faibles au niveau de l'aire d'étude.

Le site n'est pas localisé dans une zone d'alerte pour les zones humides de la base de données de la DRIEE (CARMEN). L'inventaire faune-flore n'a pas identifié d'habitat ou d'espèces animales et végétales propre à une zone humide.

L'aire d'étude est traversée sur le chemin des bouteilles par une continuité écologique en contexte urbain, référencée au SRCE comme « Liaison reconnue pour son intérêt écologique ».

Cette liaison est désignée sous le nom de « Coulée Verte Bièvre Lilas » et constitue une véritable promenade verte dans la ville ; elle relie le parc du Coteau de la Bièvre à Gentilly, au parc des Lilas, à Vitry-sur-Seine : un

axe de 12,8 km de nature au cœur d'une zone urbanisée. Un tronçon de la Coulée verte passe au Nord du site d'étude et longe celui-ci sur 230m.

### 2.3 Paysage et patrimoine

Au plus proche, le « Groupe scolaire Karl Marx » inscrit aux Monuments Historiques, situé à Villejuif est référencé aux Monuments Historiques. Le site d'étude est localisé en dehors de son périmètre d'étude.

Le site d'étude n'est localisé au sein d'aucun périmètre d'un site inscrit ou classé. Le site classé le plus proche est implanté à 3 km au Sud-Est; il s'agit de l'Avenue de Versailles et de la République à Choisy-le-Roi et Thiais.

La zone d'étude ne présente pas de site archéologique connu. Par un courrier en date du 21 décembre 2018, la DRAC renonce à émettre des prescriptions d'archéologie préventive.

Le site concerné par le projet de l'Etablissement Public Territorial Grand Orly Seine Bièvre est localisé en contexte essentiellement urbain. Il présente la particularité d'être situé au carrefour de quatre communes (L'Haÿ-les-Roses, Villejuif, Vitry-sur-Seine et Chevilly-Larue) et de constituer l'entrée de ville Est de L'Haÿ-les-Roses.

Le projet de la ZAC Paul Hochart s'inscrit dans un quartier mixte et dense mêlant commerces, groupes scolaires, activités, bureaux, logements collectifs et logements individuels.

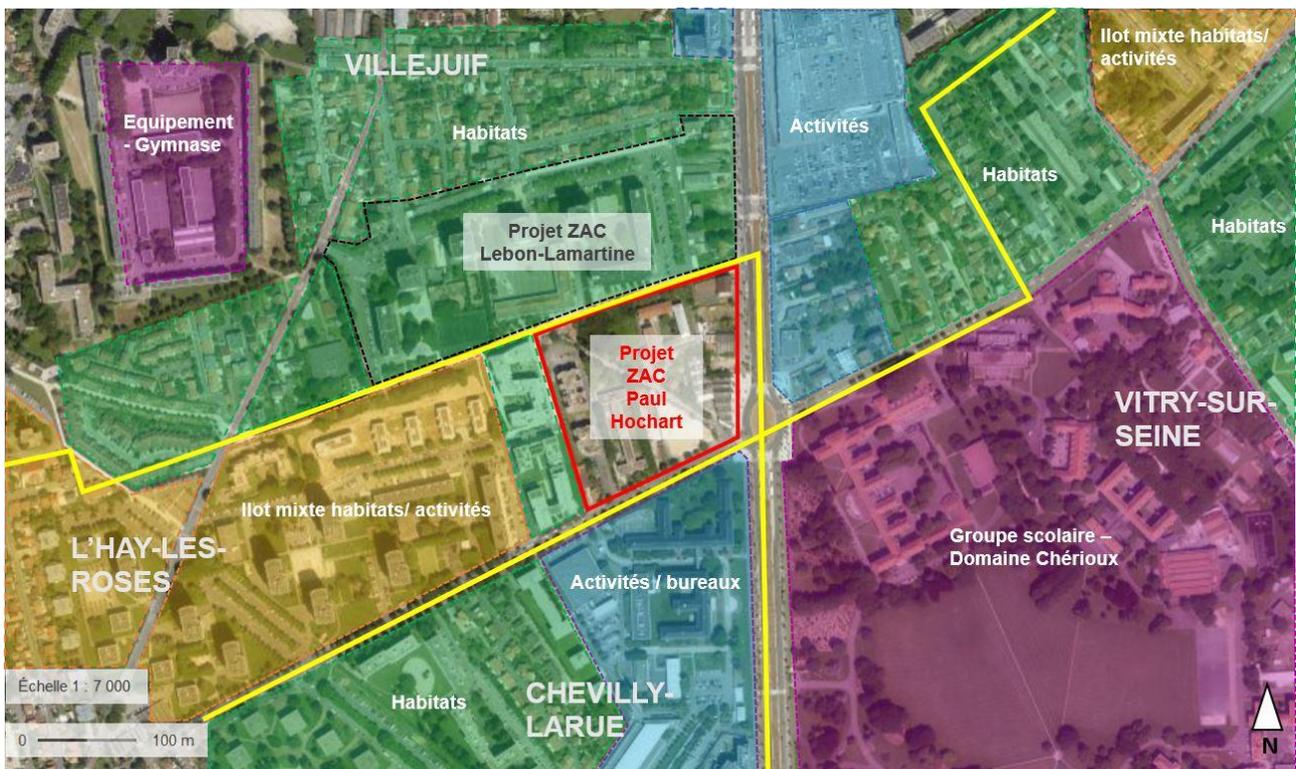


Figure 2 : Abords du site (source : BURGEAP)

L'Haÿ-les-Roses présente une qualité d'environnement très appréciée. En effet, la commune possède une des plus généreuses proportions d'espaces verts par habitant du Département et de l'EPT Grand Orly Seine Bièvre. C'est actuellement près de 18% du territoire communal de l'Haÿ-les-Roses qui est composé de parcs ou jardins. Malgré les actions menées jusqu'à présent, il persiste un déséquilibre entre quartiers, en matière d'accès aux espaces verts de qualité. Les secteurs du Jardin Parisien et de Lallier-Paul Hochart, comptent peu de ces espaces. Un effort y est nécessaire

## 2.4 Risques

D'après la carte de sensibilité au phénomène de remontées de nappes établie par le BRGM, couvrant les risques des crues, inondations ruissellements, débordements et remontée de nappe, le projet se situe en zone de sensibilité faible à moyenne.

Le site d'étude est éloigné de tout cours d'eau présentant un risque de débordement en cas de crue. Il est en dehors des emprises des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) référencées par la DRIEE Ile-de-France.

Selon la carte et les données accessibles depuis *Géorisques.fr* ainsi qu'au sein du PLU de L'Haÿ-les-Roses, le site de l'étude n'est pas concerné par le zonage des anciennes carrières.

Le territoire communal est concerné par le risque de retrait-gonflement des sols argileux. Un plan de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols a été approuvé sur la commune (arrêté préfectoral n°2018/3846 du 21 novembre 2018).

Le site est soumis à un aléa faible de Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Il n'existe pas de site SEVESO à proximité du site.

Le risque induit par le transport de matières dangereuses est lié dans la zone d'étude Paul Hochart au transport par voie routière ; la RD7 est un axe inscrit au DDRM du Val de Marne comme un axe de transit de matières dangereuses.

Le site d'étude n'est pas concerné par un risque lié au transport de matières dangereuses par canalisation.

## 2.5 Pollutions des sols et de la nappe

Le site fait l'objet du recensement de deux sites BASIAS (un garage et une station-service). Ces sites sont aujourd'hui fermés et ont été démantelés.

Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune. Le site BASOL le plus proche est à 300m sur la commune de Chevilly-Larue.

Le milieu naturel au droit du site (milieux sols, eaux souterraines et gaz du sol) a pu être impacté par les activités anciennement présentes sur le site et par les composés suivants : hydrocarbures (HCT et HAP), métaux, COHV, BTEX et PCB.

## 2.6 Milieu humain

En 2015 et selon les données de l'INSEE, l'Haÿ-les-Roses est la 259<sup>ème</sup> commune la plus peuplée de France, avec 30 736 habitants. Depuis 2006, la population de la commune augmente très légèrement de façon stable : +0,5 % en moyenne en 4-5 ans.

La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation ou le développement de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge.

La ZAC Paul Hochart prévoit 903 logements soit l'accueil d'environ 2167 nouveaux résidents.

Sur la commune, plus de la moitié des logements ont été construits avant les années 1970 (52,3%). Le parc est donc vieillissant. Son renouvellement est assuré notamment par le biais de politiques de renouvellement urbain et d'initiatives privées de rénovations.

Entre 2010 et 2015, la population active à l'Haÿ-les-Roses est restée relativement stable. Le taux de chômeurs a quant à lui augmenté, avec + 2,1 % en 2015 pour atteindre les 9,3 % de taux de chômage.

Les effectifs scolaires totaux, au sein de l'ensemble des écoles et groupes scolaires de la commune, ont augmenté de 9,7% au cours des 10 dernières années soit l'équivalent de 5 classes supplémentaires en maternelles et 7 classes en élémentaires ; cela correspond à une augmentation considérable qui tend à s'accroître avec l'apparition de nouveaux projets urbains et l'arrivée de nouvelles populations.

## 2.7 Milieu fonctionnel

La commune de l'Haÿ-les-Roses est située au cœur du département du Val-de-Marne, en première couronne parisienne (à 3,3 km du Parc Montsouris à Paris).

Sa situation à proximité de Paris lui confère une bonne desserte. La ville de L'Haÿ-les-Roses dispose d'une très bonne connexion au réseau routier régional et national (autoroute A6, RD 7).

### ► Réseau routier

La ville de L'Haÿ-les-Roses dispose d'une très bonne connexion au réseau routier régional et national.

La commune est traversée par l'Autoroute A6 et est bordée par de grands axes nationaux ou régionaux (RD 7 et la RD 20). Le réseau de voirie secondaire est un réseau de desserte des quartiers résidentiels qui est plus difficilement lisible et praticable (nombreux sens uniques, impasses, voies étroites ou voies privées qui ne constituent pas des conditions de circulation optimales).

Le réseau viaire du secteur est structuré par la RD7 : elle concentre l'essentiel du trafic sur le secteur et distribue les principales voies d'accès au secteur. Un réseau de desserte locale interne au secteur complète ce maillage.

### ► Transport en commun

L'Haÿ-les-Roses n'est desservie par aucune ligne de RER ou de métro. La zone d'étude bénéficie de la proximité de la ligne T7 du tramway (circulant à Villejuif) permettant de rejoindre la ligne 7 du métro. Le seul moyen de transport en commun existant à l'Haÿ-les-Roses est le réseau de bus, rabattant vers le RER, le métro ou la Porte d'Italie. Sept lignes assurent la desserte locale. La zone d'étude bénéficie d'une bonne desserte en transports collectifs.

Des évolutions sont programmées et transformeront le réseau de transports en commun à l'horizon 2030 :

- Création à l'Est de la commune de la gare des Trois Communes (Grand Paris Express) au carrefour entre Chevilly, Villejuif et l'Haÿ ;
- Prolongement de la ligne 14 jusqu'à l'aéroport d'Orly ;
- Création en bordure Nord de la commune de la nouvelle ligne de métro 15 ;

### ► Circulations douces

A l'échelle du quartier Paul Hochart, le vélo semble peu utilisé. L'inexistence de cheminement sécurisé, autre que la coulée verte et la piste cyclable le long du tramway sur la RD7 (qui ne constitue pas un réseau fonctionnel au quotidien) n'incite pas à la pratique.

La Ville va réaliser un schéma directeur des mobilités actives afin d'avoir une vision globale des itinéraires cyclables et piétons à développer dans une logique de desserte des pôles d'attractivité. Cette étude est prévue pour 2019.

Les déplacements piétons sont nombreux, ils constituent 7% des modes de déplacement à l'échelle des communes de l'Haÿ-les-Roses et Villejuif.

Hormis les aménagements récents (RD7 requalifiée, axe Villas / Karl Marx et coulée verte), les cheminements piétons actuels dans le secteur d'étude sont pour la plupart vétustes et peu confortables. Le schéma directeur des mobilités actives étudiera aussi ce point.

### ► Stationnement

Des places de stationnement (zone blanche) sont présentes en surface le long de la rue Paul Hochart et dans la rue Gustave Charpentier ainsi que sur la commune voisine, Villejuif, le long de la RD7.

## 2.8 Occupation du sol et urbanisme

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local. Ces outils fixent des orientations et/ou des mesures qui doivent être respectées :

- Le Schéma Directeur Régional d'Ile de France (SDRIF);
- Le Plan local d'Urbanisme de l'Haÿ-les-Roses.

Le SDRIF 2013-2030 a été adopté par la région le 25 octobre 2013. Globalement, il a pour objectif clé la densification du cœur des villes.

Le SDRIF identifie le secteur du projet comme « secteur à fort potentiel de densification ». Plus généralement, les bordures de la RD7 présentent un fort potentiel de densification, rendant cet axe attractif à l'installation de commerces, de bureaux et/ou de logements. Une liaison verte est aussi présente sur l'emplacement du projet de la ZAC.

Le PLU de L'Haÿ-les-Roses a été approuvé par le Conseil Territorial de l'Etablissement Public Territorial Grand - Orly - Seine - Bièvre en date du 26 septembre 2016.

Le PLU classe la zone du projet en zone UP c'est-à-dire qu'elle est principalement destinée à la construction de logements, à la construction de locaux tertiaires et d'activités, aux commerces, à la construction d'équipements publics ou privés, à l'aménagement d'espaces verts publics.

Un emplacement réservé au titre des emprises routières (n°30) et à destination du département est situé le long de la rue des bouteilles, du fait du passage de la Coulée verte.



**Figure 3 : Zonage du PLU de l'Haÿ-les-Roses (source : PLU l'Haÿ-les-Roses)**

Les principaux réseaux structurants à l'échelle du site sont ceux :

- De l'eau potable acheminée par le réseau du Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF). Une canalisation d'alimentation en eau d'un diamètre de 1250 est située approximativement à 1,80 m sous le niveau de la voirie, et au centre du Chemin des Bouteilles. Assainissement et gestion des eaux pluviales
- De l'assainissement communal. A l'échelle de la zone d'étude, un réseau communal unitaire est présent dans le sous-sol du chemin des Bouteilles et viendrait rejoindre un réseau départemental d'eau pluvial.
- De l'électricité
- Du gaz
- De la télécommunication
- D'un réseau chauffage urbain, géré par la SEMHACH.

## 2.9 Cadre de vie et santé

### ► Qualité de l'air

Au regard des normes de qualité de l'air et des relevés effectués dans le cadre de l'étude les bilans annuels d'AIRPARIF témoignent, dans l'ensemble, d'une bonne qualité de l'air.

### ► Bruits et vibrations

Au Sud comme à l'Est de la zone d'étude, des voies bruyantes sont recensées dont le niveau sonore peut varier de 65 à plus de 75 dB(A) en journée. En période nuit, la RD7 reste une voie bruyante : l'ambiance sonore reste comprise entre 65 et 70 dB(A).

### ► Pollution lumineuse

Le site est inscrit dans un contexte urbain où la pollution lumineuse est omniprésente

### ► Gestion et valorisation des déchets

En 2013, la commune de l'Hay-les-Roses a collecté 8 625 tonnes de déchets soit 277 kg/habitant.

La collecte des déchets ménagers pour les grands collectifs est réalisée les lundi et vendredi dans le quartier Paul Hochart. La collecte des encombrants est réalisée une fois par mois. Le PLPDMA (plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés) est en cours d'élaboration par l'EPT.

### ► Energie

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local. Ces outils fixent des orientations et/ou des mesures devant être respectées et demeurent des projets territoriaux de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique.

La commune possède un réseau de chauffage urbain géothermique. Selon le PLU, le raccordement au réseau de chauffage urbain est obligatoire. Ce réseau est situé à proximité immédiate du site (200 m) et son potentiel est fort.

## 2.10 Synthèse des Synthèse de l'état actuel de l'environnement

En croisant une contrainte avec sa situation géographique, il est possible de hiérarchiser les enjeux environnementaux dans le but de définir de quelle manière un territoire sera affecté par un aménagement.

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques de l'état initial de l'environnement.

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

**Pas de sensibilité**

Faible

Moyenne

Forte

**MILIEU PHYSIQUE**

<b>Climatologie</b>	Le climat est tempéré avec une influence océanique dominante.	<b>Pas de sensibilité</b>	Sans objet
<b>Topographie</b>	L'emprise du projet ne présente pas une topographique « marquée ». Les hauteurs du terrain varient entre 92 m NGF et 94 m NGF.	<b>Pas de sensibilité</b>	Sans objet
<b>Sol et sous-sol</b>	<p>La commune de l'Haÿ-les-Roses se situe dans le bassin sédimentaire parisien.</p> <p>Les formations géologiques susceptibles d'être rencontrées au droit de la zone d'étude sous d'éventuels remblais sont, de la surface vers la profondeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limon des plateaux de 0 à 4 m ;</li> <li>• Calcaire de Brie entre 4 et 8 m ;</li> <li>• Argiles vertes de Romainville et marnes vertes de 8 à 17 mètres d'épaisseur environ ;</li> <li>• Formations de l'Eocène au-delà avec les marnes supra gypseuses.</li> </ul>	<b>Faible</b>	<p>Adapter les solutions constructives aux contraintes du sous-sol.</p> <p>Mettre à jour les études géotechniques en fonction de l'avancement du projet (Etude géotechnique G1 réalisée).</p>

Thématiques de l'environnement	Etat initial de l'Environnement		
	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

## Pas de sensibilité

Faible

Moyenne

Forte

## MILIEU AQUATIQUE

<b>Eaux souterraines</b>	<p>Une nappe superficielle est présente dans la formation des Calcaires de Brie. Le niveau de cette nappe s'équilibre vers 5 m de profondeur environ. Elle s'écoule du nord-ouest vers le sud-est au droit du site.</p> <p>La présence d'une strate imperméable de marnes vertes située à 12,5 m tend à expliquer la présence de cette nappe libre ; l'absence de toit imperméable au-dessus de la nappe la rend vulnérable vis-à-vis des pollutions du sol.</p> <p>Le secteur d'étude est classé par Infoterre en zone de nappe sub-affleurante (aléa de remontée de nappe moyen).</p> <p>Une seconde nappe est présente entre 50 et 80 mètres. Elle est protégée des pollutions au droit du site par le socle argileux.</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Prendre en compte la vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site (terrains affleurant perméables, niveau statique peu profond au droit du site), et notamment l'analyse d'une corrélation entre le toit de la nappe et l'implantation des fondations/radiers des ouvrages des îlots.</p> <p>Prendre en compte la contrainte de l'eau (toit de la nappe) pour la réalisation des infrastructures.</p>
<b>Eaux superficielles</b>	<p>Le secteur s'inscrit sur le territoire du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands et du SAGE de la Bièvre.</p>	<b>Forte</b>	<p>La gestion des eaux pluviales doit limiter la surcharge des réseaux en préférant la restitution des eaux pluviales au milieu naturel.</p>
<b>Gestion et usages de l'eau</b>	<p>Aucun captage AEP d'eau souterraine dans un rayon de 5 km autour du site.</p> <p>L'alimentation en eau potable de la ville de l'Haÿ-les-Roses se fait depuis l'usine de Choisy-le-Roi traitant l'eau de la Seine.</p>	<b>Faible</b>	<p>Participer à une consommation d'eau potable raisonnée en phases temporaire et permanente.</p>

Thématiques de l'environnement	Etat initial de l'Environnement		
	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

**Pas de sensibilité**

Faible

Moyenne

Forte

**MILIEU NATUREL**

<b>Inventaire des protections réglementaires</b>	<p>Pas de site classé ou inscrit sur la commune            Zone Natura 2000 (ZPS "Sites de Seine St Denis") éloignée de 10 km du site            APB "Iles de la Marnes" à 16 km.</p> <p>L'espace naturel sensible le plus proche est l'ENS du Parc départemental des Hautes Bruyères à environ 1,4 km au nord-ouest du site. Est aussi présent à 2,7 km au nord-est l'ENS Glacis du Fort d'Ivry.</p>	<b>Faible</b>	La distance, l'occupation du site et le faible intérêt écologique du site laissent présager d'une faible interaction entre les espaces protégés/ZNIEFF et le site.
<b>ZNIEFF</b>	<p>ZNIEFF de type 2 « Parc des Lilas » à 1,1 km à l'est du site.</p> <p>Deux ZNIEFF de type 1 : « Prairies et friches au parc des Lilas » à 1,3 km à l'est et « Prairies et boisements du Parc départemental de Sceaux » à 4,6 km à l'ouest.</p>	<b>Faible</b>	
<b>Espaces agri./forêts</b>	Aucun, site en milieu urbain	<b>Pas de sensibilité</b>	Sans objet
<b>Biodiversité</b>	<p>Richesse floristique pauvre s'expliquant par une faible diversité des habitats présents et le caractère perturbé du site. Le site est actuellement à l'état de jeune friche polluée.</p> <p>Aucune espèce végétale rare, menacée ou protégée n'a été observée (étude faune flore réalisée - été 2018).</p> <p>Présence d'espèces communes d'oiseaux sur le site.</p> <p>Aucun mammifère n'a été recensé.</p> <p>Aucun habitat favorable aux amphibiens sur le site.</p>	<b>Faible</b>	Quartier Paul Hochart au contexte résidentiel et commercial sans faune ni flore remarquable.

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
<b>Pas de sensibilité</b> Faible Moyenne Forte			
<b>Zones humides</b>	Hors zone d'alerte de la base de données en ligne de la DRIEE (CARMEN)  Inventaire flore n'a pas identifié de zone ou d'habitat de zone humide.	<b>Pas de sensibilité</b>	Sans objet
<b>Continuités écologiques</b>	Le SRCE identifie une liaison d'intérêt écologique de 230 m traversant le site sur le chemin des Bouteilles. Il s'agit de la Coulée Verte Bièvre-Lilas, reliant le parc du Coteau de Bièvre, à Arcueil/Gentilly, au parc des Lilas, à Vitry-sur-Seine. Un second tronçon est implanté le long de la face nord du site.	<b>Moyenne</b>	Le projet devra intégrer la coulée verte et participer au développement de la surface en pleine terre. Une écologique urbaine, ou tout du moins, une végétalisation des espaces urbains, devra être recherchée par les projets d'aménagements des ilots de la ZAC.

**PAYSAGE ET  
PATRIMOINE**

<b>Paysage</b>	Le site est localisé sur le plateau de Villejuif dans un contexte essentiellement urbain, mixte et dense. Il est situé au carrefour de quatre communes. Des espaces verts et de parcs publics ou privés présentant un intérêt qualitatif sont présents aux abords du site.  L'identité communale du quartier Paul Hochart reste difficilement lisible. Le site d'étude ne présente aucun intérêt sur le plan du bâti.	<b>Faible</b>	Participer à l'insertion paysagère des nouvelles constructions et participer au développement d'une identité de quartier.
----------------	---	---------------	---

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

**Pas de sensibilité**

Faible

Moyenne

Forte

<b>Patrimoine historique</b>	<p>Au plus proche, le « Groupe scolaire Karl Marx », situé à Villejuif est référencé aux Monuments Historiques. Le site d'étude est localisé en dehors de son périmètre d'étude.</p> <p>Le site d'étude n'est localisé au sein d'aucun périmètre d'un site inscrit ou classé.</p>	<b>Nul</b>	Sans objet
<b>Archéologie</b>	<p>La zone d'étude ne présente pas de site archéologique connu. Par un courrier en date du 21 décembre 2018, la DRAC renonce à émettre des prescriptions d'archéologie préventive.</p>	<b>Nul</b>	Sans objet

**RISQUES ET POLLUTIONS**

<b>Risques naturels</b>	<p>La préfecture du Val-de-Marne a prescrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le 9 juillet 2001 la réalisation d'un Plan de prévention des risques naturels prévisible « inondation et coulées de boues par ruissellement en secteur urbain » (AP n°2001/2440) et « mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols » (AP n°2001/2439)</li> <li>Le 1<sup>er</sup> aout 2001 la réalisation d'un Plan de prévention des risques naturels prévisible « affaiblissements et effondrements de terrain » (AP n°2001/2822)</li> </ul>	<b>Faible</b>	<p>Adapter les solutions constructives aux contraintes du sous-sol.</p> <p>Mettre à jour les études géotechniques en fonction de l'avancement du projet (Etude géotechnique G1 réalisée).</p>
-------------------------	---	---------------	---

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
<b>Pas de sensibilité</b>  <span style="color: blue;">Faible</span>  <span style="color: orange;">Moyenne</span>  <span style="color: red;">Forte</span>			
	<p>Le site est soumis à un aléa faible de Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.</p> <p>Le projet se situe en zone de sensibilité faible à moyenne au risque d'inondation par remontées de nappe.</p> <p>Le site n'est pas concerné par le zonage des anciennes carrières. L'aléa de retrait / gonflement des argiles y est à priori faible.</p> <p>La commune de l'Haÿ-les-Roses n'est pas concernée par le risque sismique.</p>		
<b>Risques technologiques</b>	<p>La commune n'est concernée par aucun PPRT. Aucun site SEVESO n'est présent sur l'Haÿ-les-Roses (site le plus proche situé à Vitry-sur-Seine).</p> <p>Risques de transports de matières dangereuses par voie routière sur la RD7.</p>	<b>Moyenne</b>	Prendre en compte le risque TMD en phase travaux et dans les solutions constructives mises en œuvre.
<b>Pollutions des sols et de la nappe</b>	<p>Le site fait l'objet du recensement de deux sites BASIAS (un garage et une station-service). Ces sites sont aujourd'hui fermés et ont été démantelés.</p> <p>Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune. Le site BASOL le plus proche est à 300m sur la commune de Chevilly-Larue.</p> <p>Le milieu naturel au droit du site (milieux sols, eaux souterraines et gaz du sol) a pu être impacté par les activités anciennement présentes sur le site et par les composés suivants : hydrocarbures (HCT et HAP), métaux, COHV, BTEX et PCB.</p>	<b>Forte</b>	<p>Garantir la compatibilité de l'état du site avec les usages projetés (en particulier concernant le groupe scolaire).</p> <p>Prise en compte de la vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site (terrains affleurant perméables, niveau statique peu profond au droit du site).</p> <p>Surcoûts liés à la gestion des terres non inertes.</p>

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

## Pas de sensibilité

Faible

Moyenne

Forte

 MILIEU HUMAIN ET  
 SOCIO-  
 ECONOMIQUE

<b>Démographie et habitat</b>	<p>En 2015, l'Haÿ-les-Roses comptait 30 736 habitants. Sa population augmente très légèrement de façon stable depuis 2006.</p> <p>La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation ou le développement dans la commune de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge.</p> <p>Le parc de logements connaît une croissance modérée mais régulière. Il est vieillissant et doit être renouvelé.</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Répondre à la demande de logements supplémentaires sur le territoire.</p> <p>Participer au renouvellement urbain de la commune.</p>
<b>Economie</b>	<p>L'Haÿ-les-Roses fait partie de l'établissement public territorial Grand-Orly Seine Bièvre.</p> <p>Entre 2010 et 2015, la population active à l'Haÿ-les-Roses est restée relativement stable. Le taux de chômage se situe autour de 9,3 % en 2015.</p> <p>Les actifs les plus représentés correspondent aux employés (37,2 %) et aux professions intermédiaires (26,1 %).</p>	<b>Faible</b>	<p>Participer au développement de l'économie locale.</p>
<b>Equipements</b>	<p>La commune dispose d'une bonne offre en équipements scolaires, de santé, sportifs, administratifs, sociaux, de loisirs et en espaces verts.</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Répondre au besoin d'un nouvel équipement scolaire maternelles/primaire en lien avec le développement du quartier.</p> <p>Répondre au besoin de transfert de l'équipement scolaire Lallier.</p>

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

**Pas de sensibilité**

Faible

Moyenne

Forte

	Cependant le groupe scolaire Lallier doit être détruit car il est situé à l'emplacement de la nouvelle gare du Grand Paris Express des « 3 communes ».		
--	--	--	--

**MILIEU  
FONCTIONNEL**

<b>Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France</b>	<p>La révision du Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France (PDUIF) a été approuvée le 19 juin 2014. Pour répondre aux enjeux de sécurité et de diminution des émissions de gaz à effet de serre, le PDUIF vise : un fort accroissement des déplacements en transports collectifs ; des déplacements en modes actifs (vélo et marche), et une diminution modérée des déplacements en voiture et 2 roues motorisées.</p> <p>Il n'existe pas de déclinaison du PDUIF à l'échelle de la commune de l'Hay-les-Roses ou de l'intercommunalité « Grand-Orly Seine-Bièvre ».</p>	<b>Forte</b>	Favoriser le report modal des déplacements des franciliens vers les transports en communs et les modes actifs (vélo et marche)
---	--	--------------	--

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
<b>Pas de sensibilité</b> Faible Moyenne Forte			
<b>Mobilité / Trafic</b>	<p>Le trafic routier est important sur la RD7 (24 400 véhicules / jour environ) mais aucune saturation critique n'est relevée.</p> <p>Les axes transversaux (la rue Paul Hochart au sud et la rue des Villas au Nord) supportent des trafics journaliers d'environ 8 000 véhicules. Des remontées de file d'attente y sont relevées aux heures de pointe. La rue Sainte-Colombe supporte, quant à elle, un trafic journalier nettement en retrait (environ 2 000 véhicules / jour).</p>	<b>Forte</b>	<p>Limiter le trafic routier local et inciter au report modal vers les transports en commun et les modes doux.</p> <p>Assurer au moyen d'un schéma viaire de desserte local une accessibilité aisée du site malgré l'arrivée de nouveaux usagers.</p>
<b>Réseau routier</b>	<p>La commune est traversée par l'Autoroute A6 et est bordée par de grands axes nationaux ou régionaux (RD7 et la RD20). Le réseau de voirie secondaire desservant des quartiers résidentiels est plus difficilement lisible et praticable.</p> <p>Le réseau viaire du secteur Paul Hochart est structuré par la RD7 : elle concentre l'essentiel du trafic sur le secteur et distribue les principales voies d'accès au secteur. Un réseau de desserte locale interne au secteur complète ce maillage.</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Bon niveau de desserte déjà assuré pour les futurs riverains.</p>
<b>Transports en commun</b>	<p>L'Haÿ-les-Roses n'est desservie par aucune ligne de RER ou de métro.</p> <p>Le site est desservi par le tramway (T7) et sept lignes de bus.</p> <p>De nombreux projets d'amélioration du réseau de TC sont en cours (création gare des trois communes, prolongement ligne 14 de métro, réalisation au nord du site de la ligne 15 de métro)</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Limiter le trafic routier local et inciter au report modal vers les transports en commun.</p>

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

**Pas de sensibilité**

Faible

Moyenne

Forte

<b>Modes doux</b>	<p>Bien que le site soit traversé par la coulée verte et qu'une piste cyclable soit située au nord du site (sur la coulée verte) ainsi que sur la RD7, l'utilisation du vélo est assez faible sur la zone.</p> <p>Cheminement piéton actuel pour la plupart vétustes et peu confortables.</p>	<b>Moyenne</b>	Favoriser les modes actifs à l'échelle du quartier et de la commune
<b>Stationnement</b>	<p>Des places de stationnement (zone blanche) sont présentes en surface le long de la rue Paul Hochart et dans la rue Gustave Charpentier.</p> <p>Le projet de la ZAC Lebon-Lamartine prévoit un accroissement de l'offre en stationnement.</p>	<b>Faible</b>	Maintenir une offre suffisante en terme de stationnements.

**OCCUPATION DU SOL ET URBANISME**

<b>Occupation des sols</b>	<p>Commune urbanisée en quasi-totalité (82% en 2012). Elle ne possède pas d'espaces naturels. Le site est localisé dans une zone mixte d'activités et de logements.</p> <p>Site actuellement occupé par une casse non officielle de voitures, deux bâtiments de bureaux, un foyer d'aide aux jeunes travailleurs.</p>	<b>Pas de sensibilité</b>	Site déjà construit, peu d'enjeux. Modification de l'occupation des sols doit être conforme au PLU (logements et activité).
<b>Documents de planification urbaine territoriale</b>	<p>Territoire stratégique du SDRIF : il identifie le secteur du projet comme « secteur à fort potentiel de densification ». Les bordures de la RD7 présentent un fort potentiel de densification.</p>	<b>Forte</b>	Cohérence du programme de la ZAC avec les orientations des documents cadres.

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
<b>Pas de sensibilité</b> Faible Moyenne Forte			
	Selon le PLU, le site est en zone mixte (UP) à vocation d'urbanisation mixte autorisant les activités économiques (sauf industries), l'habitat, les services ou équipements.		
<b>Servitudes et réseaux</b>	<p>Un emplacement réservé au titre des emprises routières et à destination du département est situé le long de la rue des Bouteilles. Un second emplacement réservé est présent sur la zone d'étude à jonction de la RN7 et du chemin des Bouteilles.</p> <p>Les principaux réseaux structurants à l'échelle du quartier sont ceux associés à l'eau potable, à l'assainissement, à l'électricité, au gaz et à un réseau de chaleur.</p> <p>L'eau potable provient de l'usine de Choisy-le-Roi dont la capacité d'alimentation est suffisante.</p> <p>Un réseau d'assainissement communal unitaire (EP+EU) est présent sur le site.</p> <p>Un réseau électrique est présent sur le site d'étude</p> <p>Des canalisations de gaz non répertoriées au sein du DDRM du Val de Marne sont présentes sur le site d'étude, en sous-sol de la rue Paul Hochart et de la rue des Bouteilles.</p> <p>Un réseau d'éclairage public est présent aux extrémités du chemin des Bouteilles ainsi que deux réseaux relatif à la gestion des feux de circulation du SCESR (Service Coordination, Exploitation et Sécurité Routière) et un réseau de télécommunication.</p>	<b>Forte</b>	<p>Respecter les servitudes publiques existantes.</p> <p>L'accord préalable des différents gestionnaires est nécessaire pour le raccordement du projet aux différents réseaux structurants. L'ensemble des réseaux communaux doit disposer d'une capacité suffisante pour le raccordement du projet.</p>

## CADRE DE VIE

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

**Pas de sensibilité**

Faible

Moyenne

Forte

<b>Qualité de l'Air</b>	<p>Au regard des normes de qualité de l'air, les bilans annuels d'AIRPARIF témoignent, dans l'ensemble, d'une bonne qualité de l'air. Toutefois les concentrations moyennes annuelles en PM2.5 ne respectent pas l'objectif de qualité de l'air.</p> <p>D'après les résultats de la campagne de mesures réalisée en décembre 2018 sur site, les concentrations en NO<sub>2</sub> et en benzène respectent les objectifs de qualité de l'air.</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Limiter les poussières et les gaz d'échappement des engins de travaux lors de la phase chantier.</p> <p>Limiter le trafic routier local et inciter le report modal vers les transports en commun et déplacements « actifs » (marche, vélo).</p> <p>Garantir un bon niveau d'information pour les populations à risque</p>
<b>Bruit</b>	<p>Le site est entièrement compris au sein de la bande sonore de 250 m située de part et d'autre de la RN7, classée en catégorie 2 du fait de son trafic routier et ferroviaire dense.</p> <p>Au Sud comme à l'Est de la zone d'étude, des voies bruyantes sont recensées dont le niveau sonore peut varier de 65 à plus de 75 dB(A) en journée.</p> <p>En période nuit, la RD7 reste une voie bruyante : l'ambiance sonore reste comprise entre 65 et 70 dB(A).</p> <p>Les niveaux sonores dus à la voie ferrée restent faibles au regard du bruit routier de la RD7.</p>	<b>Forte</b>	<p>Gérer les nuisances générées en phase travaux.</p> <p>Respecter la réglementation acoustique pour les nouveaux bâtiments construits.</p>
<b>Pollution lumineuse</b>	<p>Comme nombreux quartiers urbains de centre d'agglomération, le site souffre d'une pollution lumineuse abondante (éclairage public et privé).</p>	<b>Pas de sensibilité</b>	<p>Ne pas contribuer davantage à la pollution lumineuse en milieu urbain</p>
<b>Déchets</b>	<p>En 2013, la commune de l'Hay-les-Roses a collecté 8 625 tonnes de déchets soit 277 kg/habitant.</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Définition d'une gestion appropriée des déchets associée aux constructions dans le cadre de la démarche éco quartier.</p>

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

**Pas de sensibilité**

Faible

Moyenne

Forte

	<p>La collecte des déchets ménagers pour les grands collectifs est réalisée les lundi et vendredi dans le quartier Paul Hochart. La collecte des encombrants est réalisée une fois par mois.</p>		<p>Définir une démarche de réutilisation et de recyclage sous conditions environnementales et sanitaires</p>
<b>Energie et Climat</b>	<p>Le projet est concerné par plusieurs documents de planification relatifs au climat, l'air et l'énergie, le SRCAE d'Ile-de-France (2012), le PCET du Val-de-Marne (en cours d'élaboration depuis 2009), le PCAEM de la Métropole du Grand Paris et le PCAET de l'EPT 12 (ce dernier est en cours d'élaboration)</p> <p>Ces documents de planification sont des projets territoriaux de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique.</p> <p>La commune possède un réseau de chauffage urbain (alimenté à 60% par géothermie profonde). Les modalités de raccordement à ce réseau sont actuellement étudiées.</p> <p>Le site est inscrit dans un milieu urbain soumis à l'effet d'îlot de chaleur faible à moyen, de jour comme de nuit.</p>	<b>Moyenne</b>	<p>Participer aux actions de lutte contre le changement climatique.</p> <p>Favoriser le développement des ENR ou la connexion au réseau de chaleur urbain.</p> <p>Contribuer à l'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain ou à défaut ne pas le dégrader davantage.</p>

### 3. Description du projet

Le secteur de la ZAC Paul Hochart se situe sur le territoire e la commune de l'Haÿ-les-Roses. Il est bordé :

- à l'est par la RD 7,
- au sud par la rue Paul Hochart,
- à l'ouest par des ensembles d'habitat collectif,
- et au nord par la coulée verte départementale qui forme la limite communale avec Villejuif.

Le secteur de la ZAC Paul Hochart s'étend sur une superficie d'environ 32 000 m<sup>2</sup>.

#### 3.1 Les objectifs stratégiques du projet

Les objectifs stratégiques d'aménagement de la ZAC Paul Hochart sont les suivants :

- **créer un nouveau groupe scolaire de 25 classes et son équipement sportif** permettant un accueil de qualité pour la population actuelle et future du quartier ainsi que pour les associations,
- **désenclaver et redonner de la cohérence urbaine à travers l'ouverture d'une nouvelle voie vers la RD 7. L'objectif est également porté sur le développement de** nouvelles voies internes capables de remailler le secteur et d'améliorer la circulation des usagers vers les pôles de transports en commun situés à proximité,
- **apporter une mixité urbaine et sociale, au sein d'un quartier** à forte dominante de logement social, par la densification et la diversité résidentielle. Celle-ci devra respecter les objectifs de programmation indiqués au point 3.4 ci-dessous sous le titre « programme des constructions » qui prévoit notamment l'insertion de 100 logements sociaux,
- **mener une opération de renouvellement urbain de ce secteur** de la ville grâce au soutien de l'Agence Nationale de Renouvellement Urbain (ANRU). Le site a été retenu au titre du nouveau programme,
- **réaliser une armature commerciale en pied d'immeuble** et une offre de service diversifiée,
- **procéder à la relocalisation du foyer Coallia** (foyer de travailleurs migrants de 175 chambres) au sein même de la ZAC dans le cadre d'une opération de démolition/reconstruction,
- **créer de nouveaux espaces publics** favorisant le lien social par la réalisation d'une place publique marquant l'entrée de ville sur la RD 7 et par le développement de la coulée verte Seine Bièvre Lilas.

Cette opération revêt un caractère d'urgence lié :

- à la nécessité de reconstruire une centaine de logements sociaux démolis sur le quartier Lallier,
- à la nécessité de reconstruire le groupe scolaire Lallier supprimé suite à l'aménagement de la nouvelle gare de L'Haÿ - 3 communes (ligne 14). Il est prévu de reconstruire un groupe scolaire sur le quartier Lallier et un sur le territoire de la ZAC Paul Hochart. La capacité de ce dernier couvrira des besoins des futurs habitants (voir carte suivante). Une mise en service pour la rentrée scolaire 2022 devra être respectée pour le groupe scolaire construit sur la ZAC Paul Hochart.

## 3.2 Programme d'aménagement de la ZAC Paul Hochart

### 3.2.1 Programme général

Le programme estimatif global de construction de la ZAC Paul Hochart comprend le développement d'environ 60 500 m<sup>2</sup> de surface de plancher qui se décompose ainsi :

- Environ 53 000 m<sup>2</sup> dédiés aux logements, dont :
  - 4 700 m<sup>2</sup> dédiés à la reconstruction sur site du foyer Coallia, soit 175 chambres,
  - 6 400 m<sup>2</sup>, représentant 100 logements, réservés pour la reconstitution de logements sociaux démolis sur le secteur de Lallier;
- Environ 1 500 m<sup>2</sup> d'activités économiques et commerciales qui se situeront essentiellement en pied d'immeuble, autour de la nouvelle place à réaliser (à l'angle de la rue Paul Hochart et de la RD 7) et le long de la RD 7 ;
- 6 000 m<sup>2</sup> dédiés à la création d'un groupe scolaire de niveaux maternelle et primaire, d'une capacité de 25 classes et d'un équipement sportif (de type dojo et salle polyvalente).

L'aménagement est réparti sur 6 ilots selon le tableau suivant :

Ilot	Surface de l'ilot	Programmation	Surface de plancher (SDP)
01	4028 m <sup>2</sup>	198 logements commerces	12 870 m <sup>2</sup> 500 m <sup>2</sup>
01bis	4255 m <sup>2</sup>	230 logements commerces	14 950 m <sup>2</sup> 500 m <sup>2</sup>
02	6231 m <sup>2</sup>	Groupe scolaire	6000 m <sup>2</sup>
04a	3141 m <sup>2</sup>	200 logements commerces	13 000 m <sup>2</sup> 500 m <sup>2</sup>
04b	1583 m <sup>2</sup>	70 logements	4550 m <sup>2</sup>
05	2892 m <sup>2</sup>	175 logements foyer Coalia 30 logements	4700 m <sup>2</sup> 1950 m <sup>2</sup>

**Tableau 1 : Programmation ZAC Paul Hochart – Source : BURGEAP**

Le gabarit des bâtiments variera du niveau R+2 à R+7

Le plan masse présenté ci-après présente la disposition des lots dans le périmètre du projet. Les ilots 3 et 6 ont déjà été construits (Voir paragraphe suivant concernant l'historique de la ZAC).

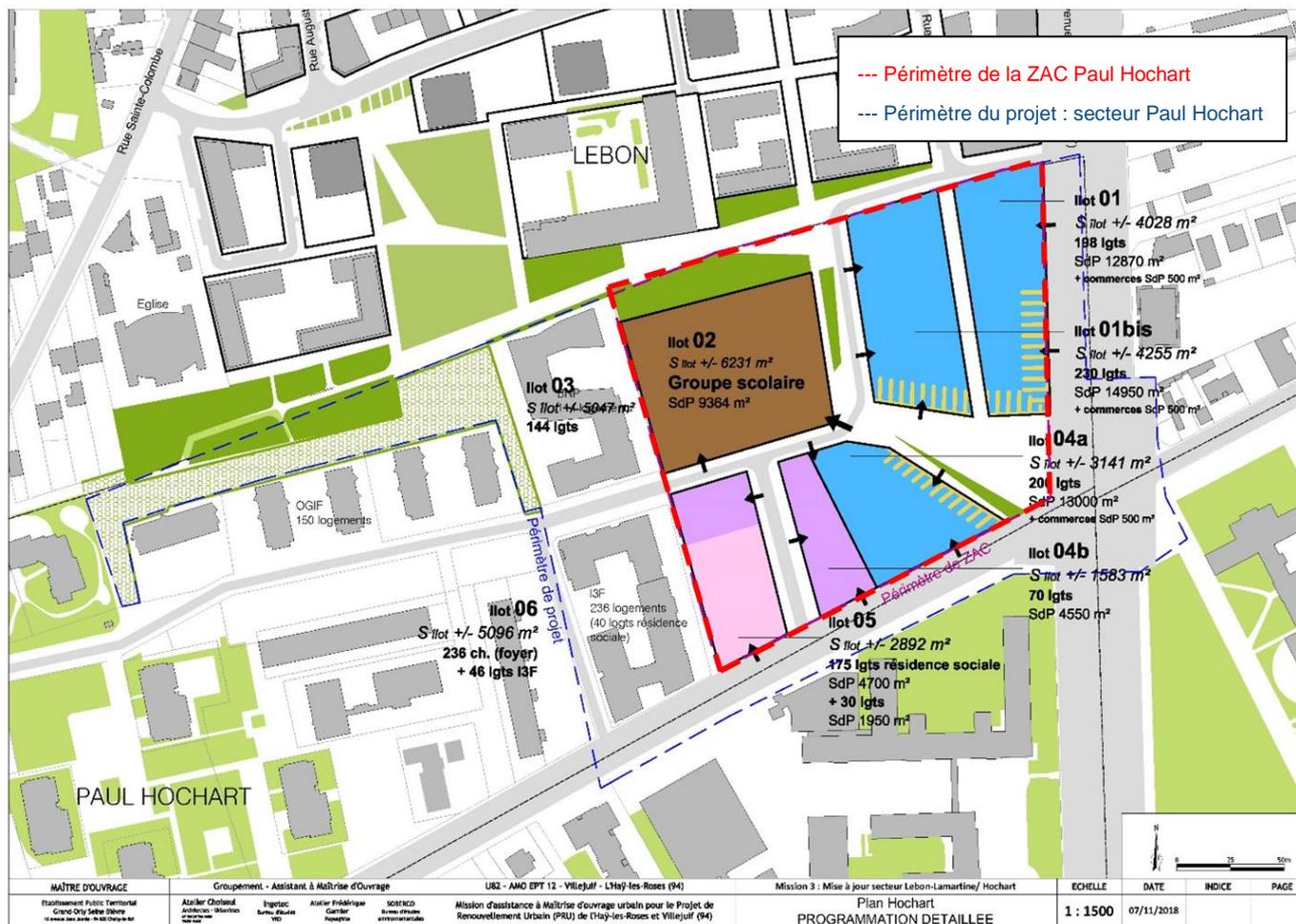


Figure 4 : Plan masse de l'opération Paul Hochart – Source : EPT GOSB

### 3.2.2 Programme de logements

S'agissant du programme de logements à réaliser, l'opération développera 903 logements neufs répartis ainsi :

- la reconstitution du foyer Coallia (175 logements),
- la reconstruction de 100 logements sociaux,
- entre 20 et 25% de la surface hors foyer Coallia et logements sociaux pour la construction de logements familiaux de type T4 et T5 accessible à la propriété,
- entre 25 et 35% de la surface hors foyer Coallia et logements sociaux pour la construction de logements de type T3 accessible à la propriété,
- logements de type T1 et T2.

### 3.2.3 Programme des équipements publics

#### ► Le groupe scolaire et l'équipement sportif

Le calendrier de réalisation du groupe scolaire est étroitement lié au calendrier des travaux de la gare de « L'Hay - 3 communes » sur le secteur Lallier. En effet, ces derniers impliquent la démolition du groupe scolaire mitoyen et sa reconstitution pour partie sur le secteur Hochart.

Le groupe scolaire comportera 25 classes (10 classes en maternelle, 15 classes en primaire), pour environ 3 322 m<sup>2</sup>, auxquels il faut rajouter :

- 833 m<sup>2</sup> qui seront dédiés à la restauration,
- 578 m<sup>2</sup> qui seront dédiés aux infrastructures pour le périscolaire,
- 3 631 m<sup>2</sup> qui seront des espaces extérieurs.

L'équipement sportif aura une surface d'environ 1 000 m<sup>2</sup>. Il sera utilisé par les scolaires et par les associations.

#### ► La place publique

Le programme prévoit la réalisation d'une place publique marquant l'entrée de ville sur la RD 7 dont la superficie sera comprise entre 1 500 et 2 000 m<sup>2</sup>. Elle se raccordera au nord à la coulée verte.

#### ► La coulée verte

L'aménagement de la coulée verte, en articulation avec le Département du Val de Marne est l'un des enjeux principaux du projet.

En effet, la coulée verte Seine Bièvre Lilas traverse le périmètre de la ZAC Paul Hochart du nord au sud, au niveau de l'emprise du chemin des Bouteilles. Les aménagements paysagers de la ZAC Paul Hochart permettront :

- d'augmenter le taux d'espaces verts du quartier,
- d'améliorer l'accès aux modes actifs,
- de renforcer les impacts écologiques en termes d'îlots de fraîcheur,
- d'améliorer la biodiversité.

Les actions prévues à l'échelle du quartier Lebon-Lamartine-Hochart sont :

- la création d'un parc, en cœur du quartier Lebon- Lamartine,
- l'augmentation de la superficie de la coulée verte, le dédoublement de la coulée verte pour créer une branche vers la "place Hochart", support de commerces et d'animation, au sud du quartier Hochart.



**Figure 5 : La coulée verte à l'échelle du projet NPNRU – Source : EPT GOSB**

L'aménageur de la ZAC Paul Hochart s'engage à valoriser l'existant et programmer un aménagement paysager en respect des préconisations du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de l'Île de France.

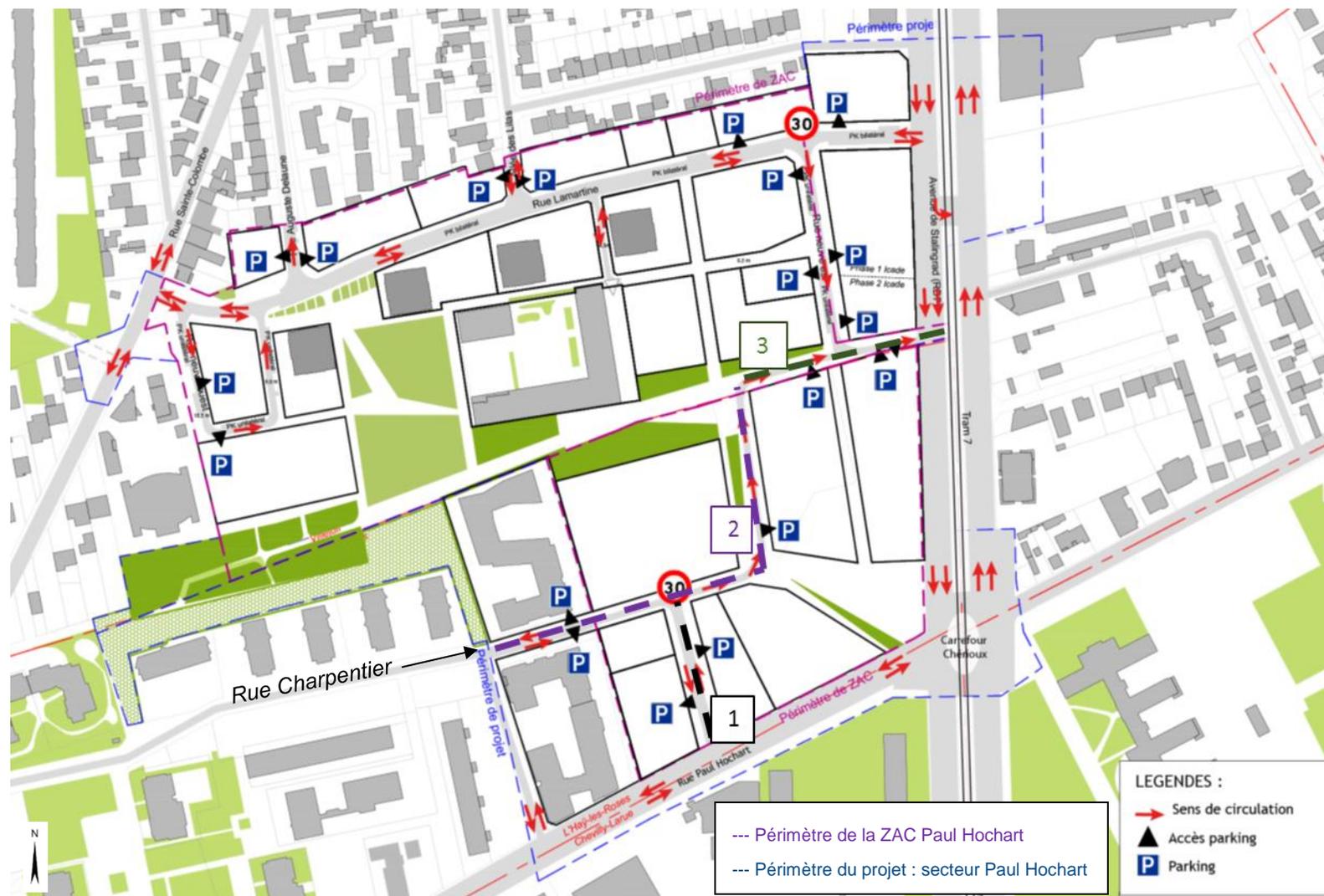
### ► Nouvelles voies de circulation

Le projet comprend la création de nouvelles voies pour remailler l'ensemble du nouveau quartier, notamment en lien avec l'opération de rénovation urbaine du secteur mitoyen Lebon-Lamartine. L'objectif est d'aboutir à une circulation fluide et apaisée en lien avec la RD7 et de préserver les cœurs d'îlot.

Les quartiers Paul Hochart et Lebon-Lamartine sont en zone de limitation de vitesse 30 km/h. Les cycles sont inclus dans la circulation. Un réseau continu de voies piétonnières traverse les deux quartiers, en complément de la coulée verte.

Le tronçon de voie située sur la coulée verte (numéroté 3 sur le plan suivant) aura les caractéristiques d'une voie en zone 30. Depuis la rue Gustave Charpentier, une voie est créée dans le sens montant pour sortir via le débouché de la voie sur coulée verte (numéroté 2 sur le plan suivant). Ce sens unique montant permet de sécuriser le carrefour au droit de l'école tout en donnant la possibilité d'une dépose-minute sur la rue Gustave Charpentier qui reste à double sens (voir plan ci-après).

Le schéma de circulation du quartier NPNRU Lebon-Lamartine-Hochart prévoit deux accès sur la RD7. Il propose l'aménagement d'accès multiples à la RD7 tout en empêchant le transit au cœur des deux ZAC. Il permet de supprimer les voies en impasse et les voies sans issue, propices à l'insécurité et à l'insalubrité.



**Figure 6 : Schéma de circulation à l'échelle du quartier NPNRU Lebon Lamartine-Hochart (Source : MOBILIS)**

### 3.2.4 Insertion architecturale

Au stade du Plan Guide de l'aménagement du NPNRU Lebon Lamartine-Hochart, il a été convenu de favoriser la tranquillité en cœur d'îlot. Les bâtiments à étages les plus élevés (R+7) sont placés en limite du périmètre de l'opération ANRU.

La sélection de l'aménageur sera conditionnée à la prise en compte de la qualité architecturale, urbaine et paysagère. L'objectif d'intégration dans la ville et de pérennité du projet global seront attendus. Un architecte coordinateur de l'opération devra être intégré à l'équipe. L'aménageur devra rédiger un cahier des prescriptions architecturales et le proposer à la validation de la ville et de l'EPT préalablement à la cession des îlots.

### 3.2.5 Approche écologique

L'enjeu de développement durable fait partie des préoccupations de l'EPT GOSB et de la ville de l'Hay-les-Roses. A ce titre, le secteur est inscrit dans une démarche de labélisation éco-quartier.

Le projet s'appuie sur le socle de la charte Ecoquartier pour favoriser l'excellence environnementale dont les thématiques intégrées sont les suivantes :

- déplacement doux/mobilité / offre alternative de déplacements,
- énergie – réseaux de chaleur (géothermie) ,
- îlot de chaleur urbain et changement climatique,
- architecture bioclimatique,
- trame verte et bleue,
- gestion des eaux,
- programmation innovante,
- concertation et participation à la vie locale,
- gestion des déchets,
- nature des matériaux,
- réversibilité des espaces,
- coût global,
- transition numérique.

Toutes les constructions devront être raccordées au réseau de géothermie mis en place sur le territoire communal, sauf cas d'impossibilité technique qui devra être dûment justifiée.

### 3.2.6 Desserte et stationnement

#### ► Desserte

La ZAC Paul Hochart comprendra un maillage viaire composé d'un réseau existant et d'un nouveau maillage développé dans le cadre de l'opération.

L'accès aux différents bâtiments s'effectuera par les voies qui entourent les îlots :

#### ► Stationnement

Le projet d'aménagement de la ZAC Paul Hochart prévoit la création de 801 places de stationnement privé, dont :

- 769 places en sous-sol, :
- des stationnements publics en surface spécialement dédiées aux activités et commerces.

### 3.2.7 Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales de la ZAC Paul Hochart fait actuellement l'objet d'une étude de faisabilité.

Elle sera minima conforme aux prescriptions inscrites au PLU en vigueur sur la commune de l'Haÿ-les-Roses et elle devra faire l'objet d'une validation préalable du gestionnaire du réseau.

### 3.2.8 Isolement acoustique

Les isolements minimums à respecter par façade, déterminés à l'aide de la méthode forfaitaire, sont présentés ci-dessous :



**Figure 7 : Isolement de façades préconisés (Source : ARUNDO Acoustique)**

Les isolements de façade non précisés seront supérieurs à 30.0 dB ;

### 3.2.9 Caractéristiques de la phase chantier

Des dispositions seront prises par l'aménageur pour garantir un chantier à faibles nuisances. Ce document définit les mesures spécifiques à mettre en œuvre en matière de sécurité des travailleurs et de protection de l'environnement (consommations d'eau et d'énergie, protection des sol et sous-sol, de l'air, de la faune et de la flore, maîtrise du bruit, gestion des déchets, ...).

### 3.2.10 Etapes du chantier

#### ► Organisation

Le chantier se déroulera selon un phasage classique pour ce type d'aménagement :

- Démolition des constructions existantes, évacuation des gravats et déblais.
- Réalisation des investigations complémentaires de recherche de pollution sous les emprises des bâtiments qui ont été démolis.
- Travaux de dépollution, le cas échéant.
- Terrassements et réalisation des fondations et du niveau de sous-sol.
- Gros œuvre, construction des bâtiments.
- Finitions, aménagement des abords et extérieurs, plantations.

#### ► Contraintes de l'opération

Le groupe scolaire devra être ouvert en septembre 2022, ce qui représente une contrainte importante en matière de gestion du chantier et nécessitera une limitation des poussières et du bruit.

De plus, le foyer Coallia va être démoli et reconstruit sur le site.

#### ► Démolitions

La démolition concernera principalement la partie ouest du site. Les bâtiments de bureau devront en effet être démolis.

Un diagnostic de démolition sera établi par l'aménageur pour détailler l'ensemble des déchets produits par la démolition des bâtiments, ainsi que les différentes filières qui pourront accueillir ces déchets.

#### ► Fondations

D'après la géologie du site, la compacité des terrains et les caractéristiques des futures constructions, plusieurs modes de fondations sont envisagées :

- pour les bâtiments de type RDC sans niveaux de sous-sol n'appliquant pas de charge importante sur les fondations, une solution de fondation semi-profonde ancrée au sein de l'horizon H2 est envisageable.
- pour les bâtiments présentant un niveau de sous-sol n'appliquant pas de charge importante sur les fondations, une solution de fondation superficielle ancrée au sein de l'horizon H2 est envisageable.
- pour les bâtiments présentant un niveau de sous-sol et plusieurs étages appliquant en conséquence des charges importantes sur les fondations, une solution de fondation profonde est envisageable.

## 4. Solutions de substitution raisonnables étudiées

### 4.1 Variantes de plan de masse

A ce stade du projet, les principales variantes du plan masse du projet se sont portées sur le choix d'emplacement des deux entités suivantes :

- Le groupe scolaire et le gymnase,
- L'aménagement de la coulée verte au nord-est du site.

#### ► Emplacement du groupe scolaire

Suite à réflexion avec les services de la DRIEE, il a été convenu de déplacer le groupe scolaire au nord du site pour trois raisons principales.

- Eloigner le groupe scolaire de la zone de l'ancienne station-service présentant une pollution des sols Il s'agissait du premier emplacement envisagé pour le groupe scolaire.
- Eloigner le groupe scolaire de l'avenue Stalingrad (RD7), axe fortement emprunté (près de 25 000 véhicules/jour) et représentant un danger pour la sécurité des élèves. La DRIEE a recommandé un éloignement de 100 m minimum.
- Eloigner le groupe scolaire du centre de recherche et développement de L'Oréal, site BASIAS en activité situé au 118 rue Paul Hochart présentant des usages sensibles.

#### ► Aménagement de la coulée verte

Le scénario comprenant un recul de 5m par rapport à l'ilot 1, permettant d'élargir la percée visuelle et de l'enrichir d'arbres plantés dans la propriété privée a finalement été retenu.

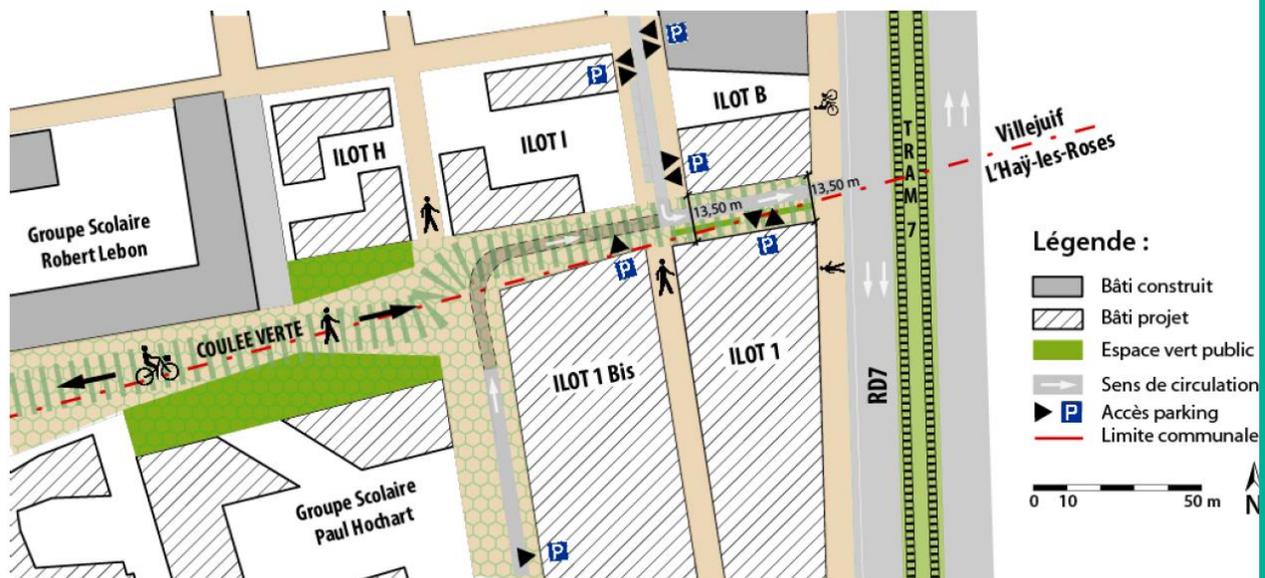


Figure 8 : Coulée verte scénario 1 – Atelier Choiseul

## 5. Justification du projet

### 5.1 Localisation

L'emplacement du projet est dicté par la nécessité de réhabiliter la friche Paul Hochart.

Le projet s'inscrit dans un projet de mutation urbaine à plus grande échelle, celui du quartier NPNRU Lebon Lamartine-Hochart.

De plus, la proximité de la future gare du Grand Paris Express des 3 communes, rend le site attractif du point de vue de l'accès aux transports alternatifs à l'automobile.

### 5.2 Compatibilité avec la planification locale

Des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont définies au sein du PLU. L'objectif du projet urbain pour le secteur Paul Hochart est de restructurer la pointe Est de L'Haÿ-les-Roses, notamment au regard de l'organisation et du maillage de ce secteur. Dans ce sens, le but recherché est la réalisation d'une véritable entrée de ville, intégrant logements, activités économiques et équipements. A une échelle supra-communale, l'ambition est de relier ce secteur avec le quartier Robert Lebon sur la commune de Villejuif au Nord.

La conception urbaine du site vise à requalifier ce secteur, en s'appuyant sur l'axe stratégique que constitue la RD 7, à travers les actions suivantes :

- L'implantation d'un véritable front urbain le long de la RD 7 à vocation mixte : logements, activités, commerces,
- La restructuration du maillage du secteur : de nouvelles voies de desserte automobile, cheminements piétons et percées visuelles seront aménagés,
- La création d'une place à l'intersection de la rue Paul Hochart et de la RD 7, afin de renforcer son statut d'entrée de ville,
- La réhabilitation de la rue Paul Hochart en boulevard urbain viendra offrir une plus grande place aux piétons, en sécurisant ses traversées,
- L'aménagement de la coulée verte départementale permettra de développer les liaisons douces, tout en constituant un axe de verdure de qualité.

### 5.3 Agencement

Le projet est imbriqué dans le programme à plus grande échelle du quartier NPNRU Lebon Lamartine - Hochart. La liaison avec ce quartier se fera essentiellement par le nouvel axe routier sud-nord intérieur. Les liaisons avec les quartiers voisins et le centre-ville faites via l'avenue de Stalingrad et la rue Paul Hochart.

Les immeubles auront un accès piéton sur chacune des voies bordant les différents lots.

Les accès carrossables au parking en sous-sol s'effectueront depuis l'axe routier intérieur.

## 6. Evolution de l'état actuel de l'environnement

### 6.1 Évolution en cas de mise en œuvre du projet – Projet de « référence »

La mise en œuvre du projet induira une densification démographique du site (903 logements, c'est-à-dire environ 2167 habitants pour une SDP d'environ 63 000 m<sup>2</sup>), ce qui comportera des besoins accrus en matière de ressources naturelles, d'énergies et de transports principalement. De fait, une augmentation des nuisances est également pressentie (nuisance acoustique, émissions atmosphérique, etc.)

Un groupe scolaire comportant 25 classes ainsi qu'un gymnase seront réalisés. Le programme prévoit la réalisation d'une place publique marquant l'entrée de ville sur la RD 7 qui pourra avoir une superficie comprise entre 1 500 et 2 000 m<sup>2</sup>. Elle se raccordera au nord à la Coulée verte.

De nouvelles voies seront créées pour remailler l'ensemble du nouveau quartier, notamment en lien avec l'opération de rénovation urbaine du secteur mitoyen Lebon-Lamartine

Le projet opérera une transformation permanente de l'aspect du site, avec des immeubles allant jusqu'à R+7 qui remplaceront les bâtiments actuels. Ces derniers seront en effet entièrement détruits, notamment le foyer d'accueil Coallia qui sera rebâti dans le cadre du projet.

### 6.2 Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet – Projet « fil de l'eau »

En l'absence de mise en œuvre du projet, le site maintiendra sa configuration actuelle, à savoir la présence de deux bâtiments de bureaux, de quatre maisons individuelles dont deux inhabitées et murées, d'un foyer d'accueil vieillissant, d'un dépôt de voitures et d'une occupation illégale de terrain.

Aucune évolution notable n'est pressentie par rapport à cet état.

En l'absence d'interventions et à très long terme (au moins 30 ans), on peut supposer que les emprises en friche du projet verraient un développement progressif d'une flore banale de recolonisation comprenant des espèces locales, et possiblement envahissantes.

Le site nécessitera un gardiennage ou à minima un renforcement de sa surveillance pour éviter le développement de l'occupation illégale, ou de zones de stockage de matériaux divers (ou décharges naturelles).

La coulée verte sera inaccessible sur son tronçon passant chemin des Bouteilles, ce qui contraindrait ses usagers à réaliser un détour par la RD7.

### 6.3 Comparaison des deux scénarios d'évolution

Une comparaison de l'évolution des aspects pertinents de l'environnement selon le scénario fil de l'eau et le scénario d'évolution avec le projet a été réalisé

En synthèse, le projet aura un effet positif sur le long terme vis-à-vis de la majorité des thématiques de l'environnement à enjeu modéré à fort : la reconversion de ce site déjà bâti se fera, en effet, dans la recherche de techniques constructives efficaces en termes de performance énergétique et de limitation de la consommation de ressources naturelles, ainsi qu'en matière de gestion des eaux pluviales, de gestion des déchets, ... Le projet de la ZAC Paul Hochart a en effet pour objectif d'être un éco quartier.

Par ailleurs, l'aménagement de la ZAC Paul Hochart introduit un parti paysager dans le site, prenant en compte l'existence de la Coulée Verte et axant l'implantation des îlots en fonction. Des bordures végétalisées permettront d'augmenter la biodiversité locale et la capacité de rétention des eaux pluviales.

Enfin, le projet permet, via la construction d'environ 903 appartements, de répondre à une demande en logements dans un site attractif du point de vue de la proximité des transports en commun (existants ou à l'étude) et des services.

Pour certaines thématiques à enjeux, en particulier liées au trafic, au bruit et à la qualité de l'air, aussi bien l'absence de projet que sa mise en œuvre auront un effet similaire.

## **7. Synthèse de l'analyse des effets temporaires et permanents notables du projet et des mesures mises en œuvre**

Le tableau page suivante synthétise les principaux enjeux environnement, les impacts pressentis en lien avec la réalisation du projet, et les mesures mise en œuvre dans le cadre d'une réduction des impacts identifiés.

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
**Nuls Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

## MILIEU PHYSIQUE

<b>Climatologie</b>	Sans objet	<b>T : Nul</b> <b>P (indirects) : Faibles</b>	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
<b>Topographie</b>	Sans objet	<b>T : Modérés :</b> Nivellements associés aux terrassements pour la viabilisation du site, apports et stockages de terres végétales <b>P : Nuls</b>	<b>Réduction :</b> stockage et réemploi sur site des matériaux pouvant l'être, respect des prescriptions du plan de gestion des terres polluées (à réaliser) si terrassement de terres touchées par une pollution.	Sans objet	Compris dans les coûts globaux des terrassements.	Sans objet
<b>Sol et sous-sol</b>	Poursuivre les études géotechniques engagées. Adapter les solutions constructives aux contraintes du sous-sol, et en fonction des préconisations issues des missions géotechniques à venir.	<b>T : Faibles :</b> Modifications locales de la structure du sous-sol <b>P : Nuls</b>	<b>Evitement :</b> réalisation d'études géotechniques complémentaires afin de définir les techniques de terrassement adaptées au site, respect des prescriptions du plan de gestion des terres polluées (à réaliser) si terrassement de terres touchées par une pollution.	Dimensionnement approprié des techniques de terrassement et des fondations du projet	Coût de réalisation d'une étude G2AVP estimé entre 25 000 à 40 000€ sur un site de 5 ha.	Suivi piézométrique complémentaire  Etudes géotechniques complémentaires

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
 Modérés **Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

### MILIEU AQUATIQUE

<b>Eaux souterraines</b>	<p>Prendre en compte la vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site (terrains affleurant perméables, niveau statique peu profond au droit du site), et notamment l'analyse d'une corrélation entre le toit de la nappe et l'implantation des fondations/radiers d'ouvrages.</p> <p>Prendre en compte la contrainte de l'eau (toit de la nappe) pour la réalisation des infrastructures.</p>	<p><b>T : Forts :</b>                      Risque de pollution lié à des fuites de produits chimiques ou de carburants pouvant se répandre sur le sol et s'infiltrer dans la nappe superficielle.                      Risque de rabattement de nappe pour la mise hors d'eau des fondations.</p> <p><b>P : Forts :</b>                      Risque important d'interaction entre le sous-sol et la nappe</p>	<p><b>Evitement :</b>                      Réalisation des travaux hors périodes pluvieuses.                      Ediction de prescriptions à mettre en œuvre afin de se prémunir de tout risque de contamination des eaux pendant les travaux.                      Prise en compte du toit de la nappe lors de l'implantation des fondations et des radiers d'ouvrages.</p> <p><b>Réduction :</b>                      En cas de nécessité de rabattement de nappe, la gestion des eaux d'exhaure sera précisée par l'aménageur dans le cadre de la procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau à laquelle est soumis le projet. Dans ce cas, réalisation des études de pompage en phases chantier et stabilisation d'un mode d'intervention à l'échelle de chaque ilot.</p>	<p>Les aménagements hydrauliques de chantier garantiront la maîtrise d'une éventuelle pollution accidentelle.</p> <p>Négligeables.</p>	<p>La réalisation des études de débit d'exhaure peut être estimée entre 100 000 et 250 000€ HT, comprenant forages d'essais.</p>	<p>Suivis piézométriques complémentaires</p>
--------------------------	---	---	--	--	--	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

			Description par l'étude géotechnique préalable de solutions techniques à mettre en œuvre en matière de fondations et de niveaux bas tenant compte de la présence de la nappe.			
<b>Eaux superficielles</b>	La gestion des eaux pluviales doit limiter la surcharge des réseaux en préférant la restitution des eaux pluviales au milieu naturel.	<p><b>T : Modérés :</b>                      Risque qualitatif : départ de particules et/ou de polluants vers les eaux superficielles.                      Risque de ruissellements supplémentaires dû aux tassements et à l'imperméabilisation du terrain.                      Risque de perturbation des milieux du fait des activités sur le chantier.</p> <p><b>P : Forts :</b>                      Impact sur la qualité des eaux de ruissellements avec risques de pollution chronique, accidentelle ou saisonnière.                      Impact sur le débit des eaux de ruissellements</p>	<p><b>Evitement :</b>                      Mises en place d'ouvrages de régulation temporaire des ruissellements (assainissement provisoire), stockage des produits chimiques liquides et des carburants sur des rétentions étanches.</p> <p><b>Réduction :</b>                      L'ensemble des préconisations en termes d'assainissement pluvial, ainsi que la description des ouvrages seront abordés plus précisément au stade du Dossier Loi sur l'Eau, pour lequel une instruction spécifique (autorisant les travaux) sera nécessaire en vertu du Code de l'Environnement.</p>	Effets négligeables.  Le débit de fuite des eaux pluviales sera conforme aux prescriptions de rejets du PLU en vigueur.	Compris dans le coût des travaux. Non estimables à ce stade.	Pas de suivi  Inspection et entretien régulier des ouvrages de gestion des eaux pluviales pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

## 7. Synthèse de l'analyse des effets temporaires et permanents notables du projet et des mesures mises en œuvre

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

			Dispositifs d'épuration des eaux avant tout rejet au milieu naturel ou au réseau, conception efficace du réseau de transport et de collecte des eaux pluviales limitant l'aggravation et la propagation des pollutions accidentelles.  Réalisation d'une étude hydraulique permettant de définir la gestion des eaux pluviales			
<b>Gestion et usages de l'eau</b>	Participer à une consommation d'eau potable raisonnée en phases temporaire et permanente.	<b>T : Faibles</b> <b>P : Modérés</b>  Consommation supplémentaire d'eau pour répondre aux besoins des résidents. Génération d'un surplus d'eaux usées à traiter.	<b>Réduction :</b>  Limitation des consommations d'eau potable en phase chantier  Installation d'équipements hydro-économiques.  Obtention d'un accord de rejet (concernant les débits nouveaux engendrés par le projet) auprès du SIAAP permettant le transfert des effluents vers les ouvrages de traitement.	Négligeables	Compris dans le coût des travaux. Non estimables à ce stade.	Inspections et entretiens réguliers des dispositifs d'assainissement et de gestion des eaux usées et pluviales, pour garantir leur bon fonctionnement.

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
 Modérés **Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

### MILIEU NATUREL

<b>Espaces protégés et ZNIEFF</b>	La distance, l'occupation industrielle du site et le faible intérêt écologique du site laissent présager d'une faible interaction entre les espaces protégés/ZNIEFF et le site.	<b>T : Nuls</b> <b>P : Positifs</b>	<b>Réduction :</b> Le chantier sera optimisé dans sa durée. La circulation des engins sera limitée. Un programme d'aménagement paysager permettra d'augmenter les surfaces végétalisées du quartier en lien avec la Coulée Verte, d'améliorer l'accès aux modes actifs, de renforcer les impacts écologiques en termes d'îlots de fraîcheur et d'améliorer la biodiversité.	Négligeables	Compris dans le coût des travaux. Non estimables à ce stade.	Sans objet
<b>Biodiversité</b>	Contexte résidentiel et commercial du site sans faune ni flore remarquable	<b>T : Faibles</b> Dérangement dû au chantier <b>P : Positifs</b> Un objectif d'aménagement de 20% d'espaces verts en pleine terre par îlot sera poursuivi par les projets d'aménagement de la ZAC, complété par la réalisation d'espaces végétalisés en toiture.	La gestion des espaces verts sera réalisée dans une démarche durable gestion différencié, si possible interdiction d'usage des produits phytosanitaires sur l'espace privé, etc).			

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

<b>Continuités écologiques du SRCE</b>	Le projet devra intégrer la coulée verte et participer au développement de la surface en pleine terre.  Une écologie urbaine, ou tout du moins, une végétalisation des espaces urbains, doit être recherchée.	<b>T : Modérés</b> Perturbation d'un tronçon actuellement non accessible de la liaison écologique recensée au SRCE (« Coulée verte »)  <b>P : Positifs</b> Mise en valeur de la liaison écologique.				
--	---	---	--	--	--	--

#### PAYSAGE ET PATRIMOINE

<b>Paysage</b>	Participer à l'insertion paysagère des nouvelles constructions et participer au développement d'une identité de quartier.	<b>T : Faibles</b> Dégradation de la qualité paysagère du site  <b>P : Forts</b> Renouvellement du paysage urbain présent à l'entrée de ville Est de l'Hay-les-Roses.	<b>Réduction :</b> En phase chantier, l'impact visuel du chantier sera minimisé en optimisant la durée du chantier, le positionnement de la base de vie et des aires de stockages. Les palissades de protection seront homogènes afin d'assurer une certaine esthétique du chantier.	Les impacts résiduels temporaires seront faibles.	Compris dans le coût de conception et non estimables à ce stade.	Sans objet
----------------	---	---	---	---	--	------------

## 7. Synthèse de l'analyse des effets temporaires et permanents notables du projet et des mesures mises en œuvre

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
**Nuls Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

		Modification des perceptions du quartier venant s'ajouter aux impacts paysagers du projet de la ZAC Lebon-Lamartine (Villejuif).	<b>Réduction :</b> Le but architectural du projet a pour objectif de créer des immeubles présentant un aspect architectural et urbain qualitatif. Le développement de la coulée verte au sein de la ZAC permettra des déplacements apaisés. Le parti pris architectural sera cohérent avec celui retenu pour le projet de ZAC Lebon-Lamartine.	L'ensemble des mesures viseront à apporter une nouvelle identité architecturale et paysagère de qualité au quartier. Le projet sera conçu en harmonie avec l'ensemble bâti du quartier Lebon-Lamartine.	Le coût d'une étude de conception paysagère est estimable à environ 9% des coûts des travaux.	
<b>Patrimoine Archéologique</b>	Sans objet. La DRAC a été saisie en décembre 2018, l'avis mentionne que le projet ne donnera pas lieu à une prescription archéologique.	<b>T : Faibles</b> – Découverte possible de vestiges archéologiques lors du terrassement. <b>P : Nuls</b>	Sans objet	Nuls	Nuls	Sans objet

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
**Nuls Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

**RISQUES ET POLLUTIONS**

<b>Risques naturels</b>	Adapter les solutions constructives aux contraintes du sous-sol. Mettre à jour les études géotechniques en fonction de l'avancement du projet (Etude géotechnique G1 réalisée).	<b>T : Modérés</b> Parcelle située en zone d'aléa faible de retrait-gonflement des sols argileux, dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (niveau de fiabilité faible). Nappe, contenue dans le Calcaire de Brie et repérée vers -5,0 m de profondeur.  <b>P : Modérés</b>	<b>Réduction</b> Poursuite des études géotechniques et hydrogéologiques pour adapter les solutions constructives à la structure du sous-sol.  Réalisation d'un système de fondations et de niveaux bas tenant compte du niveau de la nappe.	Les risques résiduels seront négligeables.	Une étude géotechnique G2AVP peut être estimée entre 25 000 et 40 000€ sur un site de 5 ha. Une étude NPHE (avec suivi de 12 mois) est estimée (hors coût de forage) entre 10 000€ et 20 000€	Suivi géotechnique complémentaire
<b>Risques technologiques</b>	Prendre en compte le risque TMD en phase travaux et dans les solutions constructives mises en œuvre	<b>T : Faibles</b> Risque de collision des engins de travaux avec les véhicules transportant des matières dangereuses.  <b>P : Faibles</b> Risque d'accident de camions de transport de matières dangereuses à proximité du site.	<b>Réduction</b> Information des intervenants sur chantier puis des occupants du site quant aux mesures de protection à prendre en cas d'accidents liés au TMD.  Application des obligations légales permettant de faire face aux accidents	Les risques résiduels seront négligeables.	Sans objet	Sans objet
<b>Pollutions des sols et de la nappe</b>	Garantir la compatibilité du l'état du site avec les usages projetés (en	<b>T : Faibles</b> Chantier susceptible d'avoir des impacts sur la qualité du sol et du sous-sol en raison du possible	<b>Evitement</b> Mises en place d'ouvrages de régulation temporaire des ruissellements (assainissement provisoire), stockage des	Les mesures prises garantiront l'absence de risques sanitaires pour les intervenants sur le	Coûts intégrés dans les coûts des travaux, non connus à ce stade du projet.	Suivi de l'évacuation des terres impactées par Bordereau de suivi des déchets (BSD)

## 7. Synthèse de l'analyse des effets temporaires et permanents notables du projet et des mesures mises en œuvre

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
**Nuls Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

	<p>particulier concernant le groupe scolaire).</p> <p>Prise en compte de la vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site (terrains affleurant perméables, niveau statique peu profond au droit du site).</p> <p>Surcoûts liés à la gestion des terres non inertes.</p>	<p>transfert de polluants par les eaux de ruissellement.</p> <p>Incidences potentiels sur la santé des travailleurs opérant sur le site.</p> <p><b>P : Modérés</b></p> <p>Risques sanitaires potentiels pour les futurs usagers du site</p>	<p>produits chimiques liquides et des carburants sur des rétentions étanches.</p> <p><b>Réduction</b></p> <p>Réalisation de diagnostics de pollution pour déterminer la présence éventuelle de pollution. Si pollution avérée, mise en place d'une gestion des terres polluées.</p> <p>Réalisation d'un suivi des excavations des terres.</p> <p>Pour chaque îlot construit, une attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution par le projet constituera l'une des pièces de la demande du permis de construire.</p> <p>Une analyse prédictive des risques résiduels sera réalisée</p>	chantier et les riverains.	<p>La réalisation d'un plan de gestion comprenant une EQRS peut être estimé entre 10 000 et 15 000 € pour un site de moins de 10 ha.</p>	<p>Les diagnostics et plans de gestion des terres devront être réalisés par les différents aménageurs de la ZAC.</p> <p>Un suivi environnemental pourra être inscrit au plan de gestion.</p>
<b>MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE</b>						
<b>Population – économie – équipements</b>	Répondre à la demande de logements	<b>T : Faibles</b>	L'organisation du chantier sera définie de manière à assurer la construction des nouveaux	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**
**Evitement**
**P : Permanent**
**Réduction**
**Nuls Faibles**
**Compensation**
**Modérés Forts Positifs**

	supplémentaires sur le territoire. Participer au renouvellement urbain de la commune. Participer au développement de l'économie locale. Répondre au besoin de transfert de l'équipement scolaire Lallier. Répondre au besoin d'un nouvel équipement scolaire maternelles/primaire en lien avec le développement du quartier.	Nécessité de déplacer les actifs du foyer <b>P : Positifs</b> Création de 903 logements, d'un groupe scolaire, d'un foyer d'accueil pour jeunes travailleurs et de cinq commerces en rez-de-chaussée. Réponse au besoin d'hébergements sur le territoire l'Haÿ-les-Roses / Villejuif et création une trentaine d'emplois nouveaux. Utilisation de matériaux locaux favorisée.	locaux avant la démolition du foyer d'accueil.			
--	--	--	--	--	--	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
**Nuls Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

 MILIEU  
 FONCTIONNEL

<b>Mobilité et réseaux de transport</b>	Limiter le trafic routier local et inciter au report modal vers les transports en commun et les modes doux.  Assurer au moyen d'un schéma viaire de desserte local une accessibilité aisée du site malgré l'arrivée de nouveaux usagers.	<b>T : Faibles</b> En phase de chantier rotations de camions et engins, susceptibles de perturber la circulation sur les voies desservant le projet  <b>P : Forts</b> Circulation automobile supplémentaire induite par les projets de la ZAC Lebon-Lamartine et de la ZAC Paul Hochart. Conditions de circulation délicates sur les voiries connexes. Risque de saturation sur plusieurs voies en HPM et HPS.	<b>Réduction :</b> Mise en place d'un plan de circulation temporaire. Signalisations de chantier.  <b>Réduction :</b> Le projet favorise les déplacements doux (marche à pied, vélo) et les transports en commun du fait : - De la proximité des moyens de transport en commun ; - De l'aménagement de cheminements piétons dans la ZAC ; - De l'aménagement de pistes cyclables.	<b>T :</b> Insertion des camions du chantier optimisée dans les flux de circulation. Légère augmentation du trafic perceptible localement du fait de la présence de poids lourds sur le chantier.  <b>P :</b> <b>Positif :</b> circulations douces favorisées. Scénario d'aménagement viaire acté, devra être respecté dans le cadre de l'aménagement des ilots.	Coûts intégrés dans les coûts des travaux, non connus à ce stade du projet.	Contrôle par les aménageurs de la bonne application du plan de circulation pendant la durée des travaux          Pas de suivi
---	--	--	--	---	---	---

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
 Modérés **Forts** **Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

<b>Stationnement</b>	Maintenir une offre suffisante en terme de stationnements.	<b>T : Faibles</b> <b>P : Forts</b> Nouveaux besoins en places de stationnement	Les nouveaux besoins en stationnement seront en partie palliés par l'aménagement d'un parking en sous-sol intégré au projet. Des places sur l'emprise publique compléteront l'offre pour les commerces et les activités.	Aucun effet attendu, les emplacements réalisés étant proportionnés aux besoins estimés		
----------------------	--	---	---	--	--	--

#### OCCUPATION DU SOL ET URBANISME

<b>Occupation des sols – servitudes et réseaux</b>	Site déjà construit, peu d'enjeux. Modification de l'occupation des sols doit être conforme au PLU (logements et activité). Respecter les servitudes publiques existantes. Se conforter aux prescriptions locales concernant le raccordement aux réseaux (accord préalable des	<b>T : Faibles</b> Risque de contact avec les réseaux enterrés. <b>P : Modérés</b> Projet conforme aux orientations des documents d'urbanismes. Devra respecter les préconisations des servitudes. Raccordement aux réseaux structurants de la commune.	<b>Evitement :</b> Repérage sur plan des réseaux enterrés voire réalisation de fouilles exploratoires. Prises en compte des prescriptions associées aux servitudes des réseaux. Mesures de sécurité maintenues tout au long de la phase travaux et de la vie du projet. <b>Réduction</b> Vérification auprès de la ville et des concessionnaires que la capacité des réseaux est suffisante. L'ensemble des préconisations en termes d'assainissement	Une convention de raccord devra être établie entre le Maître d'Ouvrage et les concessionnaires.	Les coûts de mise en œuvre des mesures temporaires seront intégrés dans les coûts des travaux. Le coût moyen d'un repérage manuel de réseau par fouilles est de 400 € HT. Les mesures de réduction n'induisent pas de coût particulier, hormis celles qui	Le suivi du chantier mise en œuvre par les aménageurs comprendra le contrôle des DICT.
--	---	--	---	---	---	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

	propriétaires ou concessionnaires).		pluvial, ainsi que la description des ouvrages seront abordés plus précisément au stade du Dossier Loi sur l'Eau, pour lequel une instruction spécifique (autorisant les travaux) sera nécessaire en vertu du Code de l'Environnement		seront inhérentes aux demandes faites par les concessionnaires, si ces dernières sont susceptibles d'engendrer des coûts particuliers.	
--	-------------------------------------	--	---	--	--	--

#### CADRE DE VIE et SANTE

<b>Qualité de l'air</b>	<p>Gérer les poussières et les gaz d'échappement des engins de travaux lors de la phase chantier.</p> <p>Limiter le trafic routier local et inciter le report modal vers les transports en commun et déplacements « actifs » (marche, vélo).</p>	<p><b>T : Modérés</b>, envols de poussières en phase chantier</p> <p><b>P : Modérés</b> exposition épisodique de nouvelles populations aux pollutions de l'air</p>	<p><b>Réduction</b> Arrosage des pistes par temps sec en phase de chantier</p> <p><b>Réduction</b> L'enjeu dépasse le cadre du projet. Labellisation d'Ecoquartier envisagée Possibilité d'utiliser des transports en commun Développement des modes doux de circulation contribuant à une diminution des émissions de polluants.</p>	<p>Réduction des nuisances</p> <p>Pas de solutions possibles à l'échelle du projet vis-à-vis de la qualité de l'air. Participer localement à ne pas dégrader la qualité de l'air et aura donc un effet positif sur la santé.</p>	<p>Intégrés dans le coût des travaux et non estimés à ce stade du projet.</p>	<p>Pas de suivi particulier au niveau du projet, mais la qualité globale de l'air est suivie par Airparif.</p>
-------------------------	--	--	---	--	---	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
 Nuls **Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

<b>Bruits</b>	Gérer les nuisances générées en phase travaux.  Respecter la réglementation acoustique pour les nouveaux bâtiments construits.	<b>T : Modérés</b> Nuisances sonores en phase chantier. Source de trafic supplémentaire.  <b>P : Impacts Modérés</b> du projet sur le bruit local <b>P : Effets Forts</b> du bruit sur le projet Le projet contribuera indirectement à la pollution sonore liée au trafic routier, en raison de l'augmentation des besoins en circulation, induits par les habitants et usagers supplémentaires	<b>Evitement</b> Traitement des nuisances sonores afin de limiter les impacts des intervenants sur le chantier. Respect de la réglementation concernant les nuisances sonores. Application de bonnes pratiques.  <b>Réduction</b> Isolation acoustique des bâtiments adaptée aux classements sonores des voies qui bordent la ZAC Paul Hochart.	Le niveau sonore sera conforme à la réglementation	Intégrée dans le coût des travaux et non estimables à ce stade.  Coûts intégrés dans le coût des constructions (coût protection acoustique : entre 1500€ et 3000€ par logement, soit pour 903 logements entre 1 345 5002 € HT et 2 709 000€ HT.	Des contrôles des niveaux de bruit par sonomètre pourront être imposés à l'entreprise à l'origine du bruit durant le chantier, à la demande du maître d'ouvrage.
<b>Pollution lumineuse</b>	Ne pas contribuer davantage à la pollution lumineuse en milieu urbain	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

**T : Temporaire**  
**P : Permanent**  
**Nuls Faibles**  
**Modérés Forts Positifs**

**Evitement**  
**Réduction**  
**Compensation**

<b>Déchets</b>	Définition d'une gestion appropriée des déchets associée aux constructions dans le cadre de la démarche écoquartier.  Définir une démarche de réutilisation et de recyclage sous conditions environnementales et sanitaires	<b>T : Modérés</b> Le chantier générera des déchets  <b>P : Faibles</b> Les futurs usagers et résidents généreront des déchets ménagers et des déchets d'activité.	<b>Réduction</b> Tri sélectif des déchets. Un diagnostic de démolition devra être mené par l'aménageur de la ZAC.  <b>Réduction</b> Tri sélectif des déchets ménagers.	Optimisation des déchets  Réduction des déchets	Pas de coûts identifiés à ce stade du projet	Un suivi des déchets sera réalisé dès le début du chantier et jusqu'à son terme. Le contrôle d'évacuation des déchets dangereux sera suivi par des bordereaux de suivi de déchets (BSD).
<b>Energie et climat</b>	Participer aux actions de lutte contre le changement climatique.  Favoriser le développement des ENR ou la connexion au réseau de chaleur urbain.  Contribuer à l'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain.	<b>T Faibles</b> : Consommation d'énergie en phase chantier  <b>P Modérés</b> : Répondre aux besoins énergétiques du projet tout en limitant l'usage des énergies fossiles.  <b>P (îlot de chaleur urbain) Positifs</b> : Augmentation de la surface végétalisée, choix de matériaux de façade aux teintes claires, performance énergétique de l'enveloppe du bâti.	<b>Réduction</b> : adopter de bonnes pratiques visant à limiter les consommations d'énergie  <b>Réduction</b> : Ambition d'une labellisation Ecoquartier. Utilisation maximisée d'énergies renouvelables locales.	Limitation des consommations en énergie et des émissions de GES	Sans objet	Sans objet

## 8. Analyse du cumul des incidences avec d'autres projets

Vu le contexte urbain dense, objet de nombreuses opérations d'aménagements, les opérations présentées se trouvent dans un périmètre de 1 kilomètre de distance du projet.

### Projets d'aménagement connus à proximité :

- (1) ZAC Lebon-Lamartine à Villejuif, au Nord du projet ;
- (2) ZAC Chérioux et l'Eco Campus Grand Paris à Vitry-sur-Seine, à 50 m au Sud du projet ;
- (3) Renouvellement urbain du quartier Les Lozaites, à 400 m au Nord-Ouest du projet ;
- (4) Renouvellement urbain du quartier Lallier, à 600 m à l'Ouest du projet ;
- (5) ZAC Campus Grand Parc à Villejuif, avis de l'AE du 11 janvier 2017, à 800 m au Nord-Ouest du projet ;
- (6) ZAC Aragon à Villejuif, à 1 km au Nord-Est du projet ;

### Projets d'infrastructures connus à proximité

- (7) Prolongement de la ligne 14 du métro (2016 > 2024) ;
- (8) Projet de construction de la Gare des Trois communes (compris au sein du projet de renouvellement urbain du quartier Lallier-Bicêtre) ;
- (9) Projet de construction de la Gare Villejuif Institut Gustave Roussy (compris au sein du projet de ZAC Campus Grand Parc à Villejuif) ;
- (10) Projet de réalisation de la ligne 15 du métro (2016 > 2025).

La localisation des projets par rapport au périmètre de la ZAC Paul Hochart est présentée par la figure suivante.

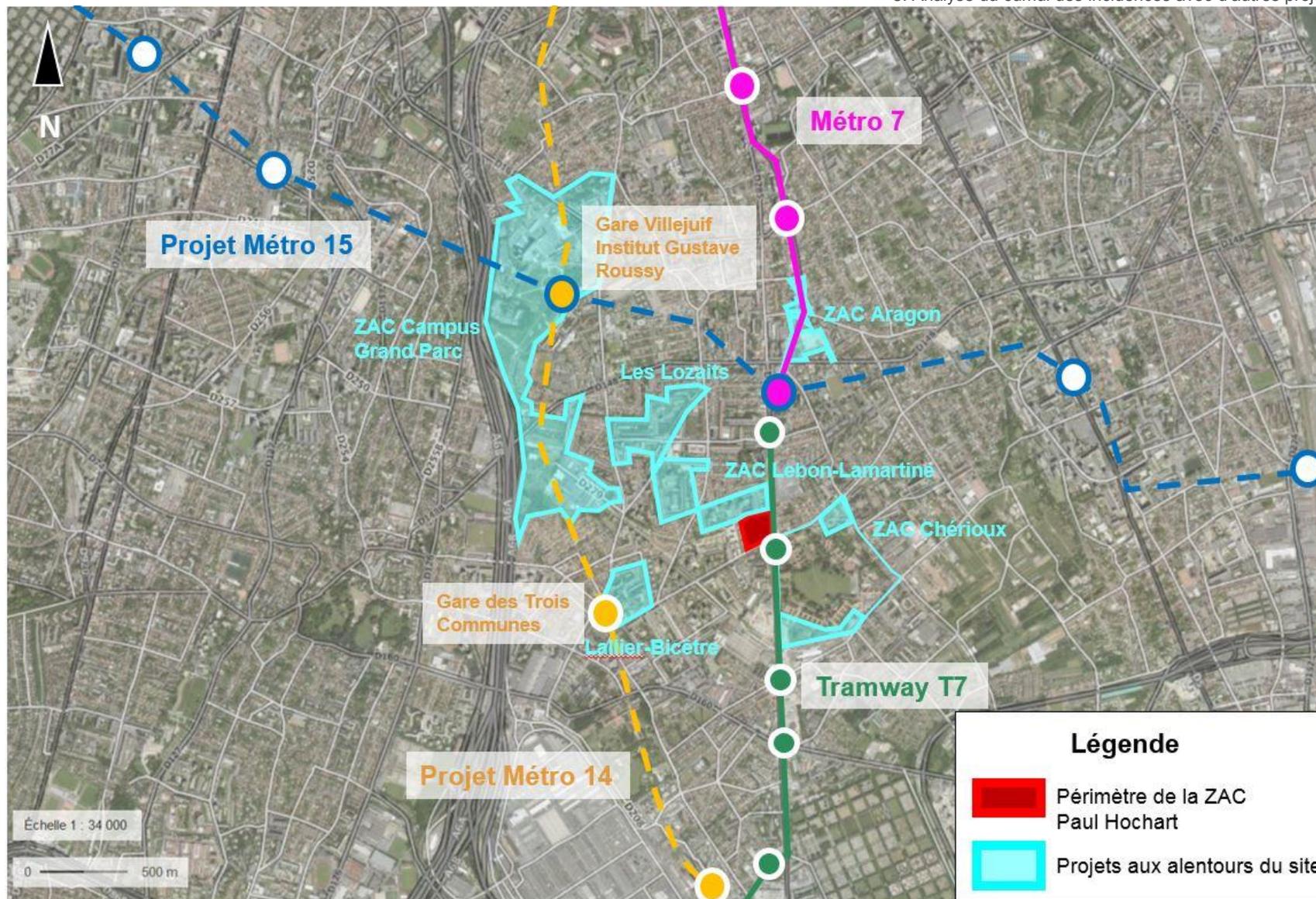


Figure 9 : Localisation projets aux alentours du site (source : Burgeap)

## 8.1 Effets temporaires cumulés et mesures

Les impacts temporaires cumulés seront liés aux réalisations concomitantes du projet en objet de l'étude, et des autres projets connexes pris en compte, en fonction des plannings de réalisation de chacun.

### ► Possibles incidences temporaires cumulées

En premier approche, des impacts temporaires cumulés avec les projets connexes seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- Du trafic de poids lourds, de véhicules et d'engins liés aux chantiers, sur les principaux axes routiers situés à l'Est de l'Haÿ-les-Roses, à Villejuif, à Vitry-sur-Seine et à Chevilly-Larue,
- De terres excavées à évacuer et à gérer,
- Du risque de pollutions accidentelles (sols, nappe),
- De la dégradation du paysage,
- Des nuisances pour les populations exposées (bruit, pollution de l'air, ...).

Toutefois, ces constats sont à relativiser, en raison du relatif éloignement de la plupart de ces projets avec la ZAC Paul Hochart (à l'exception des projets des ZAC Lebon-Lamartine et Chérioux) et de la courte durée des phases de déplacement des engins sur les sites (quelques jours).

### ► Mesures de réduction et effets résiduels

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Les impacts en termes de trafic seront maîtrisés au niveau de chaque chantier, via l'étude de plans de circulations visant à minimiser les incidences pour les riverains.
- Chaque projet prévoira des filières d'évacuation adaptées à la gestion de ses déblais (définie par les propriétés chimiques des terres excavées).
- Concernant les nuisances sonores et la pollution de l'air, des mesures de réduction seront prises au niveau de chaque chantier.

## 8.2 Effets permanents cumulés et mesures

Les impacts cumulés permanents sont liés au fonctionnement concomitant du projet en objet de l'étude (logements, commerces) et des autres projets connexes.

### ► Possibles incidences permanentes cumulées

En premier approche, des impacts permanents cumulés avec l'ensemble des projets analysés seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- De la population résidente dans le secteur,
- Des besoins en équipements, et notamment en équipements scolaires,
- Des rejets d'eaux usées,
- Des rejets d'eaux pluviales, en raison d'une imperméabilisation des sols,
- Du trafic routier local ainsi que des usagers des transports en commun desservant le secteur,
- Des nuisances liées au trafic (bruit, pollution de l'air, nuisances olfactives ...),
- Des consommations en eau potable,
- Des consommations en énergie, et par conséquent des émissions de gaz à effet de serre, avec un effet cumulé sur le phénomène du changement climatique,

- De la production de déchets.

### ► Mesures de réduction

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Tous les projets connexes participent à la revitalisation du tissu urbain de l'Haÿ-les-Roses, de Villejuif et de Vitry-sur-Seine. Les projets d'aménagement permettent de revaloriser les abords de la RD7 et répondent à la **demande en logements** au sein du territoire de l'EPT GOSB, ainsi qu'aux besoins d'augmentation de la **mixité fonctionnelle locale**.

Les effets cumulatifs des projets connexes seront donc **positifs** dans le sens où ils permettront à une nouvelle population de s'installer dans le territoire, et d'augmenter la mixité fonctionnelle de ces quartiers. De même, ces projets participent au renouvellement urbain en redonnant une image qualitative aux territoires.

- La problématique des **eaux usées** est **gérée à l'échelle de chaque projet** en tenant compte des effets cumulatifs au niveau de l'Haÿ-les-Roses, de Villejuif et de l'agglomération (permettant de s'assurer que les ouvrages de traitement observent une réserve de capacité suffisante). En effet, chaque maître d'ouvrage devra obtenir l'approbation du gestionnaire du réseau d'assainissement pour le raccordement du projet au réseau existant.
- Les **rejets d'eaux pluviales** supplémentaires seront faibles à modérés à l'échelle de la ZAC Paul Hochart puisqu'il s'agit d'une reconversion / densification d'un site déjà artificialisés. De même, les grands projets de ZAC prévus aux abords ne vont pas comporter d'artificialisations supplémentaires d'espaces naturels puisque leurs terrains d'emprise sont déjà artificialisés.

Les solutions de rejets sont en revanche à étudier au niveau de chaque îlot aménagé et selon le règlement du PLU en vigueur.

- La majorité des **projets d'aménagement connexes accompagne la mutation actuelle de l'offre de transports en commun (requalification des quartiers autour des gares du GPE)**. Les mutations concomitantes ont pour objectif d'inciter les usagers actuels et futurs à utiliser les transports en communs à la place de la voiture.

Les effets cumulés des projets seront donc bénéfiques, en favorisant le report modal des déplacements de la voiture, vers les transports en communs plus vertueux.

- Le point précédent répond également à la problématique de réduction des nuisances liées à l'augmentation du **trafic routier**. Par ailleurs l'ensemble des projets intègrent l'aménagement de nouvelles voies cyclables et piétonnes en vue de limiter les déplacements en voiture.
- En matière de **consommation en eau potable**, les besoins de chaque projet seront pris en compte **à l'échelle de chaque site** en tenant compte des effets cumulatifs au niveau du secteur et notamment de la capacité de production d'eau potable. Le raccordement des projets au réseau existant se fera en accord avec son gestionnaire.

Pour information, L'alimentation en eau potable de la ville de l'Haÿ-les-Roses se fait à partir de l'usine de Choisy-le-Roi. Elle produit chaque jour en moyenne 313 000 m<sup>3</sup> d'eau à 1,96 million d'habitants du sud de la banlieue parisienne

- En matière de **consommations énergétiques (et donc d'émissions de gaz à effet de serre)**, il est à noter que les projets devront respecter, a minima, la **réglementation thermique RT2012 (puis la RT2020 à partir de 2020)**, qui s'applique à toute construction neuve dès janvier 2013. Elle a pour but de fixer une limite maximale à la consommation énergétique des bâtiments neufs pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage.

Par ailleurs, la plupart des projets connexes affiche une volonté de prendre en compte les enjeux environnementaux, via une démarche de type « Ecoquartier » ou d'autres labellisations (c'est notamment le cas du projet « Eco Campus » avec le respect de la réglementation RT2020).

- Les effets cumulés des **déchets** sont **planifiés à l'échelle des mutations urbaines** du secteur par l'Etablissement Public Territorial GOSB. Les déchèteries existantes (à Chevilly-Larue, Ivry-sur-Seine ...) permettront d'évacuer l'ensemble des déchets produits.

## 9. Vulnérabilité du projet

### 9.1 Face au changement climatique

A l'échelle du projet, dans l'aire climatique océanique modérée de l'Europe occidentale, on peut donc s'attendre aux phénomènes listés ci-dessous.

Phénomène	Enjeu vis-à-vis du projet et mesures adoptées
Fréquence plus importante des événements extrêmes, notamment de type « canicule » ou « tempête ».	<p>La création d'espaces végétalisés permettra de diminuer l'effet d'îlot de chaleur et de réguler, en partie, la température locale.</p> <p>La conception architecturale (protections solaires, orientation des pièces, ...) des bâtiments vise à garantir le confort thermique des futurs habitants, notamment lors de périodes de canicules.</p> <p>Concernant le risque tempête, le projet développera des bâtiments neufs dont la conception garantira la sécurité publique. Aucun arbre existant pouvant présenter un risque de chute ne sera conservé</p>
Modification de la répartition des précipitations (accentuation du déséquilibre pluviométrique hiver/été).	<p>Les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales permettront de prendre en partie en compte cet enjeu et limiter les phénomènes d'inondations par ruissellement urbain.</p>
Augmentation du risque d'inondation.	<p>Le projet se situe en zone de sensibilité faible à moyenne concernant les phénomènes de remontées de nappes établie par le BRGM.</p> <p>La commune de L'Hay-les-Roses est concernée par le risque d'inondation par ruissellement urbain. Les parties du territoire communal les plus susceptibles d'être touchées par ce phénomène sont celles situées en partie basse de la ville et notamment le long de la Bièvre.</p> <p>Les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales, en particulier l'infiltration des eaux dans le sol, permettront de limiter les phénomènes d'inondations par remontées de nappes et par ruissellement urbain.</p>
Risque accru de rétractation des argiles (effet indirect de l'accentuation des sécheresses).	<p>Le site est soumis à un aléa faible de Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Les études géotechniques permettront d'intégrer ce risque en identifiant les meilleures solutions techniques constructives en matière de fondations.</p>

### 9.2 Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs

Le site du projet est soumis à différents risques naturels:

- Risque d'inondation par ruissellement pluvial,
- Risque moyen d'inondation par remontées de nappes,
- Risque faible de Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Les techniques constructives qui seront mises en œuvre prendront en compte ces risques, afin d'assurer la stabilité du bâtiment et éviter tout dégât. Elles s'appuieront sur les résultats des études qui ont été réalisées, et sur ceux des études à venir.

Le site du projet est également soumis à un risque technologique lié au transport de matières dangereuses (TMD) par voie routière (RD7).

Aucun établissement SEVESO n'est recensé sur l'Hay-les-Roses.

La commune dispose d'un DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs), qui consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs dans le territoire, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

## 10. Présentation des méthodes utilisées pour l'étude

### ► Démarche globale

La démarche globale est une approche réalisée en 4 étapes : la concertation et l'analyse du contexte, la reconnaissance et les enquêtes de terrain, l'évaluation quantitative et la démarche d'experts.

L'ensemble de l'étude d'impact repose sur une comparaison entre l'état initial et l'état après réalisation du projet. Les méthodes de prévision utilisées sont précisées, chapitre par chapitre, pour chaque sujet dont l'impact a été évalué.

### ► Rédaction de l'état initial

La description de l'état initial repose principalement sur :

- des recherches bibliographiques et dans des bases de données publiques disponibles sur l'internet (telles que les bases de données DRIEE-IF, INSEE, BASIAS, BASOL, AIRPARIF, ...),
- des études spécifiques effectuées dans le cadre du projet, à la demande de l'établissement public territorial Grand Orly Seine Bièvre (telles que l'étude de pollution du sol, les études géotechniques, l'inventaire faune – flore...),

### ► Description des esquisses étudiées et du projet retenu

L'étude des différents scénarii ainsi que la description de l'état futur ont été élaborées à partir de l'ensemble des données relatives au projet transmises par l'Etablissement Public Territorial Grand-Orly Seine Bièvre.

A ce titre, les éléments suivants ont été pris en compte :

- Les réflexions des différents acteurs locaux (ville de l'Haÿ-les-Roses, EPT GOSB, ANRU) au sujet de la programmation de la ZAC Paul Hochart ;
- L'ensemble des éléments de programmation du projet de la ZAC Paul Hochart: croquis, esquisses, perspectives visant la définition des typologies bâties et de leurs destinations (résidences, bureaux, commerces, etc.), des espaces publics, des voiries, cheminements et espaces plantés;
- L'ensemble des éléments détaillés du projet de la ZAC Paul Hochart : plans techniques des réseaux (assainissement, eaux pluviales, eau potable, électricité, gaz, eau géothermie, etc), des voiries, cheminements et des espaces plantés.

### ► L'évaluation de l'impact du projet et des mesures d'accompagnement

L'évaluation des impacts s'est effectuée en déterminant les éléments présents dans le site que la réalisation du projet fait disparaître et en précisant les éléments nouveaux que le projet apporte.

Les propositions de mesures de réduction ou de compensation ont suivi la logique Eviter-Réduire-Compenser et se sont basées sur des textes de loi, des recommandations formulées au sein des documents « référents », une politique volontariste du Maître d'ouvrage et de la collectivité ou sur des préconisations formulées dans le cadre des études.

## 11. Auteurs de l'étude d'impact

BURGEAP - 143, Avenue de Verdun - 92442 ISSY-LES-MOULINEAUX Cedex

Céleste CAIZERGUES - Rédaction

Marie-Amandine JOURNOUD – Rédaction

Coralie ALEM – Vérification

Damien NEUBAUER - Validation