



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

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

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



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

1. Intitulé du projet

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET

□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))

4. Caractéristiques générales du projet

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

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

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

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

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

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

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

7. Auto-évaluation (facultatif)

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

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

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

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

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

Objet

9. Engagement et signature

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

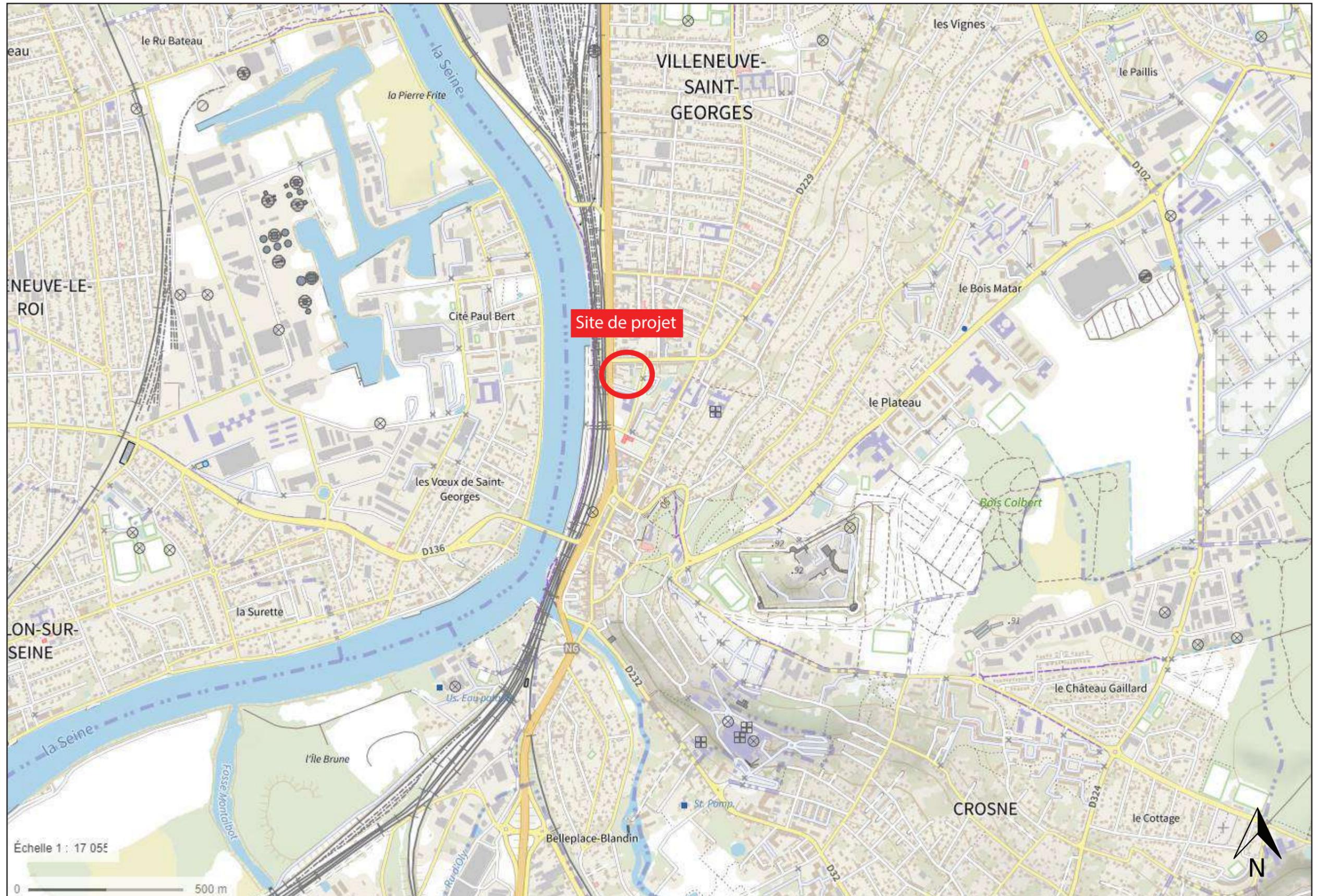
Fait à

le,

Signature

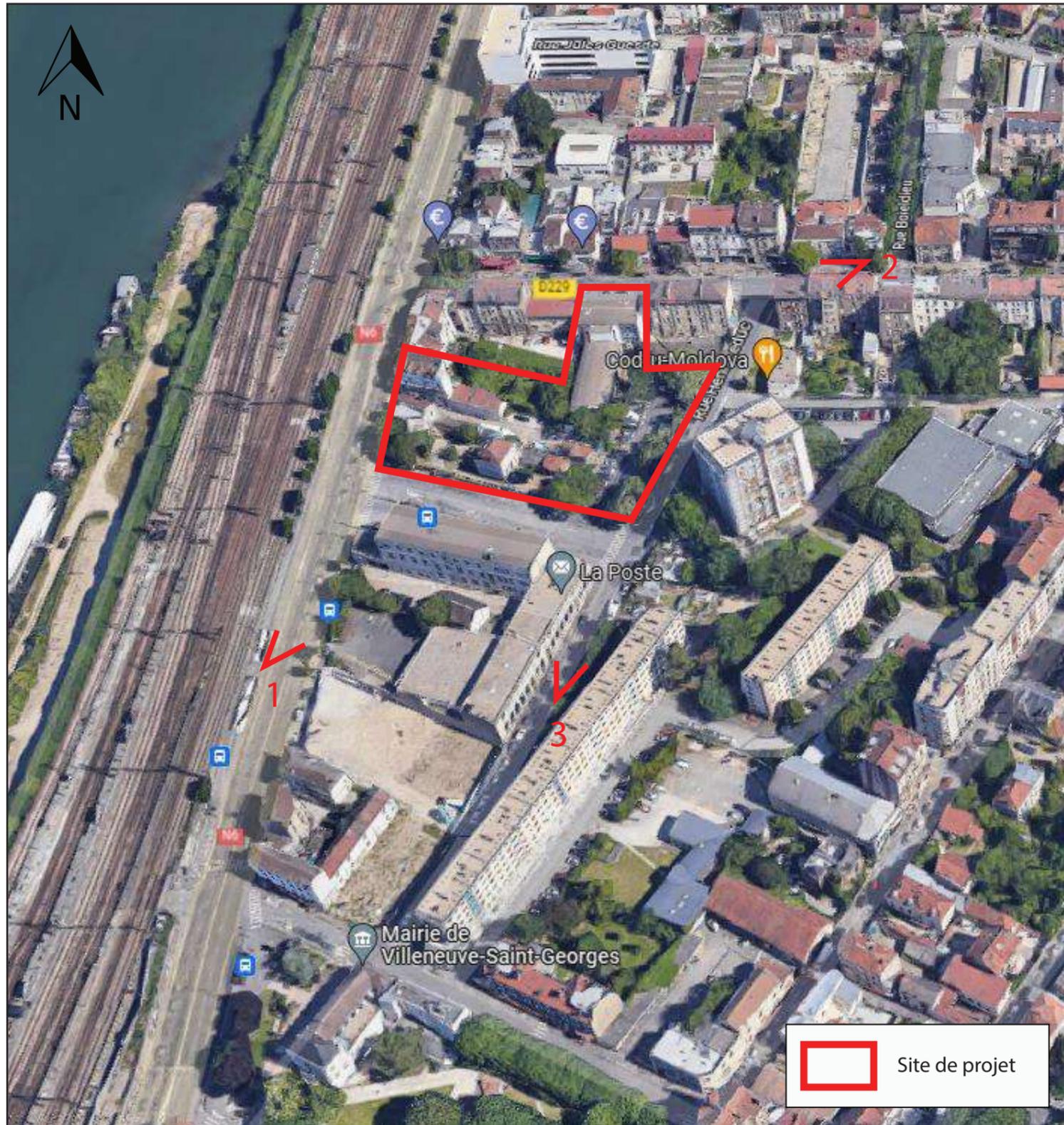
Annexe 2 au Cerfa 14734*03 relative au projet immobilier du lot "Carnot 1" au sein de la ZAC Multi-sites du centre-ville sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges (94)

Plan de situation



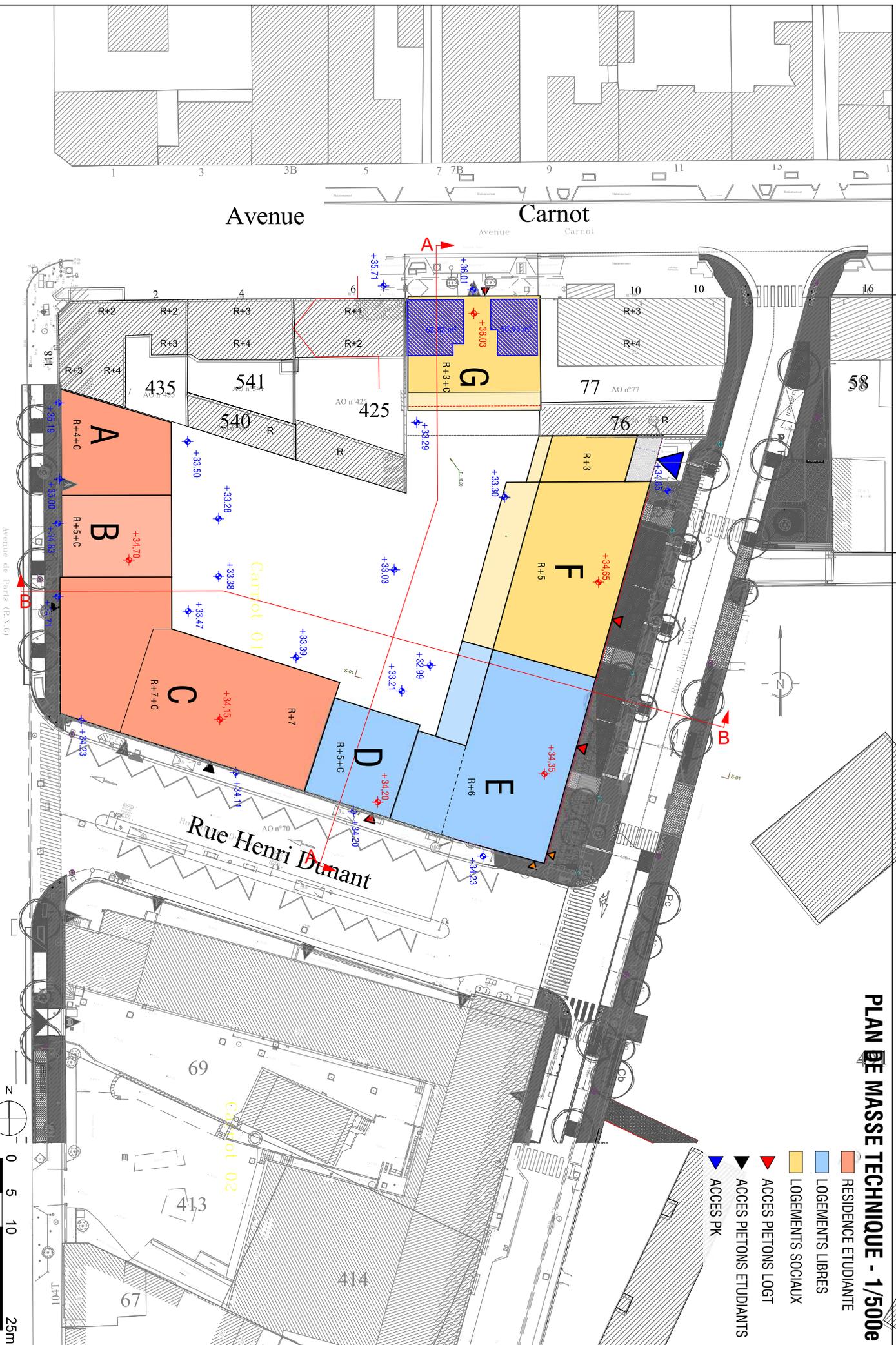
Annexe 3 au Cerfa 14734*03 relative au projet immobilier du lot "Carnot 1" au sein de la ZAC Multi-sites du centre-ville sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges (94)

Vues lointaines du site de projet



PLAN DE MASSE TECHNIQUE - 1/500e

- RESIDENCE ETUDIANTE
- LOGEMENTS LIBRES
- LOGEMENTS SOCIAUX
- ▲ ACCES PIETONS LOGT
- ▲ ACCES PIETONS ETUDIANTS
- ▲ ACCES PK



Maître d'ouvrage : **LINKCITY**
1, avenue Eugène Freyssinet
78 280 Guyancourt

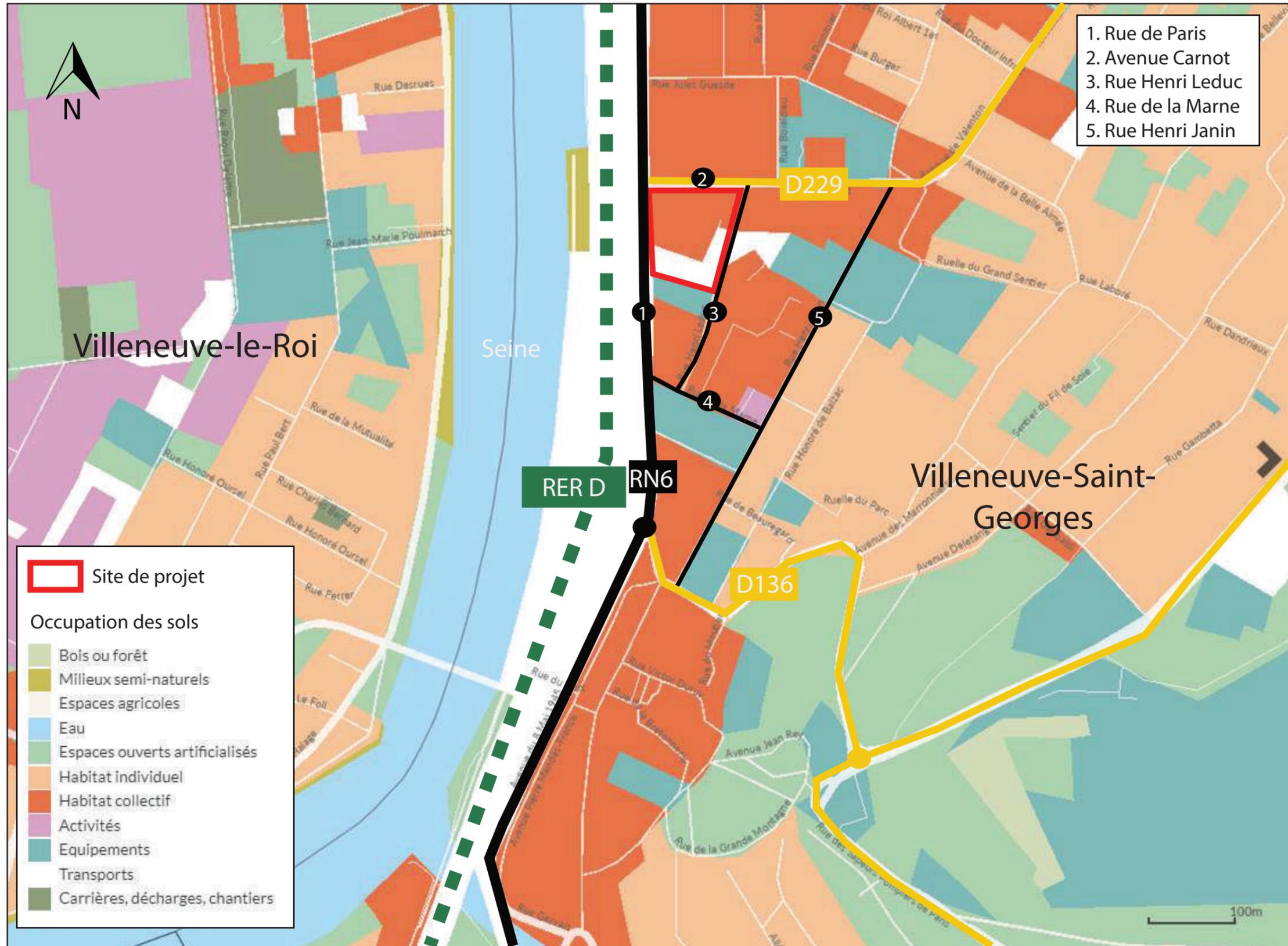
Maître d'œuvre de conception : **Marc Farcy Architecture**
75 Avenue Niel
75017 Paris

Garage : **Carnot 1**
8 Rue Carnot - 94 190 Villeneuve-Saint-Georges

Titre : **PLAN DE MASSE TECHNIQUE - 1/500e**
Date : 29/06/2022
13

Annexe 5 au Cerfa 14734*03 relative au projet immobilier du lot "Carnot 1" au sein de la ZAC Multi-sites du centre-ville sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges (94)

Plan des abords



Annexe 6 au Cerfa 14734*03 relative au projet immobilier du lot "Carnot 1" au sein de la ZAC Multi-sites du centre-ville sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges (94)

Sites NATURA 2000 à proximité du site de projet





Projet immobilier sur le lot CARNOT 1
ZAC Multi-sites du centre-ville
Commune de Villeneuve-Saint-Georges

ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT
INDUITES PAR LE PROJET

Contexte du projet

Linkcity souhaite développer une opération immobilière tenant à la réalisation d'un **programme de construction mixte d'environ 12 150 m² SDP sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, dans le Val de Marne.**

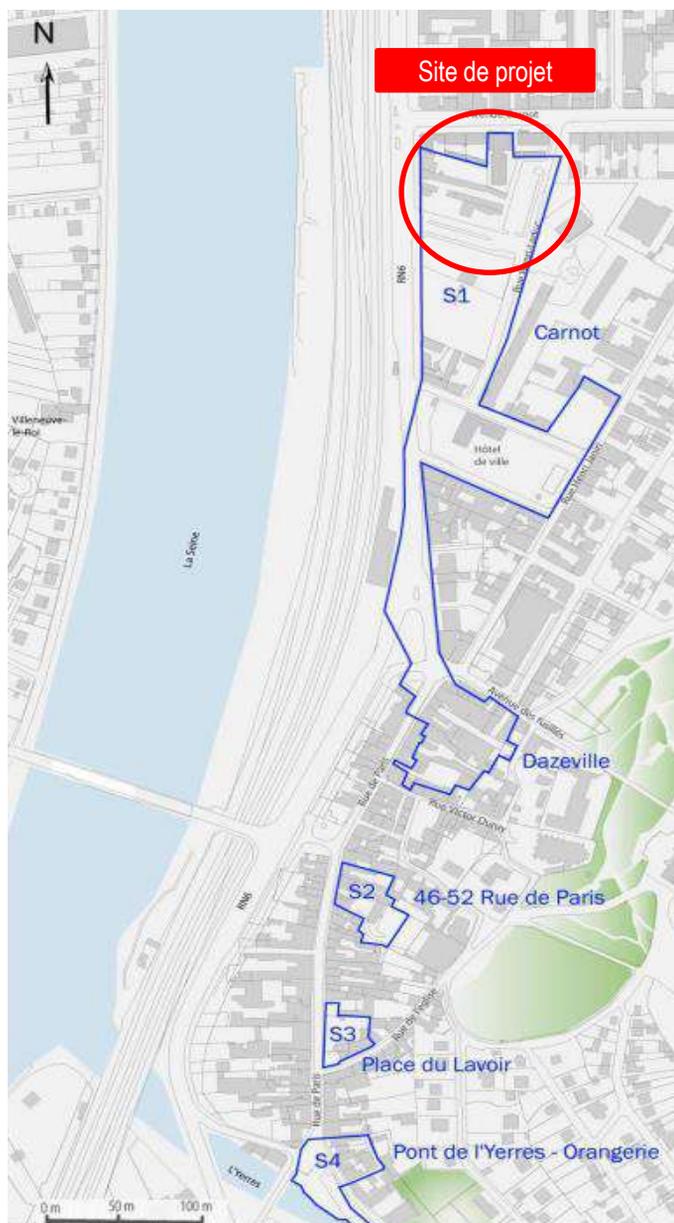
La mise en œuvre de cette opération a été proposée avec la volonté d'y introduire une qualité urbaine et durable à travers un programme mixte respectueux de l'environnement.

Le site de projet s'inscrit dans le projet d'ensemble portant sur la revitalisation du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges réalisé à travers une ZAC Multi-sites dont la création s'est faite par délibération du Conseil Municipal en février 2010.

Le projet urbain du centre-ville a ainsi pour objectif de renouer avec une dynamique de valorisation, en créant une nouvelle offre résidentielle attractive (environ 53 000 m² SDP - environ 470 logements neufs) et en valorisant les atouts du site :

- Améliorer les conditions d'habitat et le cadre de vie ;
- Stopper la spirale de dégradation de l'habitat privé ancien et de l'environnement urbain ;
- Répondre à la crise du logement en créant une offre neuve adaptée aux besoins des habitants ;
- Faire de ce quartier le lieu de la mixité sociale retrouvée en lui redonnant un rôle structurant de centre-ville à l'échelle de la commune et de Seine Amont Sud-est ;
- Créer un quartier durable dans le centre-ville et lutter contre la précarité énergétique ;
- Revitaliser l'offre commerciale ;
- Améliorer le fonctionnement du centre-ville: déplacements, accessibilité à la gare, espaces publics et équipements publics.

Localisation du projet dans la ZAC multi sites



Contexte du projet

En termes de procédures environnementales, la ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact en 2011 et de plusieurs actualisations :

- dans le cadre d'une procédure de DUP déposée par l'EPA ORSA en 2013 (avis de la DRIEE en date du 3 mai 2013) ;
- dans le cadre de l'instruction d'une demande d'autorisation unique IOTA (loi sur l'eau) en 2017 (avis de la DRIEE en date du 19 avril 2017).

Ainsi qu'il résulte du formulaire CERFA 14734*03 joint, le projet immobilier sur le lot CARNOT 1 reste concerné par la rubrique suivante de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement :

Rubrique n° 39 a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m².

L'article L.122-1-I du Code de l'environnement dispose que « *les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact* ».

Ne sont donc pas concernés tous projets ayant un impact sur l'environnement, mais seuls ceux ayant des effets « *notables* ».

Par ailleurs, l'article 4 § 3 de la **directive 2011/92/UE** précise que, pour l'examen cas par cas, il est tenu compte des critères de sélection pertinents fixés à l'annexe III de la directive.

Cette annexe III distingue :

- En premier lieu, les **caractéristiques des projets**, qui doivent être considérées notamment par rapport à la dimension du projet, au cumul avec d'autres projets, à l'utilisation des ressources naturelles, à la production de déchets, à la pollution et aux nuisances ainsi qu'au risque d'accidents ;
- En deuxième lieu, la **localisation des projets**, de sorte que soit prise en considération la sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées par ceux-ci en prenant en compte, en particulier, l'occupation des sols existants et la capacité de charge de l'environnement naturel ;
- En troisième lieu, les **caractéristiques de l'impact potentiel**, notamment au regard de la zone géographique et de l'importance de la population affectée.

Au regard de ces éléments, qui seront développés points par points au sein de cette note, nous considérons qu'une étude d'impact ne s'impose pas en l'espèce, tant du point de vue des caractéristiques du projet poursuivi, de ses effets et de la prise en compte des sensibilités environnementales du milieu dans lequel il s'inscrit.

Sommaire

I. Compte tenu des caractéristiques du projet	5
1. Une opération qui s'inscrit dans le programme d'aménagement d'ensemble de la ZAC, opération qui a fait l'objet d'une étude d'impact	5
<i>Présentation du secteur d'aménagement de la ZAC dans lequel s'inscrit le projet objet de la demande d'examen au cas par cas</i>	5
<i>Présentation du projet immobilier prévu sur l'îlot « Carnot 1 » conformément aux principes d'aménagement retenus par la ZAC Multi-sites</i>	9
2. Un projet qui vise à renouveler un secteur déqualifié à proximité du centre-ville	14
<i>Présentation de l'emprise du projet et de ses environs</i>	14
<i>Présentation des démolitions nécessaires au projet réalisées par l'aménageur de la ZAC préalablement à la construction des bâtiments par LINKCITY</i>	16
II. Compte tenu de la localisation du projet	17
1. Le projet tient compte de la sensibilité environnementale du milieu dans lequel il s'inscrit	17
<i>Au regard du sol</i>	17
<i>Au regard des eaux</i>	19
<i>Au regard de la pollution des sols et de la qualité de l'air</i>	22
<i>Au regard des nuisances acoustiques</i>	25
2. Le projet n'aura pas d'impact particulier au regard de la capacité de charge de l'environnement naturel	28
<i>Au regard des milieux humides</i>	28
<i>Au regard des espaces patrimoniaux et de protection</i>	29
<i>Au regard du potentiel en termes de biodiversité locale</i>	31
3. La réalisation du projet ne porte pas atteinte à un élément du patrimoine inscrit, classé ou protégé de la commune	33
III. Compte tenu de l'impact potentiel	35
1. Présentation des principales mesures prévues en phase chantier	35
2. Au regard de son ampleur et du process environnemental lancé par la ZAC dans lequel il s'inscrit, l'impact du projet sur l'environnement existant reste relativement faible	44
Liste des annexes	61

I. Compte tenu des caractéristiques du projet

1. Une opération qui s'inscrit dans le programme d'aménagement d'ensemble de la ZAC, opération qui a fait l'objet d'une étude d'impact

- a) *Présentation du secteur d'aménagement de la ZAC dans lequel s'inscrit le projet objet de la demande d'examen au cas par cas*

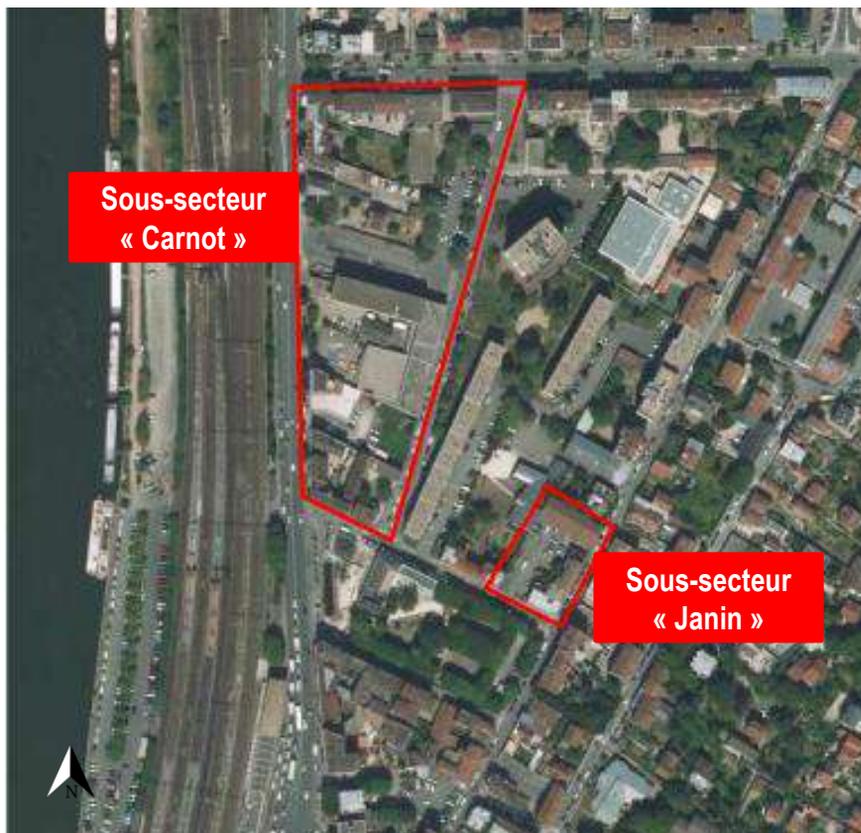
Dans le cadre de la ZAC multi-sites, le secteur « CARNOT-JANIN » (dans lequel s'inscrit le projet) se scinde en plusieurs îlots :

- **îlot « Carnot 1 » : projet porté par Linkcity ;**
- îlot « Carnot 2 » : non lancé ;
- îlot « Carnot 3 » : permis de construire obtenu le 10 mai 2022 pour une livraison des constructions prévisionnelle au 4^{ème} trimestre 2024 ;
- îlot « Janin » (qui constitue en lui-même un sous-secteur du secteur « CARNOT-JANIN ») sur les parcelles actuelles des services municipaux.

L'objectif sur ce secteur vise à renforcer une polarité du centre-ville liée à la présence d'équipements structurants, clarifier la liaison entre l'avenue Carnot et l'Hôtel de ville et valoriser le potentiel d'attractivité du site lié à la proximité avec la gare (au Sud-est du sous-secteur « Carnot »).

Le diagnostic urbain réalisé avait mis en évidence la situation du sous-secteur « Carnot » :

- Au Nord, l'avenue Carnot, axe structurant, est bordée par un front bâti cohérent, nécessitant toutefois quelques réhabilitations, et accueille des commerces qualifiants ;
- A l'Est de la rue Leduc, se trouve un ensemble résidentiel qui fonctionne bien, vivant et de qualité,
- Au Sud, l'îlot est voisin de l'Hôtel de Ville et du sous-secteur « Janin ».



Par contraste, le sous-secteur « Carnot » dans son ensemble (îlots « Carnot » 1, 2 et 3) est déstructuré :

- il accueille des équipements importants (la Poste, la gare routière, le foyer Cocteau) qui ne sont pas mis en relation, et se caractérise par un tissu mou, composé de parcelles sous-occupées ;
- les fonds de parcelle sont occupés par des boxes, hangars, appentis, ou encore une végétation non entretenue ;
- il comporte des poches de bâti déqualifié et le foncier s'avère peu ou mal utilisé et rapidement mobilisable (le secteur offre ainsi des possibilités d'entreprendre des constructions de logements sur des parcelles peu occupées - parking, parcelles d'activité - sans avoir à démolir des logements au préalable) ;
- la façade sur la RN6, exposée aux nuisances sonores, pourrait être valorisée par une programmation mixte, respectant des critères acoustiques exigeants, en lien avec la proximité de la gare, facteur d'attractivité important ;

La restructuration foncière et la recomposition urbaine de ce secteur permettra de constituer plusieurs îlots formant une programmation mixte alliant habitat, activités et commerces.

Chacun de ces îlots fera l'objet d'un traitement qualitatif des espaces privatifs végétalisés en cœur d'îlot et les vues et percées visuelles seront travaillées pour contribuer au confort des logements.

Le projet créera un nouveau pôle de centralité dans le centre ville, à la pointe Sud du secteur, face à la place de l'Hôtel de Ville.

Pour cela il s'appuie sur l'implantation d'une locomotive et de rez-de-chaussée commerciaux.

Les équipements importants (foyer Cocteau, services municipaux), relocalisés (partiellement ou totalement) et réorganisés sur ce secteur de la ZAC (et sur d'autres), seront également vecteur d'animation urbaine de ce secteur.

Selon les données de la ZAC et de l'étude d'impact, il est prévu sur le secteur « CARNOT-JANIN » :

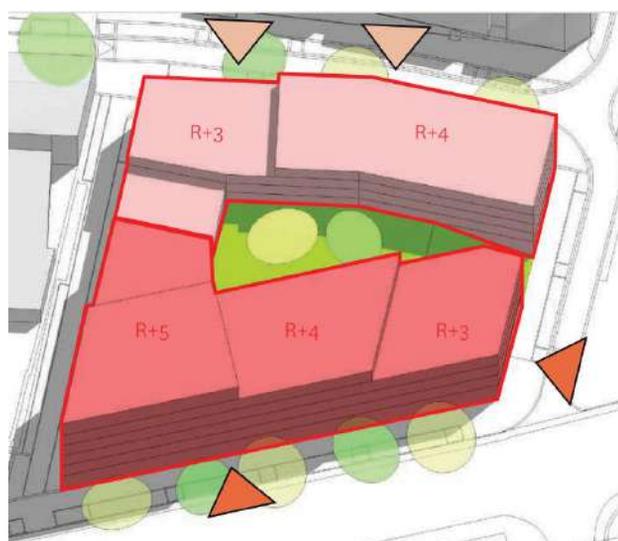
	m ² SDP	Nombre de logements construits sur le secteur
Lot CARNOT 1	12 150 m²	environ 100 (et une résidence étudiants / jeunes actifs)
Lot CARNOT 2	10 000 m ²	65 logements (ainsi que des bureaux)
Lot CARNOT 3	7 410 m ²	45 logements (ainsi que des programmes commerces, bureaux et un équipement)
Lot JANIN	3 320 m ²	Environ 50 logements (ainsi que des commerces)
Secteur CARNOT-JANIN	32 880 m²	260 logements

Volumétrie des lots 1 et 3 du secteur Carnot - hauteurs des bâtiments (Source : fiches de lot)

Carnot 1



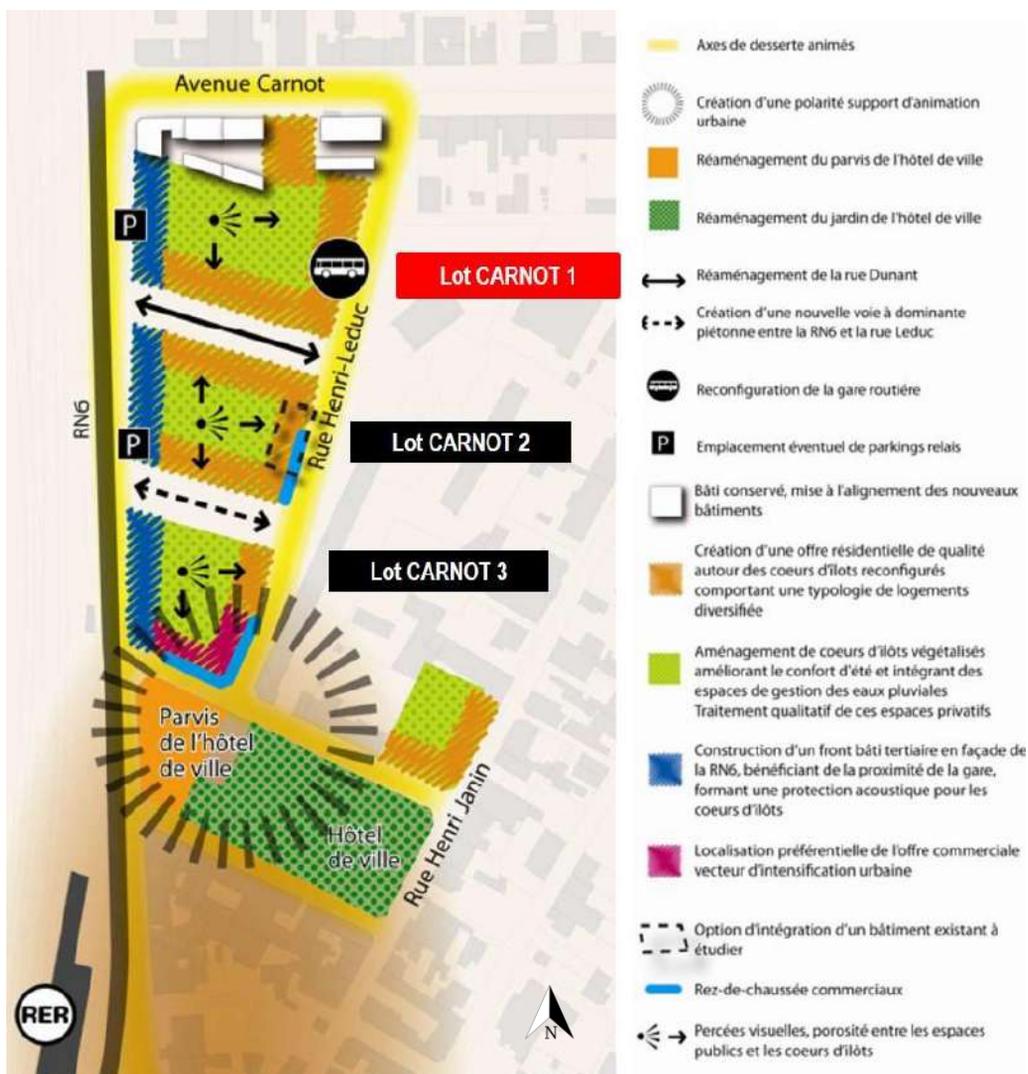
Carnot 3



En termes d'espaces publics, les interventions prévues par la ZAC sur les espaces à proximité du site de projet sont les suivants :

- Les espaces publics réaménagés : la rue Leduc, la rue de la Marne et les abords de la ZAC sur le secteur Carnot, côté rue de Paris. Les espaces publics attenants à la Mairie (localisée au Sud du lot Carnot 1, à environ 170 m) seront renouvelés : le parvis (côté RN6) sera retravaillé et le jardin à l'arrière fera l'objet d'un aménagement paysager dans un esprit de verdissage, pour mettre en valeur ce lieu de promenade, de rencontre et de jeux pour les enfants ;
- Les espaces publics créés : nouvelle voie entre la RN6 et la rue Leduc (entre les lots CARNOT 2 et 3) permise par la relocalisation de la gare routière rue Henri Leduc (et sa reconfiguration en tenant compte de son insertion urbaine). Depuis la gare routière les itinéraires doux vers la gare seront rendus plus lisibles, par le traitement qualitatif de la rue Leduc (trottoirs, éclairage...) et la création de la nouvelle voie ;
- Les interventions prévues sur les équipements : intégration partielle du foyer Cocteau sur le lot « Carnot 3 » et en partie sur un nouvel équipement créé au niveau du Pont de l'Yerres, création de classes pour répondre aux nouveaux besoins créés par la ZAC, dans un groupe scolaire créé en dehors du périmètre de la ZAC.

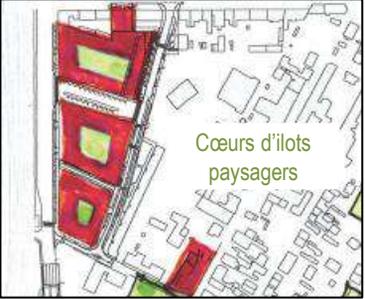
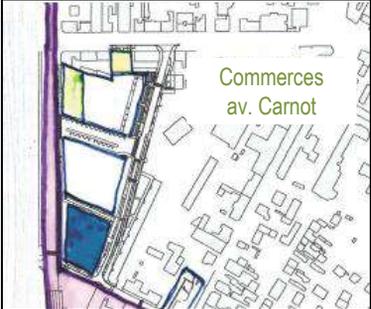
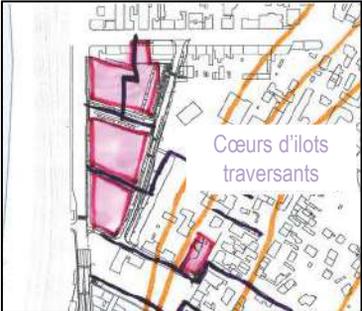
Orientations d'aménagement sur le secteur « Carnot-Janin » (Source : étude d'impact ZAC)



I. Compte tenu des caractéristiques du projet

1. Une opération qui s'inscrit dans le programme d'aménagement d'ensemble de la ZAC, opération qui a fait l'objet d'une étude d'impact

b) Présentation du projet immobilier prévu sur l'îlot « Carnot 1 » conformément aux principes d'aménagement retenus par la ZAC Multi-sites

Principes d'aménagement de l'îlot		
PAYSAGE URBAIN	<p>Le paysage du centre-ville est dans une situation entre fleuve et coteau boisé. Les nouvelles constructions et l'aménagement des espaces publics cherchent à retrouver ces marqueurs paysagers forts, à la fois ancrage dans l'identité du lieu et source de confort pour les habitants.</p> <p>A ce titre, l'îlot « Carnot 1 », le plus grand du secteur « Carnot-Janin », doit concilier nécessaire densité construite et aménagement d'un cœur d'îlot vaste et largement végétalisé.</p>	 <p>Cœurs d'îlots paysagers</p>
PROGRAMMATION	<p>En plus du développement de logements, la requalification du centre-ville s'organise autour de l'axe historique de la rue de Paris : revitalisation commerciale, implantation de nouvelles cellules, création d'équipements tendent à redonner un souffle à ce secteur.</p> <p>L'îlot « Carnot 1 » développe également une surface commerciale dans la continuité de l'avenue Carnot.</p>	 <p>Commerces av. Carnot</p>
MOBILITES	<p>Le centre ancien villeneuvois se caractérise par la profondeur des parcelles et par l'organisation du bâti autour de cours allongées ou de venelles.</p> <p>Le projet de ZAC se donne comme objectif majeur de conserver cette caractéristique forte, en préservant systématiquement ces dispositifs exemplaires. Un travail de mise en continuité des venelles dans les cœurs d'îlot des différents secteurs d'aménagement, permet de créer des parcours très contextuels dans l'épaisseur des tissus urbains.</p> <p>Au sein de l'îlot « Carnot 1 », les différents programmes pourraient être distribués grâce à un système de passages ou de venelles privés qui créeraient un lien avec la rue Henri Dunant et l'avenue Carnot.</p>	 <p>Cœurs d'îlots traversants</p>

Au regard des caractéristiques programmatiques du projet :

Typologie	m ² SDP	Précisions
Logements	5 900 m ²	55 logements en accession libre
		40 logements sociaux
Résidence étudiants / jeunes actifs	6 100 m ²	environ 250 chambres étudiants / jeunes actifs
Commerce	120 m ²	-
Local	30 m ²	<i>Ce local est destiné aux besoins des conducteurs de bus liés à la proximité du site avec la gare routière restructurée dans le cadre de la ZAC.</i>
TOTAL	12 150 m²	environ 100 logements, environ 250 logements étudiants, un commerce et un local

Vue 3D des programmes sur le lot Carnot 1

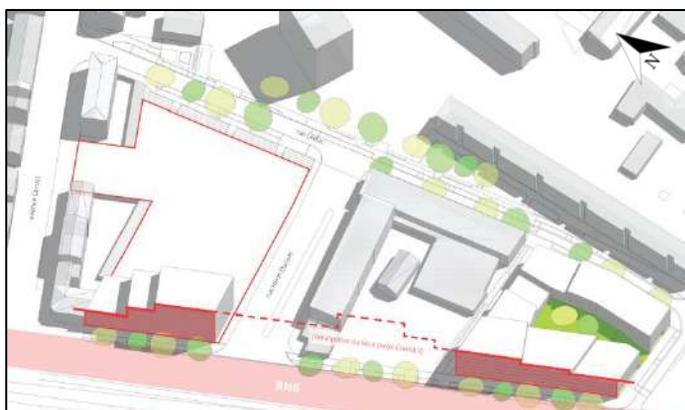
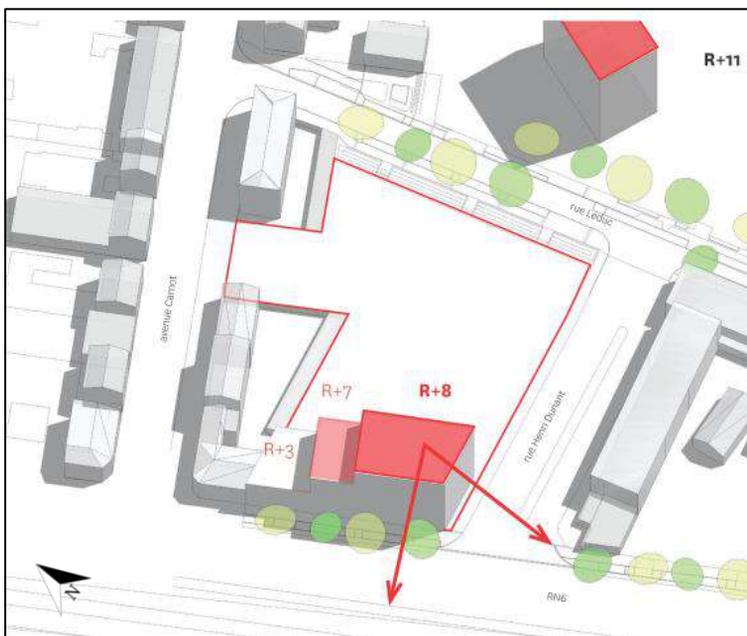


Au regard des caractéristiques architecturales et urbaines du projet :

- **La hauteur maximale des constructions est de 28 m** : les hauteurs pourront atteindre le R+7 voire le R+8 ponctuellement pour créer un épannelage varié.

Cette hauteur s'adresse à des espaces publics relativement vastes et ne porte pas ombre aux constructions existantes.

Elle permet également de profiter de vues imprenables sur le paysage de la Seine (à l'Ouest) et par là-même de renouer avec l'histoire fluviale de Villeneuve-Saint-Georges.

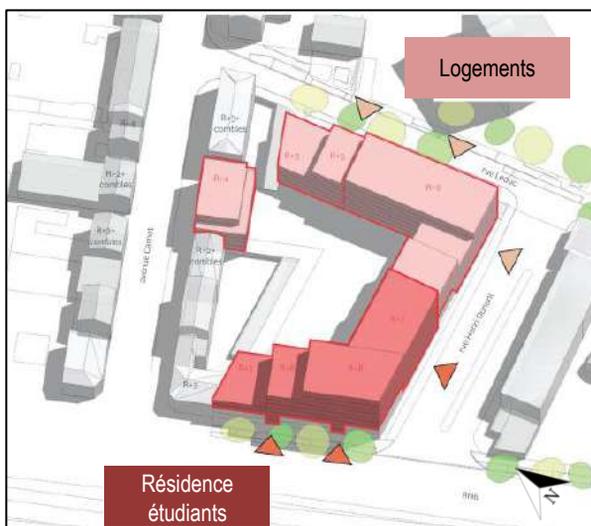


- **Le long de la RN6 (à l'Ouest), les constructions présentent un épannelage des hauteurs en écho à la volumétrie du lot voisin Carnot 3.**

De façon à adoucir cette continuité bâtie, les hauteurs sont variées sur la RN6 et s'adaptent au bâti mitoyen (**épannelage progressif** source de confort et de qualité de vie, en éloignant les nuisances sonores ou en offrant des vues privilégiées sur le paysage alentour en lien avec les autres lots 2 et 3).

• En termes de spatialisation des programmes :

- au Nord de l'îlot, l'avenue Carnot comportant un linéaire commercial, le projet vise à le compléter au rez-de-chaussée des bâtiments ;
- à l'Est, les logements prennent idéalement place dans l'ambiance résidentielle de la rue Leduc et de l'avenue Carnot ;
- à l'Ouest, la résidence étudiante s'installe côté nationale et bénéficie d'une point de vue imprenable sur la Seine, offrant ainsi aux résidents un cadre de vie agréable ;
- au Sud, l'espace pour les conducteurs de bus peut trouver sa place en rez-de-chaussée à proximité de la gare routière restructurée.



Concernant les accès « piétons » des programmes, ces derniers se font :

- côté rue Leduc et/ou sur la rue Henri Dunant pour les logements ;
- côté RN6 et/ou rue Henri Dunant pour la résidence étudiante.

Au regard du stationnement des programmes, environ 65 places semi-enterrées à R-1 sont prévues pour les besoins du projet, accessibles depuis la rue Henri Leduc.

Prévisionnellement, elles se répartissent entre :

- 17 places pour la résidence pour étudiants ;
- 28 places pour les logements en accession libre ;
- 20 places pour les logements sociaux.

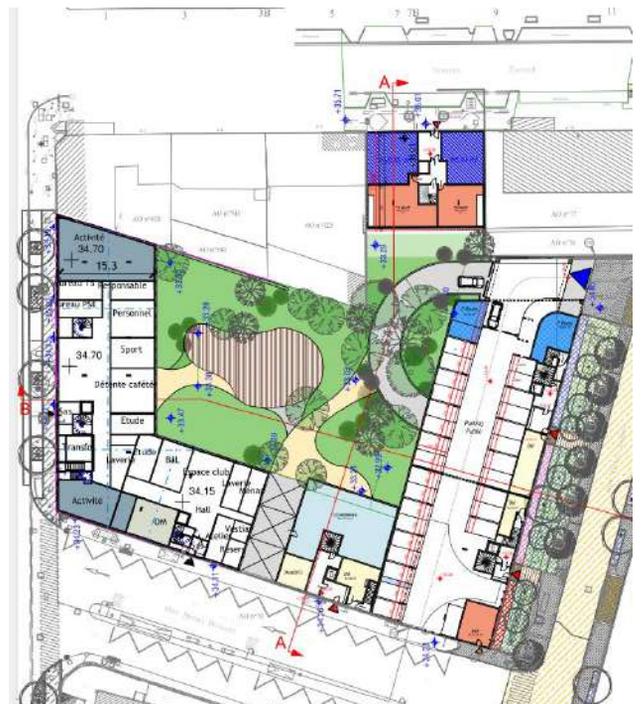
Aucune place de stationnement n'est implantée dans le cœur d'îlot qui reste un espace intégralement paysager.

Plan prévisionnel des stationnements et des accès sur le lot Carnot 1

Av. Carnot



Plan prévisionnel du R-1

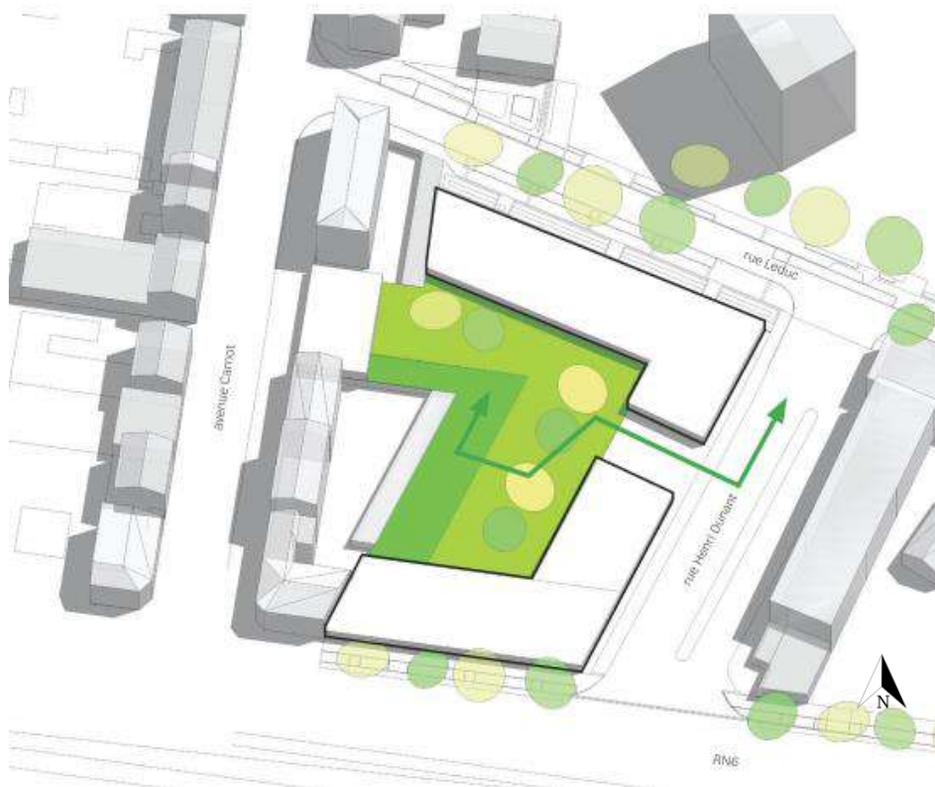


Plan prévisionnel du RDC avec accès au lot

Concernant les espaces paysagers, la pleine terre est favorisée au maximum à l'échelle de l'îlot à travers plusieurs espaces :

- **le cœur d'îlot** : cet espace correspond à un vaste jardin privé de pleine terre. Visible et accessible depuis une faille urbaine située en double hauteur sur la rue Henri Dunant, cet espace est planté et arboré. Des arbres de hautes tiges à plus fort développement sont préconisés sur l'emprise du jardin de pleine terre afin de créer un îlot de fraîcheur et un lieu de support de biodiversité. **Bien que le choix des essences (soumis à l'aménageur) n'est pas encore connu, les sujets seront à minima en 18/20**. Enfin, le jardin est équipé (bancs, abris) afin de permettre le séjour plus ou moins long des usagers ou des habitants du lot ;

Principe de perméabilité du jardin sur la rue Henri Dunant



- **les terrasses intermédiaires** : ces espaces sont dédiés à des usages résidentiels (terrasse collective par exemple) mais sont supports de végétation (îlots de fraîcheur, isolation renforcée, supports de biodiversité). À minima, une épaisseur de 60 cm de terre végétale sera mise en œuvre sur les surfaces qui seront plantée d'arbustes, de vivaces et de graminées ;
- **les toitures plantées** : les toitures plantées sont aménagées avec un système de végétalisation extensive de toiture (surfaces ensemencées ou plantée de graminées et d'arbustes). En effet, **les surfaces construites doivent compenser leur impact sur le ruissellement des eaux pluviales**. La mise en œuvre de dispositifs de rétention et de régulation des eaux pluviales répond à cette obligation, tout comme le respect des contraintes de rejet d'eaux pluviales à la parcelle imposées par le SyAGE. Dans la mesure du possible, les toitures permettront de stocker temporairement une lame d'eau d'environ 5cm et de l'infiltrer progressivement dans les jardins de pleine terre. En cas de rejet dans le réseau, un débit limité est mis en place.

I. Compte tenu des caractéristiques du projet

2. Un projet qui vise à renouveler un secteur déqualifié à proximité du centre-ville

a) Présentation de l'emprise du projet et de ses environs

L'emprise du projet correspond à un espace urbanisé d'environ 4 480 m².

Le site de projet est aujourd'hui construit et accueille des habitations collectives et individuelles, un espace municipal (foyer Jean Cocteau), un gymnase et anciennement, un parking public pour véhicules légers. **Entièrement clôturé**, il est accessible depuis l'avenue Carnot, la rue de Paris, la rue Henri Dunant et la rue Henri Leduc, via des portails cadenassés.

Au regard du paysage urbain dans lequel il s'inscrit, il est délimité par :

- **au Nord** : des habitations collectives (R+1 à R+4) comportant des commerces au rez-de-chaussée et l'avenue Carnot ;

Sur la partie Nord du site, on trouve notamment le foyer Jean Cocteau en R+1 ainsi qu'un gymnase en R+0.

Ces équipements seront relocalisés dans le cadre de la mise en œuvre de la ZAC comme présenté précédemment.

Carte du périmètre de projet et occupation des sols



- **à l'Est** : le rue Henri Leduc puis des habitations collectives (R+2 à R+4 / R+11) et au-delà le centre-ville villeneuvois ;

Sur la partie Est du site, un espace public était réservé au stationnement. Dans le cadre des travaux d'aménagement de la ZAC, (et notamment le réaménagement de la rue Henri Dunant) cet espace est neutralisé et sert de lieu de stockage pour les chantiers.

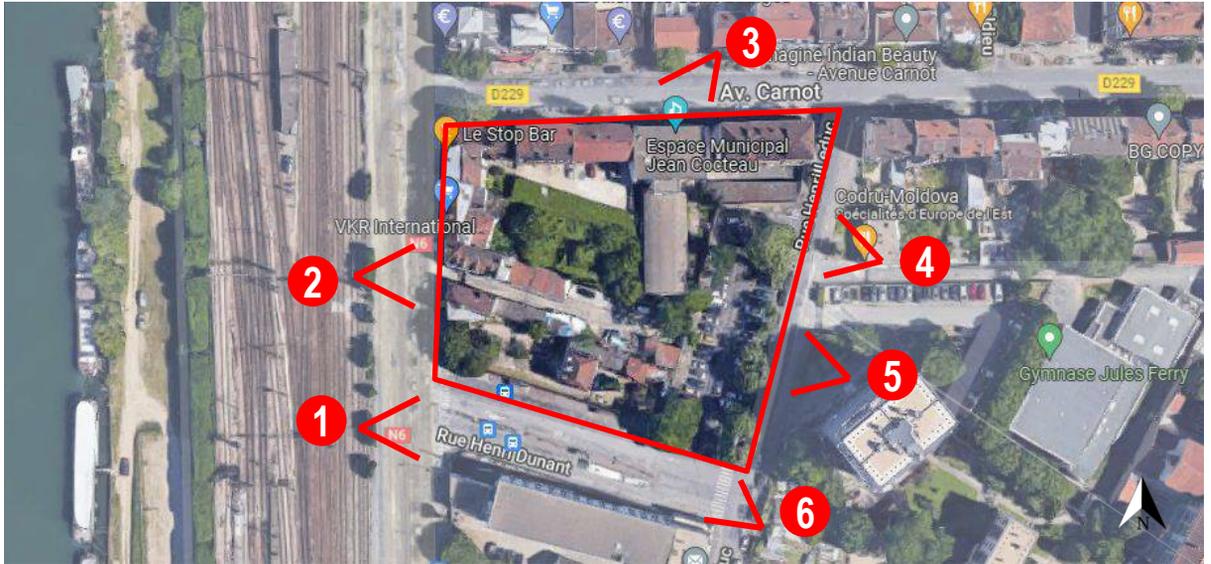
- **au Sud** : une habitation collective (R+2) ainsi que le bâtiment de La Poste ;

Sur la partie Sud du site, une maison individuelle et au-delà, une partie de la gare routière (qui fait l'objet d'une reconfiguration dans le cadre de la ZAC tout en conservant son emplacement actuel).

- **à l'Ouest** : la rue de Paris (RN6), les voies ferrées du RER D, puis la Seine.

Sur la partie Ouest, le site comprend des habitations collectives en R+1 à R+3 et des commerces en RDC en front de RN6 (snack, tabac, surface alimentaire, agence immobilière et commerce de vente de meuble vacant).

Vues du site de projet (Source : Google earth, 2020)



I. Compte tenu des caractéristiques du projet

2. Un projet qui vise à renouveler un secteur déqualifié à proximité du centre-ville

b) *Présentation des démolitions nécessaires au projet réalisées par l'aménageur de la ZAC préalablement à la construction des bâtiments par LINKCITY*

Du point de vue de la structure foncière, l'aménagement du sous-secteur « Carnot » dans son ensemble implique des démolitions reconstructions et des recompositions foncières.

Ces modifications visent à configurer de nouveaux îlots bâtis entre la RN6 et la rue Leduc, en intégrant des passages transversaux entre ces deux axes (le statut de ces voies reste à préciser ; mais il s'agit ici essentiellement d'assurer les liaisons piétonnes au sein du centre ville et la circulation des bus).

Dans le cadre de l'aménagement de l'îlot « Carnot 1 », des démolitions sur une partie de son emprise, sont donc prévues avant la construction effective des programmes :

- des habitations collectives avec commerces en RDC et locaux annexes (type box) qui semblent dater de la fin des années 50 – indicés n°1 ci-contre ;
- un maison individuelle avec des annexes (garage, cabanons) qui date de la fin des années 60 – indiquée n°2 ;
- le foyer Jean Cocteau (espace municipal) et le gymnase (constructions du début des années 70) – indicés n°3 ;

Ces démolitions correspondent à 48 logements en plus des équipements.

Localisation et nature des bâtiments démolis dans l'emprise du lot Carnot 1



La démolition de ces bâtiments anciens a donc été envisagée, leur potentiel de requalification s'étant avéré trop faible. Elle sera réalisée par l'aménageur de la ZAC préalablement à la construction des bâtiments sous maîtrise d'ouvrage LINKCITY.

Au regard de l'étude d'impact de la ZAC (annexe A) plusieurs mesures ont été prévues afin de limiter l'impacts des chantiers sur l'environnement et les riverains (voir partie 3 du document). On notera également que dans le cadre de la ZAC, un dispositif de relogement mis en place depuis fin 2011 permettant de prendre en charge les ménages concernés par les démolitions.



Concernant la nature précise des sols en présence et les risques notamment en matière d'aléa-gonflement des argiles pour les programmes immobiliers futurs, une première étude géotechnique avait été réalisée en 2012 à l'échelle des secteurs de la ZAC et concluait que certains bâtiments pourront être fondés sur des semelles superficielles ou des puits.

D'autres, au contraire, ne pourront être fondés que sur des pieux ancrés dans la strate du Ludien résiduel sain.

En septembre 2013, le bureau d'études SEMOFI a réalisé une nouvelle étude géotechnique permettant de préciser les caractéristiques du sous-sol pour chacun des îlots du projet et de définir les principes généraux de constructions des ouvrages pour l'ensemble des secteurs de la ZAC.

Concernant le sous-secteur « Carnot » dans son ensemble, les investigations géologiques menées ont observées les problèmes de sols suivants :

- concernant les sols en présence :
 - Remblais et Alluvions modernes : faiblesses de portance, tassements différentiels liés à la nature des matériaux fins, peu consolidés et compressibles ;
 - Alluvions modernes et indifférenciées, potentiellement riches en matière organique (vase, tourbe...) qui sont des matériaux évolutifs dans le temps pouvant engendrer des tassements différentiels.
- présence d'anciennes constructions (ou futures démolitions) au droit du sous-secteur supposant des surépaisseurs de remblais et des points durs ponctuels non purgés possibles ;
- présence de mitoyens existants dont les niveaux enterrés et les fondations sont inconnus et peuvent interférer fortement sur le choix du système de fondation et le choix du système de soutènement.

Pour pallier à ces contraintes géologiques, des préconisations ont dores et déjà été développées (voir partie 3 du document) et de nouvelles études géotechniques propres au programme immobilier du lot « Carnot 1 » sont prévues dans les phases ultérieures.

II. Compte tenu de la localisation du projet

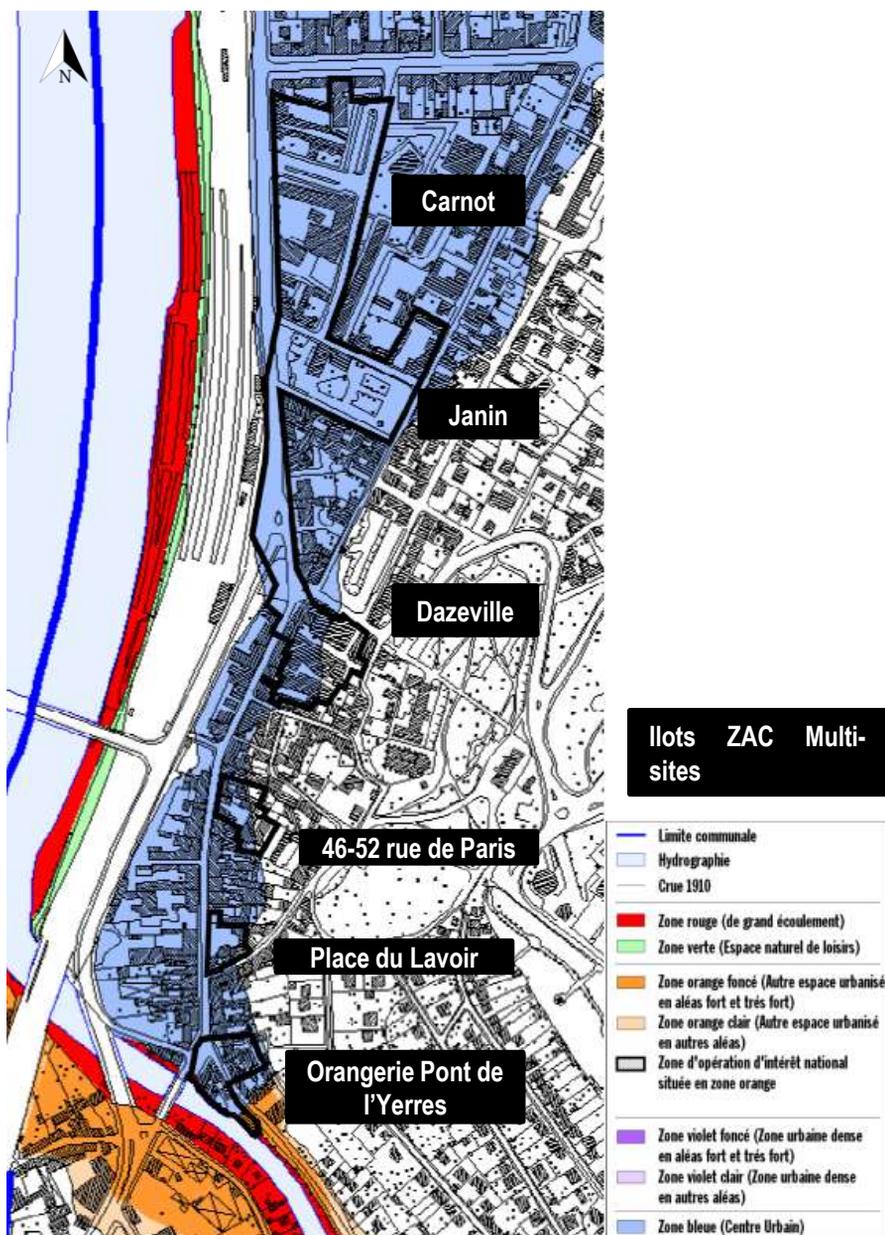
1. Le projet tient compte de la sensibilité environnementale du milieu dans lequel il s'inscrit

b) Au regard des eaux

Au regard du risque inondation, et située à la confluence de la Seine et de l'Yerres, la commune de Villeneuve-Saint-Georges est soumise au PPRI de la Marne et de la Seine (approuvé par arrêté préfectoral du 28 juillet 2000 et modifié le 12 novembre 2007) et au PPRI de l'Yerres (approuvé le 18 juin 2012).

Compte tenu de sa situation, la ZAC dans son ensemble se trouve en zone d'inondation de la Seine.

Périmètre de ZAC et zonage réglementaire PPRI (Source : étude d'impact ZAC)



Concernant le sous-secteur « Carnot », ce dernier s'inscrit dans la zone bleue du PPRI qui correspond aux centres urbains (hors zone de grand écoulement).

Au sein de cette zone :

- Aucune construction en sous-sols pour un usage autre que le stationnement,
- Aucun travaux d'endiguement ou de remblai qui ne soit compensé,
- Respect de la règle du duplex (chaque logement comportera au moins un niveau complet habitable) et construction au-dessus de la cote de la crue cinquantennale + 0,20 mètre,
- Respect des règles d'implantation des équipements publics (niveaux fonctionnels situés au-dessus de la cote de référence,
- Équipements sensibles (notamment hébergeant des personnes à mobilité réduite) implantés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues.

Pour permettre au projet prévu sur l'îlot « Carnot 1 » d'être compatible avec les prescriptions du PPRI en vigueur, des préconisations ont dorénavant et déjà été développées à l'échelle des lots de la ZAC (voir partie 3 du document).

Au regard du contexte hydrogéologique, une étude en vue d'évaluer le Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE) souterraines sur l'ensemble du périmètre de la ZAC a également été réalisée entre 2013 et 2014.

L'étude avait pour but d'estimer les variations du niveau de la nappe pour approcher le niveau des plus hautes eaux au droit du périmètre de ZAC, afin de prévoir l'impact de ces remontées potentielles sur le projet d'aménagement d'ensemble.

Dans le cadre de cette étude, et s'additionnant aux 5 piézomètres PZ1 à PZ5 mis en place lors d'une première intervention (2012) à proximité immédiate des sondages respectifs SP1, SP3, SP4, SP5 et SP6, 4 nouveaux piézomètres (PZ21 – au droit du site de projet de l'îlot « Carnot 1 », PZ22, PZ24 et PZ25) ont été implantés.

Localisation des piézomètres sur le sous-secteur « Carnot » (Source : étude d'impact ZAC)



Selon les résultats, le niveau d'eau souterraine au droit du site de projet a pu être observé à une moyenne de 3,72 m de profondeur (soir 30,28 NGF).

Un suivi du niveau des eaux souterraine a également été réalisé en 2015 (le tableau ci-dessous présente les résultats des mesures effectuées).

Îlot	Piézomètre	Repère	Niveau statique (m/repère)	Fond (m/repère)	Remarque
Carnot 1	PZ1	Sol	4,13	6,45	RAS
Carnot 2	Terrain non accessible / Pas de piézomètre				
Carnot 3	PZ21	Capot	3,94	9,01	RAS
Janin	Pas de piézomètre				
Dazeville	PZ22	Sol	3,2	8,37	RAS
46-52 rue de Paris	PZ3	Sol	0,93	6,35	RAS
Lavoir	PZ4	Sol	4,53	11,16	RAS
	PZ24	Sol	4,77	9,98	RAS
Orangerie	PZ25	Sol	4,41	5,95	Pas assez d'eau
	PZ5	Hors service			
Pont de l'Yerres	Pas de piézomètre				

Dans le cadre du chantier du lot « Carnot 1 » (et sur l'ensemble des ilots de la ZAC), la réalisation des travaux sur des tranches de chantier situées sous le niveau du sol (fondations...) peut nécessiter un assèchement des fouilles, **donc un impact temporaire sur l'écoulement de la nappe.**

Des mesures visant à éviter ou réduire l'impact des projets sur les eaux souterraines ont été définies dans le cadre de la demande d'Autorisation Environnementale Unique de la ZAC (voir partie 3 du document).

II. Compte tenu de la localisation du projet

1. Le projet tient compte de la sensibilité environnementale du milieu dans lequel il s'inscrit

c) *Au regard de la pollution des sols et de la qualité de l'air*

Concernant la pollution des sols, et en plus des études réalisées dans le cadre de la ZAC, un diagnostic de l'état du sous-sol a été réalisé en 2016 sur le site de projet (**annexe B**).

D'un point de vue « historique », aucun stockage actuel ou ancien d'hydrocarbure ni de séparateur, débourbeur ou déshuileur n'a été recensé sur le site de l'ilot « Carnot 1 ».

Toutefois, et au regard de l'analyse des photographies aériennes du site, des activités « historiques » pouvaient laisser supposer une pollution potentielle du milieu :

- en 1956, on trouvait sur l'emprise des bâtiments à usage d'habitations collectives et individuelles en partie Ouest du site ainsi que la construction de sept garages en partie Ouest du site ;
- entre 1961 – 1966, l'aménagement de la rue Henri Leduc ainsi que de la gare routière apparaissent en partie Sud du site et l'aménagement d'un parking pour véhicules légers apparait en partie Est du site ;
- entre 1966 – 1971, le site acquiert sa configuration actuelle (édification de bâtiments vraisemblablement à usage de bureaux en partie Nord du site, au Nord du bâtiment de type entrepôt (actuel gymnase - absence d'information complémentaire) ;
- en 1979, une déclaration d'une activité de mécanique de précision est à relever (société FAMOPLAST) qui est remplacée par une activité de vente et réparation de véhicules en 1981 (garage Saint-Martin) et enfin par une activité d'étude et injection de pièces plastiques en 1984 (société MICROPLAST).

Les investigations de reconnaissance de l'état du sous -sol ont été effectuées les 07 et 08 septembre 2016 et ont consisté en la réalisation de **7 sondages de sols menés entre 3,0 et 7,0 m de profondeur** (profondeur permettant d'atteindre le terrain naturel et le radier d'un éventuel futur sous-sol).

Ces investigations ont été accompagnées de mesures in-situ d'air du sol, de prélèvements de sols/remblais, d'analyses au laboratoire d'échantillons de sols suivies d'une interprétation des résultats obtenus.

Visuellement, l'état des surfaces du site présentait un bon état des recouvrements de surface a été observé ainsi que l'absence de taches laissant supposer la présence d'une pollution en sous-sol.



Les résultats interprétés des analyses au laboratoire mettent ainsi en évidence dans les sols uniquement :

- un impact en **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques** en partie Ouest du site entre 0,3 et 1,0 mètre de profondeur maximum (sondage S3 et S4 - respectivement $10,65 < x < 10,85$ et $9,28 < x < 9,48$ mg/kg) vraisemblablement lié à la qualité des remblais ;
- pour les autres substances et échantillons analysés (hydrocarbures C 5 -C 40, BTEX, COHV et PCB), des teneurs faibles voire inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.

Si ces analyses ont confirmé le caractère pollué du site, les teneurs observées ne remettent pas en cause la compatibilité d'usage du site en phase exploitation en raison des mesures de gestion prévues en phase chantier (voir point 3 du document).

Concernant la qualité de l'air, le trafic automobile est la principale source de pollution à Villeneuve-Saint-Georges.

Ainsi, la majorité des secteurs de la ZAC sont à proximité immédiate (100 à 200 m) des infrastructures routières (RN6) et sont exposés à ces nuisances (c'est le cas de l'îlot « Carnot 1 »).

Selon l'étude qualité de l'air menée à l'échelle de la ZAC (qui a simulé les émissions polluantes et la qualité de l'air sur le périmètre de la ZAC à trois horizons : état initial, situation 2020 sans ZAC – « fil de l'eau » et situation 2020 avec ZAC) **l'évolution « au fil de l'eau » de la qualité de l'air oscillera entre l'amélioration due au renouvellement progressif du parc de véhicules et l'aggravation liée à l'augmentation du trafic sur les grands axes proches du secteur.**

En phase projet (situation 2020 avec ZAC) les concentrations maximales (correspondant au cumul des concentrations issues de la dispersion des émissions provenant de l'ensemble des routes) simulées sont les suivantes :

Produits	CO	NO ₂	COV	PM10	SO ₂	Cd	Ni	C ₆ H ₆
Valeurs maximales (µg/m ³)	32.15	34.8	4.19	3.19	0.59	8.71 ^E -05	5.2 ^E -04	0.04

En comparant ces valeurs aux valeurs limites et aux objectifs de la qualité de l'air en vigueur au moment de la rédaction de l'étude (ci-dessous), **on constate que les concentrations observées restent en deçà des valeurs limites et des objectifs de la qualité de l'air.**

Polluants	Seuil Objectif qualité (µg/m ³)	Seuil Valeur limite (µg/m ³)	Valeurs Maximales (µg/m ³)
NO ₂	40	40	34.8
C ₆ H ₆	2	5	0.04
PM10	30	40	3.19
SO ₂ (Valeur horaires)	50	20 (pour les écosystèmes)	0.59
CO (voir chap. III.6.3.)	-	1992	32.15

II. Compte tenu de la localisation du projet

1. Le projet tient compte de la sensibilité environnementale du milieu dans lequel il s'inscrit

d) Au regard des nuisances acoustiques

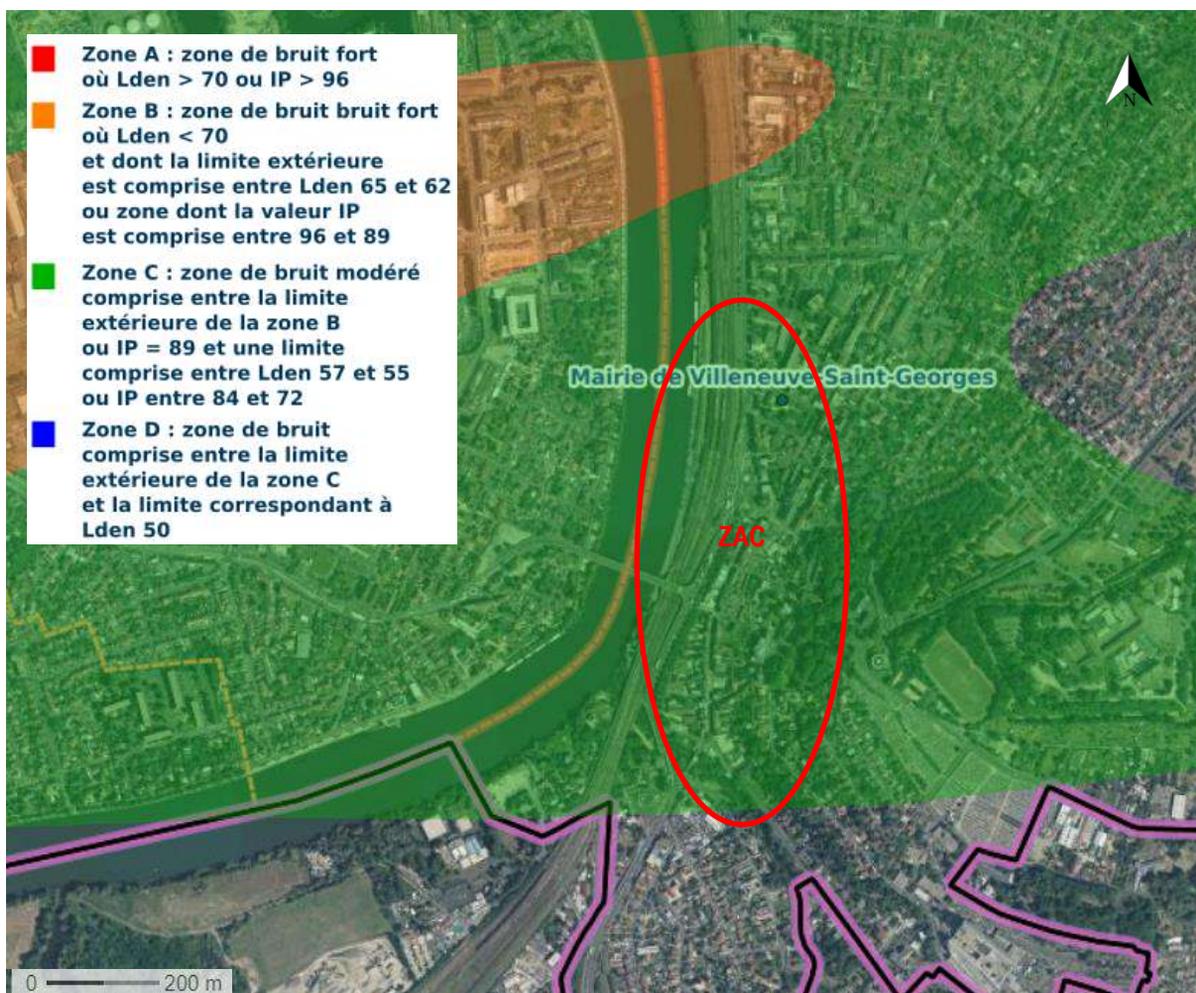
Villeneuve-Saint-Georges étant localisée à proximité des couloirs aériens de l'aéroport d'Orly soumis à un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) depuis 1975.

Le périmètre de la ZAC est localisé en zone C pour la totalité des sites (zone de bruit modéré).

Depuis l'adoption de la loi MOLLE (Mobilisation pour le Logement et la Lutte contre l'Exclusion – art. 147-5) en mars 2009, il est possible de créer des secteurs de renouvellement urbain en zone C des PEB pour permettre le renouvellement de centres urbains constitués.

L'arrêté n°2012/453 portant sur la délimitation dans la zone C du plan d'exposition au bruit de l'aéroport d'Orly, du secteur de renouvellement urbain du centre-ville de la commune de Villeneuve-Saint-Georges été pris par le préfet le 20 février 2012.

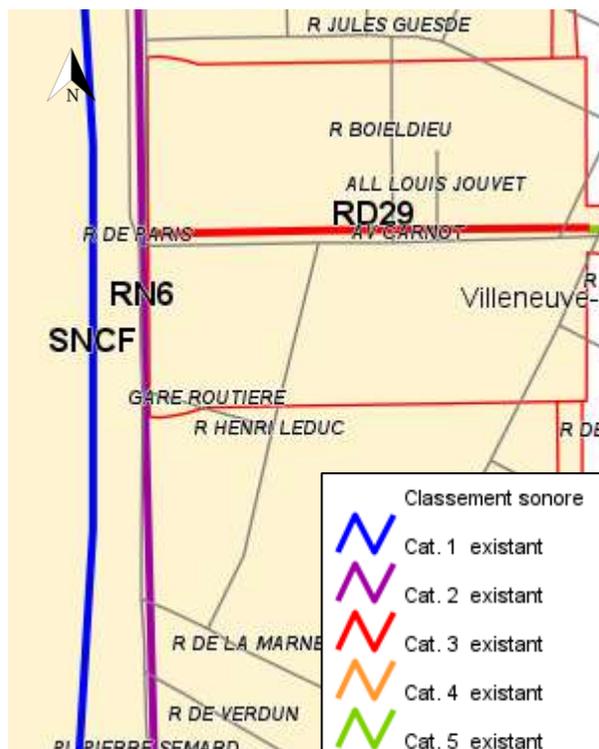
Carte du PEB en vigueur et situation de la ZAC (Source : Géoportail, 2022)



Au regard des autres infrastructures de transports et selon le classement des infrastructures bruyantes, le site de projet est localisé à proximité immédiate :

- de la RN6 : voie de catégorie 2 (largeur du secteur affecté par le bruit de 250 m de part et d'autre de la voie) ;
- des voies ferrées du RER D : voie de catégorie 1 (largeur du secteur affecté par le bruit de 300 m de part et d'autre de la voie) ;
- de l'avenue Carnot : voie de catégorie 3 (largeur du secteur affecté par le bruit de 100 m de part et d'autre de la voie) ;

Les rues Henri Leduc et Henri Dunant ne sont pas classées.

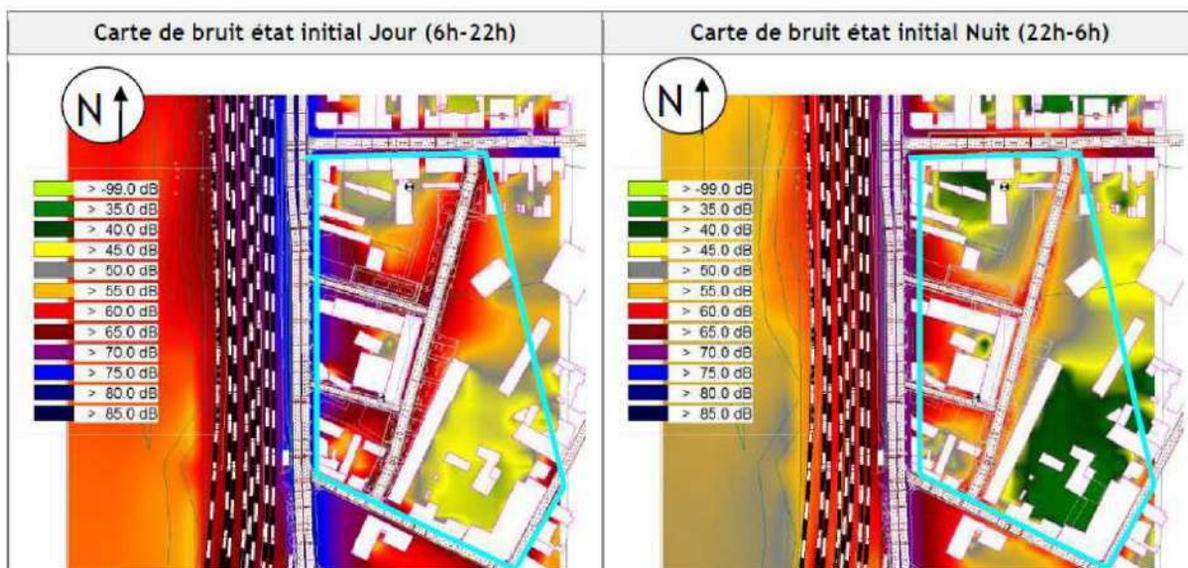


Un diagnostic acoustique en plusieurs points des zones d'étude et des cartes de bruit en situation initiale représentant les impacts sonores des voies routières et ferroviaires sur les différents secteurs de la ZAC a été mené.

Au regard du sous-secteur « Carnot » (dans son ensemble), les niveaux de bruit sont les suivants :

- compris entre 75 et 60 db(A) sur ses abords (et entre 55 et 40 db(A) en son cœur) en période de jour ;
- compris entre 65 et 60 dB(A) sur ses abords (et entre 55 et 35 db(A) en son cœur) en période de nuit.

Carte de bruit état initial sur le secteur « Carnot-Janin » (Source : étude d'impact ZAC)



En analysant les différentes cartes de bruit des 5 îlots de la ZAC, on constate que les sites sont :

- **en zone d'ambiance sonore non modérée de jour et de nuit, pour les façades exposées en vue directe aux axes de transports terrestres, à savoir les voies ferrées, la RN6, l'avenue Carnot, la rue de Paris et la rue de Crosne ;**
- en zone d'ambiance sonore modérée de jour et de nuit pour les façades en vue indirecte des axes de transports terrestres. Les bâtiments le long des principaux axes routiers génèrent des zones calmes en façade opposées aux axes routiers.

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC et du projet immobilier prévu sur l'îlot « Carnot 1 », des solutions pour réduire les nuisances sonores à l'échelle du centre-ville sont prévues (**voir point 3 du document**).

II. Compte tenu de la localisation du projet

2. Le projet n'aura pas d'impact particulier au regard de la capacité de charge de l'environnement naturel

La réalisation du projet peut générer des impacts sur les milieux, la faune et la flore présents sur le site ou dans ses environs, tant en phase chantier qu'en phase opérationnelle.

Ces impacts peuvent être permanents et irréversibles ou temporaires et occasionnels selon la nature et l'étendue des modifications apportées à l'état initial.

a) Au regard des milieux humides

Au regard des zones humides : la partie Ouest du site de projet recense une zone humide de classe B (zone humide probable dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser).

Périmètre de zone humide sur la zone de projet (source : DRIEE, 2022)



Au regard de l'étude d'impact de la ZAC et de l'étude faune-flore avait été menée en 2016 par ALYSEA, à l'exception de l'îlot « Janin » l'ensemble des secteurs de la ZAC, compte tenu de leur proximité avec le fleuve présentent des zones humides de classe B sur une partie de leur emprise.

Toutefois, l'écologue relevait que les enveloppes d'alerte « réelles » potentiellement humides sur la ZAC étaient répertoriées d'une part, au droit des berges de l'Yerres et d'autre part, sur le secteur des îlots « Lavoir et Orangerie » (extrémité Sud de la ZAC).

En effet, il convenait de relativiser les données « cartographiées » compte tenu de la nature de la zone d'étude (majoritairement urbanisée, sur des terrains très probablement remblayés, en grande partie minéralisée et imperméabilisée) qui limitait la possibilité de réaliser des sondages pédologiques sur des sols naturels.

Seules les berges de l'Yerres semblaient présenter un profil plus naturel cependant, l'analyse de la flore et des habitats indiquait une berge relativement artificialisée au droit de la zone du projet avec peu d'espèces déterminantes de zones humides.

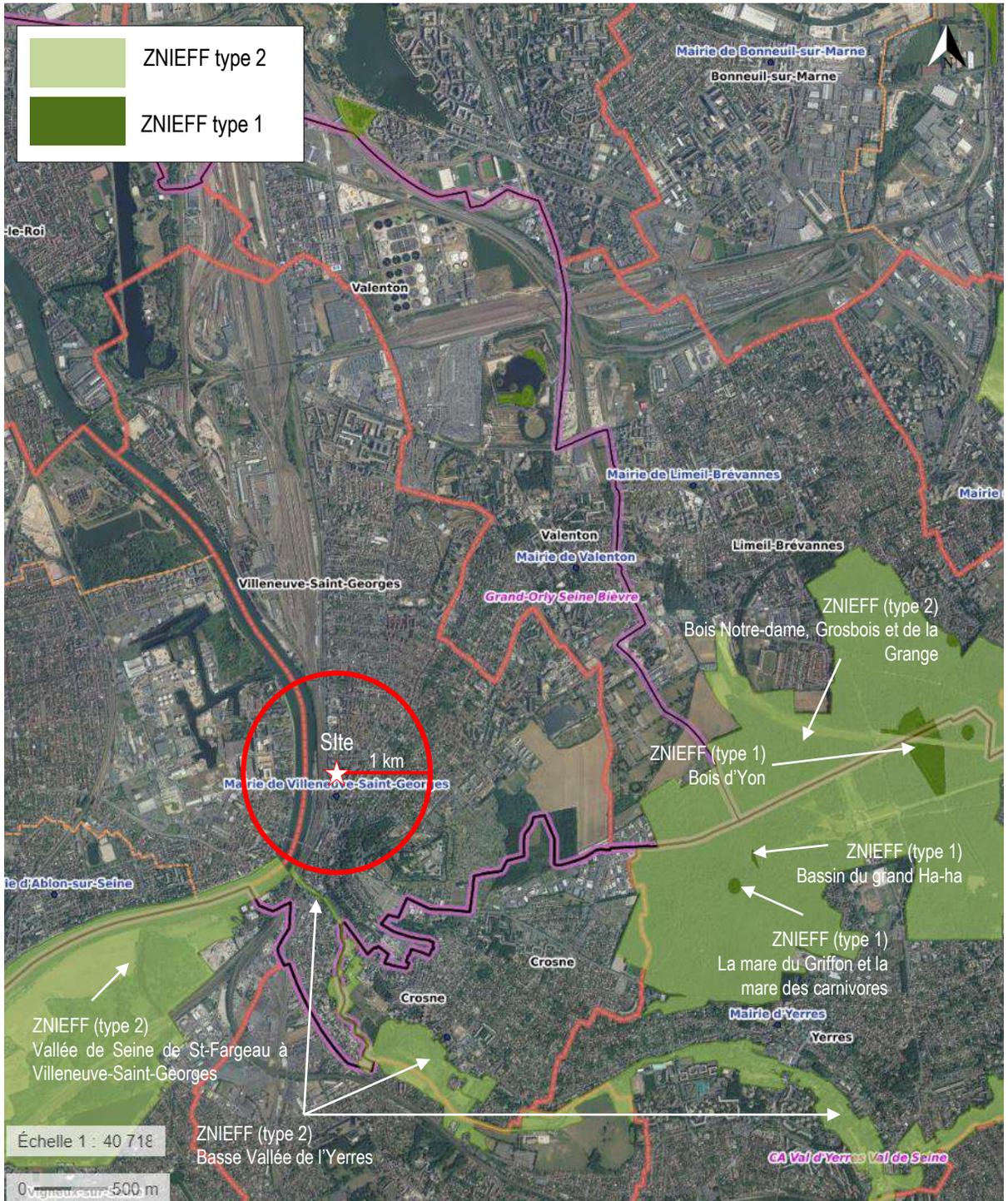
II. Compte tenu de la localisation du projet

2. Le projet n'aura pas d'impact particulier au regard de la capacité de charge de l'environnement naturel

b) *Au regard des espaces patrimoniaux et de protection*

Le site n'est pas localisé au sein de zonages réglementaires ou d'inventaires.

Zonages réglementaires ou d'inventaires	Descriptions	Distance avec le site de projet
NATURA 2000	<p>Le premier site NATURA 2000 recensé se trouve à plus de 10 km en amont du site de la ZAC.</p> <p>Il s'agit des sites de Seine-Saint-Denis (n°FR 1112013), classés ZPS pour son avifaune très rare à assez rare et ses espaces naturels (parc Georges-Valbon, boisements, plans d'eau).</p>	Environ 18 km (au Sud)
Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	<p>Aucune ZICO n'est à recenser sur le territoire communal : les premières zones étant localisées au sein des départements de Seine-Saint-Denis, Essonne et de Seine-et-Marne.</p>	Environ 18 km (au Sud)
Espace Natural Sensible (ENS)	<p>Dans l'objectif de requalification du quartier Belle-Place – Blandin une surface de 4,9 ha située le long des berges de l'Yerres, au Sud du site de la ZAC a été classée en ENS.</p>	Environ 850 m (au Sud)
Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	<p>L'îlot « Orangerie Pont de l'Yerres » est inscrit partiellement dans une ZNIEFF de type 2 (zone « Basse Vallée de l'Yerres »).</p>	Environ 900 m (au Sud)



II. Compte tenu de la localisation du projet

2. Le projet n'aura pas d'impact particulier au regard de la capacité de charge de l'environnement naturel

c) *Au regard du potentiel en termes de biodiversité locale*

Dans le cadre de l'étude faune-flore menée pour la ZAC, les enjeux écologiques à l'échelle du projet d'aménagement ont été définis.

Synthétiquement :

- **Au regard des habitats naturels sur le périmètre de la ZAC : celle-ci s'inscrit en milieu fortement urbanisé.** Du fait de la pression anthropique, le centre-ville est une aire banalisée en termes de faune et de flore, d'où sont exclus les représentants sauvages. Les zones d'habitats remarquables à proximité du site sont principalement les espaces verts municipaux constitués de vieux arbres à conserver (marronniers, tilleuls), de nombreux jardins privés ainsi que les jardins familiaux (près de 18 ha). Le périmètre de la ZAC présente néanmoins un habitat déstructuré manquant d'espaces vert associés et d'éléments de liaison. Les strates herbacées et arbustives ne sont pas assez développées ;

Deux habitats naturels à enjeux sont localisés sur le secteur « Orangerie Pont de l'Yerres » en raison de sa proximité avec l'Yerres (cours d'eau/végétation aquatique et végétation rivulaire/friches).

- **Au regard de la flore : la zone d'étude étant majoritairement occupée par des constructions et des infrastructures, les habitats où la végétation spontanée peut s'exprimer sont restreints (friches, berges, espaces verts).** Les intérêts floristiques sont faibles (une seule espèce assez rare notée, la Sétaire glauque). 98 espèces végétales ont été recensées dont aucune n'est protégée. Plusieurs espèces exotiques envahissantes (érable negundo et séneçon du Cap) sont à signaler sur les berges de l'Yerres ;
- **Au regard de la faune et selon les inventaires, les enjeux ont été considérés comme faibles, les espèces à enjeux recensées correspondaient à l'avifaune et aux amphibiens, espèces contactées au niveau du secteur « Orangerie Pont de l'Yerres » :**
 - pour l'avifaune et parmi les espèces recensées, deux peuvent être considérées comme remarquables : **le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*)**, espèce protégée qui avait été observé en survol de la zone parfois avec un poisson dans le bec. **Il n'était pas nicheur sur la berge concernée par le projet / La Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*)**, protégée également, qui avait été observée régulièrement sur les berges parfois sur des débris flottants **Elle n'était pas non plus nicheuse aux abords du projet.** Pour les autres espèces d'avifaune, le périmètre d'étude principal et ses abords immédiats présentaient des espaces très urbanisés et de nombreux axes de déplacement. **Les espèces nicheuses sont de ce fait plutôt inféodées au bâti comme l'Hirondelle des fenêtres ou le Moineau domestique, espèces très communes ;**
 - pour l'amphibien, une seule espèce d'amphibien a été recensée lors des investigations de terrain au niveau de l'Yerres : la Grenouille rieuse. La zone d'étude ne disposait pas d'espaces favorables aux amphibiens (hormis sa proximité avec l'Yerres et ses berges).

II. Compte tenu de la localisation du projet

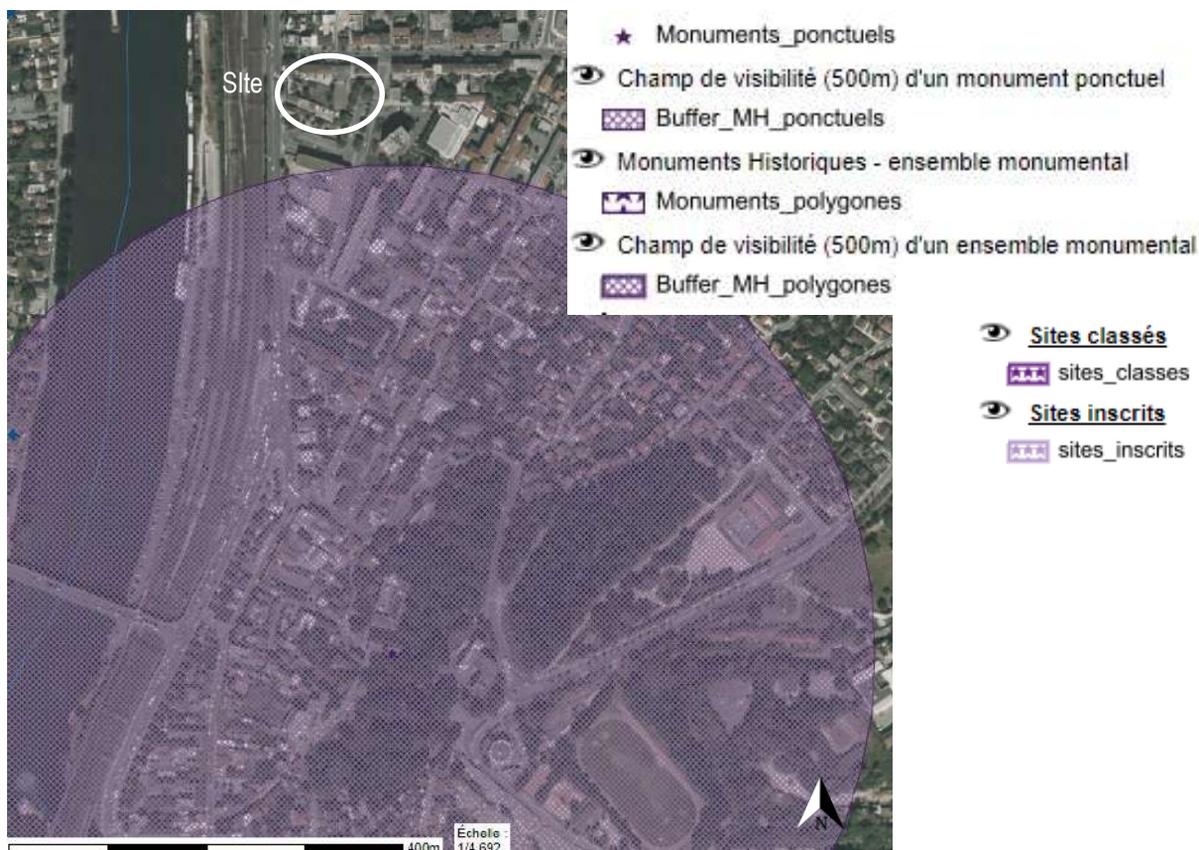
3. La réalisation du projet ne porte pas atteinte à un élément du patrimoine inscrit, classé ou protégé de la commune

Sur la commune, les servitudes relatives aux monuments et sites naturels concernent :

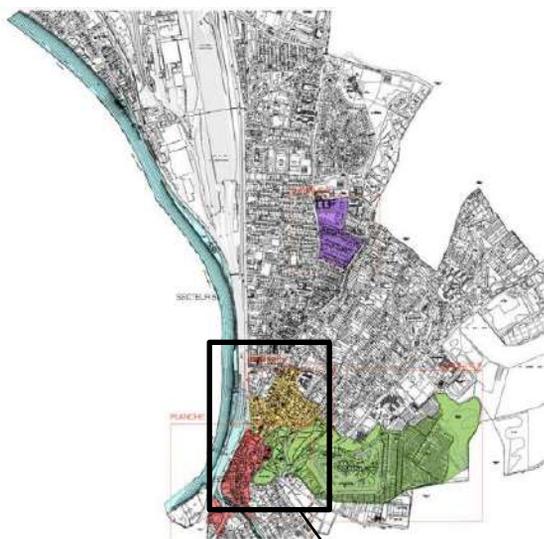
- le centre ancien : site inscrit à l'inventaire des sites pittoresques- 10 avril 1981 et qui est inscrit dans un Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine ;
- la vallée de l'Yerres et ses abords à Crosne : site classé (décret du 23/12/2006) au titre de site pittoresque afin de préserver la vallée de l'urbanisation (tout nouveau projet situé à moins de 20 mètres des berges de l'Yerres doit être validé par la commission des sites) ;
- le parc de Beauregard : site inscrit à l'inventaire des sites pittoresques - 31 juillet 1945 ;
- l'église Saint-Georges : inscrite à l'inventaire des monuments historiques.

Si le projet de ZAC est particulièrement concerné par le site classé de la vallée de l'Yerres (limitrophe au Sud) et le site inscrit « centre ancien » (localisé sur le projet), **le site de projet de l'îlot « Carnot 1 » reste hors du périmètre des 500 mètres d'un site inscrit ou classé (à plus de 600 m de l'Eglise Saint-Georges) et hors du périmètre de l'AVAP.**

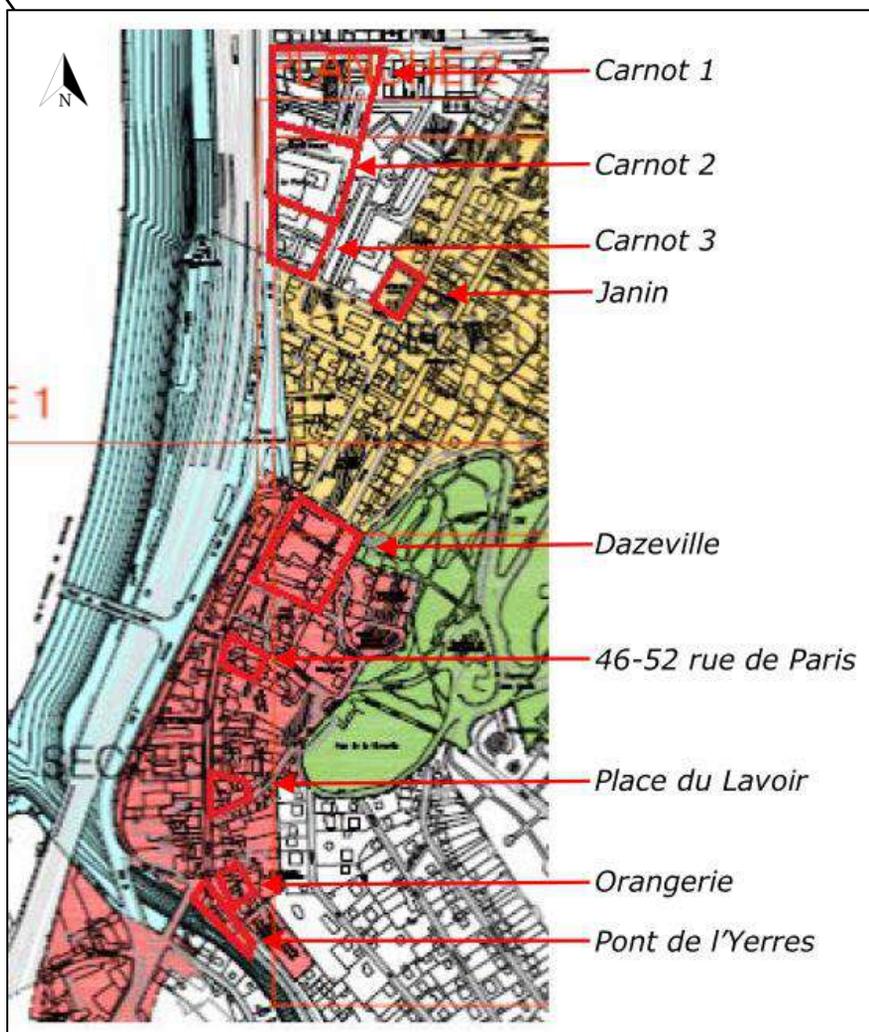
Patrimoine architectural, urbain et historique à proximité du site de projet (Carmen, 2022)



Zonage de l'AVAP et superposition schématique des périmètres de ilots de la ZAC (Source : PLU en vigueur)



- SECTEUR I : le centre historique
- SECTEUR II : les extensions de la fin du XIXe et du début du XXe siècle
- SECTEUR III : le quartier des HBM et du Foyer Villenovois
- SECTEUR IV : les parcs, le fort, les jardins familiaux et le Bois Colbert
- SECTEUR V : les berges de la Seine et de l'Yerres



III. Compte tenu de l'impact potentiel

1. Présentation des principales mesures prévues en phase chantier

Mise en œuvre d'une charte à faibles nuisances

Une charte de « chantier à faibles nuisances », pour un chantier respectueux de l'environnement et des personnes, sera annexé à l'acte d'engagement des marchés de travaux qui seront passés avec les entreprises. Le chantier sera donc conduit selon cette démarche.

La charte définira des points d'engagements pour les parties prenantes au chantier et les mesures pour traduire de manière opérationnelle ces engagements, ainsi que les outils et méthodes de suivi.

Elle comportera un Plan environnemental, identifiant les enjeux environnementaux, à partir d'un diagnostic du site et des risques liés aux travaux. Il définira le type de suivi des chantiers (modalités de contrôle, rythme des réunions de bilan...) et définira les mesures préventives imposées aux maîtres d'œuvre et les procédures spécifiques d'urgence (en cas de pollution accidentelle par exemple).

Dans ce cadre, les entreprises et leurs sous-traitants adjudicataires du chantier devront s'engager à mettre en œuvre des méthodes de travail qui permettront de répondre aux objectifs suivants :

- Limiter les risques et nuisances causés aux travailleurs et aux riverains du chantier, en termes de bruit, poussières, nuisances...
- Limiter tous les types de pollutions ayant des effets sur l'environnement ou la santé des personnes,
- Limiter la quantité et le volume des déchets produits, assurer la traçabilité et rechercher la valorisation,
- Améliorer les conditions de travail et de confort des personnels et des riverains.

Ainsi, chaque entreprise s'engage individuellement et collectivement par la signature de cette charte :

- à la gestion des déchets produits et consommés en réduisant les déchets à la source et en évacuant ses déchets tous les jours vers les bennes dédiées, en veillant au compactage des déchets dès que cela est possible, en gérant la filière déchets depuis les bennes jusqu'aux entreprises de recyclage et en réutilisant sur place certains déchets avec l'accord des maîtres d'œuvre et du contrôleur technique et en maîtrisant les consommations d'eau et d'électricité lors du chantier dans le compte inter-entreprise ;
- à la maîtrise du bruit en respectant les niveaux de bruit inscrits dans la réglementation du travail et en réduisant le niveau sonore du matériel utilisé (utilisation d'engins agréés) et à respecter le plan de réservation du lot gros œuvre ;
- à la maîtrise des nuisances en réduisant les boues et les poussières dans et hors du chantier, en ne rejetant aucun liquide autre que l'eau dans le sol. Par ailleurs l'eau du chantier sera en outre traitée avant rejet dans le sol et en ne brûlant aucun matériau sur le chantier ;
- à la sensibilisation et l'information de tout le personnel et leur contribution pour l'application et le respect de cette charte en participant aux réunions d'information et de formation du personnel et aux actions de sensibilisation collectives organisées sur le chantier, en remettant à la maîtrise d'œuvre les fiches « produits » (fiches de déclaration environnementale et sanitaire) qui lui seront demandées et en prévoyant dans l'offre de prix le coût des prestations ci-dessus énoncées.

Outre ces points essentiels, les exigences particulières concernant les produits et systèmes seront précisées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières des marchés de travaux.

Pour veiller à l'application de la charte, un responsable sera désigné par la maîtrise d'ouvrage et chacun des maîtres d'œuvre devra lui indiquer un correspondant.

Thématique « circulation »

En lien avec les mesures définies dans l'étude d'impact de la ZAC, plusieurs mesures sont prévues pour éviter et réduire ces incidences sur le réseau viaire local :

- mise en place d'un plan de phasage des travaux à l'échelle de la ZAC (l'aménagement de l'îlot « Carnot 1 » est prévue en phase 2, des îlots comme « Carnot 3 – au Sud, ou « Lavoisier » et « Orangerie-Pont de l'Yerres » sont en chantier ou finalisés) afin d'éviter que l'ensemble du centre-ville soit en chantier sur une longue période et de limiter les nuisances pour les riverains ;
- organisation d'un plan de circulation adapté aux travaux sur le site de projet afin d'organiser et de limiter les impacts sur la circulation à proximité du site ;
- campagne d'information aux riverains pour les informer du bon déroulement du chantier sera également prévue ;

Enfin, le responsable du chantier veillera à ce que les camions de livraison et le stationnement des véhicules des compagnons ne constituent pas une gêne à la circulation sur les voies publiques.

Thématique « nuisances sonores »

La période de travaux est génératrice de nuisances sonores (fonctionnement des engins de chantier...).

Des mesures spécifiques seront mise en œuvre afin de préserver au maximum le cadre de vie des riverains :

- le chantier sera organisé pour respecter les dispositions de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, consolidée au 1^{er} janvier 2002 dite « Loi Bruit » : les niveaux de bruit en limite de propriété suivants seront respectés les jours ouvrables entre 7 h et 19h30 : 75 dB(A) en limite de chantier, avec des pics maximaux à 85 dB(A) / entre 19 h 30 et 22 heures : émergence inférieure à 5 dB(A) ;
- une cartographie sonore du site, avant travaux sera éventuellement mise en œuvre afin de fixer des objectifs de niveaux sonores maxima en fonction des points du chantier et de la présence à proximité des constructions (notamment sur les bâtiments conservés aux angles Nord-ouest et Nord-est de l'emprise du projet) ;
- un dispositif de mesure du bruit en continu devra être installé par les entreprises de travaux pour contrôler les émissions sonores. Les modalités de ces mesures (fréquences, positionnement des capteurs) sont laissées à leur appréciation ;

Globalement, **le chantier devra respecter les préconisations induites par la charte de chantier à faible nuisances environnementales concernant la limitation des nuisances sonores** (gestes comportementales, engins, matériels et matériaux utilisés...etc.).

Thématique « paysage urbain et nuisances visuelles »

Au regard des nuisances visuelles, l'objectif est de garantir la propreté du chantier : les entreprises devront réaliser un entretien hebdomadaire du chantier et de ses abords. **Les entreprises devront réaliser un entretien hebdomadaire du chantier et de ses abords.** Les entreprises veilleront à ce que soit mis en œuvre :

- Un dispositif de nettoyage des roues des véhicules aménagé en sortie du chantier pour éviter les salissures sur la voirie publique et le nettoyage des accès au chantier si ce dispositif se révèle insuffisant ;
- Une installation de lavage des camions sera mise en place durant le chantier incluant bac de décantation des eaux boueuses ou souillées ;
- L'organisation du stationnement de tous véhicules et le bétonnage ou le gravillonnage des aires de stationnement des engins afin de faciliter le nettoyage ;
- Le nettoyage en fin de journée des zones de travail (notamment au niveau de la collecte des déchets) ;
- L'installation de palissades autour des zones de chantier où la nuisance est la plus forte (parking des engins, baraquements, bennes...) ;
- Nettoyage immédiat des éventuels graffitis ;
- Le nettoyage régulier des traces d'hydrocarbures au sol ;
- L'organisation du balisage des zones de stockage ;
- Couverture des bennes à déchets afin d'éviter l'envol des déchets ;
- Les éclairages nécessaires à la construction, notamment pour les opérations de nuit, seront disposés de façon à minimiser l'éclairage parasite des habitations avoisinantes.

Thématique « qualité de l'air »

Toute émission de poussières, fumée, odeur, susceptible de gêner le voisinage peut être sanctionnée. Cependant et étant donné qu'il n'existe pas de valeur limite à respecter pour les chantiers, il est très difficile de qualifier le trouble ou les inconvénients causés au voisinage.

Des actions seront mises en place, selon la sensibilité du site (proximité de voiries ou de logements, équipements,...) au regard :

- de l'implantation des zones de stockage de matériaux pulvérulents, à l'abri des vents dominants ;
- des abords et voiries en arrosant la piste de circulation d'engins et de camions par temps sec, et en empierrant ou traitant les voies de circulation.
- du matériel, des matériaux et des méthodes utilisés : utiliser des brumisateurs dans les zones de chargement et déchargement des matériaux pulvérulents, confiner les zones de travail lors des interventions en site occupé, entourer, lors des travaux de façade, l'échafaudage d'une bâche ou d'un filet à mailles serrées pour limiter la dispersion de la poussière sur les bâtiments voisins et la chaussée, utiliser, pour les travaux de finition sur les façades, des systèmes d'aspiration intégrés aux outils de meulage et de ponçage, ajouter aux équipements de traitement de sol un dispositif anti-poussières, filtrer les évents de silos de pulvérulent (ciment, chaux, fumée de silice...).
- du comportement en limitant la vitesse de circulation des véhicules et engins sur et aux abords du chantier et en arrosant les bennes de déchets de type gravois par temps sec...

Concernant les fumées et odeurs, tout brûlage sur le chantier est interdit sauf autorisation spécifique. Les engins de chantier mises en œuvre (pelles, grues mobiles, élévateurs, compresseurs...) répondront aux exigences réglementaires concernant les rejets atmosphériques (marquage comprenant le numéro de réception du moteur) et un entretien régulier des véhicules et engins de chantier (contrôle anti-pollution, vérifications périodiques obligatoires...) sera effectué. Une utilisation préférentielle pour des matériels électriques sera faite.

Enfin, un confinement des déchets putrescibles à l'aide de bâches, couvercles, bacs à déchets et éloigner des zones habitées, sera proposé. Un planning des fréquences d'enlèvement de bennes sera en outre arrêté.

Thématique « eau »

Les rejets d'eau souillée feront l'objet d'un traitement particulier (eaux d'exhaure rejetées dans le milieu naturel, eaux de lavage traitées préalablement à l'aide de bacs de décantation, mise en place de déshuileur si nécessaire, eaux usées domestiques rejetées au réseau collectif d'assainissement ou non collectif le cas échéant, eaux pluviales traitées...) et des dispositions particulières seront faites afin d'éviter toute pollution par infiltration (plan d'installation de chantier, entretien régulier des matériels de chantier, respect des règles de stockage des produits dangereux, mise en place d'éco-matériels...).

Comme présenté au sein du point 2 du document, et compte tenu du niveau de la nappe recensé, la réalisation des travaux sur des tranches de chantier situées sous le niveau du sol (fondations, parkings, sous-sol) peut nécessiter un assèchement des fouilles, et **donc un impact temporaire sur l'écoulement de la nappe**.

Dans le cadre de la demande d'Autorisation Environnementale Unique de la ZAC, une estimation des débits d'exhaure prévisibles en phase chantier des différents lots de la ZAC a été réalisée.

TYPE_ESSAI	ILOTS	PROTOCOLE	PERMEABILITE RETENUE
<i>Essais de pompage</i>	Carnot	Essai sur ouvrage P2 captant les alluvions (10 m de profondeur) - pompage en continu de 11 heures à 10.5 m ³ /h, suivi des niveaux sur P2 et piézomètres	3,0. 10-3 m/s

L'étude a pris en considération les deux nappes superficielles : la nappe alluviale de la Seine et la nappe du Ludien.

Les pompages devaient s'effectués exclusivement dans la nappe alluviale de la Seine.

Selon les simulations, un débit d'exhaures d'environ 120 m³/h avait été retenu (dans le cadre de l'aménagement des îlots « Carnot 1 » et « Carnot 2 »). Les rejets des eaux d'exhaure devaient ensuite s'effectuer en Seine, après traitement, via les réseaux pluviaux existants, ces dispositions étant les seules applicables sur le secteur d'étude du fait de la densité urbaine.

Cette phase temporaire du chantier entraînait de ce fait des contraintes pour ce qui a trait au choix de la période de travaux, afin d'une part limiter les volumes de pompage et d'autre part, pour pouvoir disposer d'une capacité de transfert suffisante dans les réseaux existants.

A cet égard et concernant le sous-secteur « Carnot », le lot « Carnot 3 » est en cours d'instruction et il n'est pas prévu aujourd'hui de lancer le chantier de l'îlot « Carnot 2 ». Par ailleurs, pour l'aménagement du lot « Carnot 1 », il ne devrait pas y avoir de pompage d'eaux.

En d'autres termes, les rejets d'eau pompée à l'échelle du sous-secteur « Carnot » ne devraient donc pas se cumuler entre les lots « Carnot 3 » et « Carnot 2 » notamment.

On notera également que pendant la phase chantier, **l'EPA ORSA s'est engagé à suivre la qualité des eaux de pompage afin de s'assurer que leur rejet en Seine n'ait pas d'incidence**. Ainsi il est prévu :

- suivi journalier des volumes pompés par ouvrage, avec des compteurs volumétriques sans remise à zéro,
- un suivi de la qualité des eaux sera mis en place afin de suivre son évolution au cours des pompages.

Les mêmes analyses seront effectuées sur des échantillons prélevés en Seine.

Les sites de prélèvement seront à définir :

- un en amont du site de rejet,
- un en aval, après mélange.

- les paramètres suivants seront analysés à fréquence hebdomadaire pendant la durée du pompage :
 - paramètre physique : Conductivité, MES, O2 dissous,
 - paramètres chimiques : DCO, DBO5, NH4, NO2, NO3, NTK, Pt,
 - métaux lourds : As, Cr, Cu, Z, Cd, Hg, Ni, Pb
 - polluants organiques : AOX, HCT.

En complément, une campagne de mesures sur les sédiments en Seine et dans l'Yerres, avant et après pompage et en amont et en aval de chaque point de rejet sera réalisée au droit de chaque exutoire concerné.

Les investigations porteront sur les aspects physiques et physico-chimiques.

Une reconnaissance en berge du degré de colmatage et d'érosion du lit de de la Seine et de l'Yerres sera effectuée en aval des points de rejet avant le démarrage des travaux de pompage et en fin d'opération de pompage .

Les analyses seront effectuées sur les métaux lourds : As, Cr, Cu, Z, Cd, Hg, Ni, Pb au cours de ces même campagnes d'intervention.

L'ensemble de ces résultats sera transmis au service de la Police de l'eau.

En fin de chantier les puits de pompage temporaires des eaux de fouilles seront comblés en respectant les dispositions de l' Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

L'EPA ORSA complètera le dossier en indiquant qu'en cas de pollutions résiduelles sur le site, des servitudes d'usage doivent être établies et communiquées à tout propriétaire, public ou privé, lors des ventes.

Thématique « sols »

Concernant la prise en compte des risques géologiques, les préconisations de l'étude géotechnique menée en 2013 sur l'ensemble de la ZAC sera respectée.

Au droit des îlots « Carnot » (« Carnot 1, 2 et 3 ») on note les mesures suivantes :

- les Remblais et Alluvions modernes / indifférenciées sont interdits pour tout ancrage de fondation, et inaptes à recevoir un dallage sur terre-plein.

Un système de fondation au-delà des Remblais et alluvions modernes et indifférenciées est attendu.

En cas de mode de fondation différent, partitionner le projet à l'aide de joints de structure entre les sections fondées différemment.

- le contexte de nappe alluviale dans des sols sablo-graveleux étant très perméables, il oblige de réaliser des terrassements à l'aide de soutènement étanche et de fond de fouilles très peu perméables pour réaliser les niveaux de sous-sols en limitant l'impact sur les mitoyens.

Une solution de paroi par rideau de palplanches n'est pas adaptée en contexte urbain (vibration, autres) et vis-à-vis des sols compacts plus en profondeur (risque de refus).

De plus, afin de garantir la stabilité dite « hydraulique » du soutènement, il sera nécessaire d'ancrer la fiche du soutènement dans le Ludien peu perméable (pour éviter de réaliser un fond étanche par injection dans les sables et graviers).

Ainsi, la solution de soutènement la plus adaptée vis-à-vis de l'emprise du sous-secteur « Carnot » et des conditions géotechniques, est une solution de type paroi moulée fichée dans le ludien peu perméable qui permettra de réaliser les travaux de terrassement par épuisement de l'eau dans la boîte étanche.

A long terme, un cuvelage en respect avec les préconisations du PPRI en zone bleu est à mettre en place.

- les anomalies de décompression dans le Ludien s'observant à des profondeurs très différentes d'un sondage à l'autre et sur la quasi-totalité des îlots, il conviendra de s'assurer que le terme de pointe, en cas de fondations profondes ancrées dans les alluvions anciennes, prend en compte le faciès du Ludien mécaniquement plus faible et la vérification du non poinçonnement du Ludien.

Une solution de fondations profondes ancrées dans le Ludien présente un risque élevé en termes d'exécution avec perte d'injection et en terme de portance avec annulation du terme de portance du pieu en pointe.

En première approche, le dimensionnement des fondations profondes ancrées dans le Ludien devra prendre impérativement ce risque en compte (exemple : annulation du terme de pointe).

Préalablement au chantier, des sondages complémentaires sur le lot pour statuer sur ce risque et de prendre définitivement les conséquences dans le dimensionnement et l'exécution des systèmes de fondation seront menés dans les phases ultérieures du projet (mission G12, G2).

Concernant la pollution des sols, comme présenté en point 2, suite aux études historiques et documentaires réalisées à l'échelle de la ZAC, l'EPA ORSA a réalisé des campagnes de sondages sur différents lots de la ZAC.

Comme présenté au sein de **l'annexe B**, sur l'ilot « Carnot 1 » des nouveaux sondages ont été réalisés sur la parcelle.

Le projet étant destiné à accueillir des habitations, **un schéma conceptuel du site selon son usage actuel avait été défini au regard des résultats du diagnostic** :

Source(s)	Formes et voies de transfert potentielles		Prise en compte	Justification	Nature de l'exposition	Cibles
Sols impactés par des HAP	Sols superficiels		OUI	Présence de pollution identifiée dans les sols en surface	Ingestion / Contact direct	Usagers du site
	Envol de poussières	Air ambiant			Inhalation / Ingestion	Usagers du site et des environs
	Canalisation d'eau potable	Eau du robinet		Présence de canalisations d'eau potable au droit du site	Ingestion / Contact direct/ Inhalation	Usagers du site
	Relation air du sol - air ambiant	Air ambiant	NON	Absence de composés volatils identifiés dans les sols (absence notamment de naphthalène)	Inhalation	Usagers du site et des environs

Compte tenu des teneurs mesurées sur le site, **des mesures de gestion ont donc été définies en se fondant sur une dépollution du site par excavation**.

Deux scénarios sont envisageables :

- scénario 1 : la création d'un niveau de sous-sol (radier à environ 3,0 m de profondeur, profondeur moyenne d'un niveau de sous-sol - hypothèse HPC Envirotec) sur l'ensemble du lot. En prenant en compte la nature des terres et les filières d'évacuation existantes, les volumes de terre à évacuer sont les suivants :
 - Environ 10 600 m³ de terres en filière ISDI ;
 - Environ 2 300 m³ de terres en filière ISDND
- scénario 2 : l'absence de niveau de sous-sol (profondeur moyenne des fondations d'un bâtiment d'environ 1,0 m et profondeur moyenne de terrassement au droit des espaces verts d'environ 0,5 m - hypothèses HPC Envirotec). les volumes de terre à évacuer sont les suivants :
 - Environ 2 020 m³ de terres en filière ISDI ;
 - Environ 1 440 m³ de terres en filière ISDND

En prenant en compte ces mesures de gestion, et selon les observations du bureau d'étude, le site à l'étude sera compatible d'un point de vue sanitaire avec l'usage futur envisagé (logements collectifs, parkings et espaces verts).

On notera également que compte tenu de l'inscription du site en zone inondable, l'équilibre déblais/remblais est obligatoire.

A cet égard, la charte de chantier propre comportera des recommandations quant à la gestion des déblais/remblais.

Ainsi et pendant la phase travaux, durant les périodes à risques (d'octobre à mai), l'équilibre sera visé, avec l'objectif de réutilisation in situ des matériaux de déblais ou de déconstruction.

Enfin et concernant le risque de pollution des sols, du sous-sol ou des eaux souterraines dans le cadre de l'exécution du chantier, des mesures de gestion des stockages et activités polluantes seront inscrites dans la charte de chantier propre : rétention et décantation des eaux de lavage (bennes et centrales à béton), présence obligatoire d'un kit de dépollution, mise en place d'un réceptacle sous le fût d'huile de décoffrage, ...

Thématique « consommations énergétiques »

Pour la phase chantier, les prescriptions énergétiques seront essentiellement liées aux transports (livraison de matériels, enlèvement des déchets) et à la gestion économe des ressources naturelles (recours aux ressources locales lorsque cela est possible).

Ainsi et au regard des consommations énergétiques, plusieurs mesures seront prises en vue de les réduire et ce, dès la phase du chantier :

- Eau : suivre la consommation et inspecter régulièrement l'installation d'eau afin de détecter et traiter les fuites éventuelles, utiliser de préférence les éco-matériels proposés, mettre en place des éco-gestes (signallement de fuite, fermeture des robinets, ne pas arroser les pistes plus que nécessaire...);
- Electricité : privilégier l'éclairage naturel, relier l'éclairage extérieur à des détecteurs de luminosité, utiliser de préférence les éco-matériels proposés, rechercher des sources d'énergies alternatives (solaire par exemple) pour les cantonnements...
- Carburant : privilégier les équipements électriques, entretenir périodiquement les matériels, arrêter les machines non utilisées, préférer la globalisation des transports...

Enfin, **le choix des matériaux sera également analysé au regard de critères environnementaux**, mais aussi du point de vue de l'identité patrimoniale du centre-ville :

- Analyse de Cycle de Vie des matériaux ;
- Critères environnementaux : faible énergie grise, matériaux contenant des matières renouvelables et recyclées (produits non composites, matériaux réutilisables, recyclables et valorisables, ...);
- **Réutilisation des matériaux de déconstruction sur site ou sur un site de travaux proche lorsque c'est possible** (les matériaux nobles - pierres des murs de soutènement et des cours pavés par exemple - pouvant être récupérés lors de la démolition des bâtiments sur l'emprise du lot « Carnot 1 » pourront être réutilisés dans le cadre des constructions neuves et/ou pour l'aménagement des espaces publics réalisés dans le cadre de la ZAC) **ou recours à des matériaux locaux et transportés par des modes alternatifs, favorisant les filières locales et diminuant l'impact du transport.**

Thématique « déchets de chantier »

Compte tenu des démolitions prévues sur le site dans le cadre des missions de l'aménageur, pour permettre la reconfiguration de l'îlot et l'intégration harmonieuse des nouveaux bâtiments avec les constructions maintenues (aux angles Nord Est et Nord-Ouest), la gestion des déchets de chantier est déjà précisée au sein de la charte à faibles nuisances de la ZAC.

Elle concerne à minima :

- **les exigences liées à la déconstruction sélective des bâtiments, et le recyclage des gravats et matériaux de démolition, via un tri sur le chantier lorsque cela est possible, ou par le recours à un prestataire pour les différents chantiers de la ZAC.** Les travaux de démolition pouvant engendrer également des nuisances temporaires pour les riverains (bruit poussières, ...), l'organisation des travaux veille à limiter l'impact sur les usages des parcelles voisines non concernées par les projets mais potentiellement impactées (le plan de phasage des travaux mené à l'échelle de la ZAC permet par exemple de relocaliser les équipements structurants avant les démolitions, autant que possible) :
- le stockage et l'élimination des déchets dangereux ;
- le taux de recyclage minimum des déchets industriels banals.

Dans le cadre du chantier du lot « Carnot 1 » sous maîtrise d'ouvrage de l'opérateur, un tri des déchets résultant de la construction des bâtiments, si possible sur le chantier et le cantonnement, sera effectué notamment grâce à la mise en place des bennes suivantes :

- Déchets non dangereux (DND) regroupant les déchets inertes ou assimilés (gravats, carrelage, béton, etc.) et les déchets industriels banals (bois, carton, PVC, etc.) ;
- Déchets dangereux (DD) dont un contenant spécifique pour les aérosols.

Un plan logistique de collecte (mode de relevé, localisation des bennes, nature exacte du tri) sera également mis en place et une signalétique permettant de distinguer le contenu à jeter dans chaque benne sera prévue.

Pour les déchets ne pouvant être évités, leur stockage devra être réalisé dans de bonnes conditions de manière à réduire les risques de nuisances et de pollution : des bennes spécifiques seront installées sur une aire dédiée pour le tri sélectif des déchets.

Un suivi du tri des déchets de chantier, au travers de bordereaux sera réalisé afin de garantir une véritable traçabilité.

III. Compte tenu de l'impact potentiel

2. Au regard de son ampleur et du process environnemental lancé par la ZAC dans lequel il s'inscrit, l'impact du projet sur l'environnement existant est d'ores et déjà connu et reste relativement faible

a) *En termes d'urbanisme et de paysage*

Le projet a pour effet d'urbaniser un espace peu qualitatif (à proximité de la RN6 en vue de participer au renouvellement urbain porté par la ZAC multi-sites.

Réfléchi à l'échelle d'une opération d'aménagement d'ampleur, le projet implique des modifications de l'occupation du sol, liées aux recompositions de l'ilot par le renforcement de la fonction résidentielle et la végétalisation et l'aménagement paysager de son cœur d'ilot.

En lien avec les autres lots de la ZAC, le projet immobilier prévu sur le lot « Carnot 1 » conduira :

- à une intensification urbaine sur ce secteur et à une rationalisation du foncier disponible sur la commune ;
- à la **démolition de 130 logements au total dans le cadre de l'aménagement de la ZAC et qui seront reconstruits sur les différents lots ainsi que le développement d'environ 340 nouveaux logements (dont une centaine sur le lot « Carnot 1 ») correspondant à une augmentation de la capacité d'hébergement à l'échelle de la ZAC d'environ 900 habitants ;**
- à **revitaliser l'offre commerciale** en confortant les linéaires commerciaux en rez-de-chaussée, pour redynamiser et à renforcer l'attractivité des commerces sur la rue Carnot notamment ;

Ces conséquences sont en accord avec les objectifs nationaux et régionaux de renouvellement urbain et de maîtrise de la consommation de foncier :

- combler le manque de logement et mieux répartir les logements sociaux pour favoriser mixité sociale et diversification (hors résidence étudiants, le projet du lot « Carnot 1 » prévoit 45% de logements sociaux) ;
- répondre à l'urgence des copropriétés dégradées,
- amplifier la restructuration de l'habitat,
- agir pour le développement durable.

Sur le paysage, les orientations d'aménagement de la ZAC, et auxquelles répondra le projet sur le lot « Carnot 1 » (dans le respect du Cahier des Prescriptions et recommandations Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales de la ZAC) proposent de développer de nouvelles liaisons paysagères, fonctionnelles et urbaines entre les vastes étendues naturelles du plateau, les coteaux verdoyants, le centre-ville et les berges, et de s'appuyer sur la topographie pour valoriser les vues sur le grand paysage.

A l'échelle du lot « Carnot 1 », de nouvelles continuités urbaines sont créées pour permettre les cheminements doux matérialisés notamment à travers l'organisation des bâtiments autour d'un cœur végétal et l'intégration naturelle de la rue Henri Leduc réaménagée à ce cœur d'ilot sans le fractionner.

III. Compte tenu de l'impact potentiel

2. Au regard de son ampleur et du process environnemental lancé par la ZAC dans lequel il s'inscrit, l'impact du projet sur l'environnement existant est d'ores et déjà connu et reste relativement faible

b) *En termes de circulation et de qualité de l'air*

A travers la restructuration des espaces publics dans le cadre de la ZAC (rue Leduc et traverses de l'îlot Carnot, carrefour du Lion réalisé, place Saint-Georges réalisée), les objectifs de la ZAC sur la circulation sont multiples :

- améliorer les conditions de circulation (automobiles et bus),
- redimensionner les espaces et de redéfinir les circulations au profit de l'espace piéton,
- pacifier la circulation,
- offrir un cadre de vie paysager,
- protéger les îlots des nuisances de la RN6.

Néanmoins, et compte tenu de l'apport de nouveaux habitants, **l'étude d'impact de la ZAC a simulé les flux futurs générés par le développement des lots et notamment** l'accroissement du trafic sur les routes du centre-ville requalifié.

Les simulations se fondaient sur un horizon 2020.

Au regard des conclusions, les aménagements vont générer un trafic supplémentaire en plus de celui existant sur le centre-ville avec en **heure de pointe soir (période majorante sur le secteur) à environ 400 véhicules/heure, essentiellement au niveau du sous-secteur « Carnot » (200 à 250 véhicules/heure pour ce secteur).**

L'impact de l'augmentation des trafics était de l'ordre de 5 % sur l'ensemble de la zone d'étude (sur la base des données heure de pointe du soir) et de 10 % en volume journalier, soit environ **8 000 v/j sur le secteur centre-ville.**

Cette augmentation du trafic était à rapprocher de l'augmentation de population sur l'ensemble du centre-ville qui est estimée à + 25 %. Toutefois, cette augmentation du trafic restait compatible avec le gabarit des voies existantes.

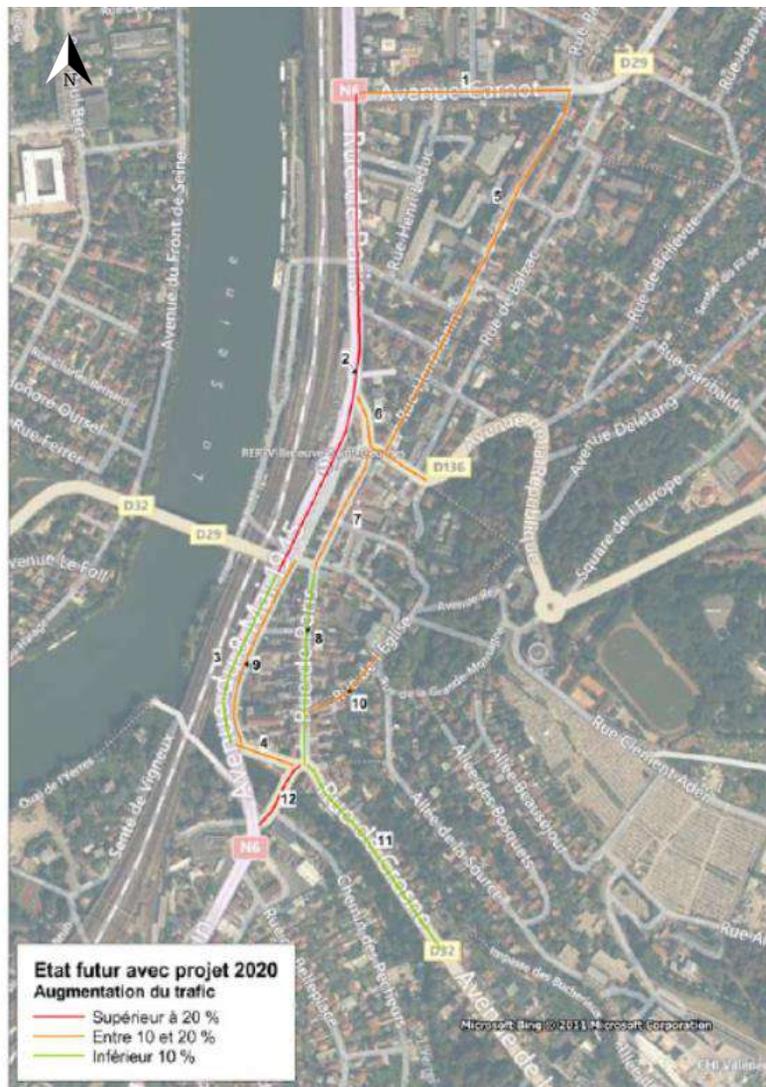
L'EPA ORSA a lancé une étude de trafic pour actualiser les données. Elle est actuellement en cours.

Pour ce qui concerne directement **le projet immobilier sur le lot « Carnot 1 », on notera son inscription dans un nœud de transport en commun permettant de réduire les flux de trafic supplémentaires à l'échelle du quartier avec :**

- l'accès à la gare de Villeneuve-Saint-Georges (RER D) à environ 4 minutes à pied au Sud (moins de 300 m) ;
- le gare routière rue Henri Dunant au Sud, qui sera restructurée dans le cadre de la ZAC ;

Un renforcement du maillage doux du centre-ville est également prévu pour développer des aménagements dédiés aux piétons, et cyclistes et améliorer les liaisons notamment entre le coteau, le centre-ville et les berges.

Ainsi et sur le sous-secteur « Carnot », le réaménagement de la rue Henri Dunant et l'aménagement d'une nouvelle traversée entre la RN6 et la rue Leduc veilleront à favoriser les déplacements doux sur le secteur.



	Etat Initial 2011	Etat futur avec projet 2020		Etat Initial 2011	Etat futur avec projet 2020
N° section	TMJA	TMJA	N° section	TMJA	TMJA
1	6100	7100	7	2700	3100
2	40000	50500	8	1100	1200
3	47800	50000	9	1500	1700
4	3600	4100	10	900	1000
5	2650	3050	11	4300	4500
6	6800	7600	12	2600	3200

Concernant la qualité de l'air, deux émissions sont à prendre en compte :

1. l'exposition à la pollution de l'air issue de l'augmentation de la circulation liée à l'aménagement de la ZAC et la proximité avec la RN6

Selon l'étude d'impact de la ZAC et l'étude qualité de l'air réalisée, **la pollution supplémentaire engendrée par l'aménagement de la ZAC reste minime**, en proportion du trafic local et des infrastructures majeures à proximité de la zone d'étude, même si l'on peut considérer que, à l'échelle locale, elle vient se rajouter aux foyers de pollution existants.

Considérant l'échelle régionale ou plus, le trafic engendré sur le site ne constituera très probablement qu'un report des pollutions qui auraient été émises sur d'autres secteurs de l'agglomération parisienne par les déplacements de ces mêmes usagers : **on peut a priori considérer comme négligeable, l'impact du projet lié à la circulation sur la pollution atmosphérique à cette échelle régionale.**

A cet égard, l'Indice Polluant – Population (IPP) avait également été calculé.

Horizons	Etat initial	Etats futurs	
	H1	H2	H3
IPP	1459	833	941

L'IPP est en baisse pour les états futurs par rapport à l'état initial : cette diminution est comprise entre 35 % au minimum pour H3 et 43 % au maximum pour H2.

Le risque pour la santé des populations lié à l'exposition à la pollution d'origine automobile est donc moins important pour les horizons H2 et H3 qu'il ne l'est aujourd'hui.

De plus, et pour les horizons avec et sans projets l'écart n'est que de 11 % donc par définition non significatif.

L'impact sanitaire a ensuite été étudié dans chacune des zones de la bande d'étude en se basant sur le trafic routier estimé pour chacun des horizons (H1, H2 et H3).

Au regard des résultats (voir ci-après), les ratios de dangers sont dans tous les cas inférieurs à 1.

De manière générale, les différents paramètres indiquent que **le projet d'aménagement de la ZAC n'induit pas d'effet nocif sur la santé des riverains.**

Scénarios	Polluants	Excès de risques individuel				
		Zone				
		A	B	C	D	E
H1	CO	-	-	-	-	-
	NO ₂	-	-	-	-	-
	COV	-	-	-	-	-
	PM10	-	-	-	-	-
	SO ₂	-	-	-	-	-
	Cd	5.01E-09	1.46E-08	7.29E-09	6.50E-09	2.85E-09
	Ni	8.95E-09	2.60E-08	1.368E-08	1.1E-08	4.23E-09
	C ₆ H ₆	2.37E-08	6.68E-08	4.68E-08	3.01E-08	1.50E-08
	Somme ERI	3.7E-08	1.07E-07	6.77E-08	4.84E-08	2.21E-08
H2	CO	-	-	-	-	-
	NO ₂	-	-	-	-	-
	COV	-	-	-	-	-
	PM10	-	-	-	-	-
	SO ₂	-	-	-	-	-
	Cd	5.0E-09	1.4E-08	7.2E-09	6.4E-09	2.8E-09
	Ni	8.2E-09	2.4E-08	1.3E-08	1.1E-08	3.9E-09
	C ₆ H ₆	1.3E-08	3.7E-08	2.6E-08	1.7E-08	8.4E-09
	Somme ERI	2.6E-08	7.6E-08	4.6E-08	3.4E-08	1.5E-08
H3	CO	-	-	-	-	-
	NO ₂	-	-	-	-	-
	COV	-	-	-	-	-
	PM10	-	-	-	-	-
	SO ₂	-	-	-	-	-
	Cd	6.5E-09	1.9E-08	9.4E-09	8.4E-09	3.7E-09
	Ni	9.7E-09	2.8E-08	1.5E-08	1.3E-08	4.6E-09
	C ₆ H ₆	1.6E-08	4.4E-08	3.1E-08	2.0E-08	9.9E-09
	Somme ERI	3.2E-08	9.1E-08	5.5E-08	4.1E-08	1.8E-08

2. les autres sources de pollution atmosphériques à considérer étaient les émissions liées au chauffage et à l'habitat. Néanmoins, aucun des équipements ou activités prévus dans le care de la ZAC n'engendrera d'émissions gazeuses polluantes autres que celles usuellement observées en zone urbaine.

Les nouveaux bâtiments construits veilleront en outre à présenter de faibles consommations énergétiques (objectifs de labellisation recherchés à l'échelle des différents projets immobiliers sur les lots de la ZAC).

Les émissions seront donc limitées et très inférieures à la situation actuelle, eu égard au caractère très dégradé des logements, au recours à des systèmes de chauffage très émissifs et à la faible isolation thermique des logements.

III. Compte tenu de l'impact potentiel

2. Au regard de son ampleur et du process environnemental lancé par la ZAC dans lequel il s'inscrit, l'impact du projet sur l'environnement existant est d'ores et déjà connu et reste relativement faible

c) *En termes de nuisances sonores*

Selon l'étude acoustique réalisée à l'échelle de la ZAC, l'augmentation de trafic lié au projet d'aménagement de la ZAC multi-sites engendrera une augmentation des niveaux de bruit de l'ordre de 1 à 2 dB(A) supplémentaire.

Cela correspond à un impact modéré (quasiment indétectable à l'oreille humaine).

Les niveaux de bruit resteront supérieurs à un niveau optimal et parfois à un niveau maximum au sens de l'OMS sur les zones le long ou proches des voies circulantes.

Le niveau de bruit de référence de 55 dB(A) n'est pas actuellement respecté, et sera encore dépassé dans l'avenir. Dans ces conditions, dans le futur comme actuellement, un effet sanitaire du bruit, de type **troubles non auditifs liés au bruit** est possible et variable selon les individus exposés et leur sensibilité.

Afin de réduire toute incidence du bruit sur la santé, le projet doit prévoir l'isolement des façades des bâtiments de la ZAC multi-sites en fonction de leur exposition avec un niveau d'isolement minimum de 35 dB(A) lié à la zone C du PEB Orly.

De manière générale, les principes d'aménagement retenus à l'échelle du sous-secteur « Carnot » visent :

- **à créer un front bâti d'importance qui forme une protection acoustique suffisante pour les habitations et immeubles situés à l'arrière des îlots reconfigurés.**

Ainsi et selon l'étude d'impact de la ZAC, ces « écrans » acoustiques permettront des gains, évalués à 3 à 8 dB(A), à l'arrière des bâtiments, protégeant donc les résidents des nuisances dues aux voiries routières et ferroviaires.

Les cœurs d'îlots (et locaux donnant directement sur ces cœurs d'îlots) joueront ainsi le rôle de zones de calme, car ils seront peu exposés aux sources de bruit terrestre et partiellement coupés du bruit de fond urbain ambiant.

Toutefois, les voies de liaison entre la RN6 et la rue Leduc permettront par réflexion des ondes sonores sur les bâtiments, la pénétration du bruit :

- **sur le linéaire de la rue de Paris (RN6)**, il est prévu de maintenir des locaux commerciaux en rez-de-chaussée et d'aménager des logements aux étages supérieurs.

Du fait du trafic routier important à chaque entrée de cette rue, donnant sur des carrefours à fort trafic, et de la configuration particulière de la rue en U (rue étroite légèrement en contrebas par rapport à la RN6 et aux voies SNCF, avec de part et d'autre un bâti relativement haut), les logements situés aux étages seront soumis à des niveaux sonores élevés sur les premières dizaines de mètres de la rue.

L'arrière des îlots sur le sous-secteur sera exposé à des nuisances moyennes à faibles permettant ainsi une réduction de la performance acoustique des façades. Ils seront alors exposés essentiellement aux nuisances aériennes de l'aéroport d'Orly.

Ainsi et à l'échelle des programmes immobiliers prévus sur l'îlot « Carnot 1 » :

- **les niveaux de performance des façades des bâtiments seront élevés, environ 35 dB(A) en termes d'isolation au bruit du trafic routier (DnTA,Tr), supérieures aux valeurs communément visées, afin de limiter les nuisances pour les occupants de ces locaux, compte tenu du niveau sonore généré par la RN6, supérieur à 60, voire 65 dB(A) ;**
- **le positionnement de la résidence étudiante en front de RN6, destinée à des hébergement non utilisée de manière permanente, ménage une distance entre les infrastructures et les programmes résidentiels du lot.**

Objectifs d'isolement des façades pour les constructions du secteur « Carnot-Janin » (Source : étude d'impact)



III. Compte tenu de l'impact potentiel

2. Au regard de son ampleur et du process environnemental lancé par la ZAC dans lequel il s'inscrit, l'impact du projet sur l'environnement existant est d'ores et déjà connu et reste relativement faible

d) *En termes de gestion du risque inondation et des eaux pluviales*

Au regard du risque inondation, une étude d'évaluation des impacts hydrauliques du projet d'aménagement de la ZAC a été réalisée par le bureau d'études SAFEGE en février 2016, complétée en février 2017.

De cette étude, il ressort que l'aménagement des différentes parcelles du centre-ville de Villeneuve Saint Georges engendre les impacts suivants :

- **l'impact sur l'emprise de la zone d'expansion de crues est positif** excepté sur les îlots du pont de l'Yerres, de l'Orangerie et de Carnot où le volume inondé et la surface diminuent sur certaines tranches altimétriques pour la situation de référence réglementaire du fait de la mise en place des projets ;
- l'incidence sur les niveaux d'eau est nulle, voire positive, (diminution de la ligne d'eau) ;
- les zones d'augmentation de vitesse se situent principalement au droit de secteurs dont l'occupation du sol est modifiée ou dans des secteurs rendus inondables par le projet. Toutefois, la classe de déplacement en cas de crue n'est pas modifiée et n'est donc pas de nature à mettre en danger la sécurité des personnes : les impacts sont très localisés et principalement compris entre 10 et 25 cm/s sur les vitesses d'écoulement.

A cet égard, et d'après le bureau d'étude, **le bilan global réalisé à l'échelle du projet indique que les deux premières phases d'aménagement de la ZAC (phase 1 – réalisation du lot « Carnot 3 » et des secteurs « Place du Lavoir » et « Orangerie et Pont de l'Yerres » / Phase 2 - réalisation du secteur « Dazeville », du sous-secteur « Janin » et du lot « Carnot 1 ») génèrent un excédent de déblai et conservent ou augmentent la superficie de la zone inondée pour l'ensemble des tranches altimétriques considérées.**

Les déficits en zone inondable ou déblais de la troisième phase du projet sont ainsi largement compensés par les excédents générés par les deux premières phases.

Les compensations surfaciques et volumétriques stipulées par la doctrine de la DRIEE sont donc bien vérifiées globalement tranche par tranche quel que soit le stade d'avancement du projet.

De plus, et pour assurer une meilleure gestion du risque d'inondation, le projet de ZAC vise à améliorer l'existant par des dispositions sur le bâti et les typologies de logements (mesures qui seront respectées dans le cadre des programmes de l'îlot « Carnot 1 »).

Ceci passera par :

- Conserver le volume d'expansion de la crue afin de ne pas impacter le lit majeur de la Seine et de l'Yerres ;
- le niveau habitable le plus bas au sein des constructions nouvelles doit être situé au minimum au-dessus de la cote de la crue cinquantennale + 0.2 m (soit 34.43 NGF),
- mettre en œuvre des stationnements souterrains inondables qui permet ainsi de rendre « transparent » le bâti en termes de volumes soustraits à la crue, conformément aux exigences du PPRi afin de ne pas aggraver le risque aux environs du projet. Des ouvertures situées en entresol, suffisamment dimensionnées, permettront une inondation progressive des parkings et un système de vidange devra être prévu,

- intégrer des zones de déblais excédentaires au sein des espaces publics et privés,
- adapter l'architecture et les espaces publics pour diminuer les risques et les nuisances en cas de crue:
 - Aménagement des habitations en « duplex » ;
 - pour les rez-de-chaussée des immeubles à usage d'habitation potentiellement exposés, la programmation privilégiera les usages compatibles et n'exposant pas les populations. Ces locaux pourront par exemple, être dédiés à des activités.
- les aménagements nouveaux du secteur devront compenser leur impact sur le ruissellement des eaux pluviales ;

Au regard la gestion des eaux pluviales, le SyAGE impose via son règlement, un « zéro rejet », à savoir infiltrer la totalité des eaux pluviales au droit de la parcelle sans aucun rejet au domaine public.

Pour atteindre cet objectif, chaque usager doit :

- prévoir un aménagement de sa parcelle limitant les surfaces imperméabilisées (trottoirs, parkings ou chaussées réalisés en revêtement perméable, par exemple),
- prévoir des ouvrages d'infiltration, de préférence à ciel ouvert (une noue en entrée d'ouvrage constituant un dispositif de dépollution, en complément de son rôle hydraulique).

Sur démonstration de l'infaisabilité technique, un dossier de demande de dérogation doit être présenté au SyAGE qui détermine le cas dérogatoire dans lequel le projet peut entrer. Dans ce cas, le débit de fuite est de 5 l/s/ha, conformément au zonage en vigueur. Le volume utile de l'ouvrage d'infiltration ou de stockage doit, par ailleurs, permettre de contenir une pluie décennale.

Dans le cadre du dossier d'Autorisation Environnementale Unique porté par la ZAC, plusieurs solutions visant à réduire le volume d'eaux pluviales à rejeter dans les différents réseaux, lié à l'imperméabilisation des différents secteurs de la ZAC, ont été étudiées.

L'étude de la gestion des eaux pluviales a intégré des contraintes à l'échelle de chaque ilot incluant les espaces publics et les espaces privés du fait de leur très forte imbrication. Au stade actuel, les équipes de maîtrise d'oeuvre de la ZAC intègrent les aménagements prévus dans les projets et définissent les contraintes applicables pour chaque ilot pour l'aménageur. Ces données feront l'objet d'un cahier de prescriptions environnementales, annexé au Cahier des Charges de Cession des Terrains (CCCT), et qui sera transmis au service de Police de l'eau.

Au sein de chacun des îlots, les solutions étudiées sont les suivantes :

- **Mise en place de toitures végétalisées : toiture végétalisée dite de type semi-intensif** composée d'un substrat d'une épaisseur d'environ 30 cm et d'une végétation herbacée qui permet une rétention en eau faible à modérée et un dessèchement rapide à modéré ; ainsi que le développement de la biodiversité locale (nutrition d'insectes – pollinisateurs et granivores, nutrition d'oiseaux et lieu de vie pour les insectes) ;
- **Mise en place de noues enherbées le long des axes restructurés et/ou créés et de matériaux poreux sur ces mêmes axes dans le cadre de la ZAC** (avec chaussées réservoirs et revêtement étanche par exemple) ;

A cet égard, des mesures sur la gestion des eaux pluviales ont déjà été définies sur l'îlot « Carnot 1 ».

Le tableau ci-dessous présente, pour les espaces privés de l'îlot « Carnot 1 » les informations suivantes :

- **les surfaces totales des espaces privés** de l'îlot à l'état actuel et après aménagement dont la **surface construite**,
- la **surface active des espaces privés** de l'îlot avant et après aménagement basée sur l'évolution des mesures de diminution du **taux d'imperméabilisation** mises en place sur le secteur (revêtement poreux sur les espaces collectifs privés),
- **le volume d'eaux pluviales à stocker (VAS)** pour un événement décennal sur la base d'un débit de fuite fixé par la réglementation applicable sur la zone. Ce volume d'eau à stocker est calculé en situation pré et post-aménagement (ce calcul de VAS a été réalisé sur la base de la méthode rationnelle),
- **les réseaux existants** (type, concessionnaire, dimensions) de l'îlot concerné,
- **les raccordements envisagés** dans le cadre du projet d'aménagement,
- **les solutions proposées** pour répondre aux besoins de stockage et participer à la réduction des volumes rejetés dans les réseaux d'eaux pluviales.

Données	Espace privé
Surface	Actuel 3 958 m ² Futur 4 700 m ²
Dont surface construite	Actuel 1 610 m ² Futur 3 300 m ²
Surface active	Actuel 3 500 m ²
	Futur 3 720 m ²
Taux d'imperméabilisation	Actuel 87 % Futur 79 %
Volume EP à stocker	Actuel 155 m ³ Futur 173 m ³
Volume EP à infiltrer	Actuel 0 m ³ Futur 0 m ³
Volume EP à rejeter	Actuel 189 l/s Futur 1,4 l/s (2 l/s/ha)
Réseaux existants (type, concessionnaire, dimensions)	Ovoïde T 1.30/0.80 Rue de de Paris (DSEA) Ø 300 Rue Henri Leduc (SyAGE)
Raccordements envisagés	Ø 300 Rue Henri Leduc (SyAGE)
Solutions proposées	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage de la pluie annuelle sur toiture végétalisée (73 m³) • Limitation de l'imperméabilisation (revêtement poreux) sur espace collectif (1 400 m²) • NB : Ilot construit à 100% sur les espaces privés

Compte tenu que l'îlot « Carnot 1 » est construit à 100 % sur les espaces privés, aucune mesure de stockage supplémentaire ne peut être envisagée. Par conséquent, la solution retenue est le stockage de la pluie annuelle sur toiture végétalisée de type semi-intensif.

Pour compenser les déficits de stockage, l'EPA ORSA étudiera les possibilités d'implantation d'une chaussée réservoir Rue Leduc.

III. Compte tenu de l'impact potentiel

2. Au regard de son ampleur et du process environnemental lancé par la ZAC dans lequel il s'inscrit, l'impact du projet sur l'environnement existant est d'ores et déjà connu et reste relativement faible

e) *En termes d'énergie et de confort bioclimatique*

En termes d'énergie et au regard de l'étude ENR de la ZAC, l'analyse des différentes solutions énergétiques a permis d'identifier les contraintes pour les différents lots de la ZAC et permettre une valorisation d'énergies renouvelables.

Une analyse en comparant le sous-secteur « Carnot » et les autres secteurs de la ZAC a donc été menée.

Au niveau de la **production d'électricité locale**, les contraintes patrimoniales et les toitures stockantes, limitent les possibilités de mise en place de panneaux photovoltaïques. En outre, le bilan économique est défavorable.

Pour la **production de chaleur** :

- le fractionnement de la ZAC en différents secteurs est réhibitoire à la mise en place d'une production de chaleur mutualisée à l'échelle du projet sauf à élargir l'analyse en prenant en compte le raccordement des bâtiments mitoyens du périmètre du projet. En revanche, un mini réseau de chaleur bois est envisageable pour approvisionner le sous-secteur « Carnot » seul. (avec les îlots « Carnot 1, 2 et 3 ») mais la contrainte essentielle reste l'emprise foncière de la chaufferie s'élevant à 200 m² environ ;
- le recours à la biomasse implique un surinvestissement important mais a un impact positif en coût global. La biomasse permet de couvrir 80 % des besoins de chaleur. Pour les autres secteurs, la biomasse peut être mise en place à l'échelle de bâtiments ou d'un îlot avec chaufferie collective. Cependant, le bilan économique est moins bon et l'approvisionnement peut s'avérer difficile ;
- en ce qui concerne la géothermie sur nappe, malgré le fait que la nappe soit accessible à très faible profondeur, l'analyse économique montre qu'avec les débits disponibles cette solution ne peut pas être utilisée faute d'une rentabilité suffisante ;
- la mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) sur sonde est envisageable si on raisonne à l'échelle d'un bâtiment. La généralisation sur un îlot implique une emprise foncière du « champ » de sondes trop importante.

Pour le besoin en eaux chaude sanitaire des logements :

- en raison des faibles surfaces de toitures disponibles, le recours au solaire thermique permet d'atteindre un taux de couverture probant (40 %) seulement pour l'îlot « Carnot 3 » ;
- la récupération de chaleur sur les eaux usées à l'échelle du bâtiment pour produire l'eau chaude sanitaire des logements constitue une alternative au solaire thermique qui peut également être étudiée.

	Carnot	Autres secteurs
Solaire photovoltaïque	Taux de couverture faible	Contraintes fortes, non rentable
Solaire thermique	Envisageable sur l'îlot Carnot 3	Taux de couverture faible
Biomasse	Mutualisation à l'échelle du secteur mais emprise foncière	Surinvestissement important. Bilan en coût global favorable mais emprise foncière et livraison
PAC sondes	Bâtiment de bureaux ou commerces	Bilan économique défavorable
Récupération de la chaleur des eaux usées	Bilan économique à étudier par les promoteurs	Bilan économique à étudier par les promoteurs

Pour le projet prévu sur l'îlot « Carnot 1 », ces pistes sont en cours de réflexion. En ce sens, et le projet étant livré prévisionnellement en 2026, Linkcity envisage de concevoir le projet sur la base de la RE2020 - niveau 2025 dans une logique de diminution de l'impact environnemental du projet.

L'atteinte d'une labellisation des programmes pourrait également être proposée.

Concernant le confort bioclimatique, et dans le cadre de la ZAC, le tissu urbain retravaillé sur chaque îlot veille à ce que les apports solaires passifs soient favorisés chaque fois que possible, en utilisant les prospects et la configuration des îlots pour optimiser l'ensoleillement.

Une attention sera également portée aux effets de canalisation et effets venturi que pourraient créer les bâtiments et à la limitation des ombres portées sur les lots environnants ainsi qu'à l'intérieur du cœur d'îlot (étude de simulation des ombres portées pour limiter les effets masques).

Ainsi et en accord avec ces principes, il est prévu pour le projet immobilier de l'îlot « Carnot 1 » que :

- les logements traversants seront privilégiés ;
- le choix des matériaux de façades ou au sol tiendront compte du réfléchissement des rayons du soleil par rapport aux bâtiments environnants et entre les différentes parties des bâtiments du projet lui-même ;
- la végétalisation accentuée du cœur d'îlot amènera un meilleur confort d'été, la végétation permettant un meilleur ombrage (protection contre l'exposition directe au soleil) et une certaine fraîcheur liée au phénomène d'évapotranspiration).

III. Compte tenu de l'impact potentiel

2. Au regard de son ampleur et du process environnemental lancé par la ZAC dans lequel il s'inscrit, l'impact du projet sur l'environnement existant est d'ores et déjà connu et reste relativement faible

f) En termes d'incidences cumulatives

Depuis l'étude d'impact de la ZAC, les avis rendus par la MRAE sur le secteur (communes aux environs de Villeneuve-Saint-Georges ou sur la commune même) **portent sur des projets particulièrement éloignés du site de projet ou séparés de ce dernier par des coupures urbaines ou naturelles (réseau viaire, Seine) évitant les cumuls d'incidences entre les projets :**

Recensement des avis de la MRAE sur des études d'impact

Nom du projet	Caractéristiques	Distance
Projet d'aménagement de la ZAC Aurore à Orly (avis 02-2022)	Programme ANRU - ZAC multi-sites (quartiers des Navigateurs, des Aviateurs et dit Lopofa) permettant la construction de 47 000 m ² SDP (dont démolition de 480 logements et construction de 661 logements neufs) et 10 000 m ² pour les équipements	+5 km au Nord-ouest
Projet d'aménagement du quartier du Port à Choisy-le-Roi (avis 01-2022)	Procédure de modification du dossier de réalisation de la ZAC du Port : 3 lots développant au total 48 200 m ² SDP pour une programmation mixte (hôtels, bureaux, logements, résidences pour jeunes et seniors, crèche...).	+ 6 km au Nord-ouest
Projet de construction d'un ensemble immobilier situé dans le quartier du Triage à Villeneuve-Saint-Georges (avis 11-2021)	La programmation prévoit : démolition de l'ensemble des bâtiments existants, construction de 9 bâtiments d'habitation regroupant 263 logements et des services (une maison de santé et une crèche) pour une surface de plancher supérieure à 19 000 m ² (accompagnés de 351 places de stationnement).	+2 km au Nord-ouest (de l'autre côté de la Seine)
Projet d'aménagement urbain du quartier de la gare à Villeneuve-le-Roi (avis 11-2020)	Démolition du parking de la place de la gare et de plusieurs maisons et commerces pour la construction de deux ensembles immobiliers, développant une SDP de 13 500 m ² (117 logements, une RPA et commerces en pied d'immeubles) ainsi qu'un parking en sous-sol (297 places, dont parking public de la gare).	+4 km à l'Ouest
Projet d'aménagement du quartier des Troènes à Choisy-le-Roi (avis 01-2019)	Procédure de modification du dossier de réalisation de la ZAC : démolition d'une soixante de logements, construction de 149 nouveaux logements, d'une zone d'activité, de parkings, d'une voie nouvelle, d'un tronçon de piste cyclable départementale et d'espaces paysagers pour une surface d'environ 12 500 m ² SDP créée.	+6 km au Nord
Projet d'aménagement Chemin des Carrières à Orly (avis 01-2019 et 06-2020)	Le projet vise à implanter 770 logements (collectifs et individuels) ainsi que quelques commerces dans un secteur composé de bâtiments d'activités et de logistique et de pavillons résidentiels, à proximité de l'aéroport de Paris-Orly.	+ 7 km au Nord-ouest
Projet de réalisation de la ligne Câble A Téléal entre Créteil et Villeneuve-Saint-Georges (10-2018)	Projet de téléphérique reliant les communes de Créteil à Villeneuve-Saint-Georges en passant par les communes de Limeil-Brévannes et Valenton. <u>La seule station de ce téléphérique sur Villeneuve-Saint-Georges est prévue sur le quartier du Bois Matar à l'Est du site de projet.</u>	+ 2 km à l'Est

Nom du projet	Caractéristiques	Distance
<p><u>Demande cas par cas</u></p> <p>Construction d'une résidence étudiante, de logements collectifs et de commerces à Villeneuve-Saint-Georges (en cours)</p>	<p>Programme composé de 90 logements collectifs en accession, résidence étudiante de 206 chambres, 4 locaux commerces et services et deux niveaux de sous-sols. L'opération développe environ 10 970 m² SDP au total.</p>	<p>+ 1 km au Sud , de l'autre côté de l'Yerres</p>
<p><u>Demande cas par cas</u></p> <p>Augmentation de capacité de déconditionnement de l'unité de transit et de déconditionnement de bio déchets à Villeneuve-Saint-Georges (dispense – 2020)</p>	<p>Améliorations techniques de la ligne de déconditionnement pour fiabiliser la qualité du « mix énergétique »</p>	<p>+2 km au Nord</p>
<p><u>Demande cas par cas</u></p> <p>ZAC de la Pierre au Prête – secteur Racine à Orly (dispense – 2019)</p>	<p>Programme ANRU - Procédure de modification du dossier de réalisation de la ZAC : démolition d'une soixante de logements vétustes et la construction d'environ 210 nouveaux logements avec commerces en RDC pour une surface d'environ 14 000 m² créée.</p>	<p>+5 km au Nord-ouest</p>
<p><u>Demande cas par cas</u></p> <p>Ensemble immobilier sur les anciens locaux de la société Européenne Food dans le quartier Triage à Villeneuve-Saint-Georges (dispense – 2016)</p>	<p>Programme immobilier mixte d'environ 20 350 m² SDP (270 logements, programme d'activités en R+1, équipement type maison de quartier en RDC, 30% d'espaces libres et environ 300 places de stationnement en RDC).</p>	<p>+2 km au Nord-ouest</p>
<p><u>Demande cas par cas</u></p> <p>Ensemble immobilier - Quai Marcel Cachin à Villeneuve-le-Roi (dispense – 2014)</p>	<p>Programme immobilier résidentiel d'environ 12 100 m² SDP (26 maisons, 160 logements privés, jardins paysagers et arborés, 376 places de stationnement sous bâtiment).</p>	<p>+ 700 m au Nord-ouest (de l'autre côté de la Seine)</p>
<p><u>Demande cas par cas</u></p> <p>Ensemble immobilier secteur « Cœur de Seine » sur Villeneuve-le-Roi (dispense – 2013)</p>	<p>Programme immobilier à usage d'habitation d'environ 19 170 m² SDP (297 logements répartis sur 14 bâtiments).</p>	<p>+ 3 km au Nord-ouest</p>

Les incidences cumulatives entre les projets avoisinants sont essentiellement liées à l'aménagement progressif des différents lots de la ZAC Multi-sites.

En effet et comme le présente l'étude d'impact de la ZAC, et compte tenu des dispositions constructives et des mesures préventives et réductrices envisagées, les effets cumulés des différents lots seront très limités que ce soit sur les milieux naturels, l'environnement physique (eau, sol), les paysages, l'air, le bruit et la santé publique.

Les effets temporaires des travaux ont également été examinés et s'avèrent peu importants.

En effet, la charte chantier propre permettra de limiter l'impact de ces derniers sur les habitants et l'environnement.

Au regard de la nature du projet d'ensemble de la ZAC et des impacts attendus, les additions et interactions possibles des effets entre eux ont été examinés dans les tableaux suivants (voir également **page 457 de l'annexe A**).

Compte tenu de la nature des impacts attendus, de leur intensité très faible et des mesures limitatives en place, aucune interaction des effets entre eux n'est à craindre.



ADDITIONS ET INTERACTIONS		EFFECTS						
	Milieu physique	Eau	Milieu naturel	Physiopathologie	Transport/mobilité	Air	Bruit	Socio-économique
Milieu physique	La conception des lots Dazaville, Rue de Paris, Place du Laitier et Charpentier au réseau d'eau pluviales va réduire le volume d'eau miséchant vers les cours d'eau. La disposition des lots diminue les risques de pollution de la nappe alluviale. La surface imperméabilisée en voie peu ; les volumes d'eau pluviale réels affectent profondément.	0.0	0.0	La pose et compte des canalisations liées à l'AVAP conduit à une minoration des travaux de terrassement et de démolition.	0.0	Impact localisé et limité à la phase de démolition du bâti.	Impact localisé et limité à la phase de création de chantier.	0.0
Eau	La disposition des lots diminue les risques de pollution de la nappe alluviale. La surface imperméabilisée en voie peu ; les volumes d'eau pluviale réels affectent profondément.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Milieu naturel	0.0	La création des bassins de rétention d'eau pluviale contribue à l'amélioration de la qualité des milieux naturels.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Physiopathologie	Les travaux prévus (démolition, terrassement) respectent le cadre paysager local et les prescriptions de l'AVAP sur les mesures concertées.	0.0	La végétation des espaces publics participera à une régénération paysagère du site. Ouverture des regards de l'avenue au public.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Transport/mobilité	Les travaux réalisés au milieu physique (terrassement, disposition des lots) auront un impact localisé et temporaire sur la circulation et les mobilités.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Air	Pas d'incidences sur la qualité de l'air.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bruit	Impact localisé et limité à la phase de chantier.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Socio-économique	Démolition des logements modestes, dangereux et création d'une offre de logements modernes sur le centre ancien. Réalisation du centre-ville (modernisation des équipements, organisation du commerce, développement d'une offre économique).	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

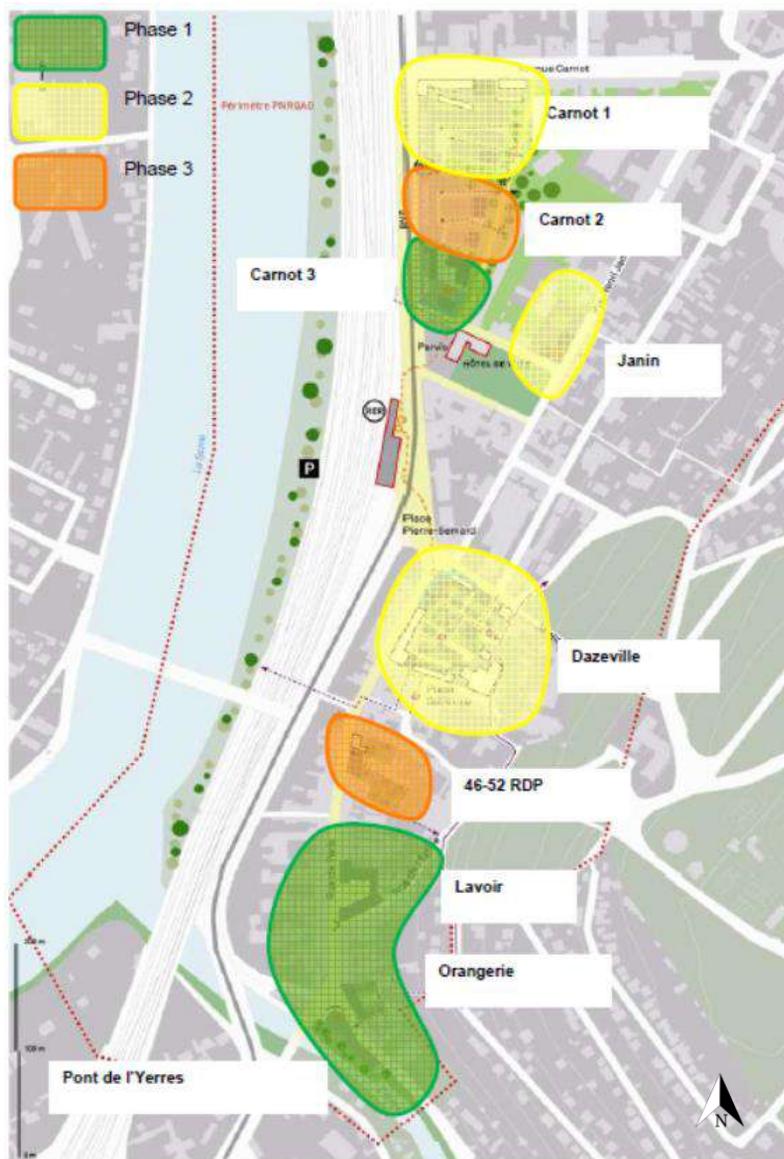
Concernant spécifiquement l'impact cumulé entre le chantier du lot « Carnot 1 » et celui du lot « Carnot 3 », on peut également préciser qu'au vu du planning prévisionnel des projets (phase 1 pour le lot « Carnot 3 » et phase 2 pour le lot « Carnot 1 ») de la ZAC (voir plan de phasage ci-dessous) :

- les travaux du lot 3 doivent prévisionnellement débuter en septembre 2022 et durer jusqu'en juillet 2024 ;
- les travaux du lot 1 devraient prévisionnellement débuter fin 2023 / début 2024 et dureront jusqu'en 2026.

Il y aura donc quelques mois pendant lesquels les travaux des 2 lots se chevaucheront cependant :

- le maître d'ouvrage de ces deux lots est Linkcity : les mesures ERC en phase chantier détaillées ci-avant prévues pour le lot « Carnot 1 » sont identiques pour le chantier du lot « Carnot 3 » ;
- les mesures en phase chantier prévues à l'échelle de la ZAC (notamment en termes de phasage) visaient également à prévoir et à limiter les incidences.

Plan de phasage de la ZAC (Source : étude d'impact)



Liste des annexes

Annexe A – Etude d'impact ZAC Multi-sites (projet, état initial, incidences et mesures ERC) et ses annexes - 2016

Annexe B – Diagnostic de l'état du sous-sol du site « Carnot 1 » – HPC - 2016