



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

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 31/10/2023

Dossier complet le : 03/11/2023

N° d'enregistrement : F01123P0184

1 Intitulé du projet

Projet d'aménagement de l'ilot C1a - ZAC Grand Parc à Villejuif

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SNC COGEDIM PARIS METROPOLE

Raison sociale

N° SIRET

3 1 9 2 9 3 9 1 6 0 0 0 5 6

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

HERAUD

Prénom(s)

PASCAL

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.))
39 a)	L'aménagement de l'îlot C1a crée de l'ordre de 21 000 m ² de surface de plancher.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

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

Aujourd'hui, le site de l'îlot C1a a d'ores et déjà été libéré de tout bâti, des terrassements ont eu lieu afin d'extraire du site les déblais de démolition laissant place à une fosse en lieu et place des anciens bâtiments.

Le projet consiste en l'aménagement de cet îlot au sein de la ZAC Campus Grand Parc à Villejuif. Il s'agit ainsi d'une opération de renouvellement urbain.

4.2 Objectifs du projet

La ZAC Campus Grand Parc, d'une superficie de 82 ha, vise à développer un pôle d'excellence scientifique d'envergure métropolitaine à Villejuif. Elle s'appuie sur la présence de l'Institut Gustave Roussy, établissement hospitalier spécialisé dans le traitement du cancer et pôle de recherche majeur sur cette problématique.

Dans ce contexte, le projet d'aménagement de l'îlot C1a répond plus précisément aux objets suivants :

- S'insérer dans un tissu urbain valorisant les espaces ouverts et la perception du grand paysage ;
- Contribuer aux qualités du campus ;
- Etirer le paysage à l'intérieur de l'îlot, offrir des espaces ouverts continus.

Le projet prévoit environ 280 logements en accession et 928 m² de surface pour les commerces.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Les travaux sont prévus sur une durée approximative de 30 mois. Les grandes phases sont les suivantes :

- Période de préparation (40 jours) ;
- Installations de chantier (27 jours) ;
- Etudes des parois contre terre et pieux (65 jours) ;
- Travaux de terrassement et voiles béton armé pour interface sol – structure (70 jours) ;
- Travaux de fondations spéciales, pieux forés (50 jours) ;
- Travaux sur les constructions – bâtiments plots 1, 2, 3 et VRD (443 jours).

A ce stade, le début des travaux est envisagé en septembre 2024, sous réserve d'obtention de l'ensemble des autorisations nécessaires.

Les moyens classiques de construction d'immeubles en zone urbaine seront mobilisés.

La particularité des travaux réside dans la nécessité de créer des fondations profondes pour assurer la stabilité des constructions. Le fonçage des pieux sera assuré par la technique du forage afin de limiter les vibrations, en particulier étant donné la proximité d'un établissement sensible (hôpital, institut Gustave Roussy).

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

En phase exploitation, l'îlot fonctionnera comme un quartier urbain mêlant logements et commerces.

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

- ① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

La ZAC a fait l'objet d'un dossier d'autorisation environnementale et d'une étude d'impact. Elle a été autorisée par l'arrêté préfectoral n° 2016/2823 du 9 septembre 2016.

L'îlot fera l'objet d'une demande de permis de construire.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Surface de l'ilot	6 040 m ²
Surface de plancher administrative	19 157 m ²
Emprise au sol des bâtiments	2 705 m ²
Espace libre au sol	3 350 m ²
Pleine terre	2 003 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : 110 Voie : rue Edouard Vaillant

Lieu-dit :

Localité : VILLEJUIF

Code postal : 9 4 8 0 0 BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : 0 2 ° 2 1 ' 0 4 " E Lat. : 4 8 ° 4 7 ' 3 7 " N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

PLU de Villejuif, zonage UAa

^[1] 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 avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

La ZAC de Villejuif a été autorisée par l'arrêté préfectoral n° 2016/2823 du 9 septembre 2016. L'aménagement de l'lot C1a s'inscrit dans les prescriptions édictées pour la ZAC.

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① 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 Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère 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 checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PPBE 2019 - 2023 du département du Val de Marne. D'après la carte de représentation du bruit des transports dans le Val de Marne (cumul des trois sources, bruits routier, ferré et aérien), l'îlot C1a n'est pas localisé en zone de dépassement des valeurs limites réglementaires, c'est-à-dire en zone de surexposition au bruit des transports.
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 checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un plan de prévention des risques naturels prévisibles par affaissements et effondrements de terrain a été prescrit (non approuvé) par arrêté préfectoral n°2001/2822 le 1er août 2001 pour 22 communes du département, dont la commune de Villejuif.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un PPRMT est en cours d'élaboration. D'après la base de données Géorisques, aucune cavité n'est recensée au droit ni à proximité de l'îlot.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des investigations ont mis en évidence la présence de zinc et d'hydrocarbures au droit du site. Les mesures de gestion nécessaires ont été prises en compte lors de la conception du projet (renouvellement de l'air du sous-sol, évacuation en filières spécifiques des terres impactées et non inertes dans le cadre des terrassements...).
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'îlot est concerné par la ZRE souterraine "Albien" (03001). Cependant, le projet n'implique pas de déclaration ou d'autorisation des prélèvements en eaux.
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 checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des terrassements sont prévus dans le cadre du projet. Les terres impactées et non inertes excavées dans le cadre des terrassements seront évacuées en filières spécifiques.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S'agissant d'une opération de renouvellement urbain, l'aménagement sera raccordé aux réseaux publics existants.
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 checked="" type="checkbox"/>	Un diagnostic flash a été réalisé pour évaluer les enjeux sur le site. Le projet est conçu de façon à préserver le Peuplier noir (espèce remarquable) présent sur le site et à préserver une continuité écologique dans le secteur, grâce aux toitures végétalisées notamment qui participent à la trame verte et bleue locale.
	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 checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est concerné par l'aléa retrait-gonflement des argiles. Des dispositions constructives (fondations profondes) sont prévues pour maîtriser ce risque.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Au droit des futurs bâtiments, la présence d'une pollution résiduelle en profondeur par des composés volatils a été identifiée. Cependant, les mesures de gestion nécessaires dans la conception du projet
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	de construction ont été prises en compte (renouvellement de l'air du sous-sol, évacuation en filières spécifiques des terres impactées et non inertes dans le cadre des terrassements...).

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une augmentation de la circulation sur l'axe routier menant au site aura lieu en phase chantier en particulier en phase de terrassement. En phase définitive, la vie quotidienne des résidents et des commerçants de l'îlot engendrera des déplacements classiques caractéristiques des zones urbaines.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase chantier, les engins seront source de bruit en période diurne uniquement. En phase définitive, le projet ne sera nullement source de bruit (quartier urbain résidentiel).
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase chantier, le passage des engins de chantier pourrait ponctuellement générer des vibrations. Les pieux des fondations seront vibrofoncés pour limiter les vibrations.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'incidence reste très faible car les vibrations ne se propagent qu'à faible distance. En phase définitive, aucune vibration n'est prévue.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase chantier, il n'est pas prévu de travaux de nuit donc les émissions lumineuses sont largement limitées. En phase définitive, les émissions lumineuses seront celles d'un quartier urbain.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 :

Les principaux projets avec lesquels l'aménagement de l'îlot C1a est susceptible d'avoir des incidences cumulées, sont les autres aménagements de la ZAC. Celle-ci a fait, dans son intégralité, l'objet d'une étude d'impact, actualisée en 2016.

Deux autres projets d'aménagement ont lieu dans la même temporalité dans un rayon de 500 mètres autour de l'îlot C1a. Les principaux effets cumulés potentiels seraient liés aux nuisances en phase travaux, en particulier, les nuisances sonores, vibratoires, ainsi qu'une faible augmentation du trafic. Ainsi, il apparaît que les effets cumulés localisés sur la commune de Villejuif sont marginaux. Dès lors, aucune mesure particulière n'est mise en place.

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 lesquelles :

Aucun effet transfrontalier ne sera généré par le projet. En effet, le projet n'est pas localisé à proximité immédiate d'une frontière et il reste d'ampleur locale et limitée.

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Conformément aux prescriptions du PLUi et règlement d'assainissement du Grand Paris Seine et Oise (GPSEO), le débit de fuite de rejet des eaux pluviales est limité à 2 l/s/ha. L'occurrence de pluie demandé par le SDAGE est trentennal. De plus, conformément à la doctrine de la DRIEAT, la pluie courante sera égale à 10mm.

Ainsi, au droit de l'îlot C1a, l'intégralité des pluies courantes est abattue sans rejet au réseau. L'îlot est aménagé de façon à assurer une gestion des pluies trentennale essentiellement à ciel ouverte via 3 noues.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Le projet d'aménagement de l'îlot C1a est un projet d'ampleur locale dont les effets sur l'environnement sont relativement limités.

Lors de sa conception, une attention particulière a été portée sur la gestion des eaux pluviales, afin de favoriser l'infiltration. Ainsi, des noues végétalisées et des toitures terrasses contribuent à la fois à la gestion des eaux pluviales et à la qualité paysagère.

En outre, un diagnostic faune flore a permis d'identifier les enjeux écologiques au droit de l'îlot. Les recommandations de l'écologue sont suivies, notamment : conservation du Peuplier noir et création d'un effet de lisière ; création des rues "parc" avec un étagement de la végétation ; mise en place des toitures végétalisées afin de participer à la trame verte et bleue locale ; mise en place des noues végétalisées en tant que barrières poreuses.

Le projet n'engendre aucune émission. Les continuités écologiques sont préservées.

Enfin, la phase travaux est organisée de sorte à limiter son impact (nuisances vibratoires et sonores) pour les riverains et pour les activités sensibles à proximité (hôpital, institut Gustave Roussy).

7 Auto-évaluation (facultatif)

① 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.

La séquence ERC a été intégrée dès la conception du projet, de sorte que le projet ne modifie pas de façon substantielle le cadre de vie et impacte le moins possible l'environnement : gestion des eaux pluviales par infiltration, intégration paysagère, continuité écologique, modalités de réalisation du chantier adaptées.

Ainsi, comme le met en avant la notice environnementale en annexe, l'ensemble des enjeux environnementaux du site sont pris en compte pour créer un projet vertueux pour l'environnement tout en améliorant la qualité de vie des usagers.

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 checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	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 checked="" type="checkbox"/>
4	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 checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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 checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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 checked="" type="checkbox"/>
7	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

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Notice environnementale	<input checked="" type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

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

Nom HERAUD

Prénom PASCAL

Qualité du signataire DIRECTEUR REGIONAL ADJOINT

A PARIS

Fait le 30/10/2023



Signature du (des) demandeur(s)

Projet d'aménagement de l'îlot C1a - ZAC Grand Parc à Villejuif

**Annexes au cas par cas
Cogedim Paris Métropole Val de Marne**

26 octobre 2023

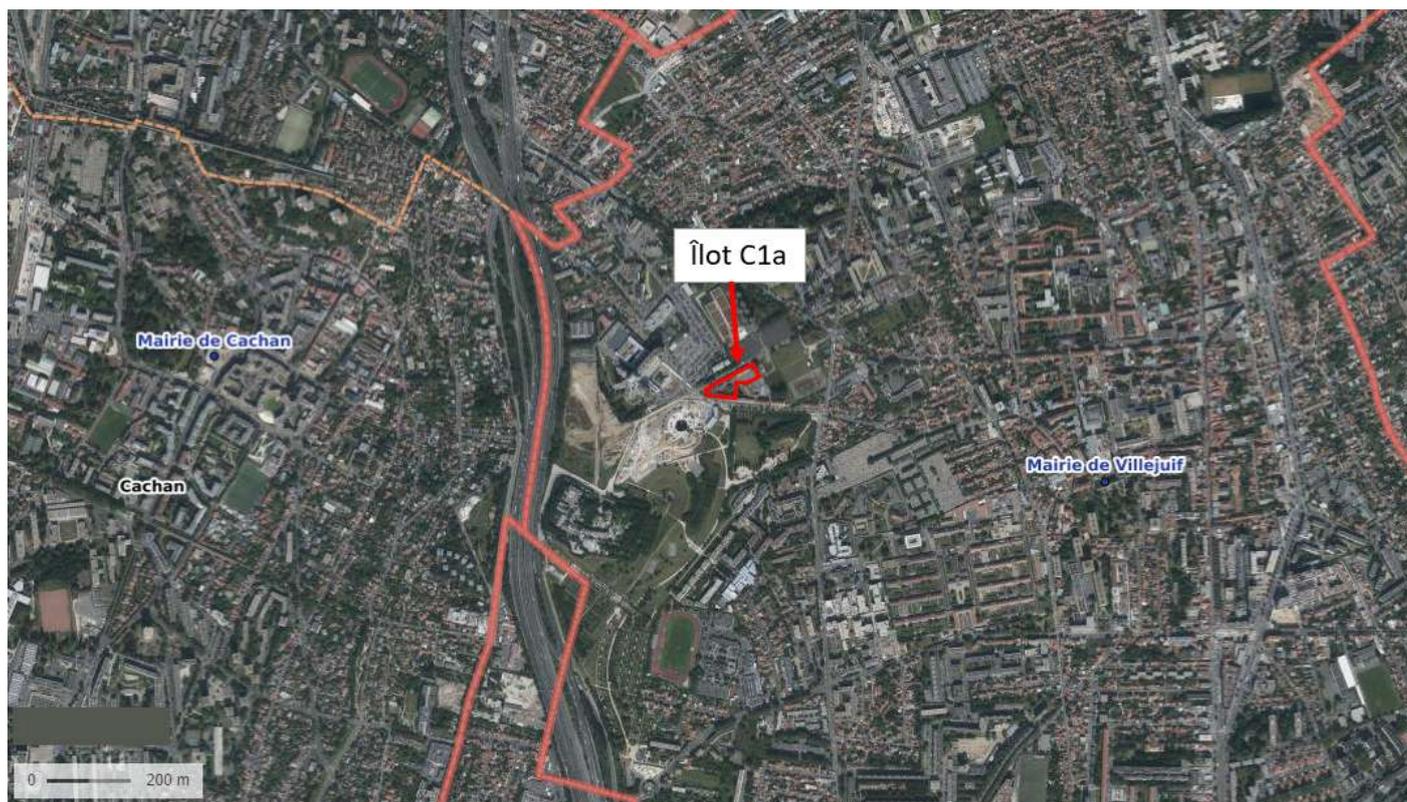
Sommaire

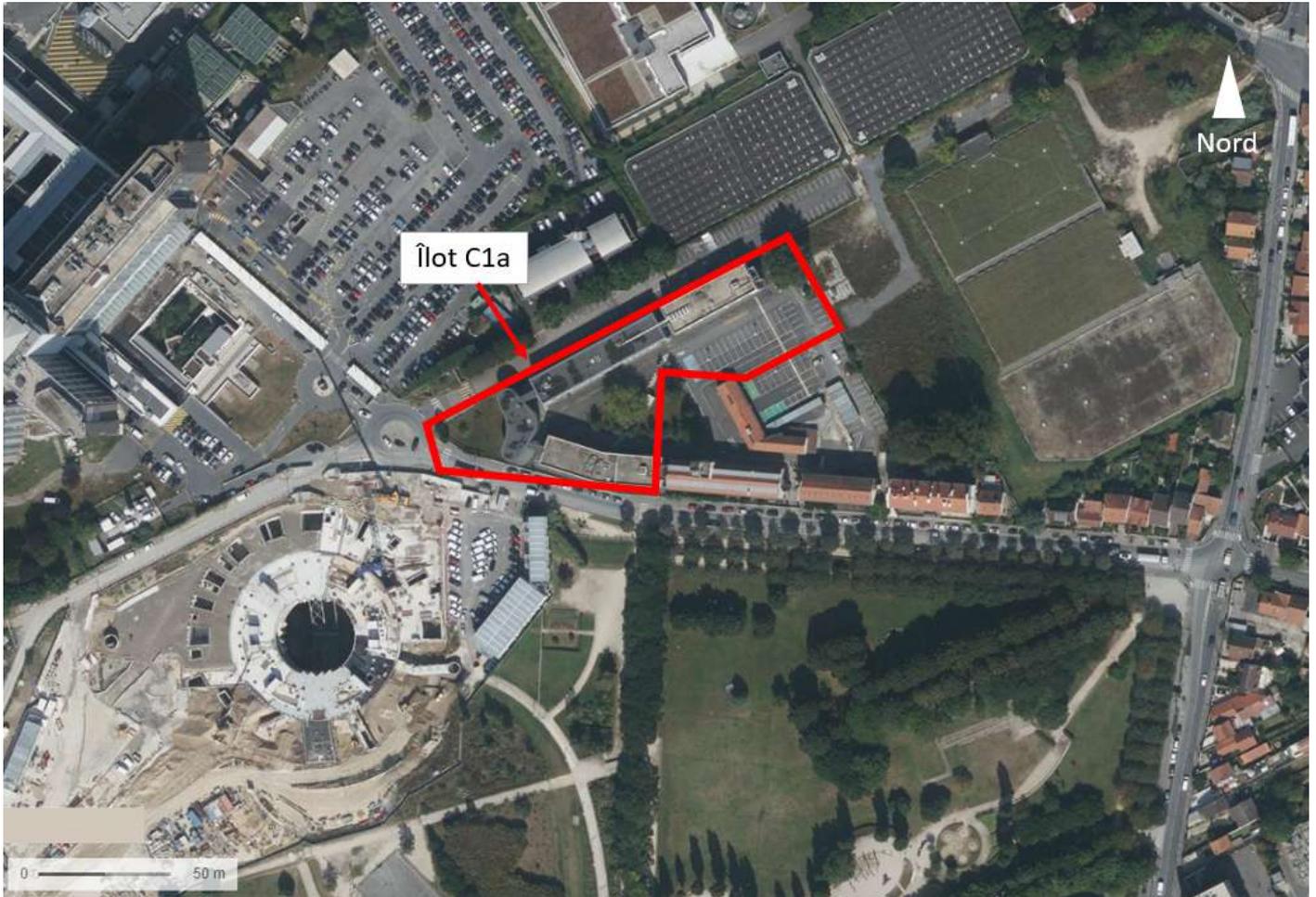
Annexes obligatoires	4
Annexe 1 – Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire ».	4
Annexe 3 – Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	5
Annexe 4 – 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.	7
Annexe 5 – Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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.	13
Annexe 6 – Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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.	15
Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire	16
Annexe 8.2.1 – Notice environnementale	16
Colophon	17

Annexes obligatoires

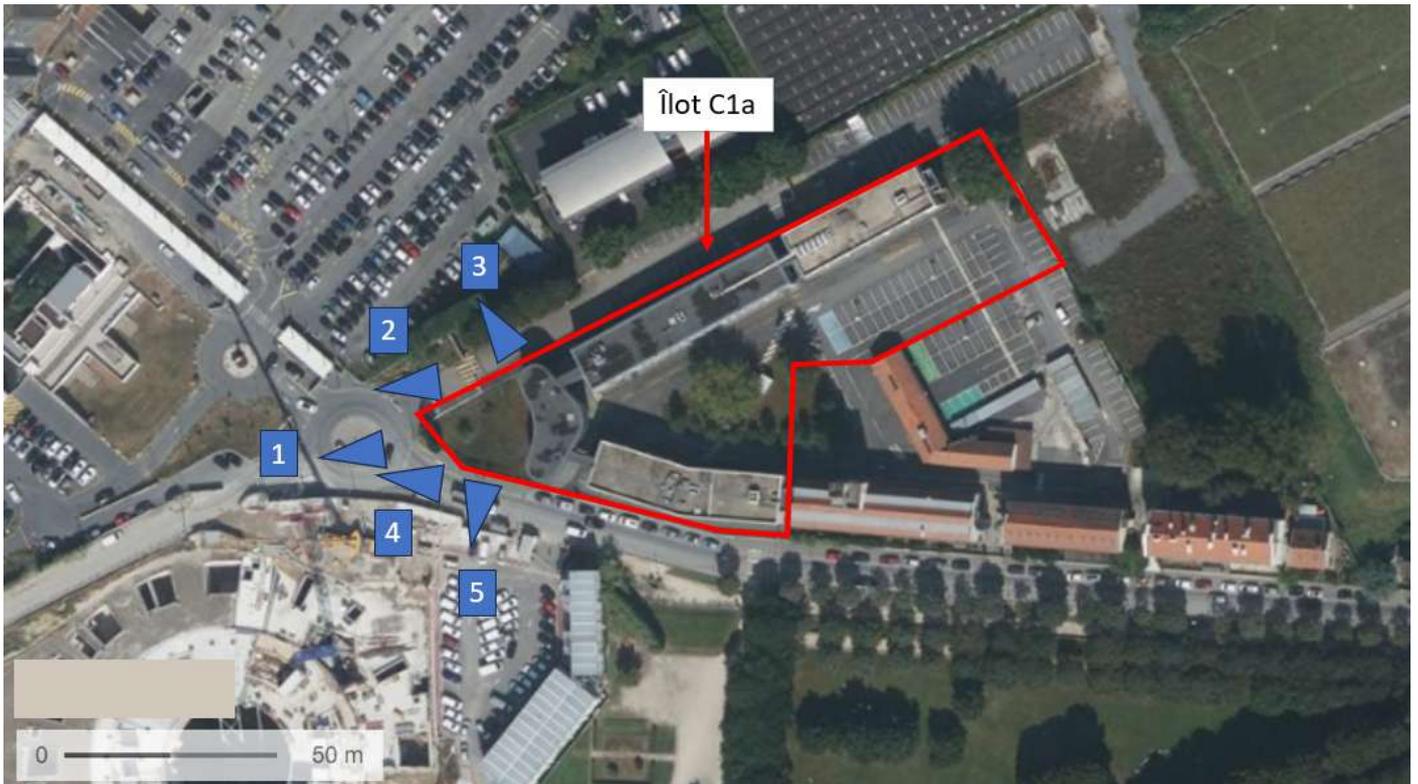
Annexe 1 – Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d’ouvrage ou pétitionnaire ».

Annexe 3 – 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).





Annexe 4 – 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.



Photographie 1



Photographie 2



Photographie 3



Photographie 4



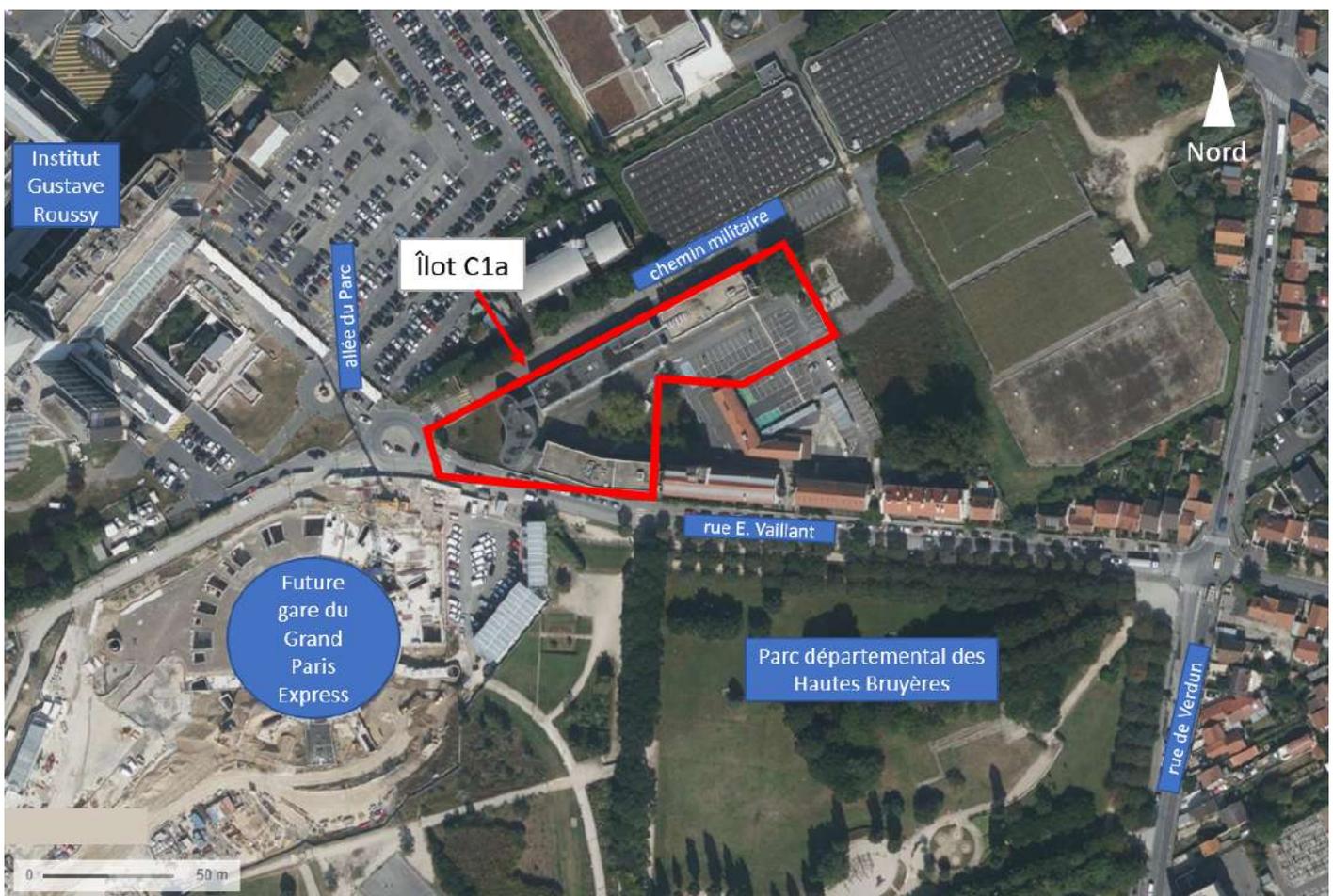
Photographie 5



Annexe 5 – Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a),10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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.



Annexe 6 – Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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.





SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE HABITATS)

Zones désignées au titre de la Directive Habitat de 1992 visant à assurer le bon état de conservation de certains habitats et espèces animales et végétales, considérés comme menacés, vulnérables ou rares.

Mise à jour : septembre 2022

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Ministère de la Transition Écologique

Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)

AFFICHER LA LÉGENDE

Echelle 1 : 33 341

0 500 m

SIRENAUX

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

Annexe 8.2.1 – Notice environnementale

Projet d'aménagement de l'îlot C1a - ZAC Grand Parc à Villejuif

**Annexe 8 - Demande d'examen au cas par cas : Notice
environnementale
Cogedim Paris Métropole Val de Marne**

Octobre 2023



Contacts

ANTOINE MERLOT
Responsable équipe conseil
environnemental et réglementaire

Arcadis ESG
200-216 rue Raymond
Losserand
75014 Paris
France

FLORENCE BESSON
Chargée d'études – Juriste
environnement

Arcadis ESG
02 Rue Jacques Brel
CS 10121
44817 Saint Herblain
Cedex
France

Sommaire

1	Contexte réglementaire	6
2	Présentation du projet	7
2.1	Localisation du projet	7
2.2	Objectifs du projet	12
2.3	Description générale du projet	12
2.4	Description de la phase travaux et calendrier prévisionnel de réalisation	15
2.4.1	Présentation de la phase travaux	15
2.4.2	Calendrier prévisionnel de réalisation	15
3	Enjeux environnementaux, principales incidences environnementales et mesures mises en place	16
3.1	Milieu physique – Sol et sous-sol	16
3.1.1	Etat initial	16
3.1.1.1	Topographie	16
3.1.1.2	Géologie/risques naturels géologiques	16
3.1.2	Prise en compte des contraintes topographiques et géologiques	20
3.1.2.1	Topographie	20
3.1.2.2	Géologie/risques naturels géologiques	21
3.2	Milieu physique – Eaux souterraines, superficielles et risque inondation	22
3.2.1	Etat initial	22
3.2.1.1	Eaux superficielles	22
3.2.1.2	Eaux souterraines	22
3.2.1.3	Hydrologie et risque inondation	24
3.2.2	Prise en compte des eaux souterraines, superficielles et des risques d'inondation	25
3.2.2.1	Eaux superficielles et eaux souterraines	25
3.3	Milieu naturel	28
3.3.1	Etat initial	28
3.3.1.1	Zonage de protection et d'inventaire	28
3.3.1.2	Continuités écologiques	29
3.3.1.3	Contexte écologique	29
3.3.1.4	Zones humides	31
3.3.2	Prise en compte du milieu naturel (Zonage de protection et d'inventaire, Continuités écologiques et Contexte écologique)	31
3.4	Paysage et patrimoine	35
3.4.1	Etat initial	35
3.4.1.1	Ambiance paysagère aux abords de l'îlot C1a	35

3.4.1.2	Patrimoine	35
3.4.2	Prise en compte des enjeux liés à l'ambiance paysagère et au patrimoine historique et culturel	38
4	Milieu humain	43
4.1.1	Socio-économie	43
4.1.1.1	Etat initial	43
4.1.1.2	Intégration des enjeux socio-économique	45
4.1.2	Infrastructures de transport et stationnement	47
4.1.2.1	Etat initial	47
4.1.2.2	Insertion du projet sur le réseau viaire	47
4.1.2.3	Insertion du projet sur le réseau de transport en commun	48
4.1.3	Pollution des sols	49
4.1.3.1	Etat initial	49
4.1.3.2	Prise en compte de la pollution des sols par le projet	51
4.1.4	Risques technologiques	52
4.1.4.1	Etat initial	52
4.1.4.2	Prise en compte des risques technologiques	52
4.1.5	Assainissement	52
4.1.5.1	Etat initial	52
4.1.5.2	Branchements aux réseaux d'assainissement	53
4.2	Cadre de vie	55
4.2.1	Etat initial	55
4.2.1.1	Ambiance acoustique	55
4.2.1.2	Qualité de l'air	55
4.2.1.3	Ambiance lumineuse	56
4.2.1.4	Energie	56
4.2.1.5	Eau potable – Défense incendie	56
4.2.2	Prise en compte des effets sur le cadre de vie	57
4.2.2.1	Mise en place d'une démarche de management environnemental de chantier pour le projet d'aménagement de l'ilot C1a	57
4.2.2.2	Ambiance acoustique	58
4.2.2.3	Qualité de l'air	59
4.2.2.4	Eau potable – Défense incendie	59
5	Documents de planification	61
5.1	Plan Local d'Urbanisme (PLU)	61
5.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	65
5.2.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie	65
5.2.2	Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) de la Bièvre	65
6	Prise en compte des effets cumulés avec les projets connus	67
7	Conclusion	68

8	Annexes	70
8.1	Charte Chantier Faibles Nuisances	70
8.2	Note de gestion des eaux pluviales	71
8.3	Plans de principe des installations de chantier	72

Tableaux

Tableau 1 - Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement (version en vigueur depuis le 03 juillet 2022)	6
Tableau 2 – Tableau de synthèse des surfaces du projet	12
Tableau 3 - Arbres et arbustes plantés sur l'îlot C1a	39
Tableau 4 - Synthèse des réseaux d'assainissements privés sur l'emprise de la ZAC Campus Grand Parc	52
Tableau 5 - Analyse des effets cumulés avec les projets connus	67
Tableau 6 - Synthèse des incidences résiduelles du projet d'aménagement de l'îlot C1a	68

Colophon

1 Contexte réglementaire

ALTAREA COGEDIM projette d'aménager l'îlot C1a au sein de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Campus Grand Parc sur la commune de Villejuif (Val de Marne, 94).

L'aménagement de la ZAC a été autorisé par l'arrêté préfectoral n° 2016/2823 du 9 septembre 2016. Ce projet a pour objet la création d'un pôle de développement urbain, économique, scientifique et environnemental.

L'article L.122-1 du code de l'environnement définit le champ d'application de l'étude d'impact : « *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* ».

Une liste de catégories de projets qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale a été établie dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. Cette liste a été modifiée par le décret n° 2022-970 du 1^{er} juillet 2022.

Les catégories de projets visés à l'article R. 122-2 peuvent relever, en fonction de seuils et de critères, d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas.

Le projet d'aménagement de l'îlot C1a, qui constitue une opération de renouvellement urbain, est concerné par la rubrique suivante :

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à la procédure d'examen au « cas par cas »	Caractéristiques du projet
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	<p>a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"> -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ; 	<p>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 ;</p>	<p>La surface de plancher créée dans le cadre du projet de l'îlot C1a est de 21 286 m².</p>

Tableau 1 - Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement (version en vigueur depuis le 03 juillet 2022)

La surface de plancher du projet étant supérieure à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m², le projet est donc soumis à demande d'examen au cas par cas. Le formulaire Cerfa n° 14734 dans sa version 4 (14734*04) a ainsi été complété. Le présent document correspond à l'annexe volontairement transmise n°1 dudit Cerfa « Notice environnementale ».

2 Présentation du projet

2.1 Localisation du projet

La ZAC se situe à Villejuif, une commune située au nord-ouest du département du Val de Marne, aux Portes de Paris.

Située à environ 5 kilomètres au Sud de Paris, la commune de Villejuif se développe sur 5,34 km² et compte 55 200 habitants (INSEE – 2019).

La commune est notamment entourée par les villes du Kremlin Bicêtre (au Nord), de Vitry sur Seine (à l'Est) et de Cachan et Arcueil (à l'Ouest).

Elle est l'une des 24 communes qui composent l'Etablissement Public Territorial Grand-Orly Seine Bièvre (EPT GOSB), qui compte 710 900 habitants (2018) et se situe dans les départements du Val de Marne et de l'Essonne.

La commune bénéficie par ailleurs d'un accès à l'autoroute A6b sud à 2km (4 à 9 minutes) et au périphérique extérieur à 3,4 km (12 minutes).



Figure 1 - Localisation du projet (source : Géoportail)

L'îlot C1a se situe au 110 rue Edouard Vaillant, au pied de la future gare du Grand Paris Express (GPE) « Villejuif Gustave Roussy » livrable en 2024.

Il se situe dans une zone résidentielle alternant maisons individuelles et résidences. Il est situé à côté de zones encore naturelles et non construites telles que le Parc départemental des Hautes Bruyères au sud du site.

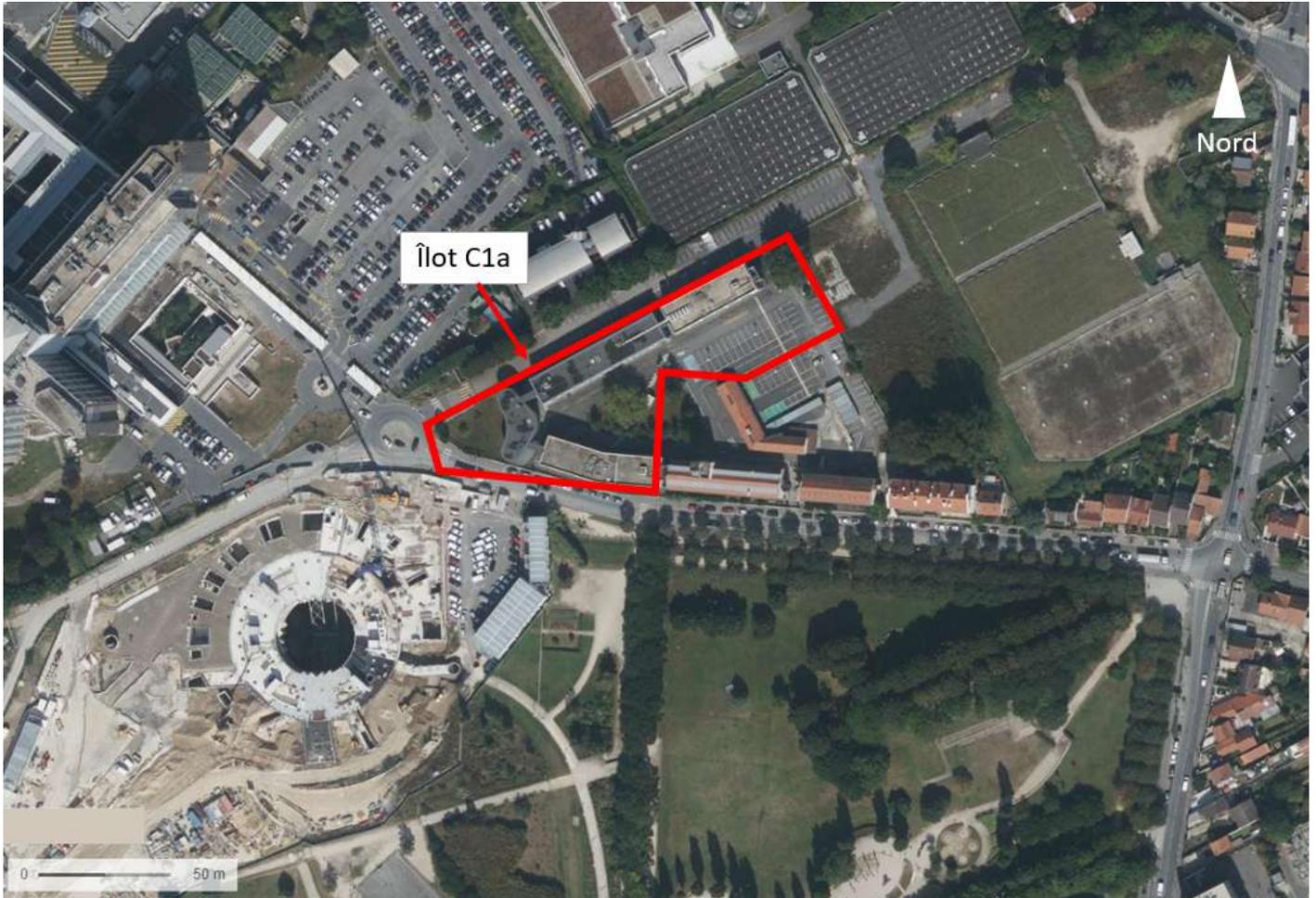


Figure 2 - Vue aérienne du projet (source : Géoportail)

L'îlot C1a est bordé par différents types d'espaces publics :

- Au nord, le chemin militaire, une voie piétonne qui a vocation à être largement utilisée par les piétons et les mods doux. Il est contigu au lot C2 qui propose une offre commerciale directement sur cette venelle.
- Au sud, la rue Edouard Vaillant, le parvis de la future gare du Grand Paris Express (GPE) et l'ouverture vers le parc des Hautes Bruyères. Le parc est un élément paysager fondamental pour la mise en valeur du lot (et que le lot doit être en valeur aussi). La rue Edouard Vaillant y donne accès tout en assurant une continuité Est-Ouest dans la ZAC, ce qui la rend structurante et majeure. Entrée privilégiée dans le quartier, le profil de cette section s'inscrit dans la continuité de la rue existante tout en assurant les nouvelles fonctionnalités nécessaires. En outre, le parvis de la gare assure l'intermodalité.
- A l'ouest, le débouchée de l'allée du Parc, qui constitue l'un des espaces publics majeur de la ZAC et l'une de ses principales entrées. Elle s'inscrit en continuité avec le parc des Hautes Bruyères et connecte l'avenue Allende avec le parc et la gare GPE. Elle accueille également la Coulée Verte départementale Bièvre-Lilas. Cet espace public est largement planté et assure une continuité végétale forte entre le parc des Hautes Bruyères et le parc du 8 mai 1945.
- A l'est, la Promenade des Horizons, qui constitue un élément de transition et de lien fort entre la ville et le grand paysage de la vallée et offre un espace de respiration et de promenade. Elle est reconnaissable par son double alignement d'arbres de haute tige, débute sur le parvis de la gare, se prolonge autour du fort de la Redoute et se finit par le chemin militaire. Le lot C1 s'inscrit ainsi dans cette figure végétale et urbaine.

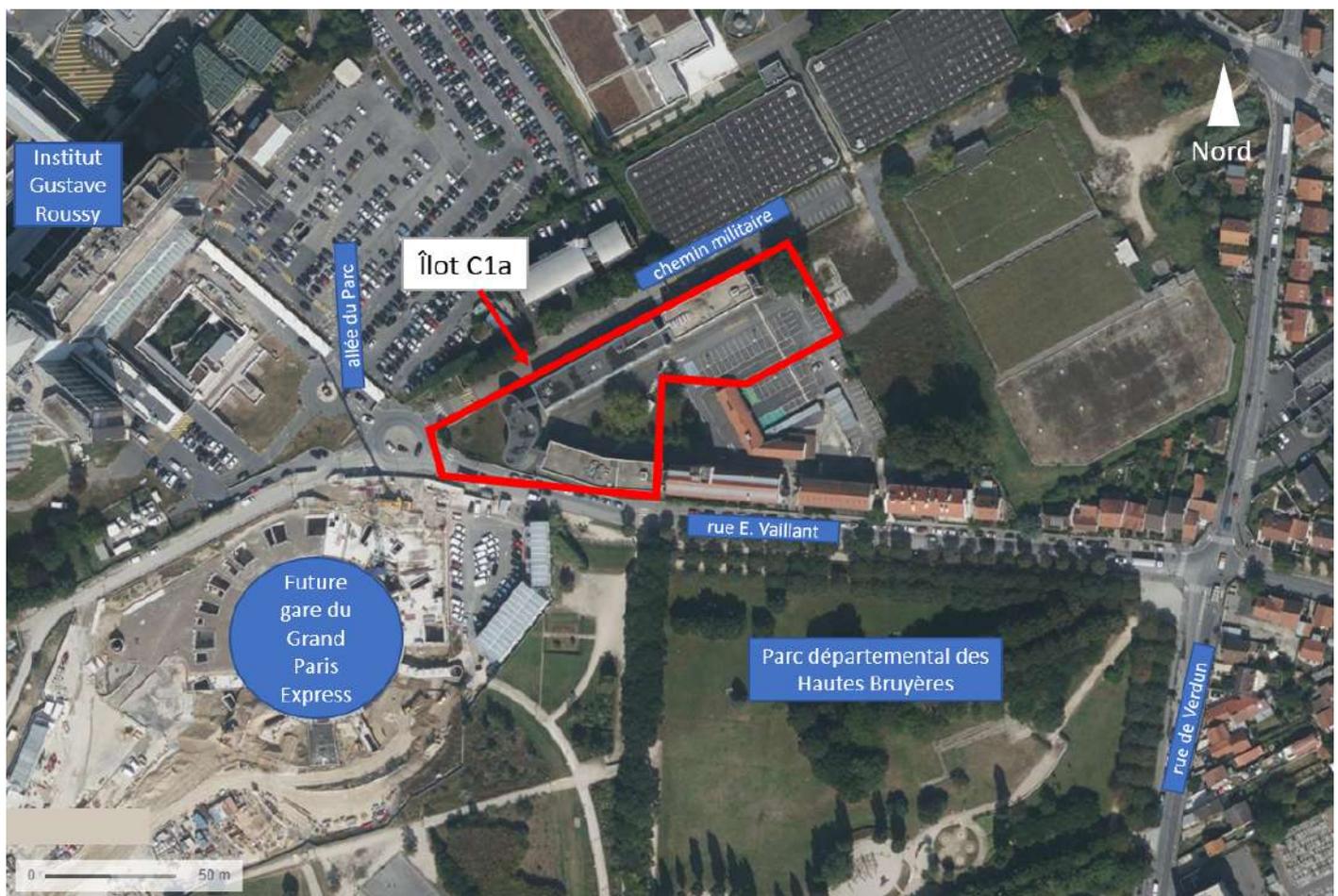


Figure 3 - Vue aérienne du projet (source : Géoportail)

Historiquement, dans les années 1950, le site se composait de parcelles agricoles types jardins. Ensuite, l'urbanisation s'est densifiée. Au cours de la seconde moitié du XXème siècle, les parcelles agricoles ont reculé au profit de pavillons avec jardins, mais aussi de parkings et d'équipements sportifs.

Avant leur démolition, la parcelle était composée de 3 bâtiments disposés autour d'un vaste sol imperméabilisé, mais comportant néanmoins plusieurs arbres au centre.

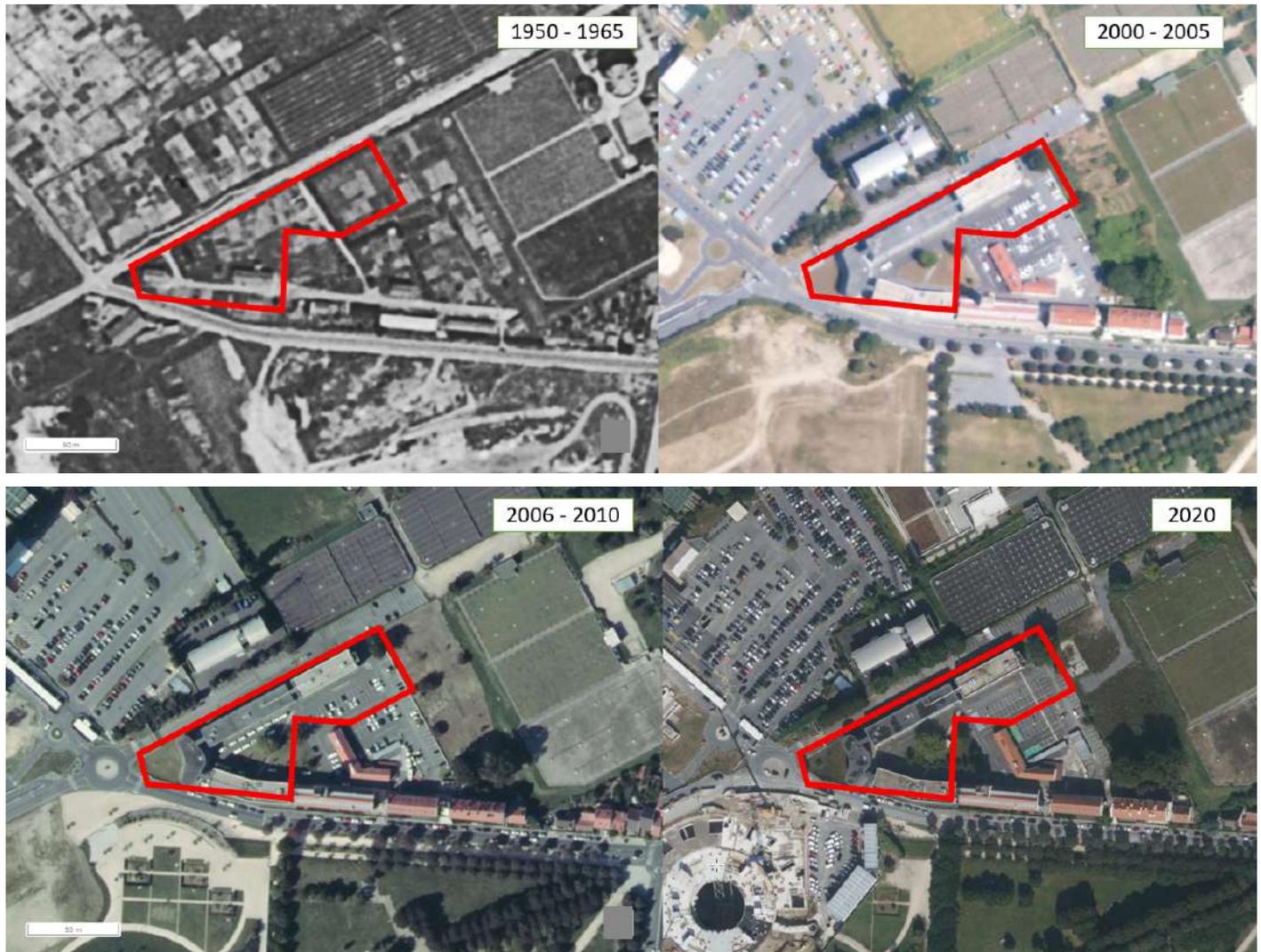


Figure 4 - Photographies aériennes historiques de l'îlot C1a

Aujourd'hui, le site d'étude ne se compose que de déblais de démolition, ainsi que de la fosse laissée par la démolition des anciens bâtiments.

La fosse (1 sur les Figure 5 et Figure 6) est le vestige des anciennes fondations du bâtiment. Elle se compose de remblais sur lequel se développent des espèces pionnières ou des espèces exotiques envahissantes.

La zone de remblais (2 sur les Figure 5 et Figure 6) ne contient plus aucune végétation. Il s'agit de sol à nu ou remanié. Seulement deux arbres ont été conservés sur le site : il s'agit d'un Peuplier noir et d'un Pommier.



Figure 5 - Plan schématique de l'état actuel de l'îlot C1a



Figure 6 - Photographies du site actuel

2.2 Objectifs du projet

La ZAC Campus Grand Parc, d'une superficie de 82 ha, vise à développer un pôle d'excellence scientifique d'envergure métropolitaine à Villejuif. Elle s'appuie sur la présence de l'Institut Gustave Roussy (IGR), établissement hospitalier spécialisé dans le traitement du cancer et pôle de recherche majeur sur cette problématique.

Dans ce contexte, le projet d'aménagement de l'îlot C1a répond plus précisément aux objets suivants :

- S'insérer dans un tissu urbain valorisant les espaces ouverts et la perception du grand paysage ;
- Contribuer aux qualités du campus ;
- Etirer le paysage à l'intérieur de l'îlot, offrir des espaces ouverts continus.

Les objectifs du projet d'aménagement de l'îlot C1a sont compatibles avec les orientations d'aménagement de la ZAC prévues par le CPAUPE.

En outre, il s'agit d'une opération de renouvellement urbain d'une parcelle anciennement entièrement artificialisée.

2.3 Description générale du projet

L'îlot a une surface totale de 6 040 m².

Le projet prévoit la création de 280 logements en accession et de 928 m² de surface pour les commerces (café associatif ; pharmacie ; boulangerie ; salon boutique ; Véligo ; brasserie).

Ci-après, la Figure 7 présente le plan masse de l'aménagement prévu et la Figure 8 détaille les surfaces de pleine terre.

Le Tableau 2 synthétise les données surfaciques de l'aménagement prévu.

Surface de plancher	21 286 m ²	
Surface de plancher administrative	19 157 m ²	
SHAB totale	17 620 m ²	
Emprise au sol des bâtiments	2 705 m ²	45 %
Espace libre au sol	3 350 m ²	55 %
Surface pk	3 870 m ²	64 %
Pleine terre	2 003 m ²	60 % (espace libre)
		33 % (parcelle)

Tableau 2 – Tableau de synthèse des surfaces du projet



Figure 7 - Plan masse de l'aménagement



Figure 8 - Plan de pleine terre

2.4 Description de la phase travaux et calendrier prévisionnel de réalisation

2.4.1 Présentation de la phase travaux

Les plans de principe des installations de chantier sont disponibles en annexe (8.3).

Pour la réalisation des fondations profondes, il est prévu que les pieux soient forés. Cette méthode n'engendre pas de nuisances sonores ni vibratoires.

2.4.2 Calendrier prévisionnel de réalisation

Les travaux sont prévus sur une durée approximative de 30 mois.

Les grandes phases sont les suivantes :

- Période de préparation (40 jours) ;
- Installations de chantier (27 jours) ;
- Etudes des parois contre terre et pieux (65 jours) ;
- Travaux de terrassement et voiles béton armé pour interface sol – structure (70 jours) ;
- Travaux de fondations spéciales, pieux forés (50 jours) ;
- Travaux sur les constructions – bâtiments plots 1, 2, 3 et VRD (443 jours).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	[...]	M28	M29	M30
Période de préparation	40 jours											
Installations de chantier		27 jours										
Etudes des parois contre terre et pieux	65 jours											
Travaux de terrassement et voiles béton armé pour interface sol – structure		70 jours										
Travaux de fondations spéciales, pieux forés			50 jours									
Travaux sur les constructions – bâtiments plots 1, 2, 3 et VRD				443 jours								

Figure 9 - Macroplanning de réalisation des travaux

A ce stade, le début des travaux est envisagé en septembre 2024, sous réserve d'obtention de l'ensemble des autorisations nécessaires.

3 Enjeux environnementaux, principales incidences environnementales et mesures mises en place

3.1 Milieu physique – Sol et sous-sol

3.1.1 Etat initial

3.1.1.1 Topographie

Le site de la ZAC Campus Grand Parc est localisé en rive gauche de Seine, sur un éperon présentant des dénivelés assez marqués. Les cotes varient entre environ 93 mètres et 124 mètres NGF.

Le point haut à 124 mètres (au niveau quasiment de l’Institut Gustave Roussy) est particulièrement visible depuis les alentours et constitue à la fois un point de repère dans le paysage, mais aussi un lieu de répartition de plusieurs bassins versants.

Le site d’étude est peu penté et correspond à une cote topographique proche des 120 mètres NGF.



Topographie : Enjeu faible

Le site d’étude est peu penté et correspond à une cote topographique proche des 120 mètres NGF.

3.1.1.2 Géologie/risques naturels géologiques

Contexte géologique

Sur le secteur de la ZAC, deux cartes géologiques sont consultables : la carte géologique au 1/50 000ème de Paris et de sa banlieue et la carte géologique des grandes agglomérations (Paris) au 1/25 000ème.

D’après les renseignements fournis par la carte géologique de Paris au 1/50 000ème dont un extrait est présenté en Figure 10, la succession géologique présumée à cet emplacement est la suivante :

- Limons des Plateaux,
- Sables de Fontainebleau,
- Marnes à Huîtres,
- Formation de Brie (Marno-calcaires),
- Argile Verte,
- Marnes Supragypseuses (Marnes de Pantin, Marnes d’Argenteuil),
- Masses et Marnes du Gypse,

- Marnes et Sables Infragypseux,
- Calcaire de Saint-Ouen,
- Sables de Beauchamp,
- Marnes et Caillasses,
- Calcaire Grossier.

Cette carte géologique permet en plus de constater les points suivants :

- les Limons des Plateaux sont repérés dans les zones du terrain les plus élevées en altimétrie, c'est-à-dire en partie Centre-Nord et Nord-Est
- de la zone d'étude. Ils semblent être absents en bordure Est du plateau de Villejuif ainsi que sur la retombée Sud de ce plateau.
- les Sables de Fontainebleau sont présents sur la quasi-totalité de la ZAC, hormis aux extrémités Sud et Ouest du secteur d'étude, au-delà,
- des limons et des sables, la géologie est censée recouper la succession des formations rappelées précédemment,
- la présence d'exploitation à ciel ouvert des Sables de Fontainebleau,
- les argiles vertes (formation sensible à l'eau) sont « affleurantes » à l'extrémité Sud du périmètre d'étude,
- des exploitations à ciel ouvert des Limons des Plateaux sont également repérées, mais on note une incohérence quant à la présence de telles exploitations au Sud de la ZAC alors même que la carte géologique ne recense aucunement cette formation à cet emplacement.

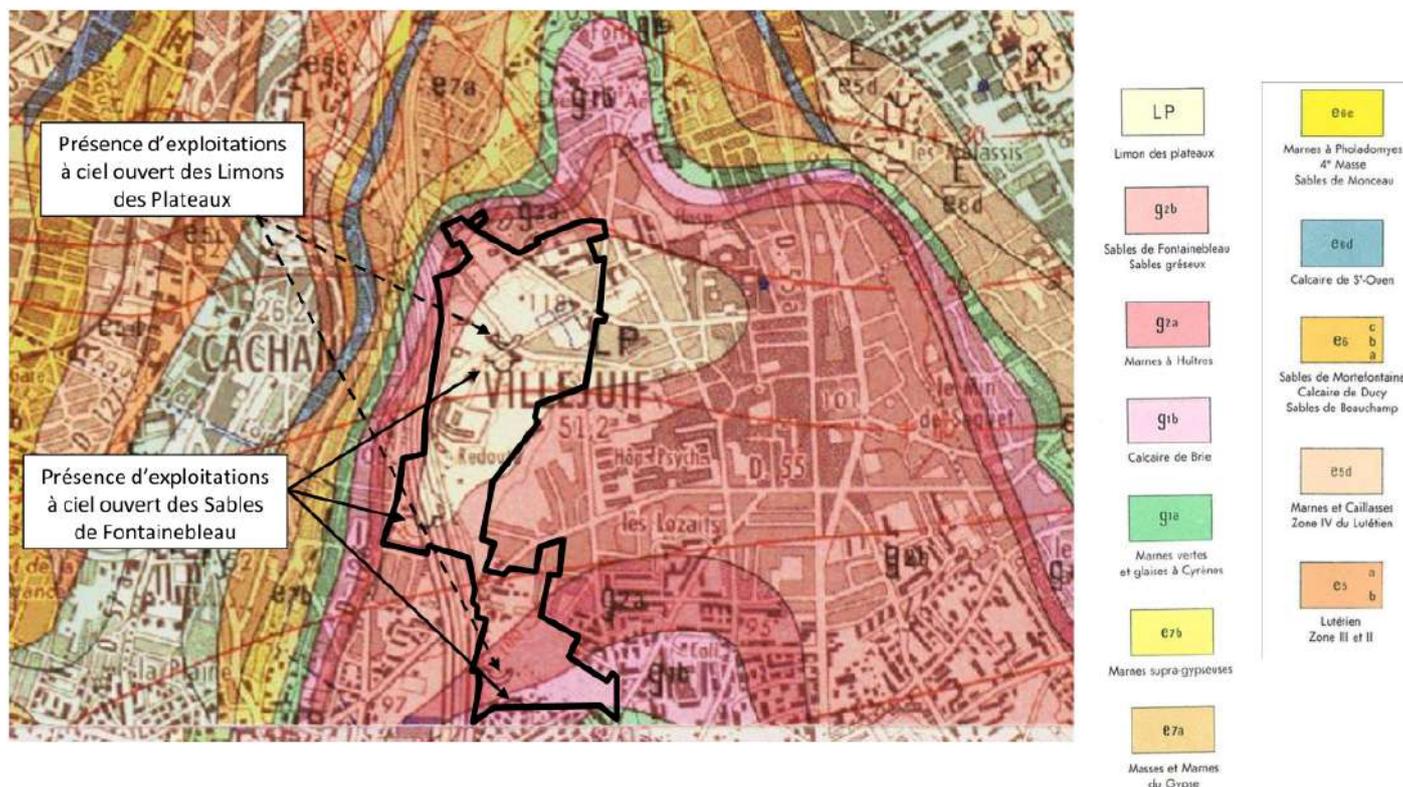


Figure 10 - Contexte géologique de la ZAC (source : Etude Géolia, 2010 / BRGM)

Plus précise et souvent plus fiable que la carte au 1/50 000ème, la carte géologique de Paris au 1/25 000ème – Feuillet Est, dont un extrait est présenté en Figure 11, présente quelques différences :

- les limons des plateaux ne sont pas représentés sur cette carte. Toutefois, il est à noter que cette carte a été établie en supposant que la frange superficielle des terrains a été décapée sur 3 m d'épaisseur.

Ce point tendrait à prouver que l'épaisseur des Limons au droit du secteur d'étude n'excède pas 3 m,

- les argiles vertes (formation sensible à l'eau) sont « affleurantes » au Nord-Ouest du site et non au Sud, à la différence de la carte précédente,
- cette carte précise l'existence de zone de fortes épaisseurs de remblais (plus de 3 m) correspondant à des exploitations à ciel ouvert des Sables de Fontainebleau.

Ces remblais surmontent des sables résiduels. Ces zones exploitées couvrent probablement une superficie bien plus importante que celle représentée sur les cartes géologiques. En effet, des sondages d'archives du BRGM recensent des épaisseurs de remblais de l'ordre de 10/12 m à proximité de l'autoroute A6.

Remarques :

- 1) D'une manière générale, les limites de couches représentées sur les cartes géologiques sont approximatives et il n'est pas exclu de constater de légères variations entre ces documents graphiques et la réalité in situ.
- 2) Bien que non représentés sur les cartes géologiques, la présence de colluvions de pente reste possible sur la retombée Ouest du plateau de Villejuif. A cet égard, des sondages d'archives répertoriés par le BRGM recensent ces matériaux.

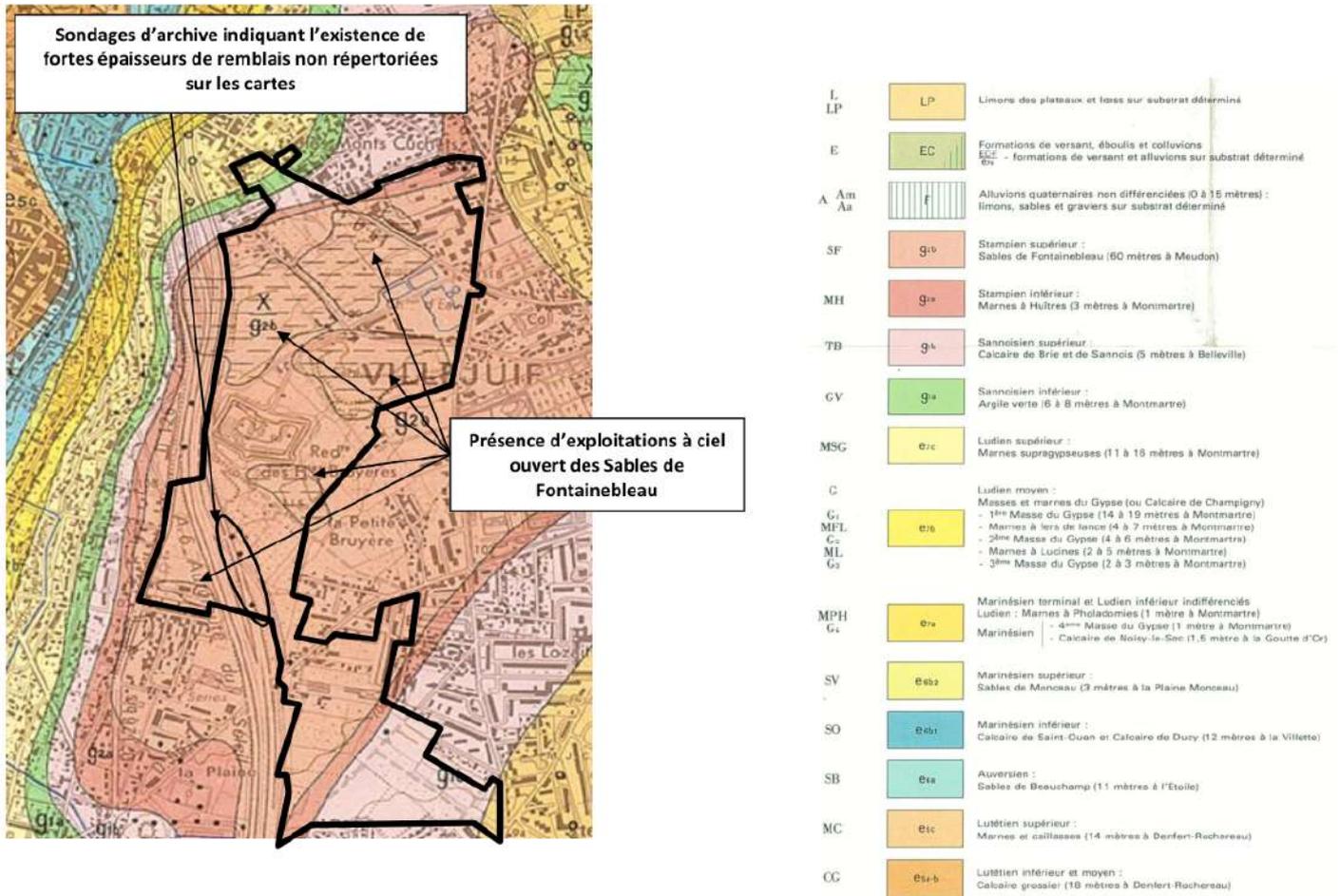


Figure 11 - Agrandissement d'un extrait de la carte géologique de Paris et sa banlieue (source : Etude Géolia, 2010 / BRGM)

D'après cette carte, l'îlot C1a se trouve en zone G2b c'est-à-dire sur des Sables de Fontainebleau.

Risques naturels - Mouvements de terrain

Le département du Val-de-Marne est confronté à deux risques de mouvements de terrain :

- le retrait-gonflement des sols argileux ;
- les affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines.

Aléa retrait-gonflement des argiles

Ci-dessous est présentée une carte d'aléa vis-à-vis des phénomènes de retrait-gonflement des argiles. Certains matériaux argileux sont en effet sensibles à l'eau, et plus exactement à la variation de leur teneur en eau. Selon leur teneur en eau naturelle, ils tendent à gonfler en cas d'hydratation et à se rétracter en cas de dessiccation. En comparaison avec la carte géologique présentée en Figure 12, cette carte permet de constater les points suivants :

- les zones d'exploitation à ciel ouvert des Sables de Fontainebleau sont représentées en aléa faible,
- les Marnes à Huîtres, l'Argile verte et les Marnes supragypseuses sont considérées comme des formations fortement susceptibles de présenter des phénomènes de retrait-gonflement.

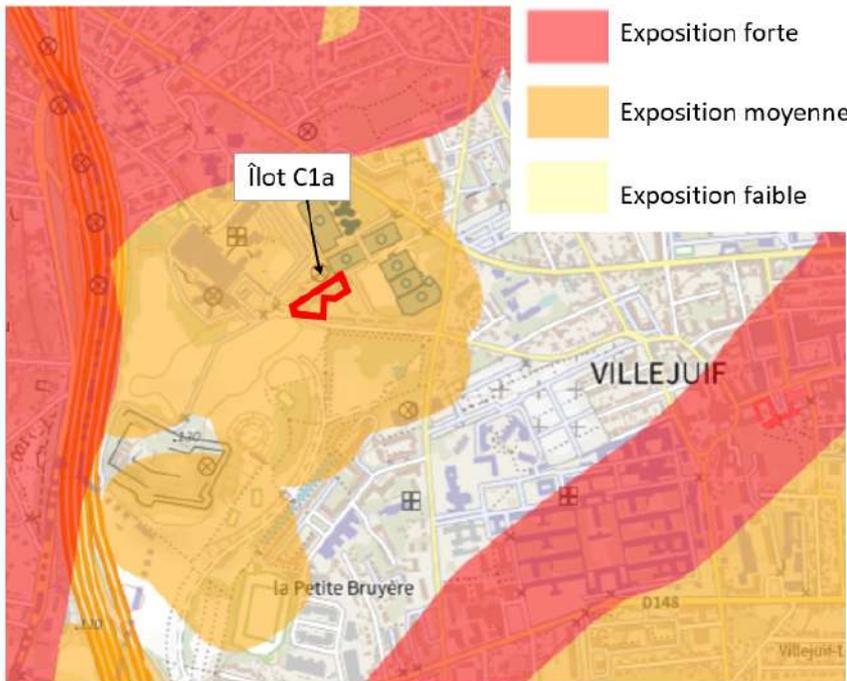


Figure 12 - Carte de l'exposition au retrait-gonflement des argiles (source : Géorisques)

D'après la carte disponible sur Géorisques, l'îlot C1a se situe sur une zone d'exposition moyenne à l'aléa retrait-gonflement des argiles.

Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines

Pour prévenir ce risque, un plan de prévention des risques naturels prévisibles par affaissements et effondrements de terrain a été prescrit par arrêté préfectoral n°2001/2822 le 1^{er} août 2001 pour 22 communes du département, dont la commune de Villejuif. Dans la mesure où il n'est pas encore approuvé par arrêté préfectoral, ce PPRN ne constitue pas un document opposable aux tiers. Sa prescription atteste cependant de l'existence de ce risque dans le secteur.

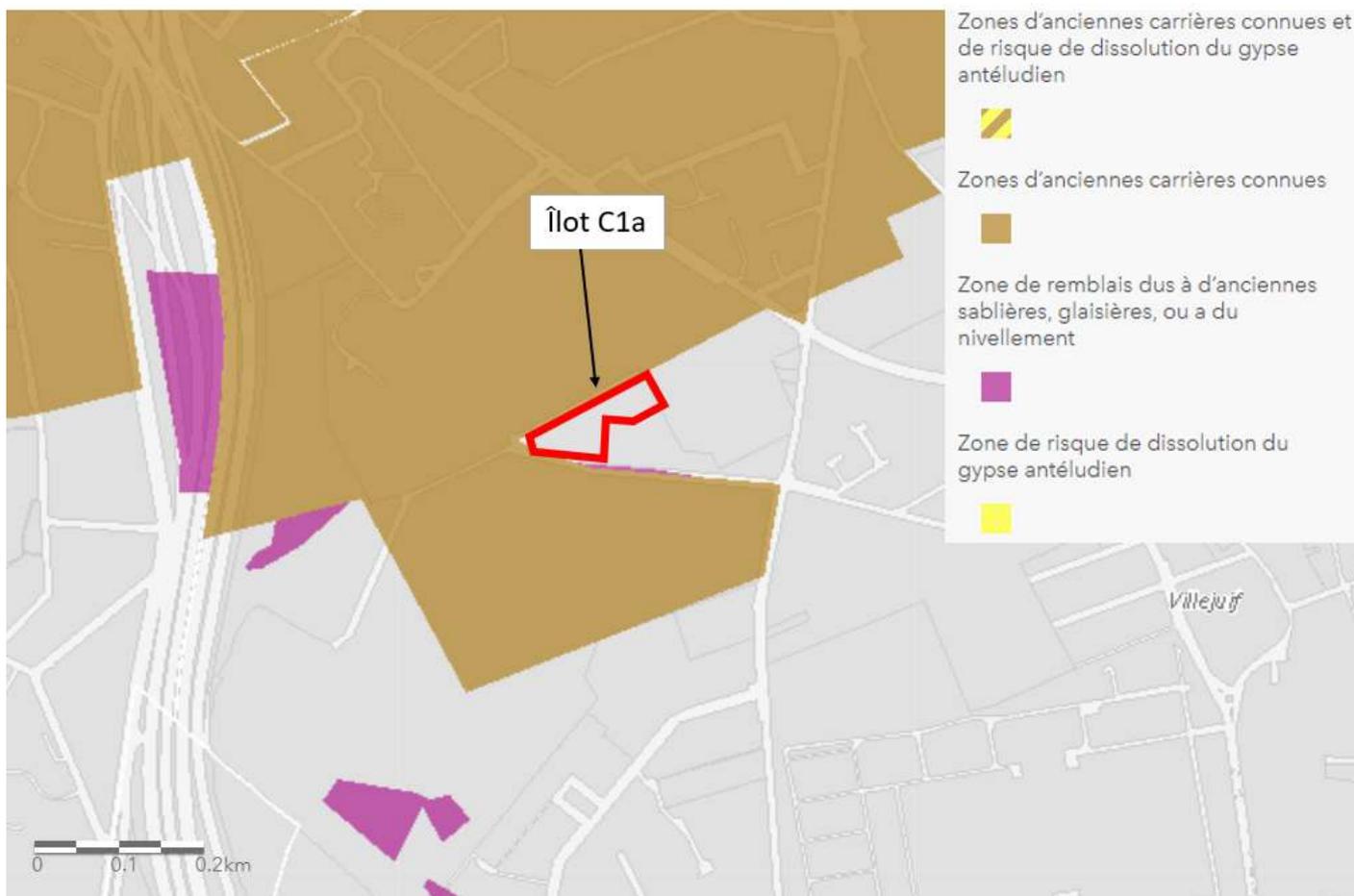


Figure 13 - Périmètre de risque de mouvements de terrain liés aux anciennes carrières et à la dissolution du gypse antéludien (source : Inspection Générale des Carrières)

D'après la carte mettant en évidence les zonages d'anciennes carrières connues et de risque de dissolution du gypse antéludien, ainsi que le zonage des remblais dus à d'anciennes sablières, glaisières, ou à du nivellement, l'îlot C1a n'est pas concerné par un risque d'affaissement ou d'effondrement de terrain. Cependant, il convient de noter qu'il se situe en limite de zone d'anciennes carrières connues.

Géologie / risques naturels géologiques : Enjeu modéré

L'îlot C1a est concerné par l'aléa retrait-gonflement des argiles, avec une exposition modérée à ce risque. En revanche, il n'est pas recensé à ce jour d'ancienne carrière sur le périmètre strict du site. Cependant, il convient de noter qu'il se situe en limite de zone d'anciennes carrières connues.

3.1.2 Prise en compte des contraintes topographiques et géologiques

3.1.2.1 Topographie

En phase chantier

Compte tenu de la nature des travaux, les seules modifications de la topographie seront liées au stockage temporaire de matériaux. Les effets sont jugés négligeables et temporaires, ils ne remettent nullement en cause la topographie du site.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

En phase définitive

Le projet n'est pas de nature à modifier significativement la topographie du secteur d'étude.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

3.1.2.2 Géologie/risques naturels géologiques

En phase chantier

Compte tenu de la nature des travaux, l'organisation lithologique du site ne sera pas significativement remaniée.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

En phase définitive

Compte tenu de l'organisation lithologique et du risque modéré de mouvement de terrain, la stabilité des sols n'est pas favorable à l'implantation d'un aménagement urbain.

Le risque retrait-gonflement des argiles sera maîtrisé par des dispositions constructives spécifiques. En effet, des fondations profondes sont prévues pour assurer la stabilité des constructions. Comme le préconise le rapport de géotechnique (ROC SOL, mission G2 AVP), ces pieux seront encastrés dans les sables compacts reconnus à partir de 10m de profondeur.

3.2 Milieu physique – Eaux souterraines, superficielles et risque inondation

3.2.1 Etat initial

3.2.1.1 Eaux superficielles

Réseau hydrographique

Le site de la ZAC n'est pas concerné par un réseau hydrographique.

Contexte hydrogéologique selon SDAGE

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022 – 2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands est applicable sur le site étudié.

Le site étudié se trouve au droit de la masse d'eau « La Seine du confluent de l'Essonne (exclu) au confluent de la Marne (exclu) » (FRHR73B) qui présente les caractéristiques suivantes :

- Etat écologique en 2022 : moyen ;
- Etat chimique en 2022 : mauvais.

Les objectifs suivants sont posés à cette masse d'eau par le SDAGE :

- Objectif d'état écologique 2027 : bon potentiel (depuis 2021) ;
- Objectif d'état chimique 2023 : bon état à l'exception de certains éléments.

3.2.1.2 Eaux souterraines

Nappe au droit du périmètre de projet

Dans le secteur de la ZAC, il existe deux nappes dites « perchées » susceptibles d'interférer localement avec les aménagements futurs :

- une nappe située à la base des Sables de Fontainebleau, au-dessus de l'horizon peu perméable constitué par les Marnes à Huître,
- une nappe située à la base du Calcaire de Brie, au-dessus de l'Argile verte quasi-imperméable.

Ces nappes ne sont pas en liaison avec un fleuve ou une rivière mais sont alimentées par les eaux météoriques qui s'infiltrent dans les sols.

En dehors de ces deux nappes perchées, les nappes présentes plus en profondeur se situent au-delà du sol des anciennes exploitations souterraines les plus profondes, c'est à-dire en dessous de la cote 55 NGF.

En période climatique humide, des circulations d'eau peuvent, de plus, se développer dans les terrains superficiels, à la faveur des passages les plus perméables.

Par ailleurs, en position de versant, c'est-à-dire, dans le cas présent, en limite Nord/Nord-Ouest de la ZAC, des circulations de pente sont probables, voire des sources, plus particulièrement à l'affleurement de l'Argile Verte.

A titre indicatif, sur le secteur de l'étude, ces nappes représentent une hauteur d'eau de l'ordre de 1 à 3 m au-dessus de l'horizon imperméable au toit desquels elles s'écoulent (Marnes à Huîtres, Argile verte) et elles présentent des variations altimétriques annuelles de l'ordre de 1 à 2 m.

Ainsi, tout projet devra étudier les variations de ces nappes perchées afin d'appréhender les répercussions de leur présence et de leur évolution.

D'un point de vue hydrogéologique, l'étude de reconnaissance des sols réalisée par GEOLIA en août - septembre 2012 n'a pas permis d'apprécier le niveau de la nappe au droit de la ZAC. Toutefois, il est probable que des nappes perchées existent à la base des Sables de Fontainebleau et au toit des argiles vertes ou des Marnes supragypseuses. A titre informatif, la SGP a transmis des niveaux de nappe situés vers 104 et 94 NGF. Ces niveaux d'eau sont susceptibles de varier en fonction des saisons, des apports pluviométriques et de la position des terrains étudiés, selon qu'ils sont en position de plateau ou de versant. En mars 2013, GEOLIA a réalisé une étude hydrogéotechnique à l'échelle de la ZAC à la demande de la SADEV 94. Les 12 sondages ont été équipés de piézomètres et ont fait l'objet d'un suivi pendant une année.

Les conclusions de ces suivis indiquent :

- Des niveaux d'eau relativement profonds au droit de la ZAC. Les premières mesures intervenues au mois de mars 2013 permettent de constater la présence d'eau souterraine sur 4 des 11 piézomètres relevés (PZ3, PZ4, PZ10 et PZ12). Globalement, on note que la profondeur des niveaux d'eau se situe entre 6,6 et 8,7 m de profondeur au droit de ces ouvrages. Les autres piézomètres se sont révélés secs ;
- Les niveaux d'eau relevés en mars 2013 ne varient pas de plus de 1 à 2 m pendant l'année de suivi ;
- Dans la partie Nord de la ZAC, des circulations d'eau superficielles non détectées par les piézomètres ne sont pas à exclure, notamment en PZ1, PZ2 et PZ3 où l'argile verte est présente dès 5/6 m de profondeur.

Plus précisément, au droit de l'îlot C1a, des études de sols ont conclu que les nappes se trouvent à plus de 10m de profondeur.

Usage de la ressource eau souterraine

D'après les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé Ile de France – Délégation Territoriale du Val de Marne (ARS 94) – aucun captage d'eau pour l'alimentation en eau potable n'est présent sur la commune de Villejuif.

Par ailleurs, dans le cadre du diagnostic pollution, GEOLIA a recherché la présence de captages d'eaux souterraines pour un usage industriel ou d'irrigation dans un rayon de 1 km autour du site. En effet, d'éventuels captages situés à plus de 1 km de la zone d'étude ne seront pas considérés en raison des phénomènes de dispersion et dilution.

D'une part, GEOLIA a consulté la liste des captages d'eau à usage industriel fournie par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) pour la commune de Villejuif : d'après cette liste, il n'existe aucun captage d'eau à usage industriel sur la commune de Villejuif.

D'autre part, GEOLIA a consulté la base de données Infoterre du BRGM : aucun captage n'est recensé sur la ZAC (ces informations ne sont pas exhaustives et n'écartent pas la présence de captages non déclarés, tels que des puits privés).

Dès lors, l'îlot C1a n'est pas concerné par cet enjeu.

Risque d'inondation par remontée de nappes

Dans les vallées alluviales, le risque d'inondation par remontée de nappes peut venir cumuler ses effets à ceux du débordement de cours d'eau.

Lors d'importantes précipitations, l'eau de pluie recharge la nappe phréatique par infiltration dans le sol, et celle-ci affleure le long du versant, provoquant des inondations dans le lit majeur, sans que les terrains en question soient nécessairement en contact avec le cours d'eau.

La Figure 14 permet de constater que le risque inondation par remontée de nappe est très faible voire inexistant sur l'îlot C1a.

L'étude géotechnique semble valider cette information dans la mesure où au cours de l'année de suivi piézométrique, le niveau de la nappe relativement profonde situait entre 6, et 8,5 m, les niveaux ont été relativement stables.

Toutefois, la formation de nappes perchées n'est pas à exclure.

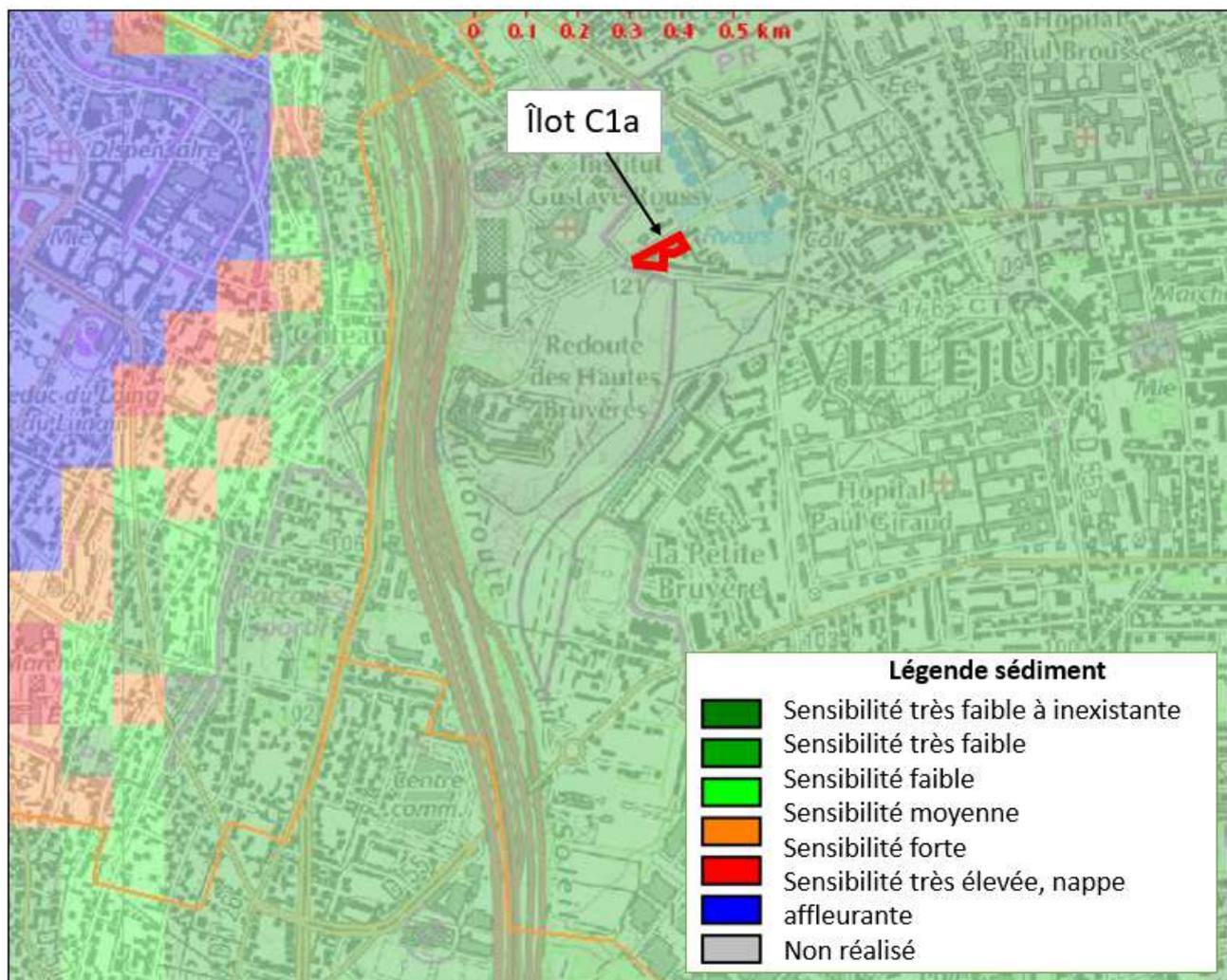


Figure 14 - Carte du risque de remontée de nappe sur la commune de Villejuif (Source : <http://www.inondationsnappes.fr>)

Eaux souterraines : Enjeu faible

Le site étudié se trouve au droit de la masse d'eau « La Seine du confluent de l'Essonne (exclu) au confluent de la Marne (exclu) » (FRHR73B) qui présente en 2022 un état écologique moyen et un état chimique mauvais.

Au droit du site, le contexte hydrogéologique se caractérise par des niveaux d'eau relativement profonds.

Aucun captage d'eau n'a été recensé.

Le risque inondation par remontée de nappe est très faible voire inexistant.

3.2.1.3 Hydrologie et risque inondation

Le site de la ZAC « Campus Grand Parc » n'est pas concerné par un réseau hydrographique. Il s'inscrit sur un éperon caractérisé par la vallée de la Seine à l'Est et celle de la Bièvre à l'Est.

Dans le Val de Marne, le PPRI a été approuvé par arrêté préfectoral n°2007/4410 du 12 novembre 2007 et la commune de Villejuif, en l'absence de cours d'eau sur son territoire n'est pas concernée par le risque inondation.

Hydrographie et risque inondation : Enjeu faible

Le site de la ZAC Campus Grand Parc n'est pas concerné par un réseau hydrographique. L'îlot C1a n'est pas concerné par le risque inondation.

3.2.2 Prise en compte des eaux souterraines, superficielles et des risques d'inondation

3.2.2.1 Eaux superficielles et eaux souterraines

En phase chantier

Le projet n'implique pas de prélèvement ou de rejet en nappe en phase travaux

Des pollutions diffuses et accidentelles peuvent survenir en phase chantier si aucune mesure n'est prise :

- la phase chantier peut engendrer un risque de pollution accidentelle des sols, puis des eaux souterraines via les stockages, les engins et les véhicules ;
- un risque de pollution diffuse peut également exister via l'entretien des engins sur site, les déchets, les rejets liés au béton, les rejets d'eaux usées ou d'eaux pluviales non traités, si aucune mesure n'est mise en œuvre.

Pendant toute la durée des travaux, la Charte Chantier Faibles Nuisances (cf. 8.1) sera respectée.

De plus, les dispositions suivantes seront mises en place par les entreprises :

En cas de pollution diffuse

Les engins utilisés seront en bon état et entretenus. L'entretien des engins sera interdit sur le site (vidange par exemple).

La circulation des engins de travaux publics se limitera uniquement dans les emprises du projet.

Une bonne gestion des déchets sera assurée et leur élimination se fera en filières agréées.

Lors de la livraison du béton, les rejets seront récupérés : bac de décantation ou aire spécifique.

Les eaux usées seront rejetées au réseau communal.

En cas de pollution accidentelle

Un équipement minimum des aires de chantier sera mis en place (bacs de rétention pour produits dangereux ou toxiques, bidons destinés à recueillir les huiles usagées, pour récupérer les eaux de lavage des outils et des bennes à béton...) pour permettre de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle.

En cas de fuite accidentelle de polluant sur site, la procédure suivante sera suivie :

- alerte de l'entreprise responsable ;
- alerte du contrôleur de travaux ou du responsable de chantier ;
- mise en place d'actions correctives : versement de produit absorbant sur la fuite, retrait du terrain souillé, stockage en zone étanche, éventuellement, réalisation d'analyses pour déterminer le type de déchet, évacuation vers la décharge agréée déterminée au préalable par l'entreprise.

Les consignes d'alerte seront fournies aux entreprises avant le démarrage des travaux, disponibles sur le chantier et affichées à l'entrée du chantier et dans les bureaux du chantier.

En phase définitive

Le projet n'implique pas de prélèvement ou de rejet en nappe en phase définitive.

Afin de traiter les eaux de ruissellement du parking souterrain, des séparateurs d'hydrocarbures seront installés.

Une collecte séparative des eaux usées et des eaux pluviales est mise en place sur l'ensemble de la ZAC. Les mesures spécifiques à l'assainissement des eaux usées de l'îlot sont détaillées dans le chapitre 3.1.5.

Le plan de gestion des eaux pluviales sur l'îlot C1a est présenté en Figure 15.

Conformément aux prescriptions du PLUi et règlement d'assainissement du Grand Paris Seine et Oise (GPSEO), le débit de fuite de rejet des eaux pluviales est limité à 2 l/s/ha. L'occurrence de pluie demandé par le SDAGE est trentennal. De plus, conformément à la doctrine de la DRIEAT, la pluie courante est égale à 10mm.

Le projet est subdivisé en quatre bassins versants autonomes. Les stockages de chaque bassins versants ont leurs exutoires connectés à deux regards en limite de propriété.

- Bassin versant 1 : stockage en noue et en toitures, volume total de 109 m³ ;
- Bassin versant 2 : stockage en noue et en toitures, volume total de 48 m³ ;

- Bassin versant 3 : stockage dans deux noues, volume total de 57 m³ ;
- Bassin versant 4 : stockage en structure drainante semi-étanche, volume total de 22 m³.

Ainsi, l'intégralité des pluies courantes est abattue sans rejet au réseau. L'îlot est aménagé de sorte à assurer une gestion des pluies trentennales essentiellement à ciel ouvert.

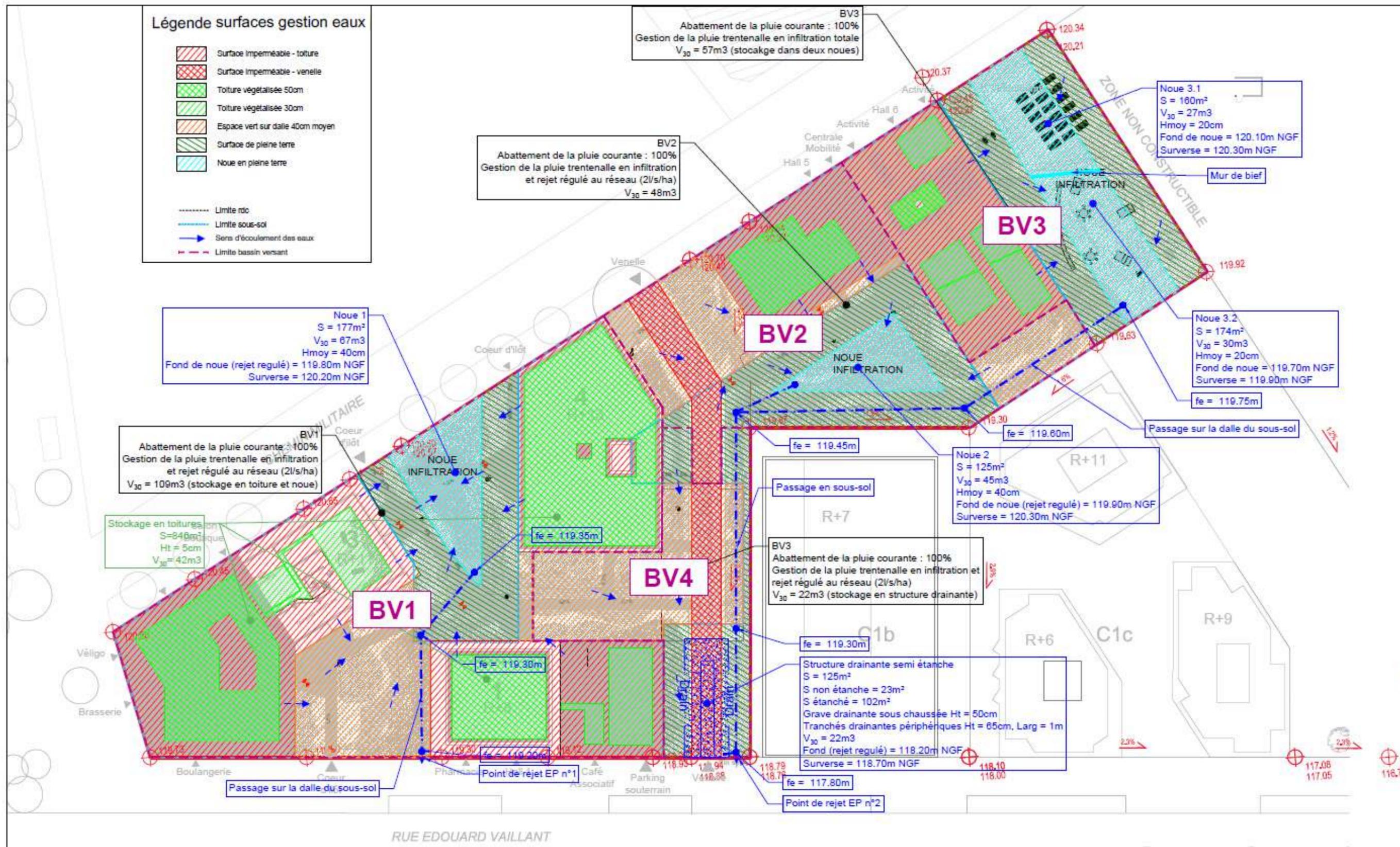


Figure 15 – Plan de gestion des eaux pluviales

3.3 Milieu naturel

3.3.1 Etat initial

3.3.1.1 Zonage de protection et d'inventaire

La ZAC, et donc l'îlot C1a, ne s'inscrit pas dans un périmètre de protection (Natura 2000, ZNIEFF).

Le périmètre d'intérêt écologique le plus proche de l'îlot se trouve à Vitry-sur-Seine au Parc des Lilas qui regroupe plusieurs secteurs de ZNIEFF, localisé au Sud-Est de la future ZAC, à environ 3 km, en connexion par la coulée verte départementale.

Dans cette étude, le caractère patrimonial d'un milieu ou d'une espèce est exacerbé par la localisation de la zone d'étude dans un contexte urbain très dense, par le caractère artificiel de nombreux milieux et par une présence humaine marquée et concentrée, au niveau de l'Institut Gustave Roussy et de ses abords.

Le Parc des Hautes Bruyères constitue un réservoir de biodiversité majeur dans la trame verte locale et départementale, permettant à de nombreuses espèces animales et végétales de réaliser tout ou partie de leur cycle de développement et d'utiliser ce parc comme matrice de déplacement.

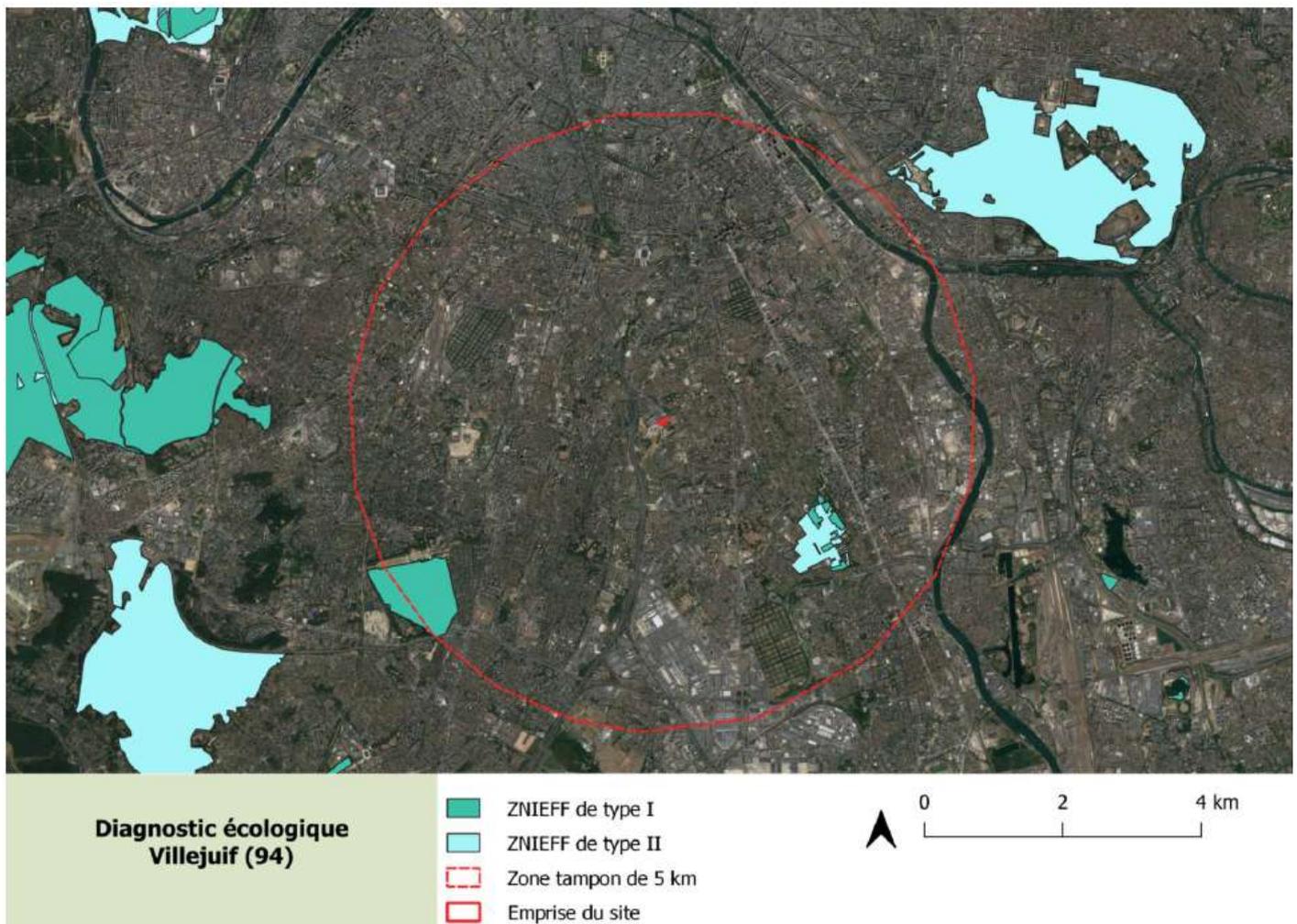


Figure 16 - Carte de localisation des zonages de protection et d'inventaires autour de l'îlot C1a

Zonage de protection et d'inventaire : Enjeu faible

L'îlot C1a ne s'inscrit pas dans un périmètre de protection (Natura 2000, ZNIEFF).

3.3.1.2 Continuités écologiques

Eléments du SRCE Ile de France

Les réservoirs de biodiversité les plus proches de la ZAC sont situés au Sud-Ouest, au Sud-Est et au Nord-Est avec respectivement le Parc de Sceaux à Sceaux et Antony, le Parc des Lilas à Vitry-sur-Seine et le Bois de Vincennes.

Le corridor écologique le plus proche, la Seine, est à fonctionnalité réduite et appartient à la sous trame bleue, localisée au Nord et à l'Ouest du territoire étudié.

D'après ces éléments cartographiques, le site étudié ne s'inscrit pas dans un corridor identifié dans le cadre du SRCE ÎdF et ne participe donc pas à la trame verte et bleue régionale.

Trame locale

La ZAC présente une fonctionnalité écologique intrinsèque pour l'ensemble de la faune observée, permettant aux espèces inventoriées de réaliser tout ou partie de leur développement, incluant leur déplacement. L'association de plusieurs milieux est favorable aux interactions inter espèces et accentue cette fonctionnalité.

L'environnement proche du secteur d'étude est constitué de zones pouvant être utilisées par une partie des espèces des différents taxa observés, les espèces à déplacement aérien essentiellement, avec notamment les talus de l'A6 à l'Ouest, la coulée Bièvre-Lilas conduisant au Parc des Lilas au Sud, et les petits cœurs d'îlots constitués par les jardins et parcs présents à proximité.

Ces secteurs peuvent constituer des pas japonais qui permettent de gagner un ou plusieurs réservoirs de biodiversité. Les taxa concernés sont essentiellement les Oiseaux, les Lépidoptères et les Orthoptères.

Ainsi, à partir du site étudié, certaines espèces de ces groupes peuvent probablement se diriger vers :

- Le Parc de Sceaux au Sud-Ouest ;
- La Roseraie départementale au Sud-Ouest ;
- Le Parc des Lilas au Sud-Est.

Toutefois, ces axes de déplacement restent théoriques, avec des coupures importantes comme l'A6. La coulée verte Bièvre – Lilas permet d'une part, de connecter les différents espaces verts présents sur le territoire d'étude entre eux et avec ceux présents à sa périphérie, et permet d'autre part aux espèces capables de se déplacer de passer d'un site à un autre. C'est au niveau du Parc des Hautes Bruyères (qui a fait l'objet d'une création d'un périmètre Espace Naturel Sensible par le Conseil Départemental du Val de Marne en 2016 compte tenu de sa sensibilité à la pression urbaine et de son intérêt écologique) que les enjeux écologiques du secteur d'étude sont concentrés. Ainsi et afin de préserver et développer la trame locale, il est donc important de favoriser le déplacement des espèces depuis cette source de biodiversité vers d'autres milieux adjacents et de maintenir ou de créer des zones potentielles d'échanges d'individus matérialisées par des pelouses, des friches, des haies voire des boisements.

Le PLU de Villejuif approuvé le 16 décembre 2015 a mis en place une OAP « trame verte et biodiversité » qui participera à assurer les continuités écologiques, notamment vers le Parc des Lilas et la coulée de la Bièvre et avec laquelle le projet Campus Grand Parc veillera à être compatible.

D'après la carte de cette OAP (présentée dans le chapitre 4.1 sur le PLU), l'îlot C1a se situe :

- A proximité directe d'un couloir écologique majeur ;
- En face d'un espace paysager protégé (le Parc des Hautes Bruyères).

Continuités écologiques : Enjeu moyen

L'îlot C1a ne s'inscrit pas dans un corridor identifié dans le cadre du SRCE ÎdF.

Le projet doit être compatible avec l'OAP « trame verte et biodiversité » du PLU de Villejuif.

3.3.1.3 Contexte écologique

Une première session de terrain a été réalisée par Urban Eco, les 20 et 27 septembre 2010, en fin de saison végétative et d'activité pour plusieurs groupes faunistiques dans le cadre du volet écologique de l'étude d'impact du projet « Campus Grand Parc ». Ces deux journées d'inventaires ne permettaient pas d'avoir des données suffisamment représentatives de la faune et de la flore.

Suite à l'avis de l'Autorité environnementale de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France (DRIEE ÎdF), une deuxième série de prospections de terrain a été effectuée le 25 juillet 2012,

le 4 septembre 2012 et le 11 juin 2013 ainsi que les 17 et 18 septembre 2013 en soirée spécifiquement pour les Chiroptères, afin de disposer d'une connaissance sur plusieurs saisons, de compléter les inventaires et d'estimer plus justement les impacts du projet sur les milieux, la flore et la faune.

Afin de préciser les enjeux sur l'îlot C1a, un diagnostic flash a été réalisé en octobre 2022 par ARP Astrance.

Le site d'étude (délimité en rouge sur la carte ci-dessous) se compose aujourd'hui que de déblais de démolition, ainsi que de la fosse laissée par la démolition des anciens bâtiments. Aucun habitat n'a donc pu être identifié au vu de l'avancée des travaux.

Une cartographie des enjeux écologiques est présentée en Figure 17.



Figure 17 - Cartographie des enjeux (source : ARP Astrance)

Cette carte identifie les enjeux biodiversité à la suite du diagnostic de site et à la cartographie des habitats.

- La zone de remblais, le bassin et le pommier du fait du support écologique faible que ces zones représentent, constituent un enjeu faible ;
- Aucun habitat à enjeu modéré ;
- Le peuplier noir du site, ne pouvant être compensé à court terme, représente un enjeu fort sur le projet du fait de ses qualités paysagères et écologiques au sein du site.

En conclusion, le site se trouve à proximité du Parc départemental des Hautes Bruyères, Espace Naturel Sensible, et est situé sur la trajectoire d'une trame verte latente à reconstituer. De plus, est notée la présence d'un Peuple noir mature et remarquable du fait de son port paysager.

Les enjeux identifiés par ARP Astrance sont les suivants :

- Connecter le site au parc départemental ;
- Favoriser la biodiversité au sein de la ZAC ;
- Gérer les eaux pluviales à la parcelle ;
- Créer des zones de rencontre et de biophilie.

Contexte écologique : Enjeu moyen

Il ressort de la cartographie des enjeux écologiques du site que :

- La zone de remblais, le bassin et le pommier du fait du support écologique faible que ces zones représentent, constituent un enjeu faible ;

- Aucun habitat à enjeu modéré ;
- Le peuplier noir du site, ne pouvant être compensé à court terme, représente un enjeu fort sur le projet du fait de ses qualités paysagères et écologiques au sein du site.

3.3.1.4 Zones humides

L'enveloppe d'alerte des zones potentiellement humides en région Ile-de-France de la DRIEE montre qu'une partie du périmètre d'étude est concerné par une zone de classe 3 (forte probabilité de présence d'une zone humide, à vérifier et à préciser). Pour étudier le caractère potentiellement humide de ce périmètre composé de deux parcelles, SOLPAYSAGE a réalisé une étude pédologique au mois d'avril 2014. Les deux parcelles concernées sont actuellement occupées par des friches herbacées à arbustives.

- La parcelle Nord était bâtie autrefois et montre de nombreux signes de remaniements, notamment dans sa partie centrale où la végétation est faiblement développée.
- La parcelle Sud, se distingue dans sa moitié Nord par une zone également remblayée, où la strate herbacée est dominante. Toutefois, la végétation est plus dense dans la moitié Sud de cette parcelle et est assez diversifiée (bambous, ronces, rumex, taillis de frênes au Sud-Est).

10 sondages ont été réalisés à la tarière manuelle sur une profondeur de 1,10 m maximum en fonction de l'état de compacité et de la proportion d'éléments grossiers. Le diagnostic agro-pédologique met en évidence les principales observations suivantes :

- Les sols de l'emprise d'aménagement sont majoritairement remaniés ou remblayés à la suite d'anciens aménagements. On retrouve parfois sous les horizons de remblais, le substrat de marnes vertes naturel.
- Malgré la présence d'un substrat naturel de marne verte, aucun trait d'hydromorphie n'est observé sur les horizons pédologiques superficiels.

En effet, ces sols sont généralement assez poreux et la forte pente naturelle du secteur garantit l'écoulement naturel des eaux pluviales.

Aucune zone humide n'a été identifiée par le critère pédologique sur les deux parcelles d'aménagement de la ZAC Campus Grand Parc identifiées parmi les zones à caractère potentiellement humides.

Zones humides : Enjeu faible

Aucune zone humide n'a été identifiée par le critère pédologique sur les deux parcelles d'aménagement de la ZAC Campus Grand Parc identifiées parmi les zones à caractère potentiellement humides.

3.3.2 Prise en compte du milieu naturel (Zonage de protection et d'inventaire, Continuités écologiques et Contexte écologique)

En phase chantier

Le projet n'a aucun impact sur les zonages de protection et d'inventaire étant donné la distance entre le périmètre d'étude et ces zonages, et le contexte très urbanisé.

Le site ne présente pas d'intérêt écologique, en dehors du Peuplier noir. C'est pourquoi, en phase chantier, le Peuplier noir sera bien identifié et un balisage autour de l'arbre monument sera prévu.

De plus, le suivi de chantier réalisé par une personne dédiée assurera le contrôle de la bonne mise en œuvre des dispositions environnementales prises et indiquées dans ce document.

En phase définitive

Le projet a pour objectif de remplir les critères d'une « ville durable » : l'infiltration des eaux pluviales via notamment des noues paysagères ainsi que l'installation de toitures végétalisées contribuent au développement de la biodiversité en milieu urbain.

De plus, les mesures suivantes, issues du diagnostic flash seront mises en place.

Conservation du Peuplier noir et création d'un effet de lisière

Sur le site, se trouve un arbre existant de l'espèce *Populus nigra* dont le port équilibré et la taille importante en font un sujet remarquable. Il s'agit d'un arbre dont les fonctions écologiques ne peuvent pas être compensées à court et moyen

terme. Il est alors essentiel de le conserver au sein du projet paysager et de le mettre en valeur. Cet arbre remarquable pourrait alors devenir l'identité du lieu, un lieu de rencontre, de repos, et de reconnexion à la nature.

De plus, au niveau de cet arbre peut être installée une lisière étagée afin de créer une connexion paysagère entre le lot et le parc présent au sud du site.

Afin que cette lisière soit bénéfique d'un point de vue écologique, elle devra être composée des 4 zones de végétation successives (un manteau arboré, un cordon arbustif, une ceinture de buissons bas et un ourlet herbacé) et comportera majoritairement des espèces indigènes et locales. La plantation d'une lisière présente plusieurs avantages :

- Elle permet d'offrir un habitat protecteur (abri, perchoir, zone de nidification) et une source de nourriture à de nombreuses espèces d'oiseaux, insectes et petits mammifères. Il est préconisé de planter du Tilleul à petites feuilles, de l'Hêtre, du Néflier ou encore du Chêne pédonculé.
- Ces strates représentent un maillon essentiel de la trame verte locale et régionale. Pour cette strate il sera recommandé de planter de la Callune fausse-bruyère, du Genet à balais ou encore de la Bruyère cendrée.
- Composé de toutes les strates (herbacée, arbustive et arborée) la lisière apporte de nombreux services écosystémiques comme la réduction des îlots de chaleur grâce à l'ombre des arbres et l'évapotranspiration, formation des sols, réduction de l'érosion, pollinisation, régulation de la qualité de l'air....

Cet effet de lisière sera aussi reproduit au niveau du chemin de traverse et des venelles piétonnes.

Création des rues « parc » avec un étagement de la végétation

Actuellement, le site d'étude constitue un espace relais entre le parc départemental des Hautes-Bruyères et les jardins arborés des différentes résidences. Le site représente un carrefour de circulation de choix pour les espèces présentes dans le secteur. A terme, le site jouera le rôle de zone relais entre le centre-ville de Villejuif et les différentes zones naturels présentent autour de la ZAC Campus Grand Parc.

Le projet dont il est question est une formidable opportunité pour recréer un lien fonctionnel et sensible entre la ville de Villejuif et les espaces naturels en périphérie de la ville, à travers le corridor de biodiversité que constituent le site et ses futurs espaces verts.

Pour cela seront recréées des continuités écologiques par la création d'espaces verts en pleine terre englobant les arbres existants, et de limiter la création de barrières écologiques telles que les axes routiers, murs et clôtures, mais aussi dispositifs d'éclairages urbains nocturnes, application de produits phytosanitaires de synthèse, etc...

Les allées seront fortement végétalisées et orientées dans le sens du vent. Cette combinaison agira comme un climatiseur naturel.

Pour permettre le phénomène d'îlot de fraîcheur, mais aussi pour que ces éléments s'insèrent dans la TVB et créent un environnement paysager. La végétalisation des rues devra se faire de manière étagée :

- Planter des arbres de hautes tiges et d'essences locales pour renforcer la strate arborée et la concentrer le long des axes de circulation : permettant d'offrir de l'ombre, un abri naturel contre la pluie, le vent, la grêle et de la fraîcheur au passants (par évapotranspiration) ;
- De mettre en place des arbustes d'essences locales offrant une grande diversité de feuillages, de fleurs et de fruits (nourriture pour la faune) ;
- Laisser en libre gestion les herbacées et couvre-sol spontanées : permettant au sol de conserver son humidité, cette strate permet également à une petite faune de se réfugier. Le sol peut également être couvert par des plantes couvre-sol locales telles que le lierre ou des mousses.

Ces aménagements renforceront l'aspect paysager et contribueront aux continuités paysagères entre le site et le parc départemental des Hautes Bruyères.

Mise en place des toitures végétalisées afin de participer à la Trame Verte et Bleue locale

Les toitures terrasses participent à la Trame Verte et Bleue (TVB) locale, en formant une continuité paysagère. L'objectif serait de créer une continuité écologique entre la végétation de l'espace public et celui du cœur d'îlot.

Ces toitures peuvent se décliner sous deux formes :

- Des toitures non-accessibles, qui deviendraient alors des zones refuges pour la biodiversité ;
- Ou des toitures accessibles aux usagers du site, permettant ainsi l'appropriation de l'environnement pour les habitants, en leur proposant un lieu de détente et de repos en cœur d'îlot.

Les toitures terrasses seront végétalisées a minima avec des herbacées/vivaces et des arbustes issues d'essences locales. Dans le meilleur des cas des arbres seront plantés afin de participer au renforcement de la Canopé.

Des aménagements seront mis en place pour la biodiversité, comme des hôtels à insectes, nichoirs, souches de bois morts ou encore tas de pierres. Ces aménagements sont favorables à de larges cortèges faunistiques qui peinent à trouver de milieux favorables à leur développement en milieu urbain.

Des aménagements seront aussi mis en place pour les usagers afin que ceux-ci s'approprient le lieu et son environnement, comme :

- Des bancs et tables afin de profiter de la terrasse ;
- Des transats ou autre mobilier de détente ;
- Des bacs de jardinages afin de renforcer le côté biophilique du lieu tout en éduquant à l'environnement, etc.

La mise en place de cette zone de nature protégée du public donnera la possibilité à des espèces d'assurer leur cycle de reproduction. Sur la toiture et sur une épaisseur de minimum 40 cm de terre, de nombreux habitats pourront être créés afin de favoriser la venue d'espèces inféodées à ces milieux, mais aussi à leurs écotones (milieu de transition écologique entre deux écosystèmes) :

- Mise en place de plantes ligneuses pour la nidification.
- Mise en place de bois mort pour favoriser la présence d'insectes xylophages.
- Mise en place d'une prairie fleurie ou d'une prairie de fauche pour favoriser la venue d'insectes, eux-mêmes source de nourriture pour certaines espèces (comme le Rougegorge familier, espèce cible).
- Mise en place d'une strate herbacée basse en sédum.
- Mise en place d'un point d'eau, zone essentielle pour les cycles de vie.
- Mise en place de pierriers, habitat préférentiel des reptiles.
- Mise en place d'une zone de sable, zone de ponte pour certains pollinisateurs et reptiles.

En cas d'impossibilité de créer divers milieux, il sera possible d'installer une toiture simplement en prairie de fauche, favorable à un cortège floristique et faunistique large.

Dans le même objectif de bâtiments à haute valeur écologique, à haute valeur écologique, des gîtes et nichoirs pourront être mis en place afin d'offrir des zones de gîtes et de nidifications pour l'avifaune urbaine.

Mise en place des noues végétalisées en tant que barrières poreuses

D'une part, le chemin de traverse est un passage ouvert au public. Ce passage linéaire est un espace non-constructible constitué d'un cheminement central. Les matériaux utilisés pour ce cheminement seront en matière poreuse (pavés enherbés, etc.).

Des espaces plantés seront de part et d'autre du cheminement. Les deux bandes végétalisées permettront de gérer les eaux pluviales du cheminement central.

La palette végétale se composera d'espèces locales et adaptées au climat local.

D'autre part, concernant les limites séparatives, il est souhaité un recours minimum aux clôtures et de favoriser tous les types d'ouvertures. Dans ce contexte, des noues végétalisées seront implantées.

Il s'agit donc de profiter d'un nouveau projet paysager pour installer des noues comme limites poreuses.

Ces noues paysagères permettront y compris de gérer les eaux de pluie, tout en sauvegardant et en conservant les végétaux indigènes.

Cette zone permettra d'accueillir les espèces à forte capacité de dispersion comme les odonates (libellules) et de permettre à la faune locale de trouver un habitat complémentaire.

Le sol qui compose ces ouvrages et le couvert végétal qui s'y installe contribuent également, par filtrage, à l'élimination de la pollution, comme l'azote, le phosphore, les engrais, la poussière, les feuilles et les excréments d'animaux, qui sont éliminés par lavage des surfaces dures. La mise en place de ce milieu pourrait d'atténuer la pollution du sol, causé par les multiples déchets présents sur le site.

Aménager des zones humides est un atout indéniable pour tout espace vert, permettant de gérer les eaux pluviales, lutter contre l'îlot de chaleur, et favoriser la biodiversité. Il s'agit en outre d'un support pédagogique à destination des plus jeunes.

Lutte contre la pollution lumineuse au sein du lot

Le site se situe à proximité du parc départemental des Hautes-Bruyères qui est un Espace Naturel Sensible et réservoir de biodiversité à l'échelle locale. Dans la volonté de préserver la biodiversité nocturne, quelques prescriptions peuvent être mises en place afin de lutter contre la pollution lumineuse.

La réduction de la pollution lumineuse passe par la modulation spatio-temporelle de l'éclairage afin de :

- Limiter la pollution lumineuse sur le site ;
- Limiter l'éclairage nocturne pour les usagers ;
- Favoriser les corridors écologiques permettant le déplacement de la faune nocturne.

Installation et mise en valeur des arbres monuments

Des arbres monuments seront plantés en bord de cœur d'îlot, visible depuis le Chemin Militaire ou bien depuis les espaces publics. Les arbres devront être plantés en pleine terre.

Les arbres monuments seront de trois types : *Pinus sylvestris*, *Platanus acerifolia* ou *liquidamber styraciflua*.

Ces arbres remarquables pourront alors devenir l'identité du lieu, un lieu de rencontre, de repos, et de reconnexion à la nature. Il est possible de créer à ce niveau là du site, un espace commun, qui propose des usagers différents :

- Une zone de repos et de rencontre avec quelques bancs, tables de pique-nique avec une vue agréable, pour développer la biophilie, reconnecter les usagers à la nature et entre eux ;
- Des jeux extérieurs faits de matériaux naturels, alliant différentes textures, odeurs ou encore aspect visuel.

Un tel aménagement permettra de favoriser les connexions : écologiques, culturelles, humaines et Nature-humain. Ainsi, le site sera intégré dans son environnement et représentera au sein duquel, il fait bon vivre.

Mise en place des prairies mellifères au cœur d'îlot

La fiche de lot préconise la mise en place de grandes surfaces de pelouses ou de prairies ponctuées d'arbres, qui constitueront des espaces végétalisés les plus libres possible. Sur ces espaces pourront être disposés des jeux, du mobilier extérieur, etc.

La mise en place de prairie mellifères présente de nombreux avantages :

- Favorise l'accueil des pollinisateurs sauvages et de la petite faune dans les jardins ;
- Entretien limité à une fauche annuelle, pas d'arrosage ;
- Offre un aspect bucolique et paysager aux usagers du site (odeurs, couleurs, etc..).

Les prairies sont très riches d'un point de vue écologique. Ce milieu permet de soutenir durablement la biodiversité urbaine. Elles sont favorables à un grand nombre d'espèces : les espèces végétales locales annuelles peuvent atteindre leur stade reproductif avant d'être fauchées, les insectes pollinisateurs sauvages et oiseaux y trouvent alors une zone d'alimentation, de refuge et une zone de reproduction. La présence d'insectes peut à son tour être une source de nourriture pour les oiseaux et chiroptères (chauves-souris).

3.4 Paysage et patrimoine

3.4.1 Etat initial

3.4.1.1 Ambiance paysagère aux abords de l'îlot C1a

Situé à Villejuif dans le département du Val de Marne, le site de l'îlot C1a a fait l'objet d'une démolition.

Le site d'étude se situe dans une zone résidentielle alternant maisons individuelles et résidences. Il est situé à côté de zones encore naturelles et non construites telles que le Parc départemental des Hautes Bruyères au sud du site, qui au-delà de l'aspect paysager, représente un très grand intérêt pour le cadre de vie des habitants.

Ambiance paysagère aux abords de l'îlot C1a : Enjeu fort

L'îlot C1a se situe dans une zone résidentielle alternant maisons individuelles et résidences. Il est situé à côté de zones encore naturelles et non construites telles que le Parc départemental des Hautes Bruyères au sud du site.

3.4.1.2 Patrimoine

Patrimoine paysager

Le patrimoine paysager est important sur le secteur avec essentiellement le Parc Départemental des Hautes Bruyères. Ce parc se situe à proximité directe de l'îlot C1a.

La présence de jardins et d'espaces de maraîchage au Sud offre par endroit des ouvertures visuelles larges sur les amorces urbaines du Sud de Villejuif.

Les alignements plantés qui accompagnent certaines voies (avenue Péri et De Gaulle à l'Hay-les-Roses, avenues de la République, du Président Allende à Villejuif, ...) agrémentent par ailleurs la trame verte d'ensemble et méritent de fait une certaine attention.

Ainsi, si la parcelle ne représente pas d'intérêt paysager particulier, en revanche, les espaces adjacents marquent une vraie valeur paysagère et constituent une véritable aménité environnementale accessible aux futurs résidents.



Figure 18 - L'îlot C1a avant démolition (vue depuis l'Institut Gustave Roussy)



Figure 19 - L'institut Gustave Roussy (IGR) et le parc départemental des Hautes Bruyères



Figure 20 - Le parc départemental des Hautes Bruyères



Figure 21 - Les châteaux d'eau SEDIF



Figure 22 - Situation de l'îlot C1a

Patrimoine remarquable

Plusieurs bâtiments notables sont situés à proximité ou au sein de la ZAC :

- L'Hôpital Paul Brousse (1913),
- L'Hôpital Paul Guiraud (1882-1889),
- La Redoute des Hautes-Bruyères, construite en 1870 sur ordre Eugène Viollet-le-Duc pour consolider la défense de Paris (dans la ZAC),
- L'établissement Conventuel dite Maison de Repos des Prêtres de Saint-Nicolas du Chardonnet (17ème siècle),
- L'église Paroissiale Saint-Cyr-et-Sainte-Julitte (inscrite aux Monuments historiques),
- Le groupe scolaire, le stade et le gymnase Karl Marx conçus par André Lurçat dans les années 1930 (inscrits aux Monuments historiques),
- Un ensemble d'édifices à cour commune, rue Édouard Vaillant,
- Une maison rue Eugène Varlin,
- Un immeuble situé à l'angle des rues Eugène Varlin et Paul Vaillant Couturier,
- Les réservoirs des Hautes Bruyères (dans la ZAC).

Ceux-ci ne représentent pas un enjeu pour le projet.

Seuls les bâtiments de l'Institut Gustave Roussy et les châteaux d'eau du SEDIF marquent également fortement le paysage de la ZAC et se situent à proximité de l'îlot.

Il n'y a pas, dans le secteur de la ZAC, de séquence urbaine remarquable.

L'îlot C1a n'est pas concerné par un périmètre de protection de monument historique ni par aucun autre zonage de protection du patrimoine.

Patrimoine archéologique

Les terrains de la ZAC présentent un potentiel archéologique prometteur et implique la prudence pour appréhender les futurs travaux d'aménagement sur celui-ci.

Le Service régional de l'Archéologie préconise une prise en compte de l'archéologie le plus en amont possible du projet. Les reconnaissances préalables pourront être déterminées au fur et à mesure de l'avancement du projet, au regard de la nature et de la conservation des terrains, selon les procédures instaurées pour l'archéologie préventive par la livre V du code du Patrimoine et le décret d'application 2004.490 du 03/06/2004.

Deux reconnaissances préalables ont déjà été effectuées sur les îlots D et E de la ZAC du 2 au 23 juin 2014. Les résultats du diagnostic ont permis de mettre au jour une occupation antique.

L'hypothèse d'un habitat antique dans le centre-ville de Villejuif semble se confirmer. En effet, les vestiges découverts lors du diagnostic mettent en avant une ébauche d'occupation mais ne permettent pas de connaître son étendue, ni son organisation. Le système fossoyé s'étend vers l'Ouest de l'emprise.

La réalisation d'interventions archéologiques dans les parcelles voisines permettra d'en définir l'étendue mais également de documenter cette occupation antique à Villejuif.

Un courrier de la Préfecture, Service Régional de l'Archéologie, en date du 20 octobre 2014 purge les prescriptions archéologiques pour les lots D1 (parcelles AH 364p) et E1 (parcelle AM 112p).

D'autres investigations sont prévues sur la zone de la ZAC ultérieurement.

L'îlot C1a n'est pas concerné par ces investigations complémentaires.

Patrimoine : Enjeu modéré

Le site ne présente pas d'enjeu notable au niveau du patrimoine remarquable et archéologique. Il ne représente pas un intérêt paysager particulier.

En revanche, les espaces adjacents marquent une vraie valeur paysagère et constituent une véritable aménité environnementale accessible aux futurs résidents.

3.4.2 Prise en compte des enjeux liés à l'ambiance paysagère et au patrimoine historique et culturel

En phase chantier

Le chantier pourra engendrer une modification temporaire des perceptions paysagères liée à la mise en place de clôtures, panneaux, grues.

Le chantier sera fermé au public et son périmètre clôturé.

La Charte Chantier Faibles Nuisances (cf. 8.1) sera respectée de sorte à assurer un chantier bien tenu tout au long de la réalisation des travaux.

A noter que les travaux, le stockage des matériaux et des engins se cantonnent à la parcelle. Les abords seront préservés et le paysage notamment au niveau du parc ne sera pas influencé.

En phase définitive

Le paysage du quartier est amené à se transformer et surtout à être valorisé. En effet, le projet prend place dans un secteur aujourd'hui relativement libre de construction. Il aura pour effet de le densifier et de faire muter les tissus urbains qui le joutent.

Situé au cœur de la ZAC, l'objectif pour l'îlot C1a est d'offrir un cœur d'îlot ouvert très végétalisé avec un aménagement simple, sans complexité formelle et minimisant les surfaces minérales.

Dans ce but, il est prévu en particulier de conserver le peuplier noir et de créer un effet de lisière. En effet, il s'agit d'un arbre dont le port équilibré et la taille importante en font un sujet remarquable et dont les fonctions écologiques ne peuvent pas être compensées à court et moyen terme. Il est alors essentiel de le conserver au sein du projet paysager et de le mettre en valeur. Cet arbre remarquable pourrait alors devenir l'identité du lieu, un lieu de rencontre, de repos, et de reconnexion à la nature. De plus, au niveau de cet arbre peut être installée une lisière étagée afin de créer une connexion paysagère entre le lot et le parc présent au sud du site.

Seront créées des rues « parc » avec un étagement de la végétation. Ces aménagements renforceront l'aspect paysager et contribueront aux continuités paysagères entre le site et le parc départemental des Hautes Bruyères.

Des toitures végétalisées seront mises en place afin de participer à la Trame verte et bleue locale.

De plus, des noues végétalisées seront mises en place en tant que barrières poreuses. Ce type de traitement des limites séparatives contribue à offrir des continuités visuelles.

Enfin, il est prévu de créer des prairies mellifères au cœur d'îlot : elles offrent un aspect bucolique et paysager aux usagers du site (odeurs, couleurs...).

Le détail des arbres et arbustes plantés sur l'îlot C1a est détaillé dans le Tableau 3.

	Cœur d'îlot ouest	Cœur d'îlot est	Venelle	Zone non constructible	Toitures	Total
Arbustes	8	6	13	5	16	44
Arbres à moyen développement	7	4	7	3	4	25
Arbres à grand développement	5	3	4	2	0	14

Tableau 3 - Arbres et arbustes plantés sur l'îlot C1a

Les Figure 23, Figure 24, Figure 25, Figure 26 et Figure 27 présentent l'insertion du projet dans son environnement en phase définitive.



Figure 23 - Perspective depuis le parc (1/2)



Figure 24 - Perspective depuis le parc (2/2)



Figure 25 - Perspective depuis le métro



Figure 26 - Perspective depuis l'Institut Gustave Roussy



Figure 27 - Perspective depuis l'avenue du président Allende

4 Milieu humain

4.1.1 Socio-économie

4.1.1.1 Etat initial

La population

Actuellement, le périmètre de ZAC « Campus Grand Parc » compte environ 700 logements dont environ 400 sont voués à être démolis. Parmi ces logements démolis, on compte environ 380 logements en locatif social (essentiellement le Foyer Adoma au Nord et Armand Gouret au Sud de la ZAC), et une cinquantaine de pavillons. 300 logements en locatif social seront reconstruits à Villejuif ou réhabilités sur site.

L'ampleur du projet et son rôle futur dans le fonctionnement pour le peuplement et le positionnement francilien de la communauté d'agglomération (CA) Val de Bièvre (CAVB) justifie que les analyses aient été réalisées à l'échelle de la CA, dans la continuité notamment des réflexions et des orientations du PLH.

Il ressort de l'étude d'impact actualisée en 2016 le constat d'une baisse démographique continue entre 1975 et 1999 pour la CAVB, suivie d'une tendance nouvelle à la croissance démographique. Également, on constate un rajeunissement de la population en lien avec une arrivée de jeunes en début de parcours résidentiel et de départs de familles.

De plus, selon l'INSEE, la CAVB accueille, en 2007, 83 071 ménages. L'évolution 1999 / 2007 est semblable à celle du Val-de-Marne. En cohérence avec la forte croissance démographique constatée à Villejuif, l'augmentation du nombre de ménages y est marquée : +13 % sur la période. Cette variation du nombre de ménages est aussi largement portée par le desserrement : la taille moyenne des ménages est aujourd'hui en effet très faible dans la Communauté d'Agglomération, conséquence directe de l'attractivité du territoire pour les jeunes et donc petits ménages : 2,27 en moyenne, 2,29 à Villejuif, soit des valeurs inférieures aux moyennes franciliennes et du Val-de-Marne (respectivement 2,34 et 2,33). Une forte diminution de cette taille induit des besoins en logements supplémentaires.

Enfin, le constat d'une mobilité forte induit une évolution de la structure des ménages de l'agglomération. En effet, l'agglomération de Val de Bièvre se caractérise par une surreprésentation des ménages de petites tailles : 37% des ménages sont composés d'une personne seule (36% à Villejuif) contre 34% dans le Val-de-Marne. De même, les familles monoparentales représentent 11% de l'ensemble des ménages (12% à Villejuif) contre 10% à l'échelle régionale. A l'inverse, les ménages plus « familiaux » y sont sous-représentés, les couples sans enfant (21% dans l'agglomération contre 22% en moyenne départementale et régionale) et plus encore les couples avec enfant(s) (27% contre 30%). Cette répartition impacte directement les tailles de ménages : les ménages d'une et deux personnes sont plus représentés qu'en Ile-de-France et dans le Val-de-Marne alors que les ménages de plus de 4 personnes sont eux moins présents.

Le parc immobilier

Il ressort de l'étude d'impact actualisée en 2016 que le parc immobilier est essentiellement collectif et composé de petits logements. Le parc de l'agglomération est aux 3/4 constitué de logements collectifs. L'Hay-les-Roses se démarque cependant par son caractère plus résidentiel et pavillonnaire (près de 29% d'individuel). Villejuif reste proche des valeurs de l'agglomération. Par ailleurs, le parc de petits logements reste identique à celui de la moyenne départementale : on trouve 31% de T1 et T2 dans l'agglomération et dans le Val-de-Marne. L'inverse se constate sur le champ des plus grands logements : l'agglomération dispose d'environ 15% de T5 et plus contre 17,2% dans le département. Cette proportion est encore moindre à Villejuif (11,6%) mais pas à l'Hay les Roses (20,1%). Ce constat s'explique notamment par l'attractivité du territoire vis-à-vis de la promotion privée : sur l'ensemble des logements commencés entre 1999 et 2008, 55% ont été vendus. Si ces ventes peuvent être à destination de bailleurs sociaux (VEFA), une grande partie de ces logements neufs émane de promoteurs, dont les programmations sont souvent orientées vers les logements de petite et moyenne tailles, notamment à des fins d'investissement locatif.

La structure du parc et les évolutions en matière de typologie expliquent ainsi en partie les évolutions socio-démographiques de l'agglomération : la présence de nombreux petits logements, plutôt moins chers qu'à Paris, facilite l'implantation d'étudiants et de jeunes ménages décohabitants. En parallèle, l'offre de grands logements trop rare et chère impose aux familles souhaitant s'agrandir de quitter le territoire. Le parc de logements s'est en grande partie constitué après-guerre ; conjugué à la dynamique de construction relativement soutenue des années 2000, cet élément permet à l'agglomération et plus encore à Villejuif de disposer d'un parc plutôt récent.

De plus, il s'agit d'un parc de logement plutôt de bonne qualité mais présentant des situations diversifiées. Avec en moyenne 18% de logements au classement cadastral 6 à 8 (indicateur classant les logements selon une nomenclature comportant 8 catégories, du grand luxe (1) au très médiocre (8)), l'inconfort est, dans la CAVB, inférieur à celui du Val-de-Marne. En 2012, la CAVB dispose d'un parc relativement équilibré : 38,9% de propriétaires occupants, 58,5% de

locataires du privé et 32,5% de locataires HLM. Sur la commune de Villejuif, cette répartition est similaire avec 37,2% de propriétaires occupants, 60,2% de locataires du privé et 33,1% de locataires HLM. Le parc social est celui qui a le plus augmenté entre 1999 et 2009 (26 300 logements en 2009 contre 20 600 en 1999), signe d'une volonté politique forte de développer ce segment. Pour autant, le niveau de la demande de logements sociaux reste très élevé : selon le PLH, il y avait en 1999 6 831 demandeurs et 8 465 en 2005. Or, on observe en plus qu'à l'échelle de l'agglomération et plus globalement du département la part de ménages dont les ressources sont inférieures à 60% des plafonds HLM au sein du parc locatif privé est relativement importante. De 37% pour l'ensemble de la communauté d'agglomération, cette part dépasse même les 40% à Villejuif.

Enfin, on constate des besoins pour des publics dits spécifiques (personnes âgées, jeunes). Malgré le rajeunissement constaté de la population, l'agglomération n'échappe pas à la règle du vieillissement des habitants en place. Le PLH intègre les projections du schéma départemental en faveur des personnes âgées : sur le secteur correspondant au Val-de-Bièvre, celui-ci fait état d'une augmentation d'environ 7 000 personnes âgées de 75 ans ou plus.

Les besoins relatifs aux personnes handicapées sont aussi importants : 1 862 allocataires percevaient l'AAH (allocation aux adultes handicapés) en 2009 dans l'agglomération, 1 839 en 2005 soit une augmentation de 7% par rapport à 2003. Par ailleurs, la part de ces allocataires logeant dans le parc social croît depuis 2003 (27% en 2005), impliquant des besoins d'intervention sur ce parc en vue d'une adaptation.

Pour répondre à ces besoins, la communauté d'agglomération s'est positionnée en faveur d'un soutien au maintien à domicile des personnes âgées et handicapées, via une recherche de logement adapté pour ces publics ou une adaptation du logement occupé, mais aussi en faveur d'un développement de l'offre spécifique pour les personnes dépendantes.

L'attractivité du territoire rend par ailleurs prioritaire la question du logement des jeunes. Compte tenu de la présence de grandes écoles la proportion d'étudiants est importante : les élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés représentent en 2007 12,5% des 15 / 64 ans contre 11,5% dans l'ensemble du département ; de même, 2,4% des actifs occupés de l'agglomération sont en apprentissage ou stage rémunéré contre 2% dans le Val-de-Marne. C'est par ailleurs chez les 20 / 30 ans que le solde migratoire est très largement excédentaire en faveur de l'agglomération.

L'offre en faveur des jeunes est présente sur le territoire : une résidence universitaire à Cachan et une résidence étudiante internationale, plusieurs résidences étudiantes privées, du logement spécifique (résidence sociale, logement relais, centre d'hébergement et de réinsertion sociale).

L'attractivité de l'agglomération ainsi que la faible solvabilité des jeunes cristallisent cependant les besoins sur cette population : en 2005, selon l'analyse des fichiers de demande de logements sociaux effectuée dans le cadre du PLH, 31% des demandeurs avaient moins de 30 ans, la faible mobilité de ce parc obligeant de nombreux ménages jeunes à se loger dans le parc privé. Cet enjeu est prioritaire au sein du PLH.

De manière plus générale, on note des besoins importants pour les publics les plus précaires : le PLH rappelle ainsi que les durées de séjour au sein des structures d'hébergement s'allongent du fait de l'importance des besoins et des faibles possibilités de sortie (rotation insuffisante dans le parc social). Les publics accueillis sont par ailleurs de plus en plus hétérogènes, et l'on constate au-delà des publics traditionnels de plus en plus de travailleurs pauvres aux contrats précaires (CDD, intérim) ou à temps partiel.

Ce sont 5 784 allocataires qui perçoivent le RSA en 2009 dans l'agglomération, dont 4 807 le RSA « socle » (demandeurs d'emploi) et près de 1 000 le RSA « activité », pour des personnes disposant d'un emploi mais dont les revenus sont faibles. L'INSEE recensait par ailleurs en 2007 plus de 1 000 intérimaires dans l'agglomération (1 069), 485 personnes disposant de contrats aidés et plus de 7 000 personnes en CDD.

Au-delà de la population précaire qui peut prétendre à un logement ordinaire, différentes populations peuvent avoir besoin d'un logement spécifique avec un accompagnement.

En synthèse, l'étude d'impact établit la liste des pistes de programmation suivante :

- Une tension sur le marché du logement qui implique d'accroître l'effort de production pour les besoins internes du territoire, mais aussi du fait de l'attractivité et du rôle amené à jouer la CA Val de Bièvre dans le développement du cœur métropolitain.
- Produire de grands logements, en accession comme en locatif, afin de répondre notamment aux besoins des familles et de permettre des parcours résidentiels complets sur le territoire.
- Produire du logement accessible financièrement : des logements locatifs sociaux, répondant notamment aux besoins des jeunes et des familles monoparentales, mais aussi de l'accession maîtrisée permettant de fixer les ménages sur le territoire.
- Intégrer du logement adapté :
 - o Aux jeunes : petits logements locatifs sociaux, résidence sociale, logement étudiant... ;
 - o Aux personnes âgées : de type offre non médicalisée en foyer ;

- o Aux personnes les plus démunies : centre d'hébergement...

Les prévisions économiques

L'analyse du tissu d'activités et du contexte de l'emploi met en évidence :

- Un taux de chômage important (environ 13%),
- Un renforcement des actifs résidents des catégories socioprofessionnelles supérieures,
- Un tissu d'activité et d'emploi très dominé par l'emploi tertiaire et public (avec une tertiarisation du tissu économique de la CAVB depuis 1999),
- Un rattrapage nécessaire de l'accueil des fonctions économiques,
- La santé, filière stratégique du Val de Bièvre et l'émergence d'un biocluster est en cours.

De plus, le site de la ZAC s'inscrit en lisière des espaces commerciaux de Villejuif (centre-ville) ou des communes avoisinantes. L'environnement concurrentiel est important, avec des polarités commerciales de rayonnement d'échelle intercommunal à proximité de la ZAC (Thiais, Ivry sur Seine, Fresnes). Le site du projet présente notamment une insuffisance de l'offre en restauration.

Les équipements publics

L'analyse des équipements publics et d'intérêt collectif met en évidence :

- Des équipements sportifs restreints qui posent la question de l'accessibilité pour les résidents,
- Des équipements culturels rassemblés au sein des centres villes d'agglomération et éloignés du projet,
- Des équipements liés à la Petite Enfance insuffisants.

En raison des insuffisances en nombre ou des problématiques d'accessibilité, l'enjeu lié aux équipements sera qualifié de fort.

Les établissements sensibles

Le Centre de Lutte Contre le Cancer (CLCC) Institut Gustave Roussy (IGR) jouxte, en limite nord, l'îlot C1a.

Un hôpital universitaire se situe à moins de 50 mètres à l'ouest de l'îlot.

L'établissement scolaire la plus proche de l'îlot, à savoir, le collège Guy Moquet, se situe à environ 300m à l'est de l'îlot.

Socio-économie : Enjeu fort

Le site de projet présente les caractéristiques suivantes :

- Une population croissante ;
- Une tension sur le marché du logement ;
- Une problématique d'accessibilité ;
- Une insuffisance de l'offre en restauration et en équipements pour la petite enfance ;
- Une proximité à des établissements sensibles.

4.1.1.2 Intégration des enjeux socio-économique

En phase chantier

Lors des travaux, le projet de la ZAC dans son ensemble va générer un besoin de main d'œuvre dans le secteur local du BTP. On estime en effet que la construction d'un logement produit la création d'1,6 emploi dans le BTP.

Sur une base d'environ 3 300 logements sur l'ensemble de la ZAC, le chantier contribuera à créer plus de 2 000 emplois dans ce secteur de manière directe ou indirecte.

Plus spécifiquement, l'îlot C1a prévoyant la création de 280 logements en accession, ce chantier contribuerait à créer environ 449 emplois dans ce secteur.

De plus, la réalisation du projet aura un impact positif pour la restauration et les commerces de Villejuif et des villes avoisinantes.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

En phase définitive

Grâce à la création d'environ 130 000 m² de SDP tertiaire et d'activités diversifiées, la ZAC va permettre l'implantation d'activités diverses, telles qu'industries, artisanat, commerces, recherche et développement, services.

Le site Campus Grand Parc a vocation à devenir une référence en matière de développement tertiaire en Ile-de-France. Les espaces actuels vont être amenés à évoluer et se dynamiser, entraînant une création de près de 3 500 emplois supplémentaires.

Par ailleurs, le projet pourra également impacter les entreprises qui seraient implantées sur des terrains concernés par le projet d'aménagement.

En particulier, il est prévu sur l'îlot C1a : un café associatif, une pharmacie, une boulangerie, un salon boutique, une brasserie et Véligo (location de vélo électrique à Paris et Île-de-France). La surface totale des commerces est de 928 m².

Le projet aura également un effet positif sur l'accès au logement. La création de 280 logements est prévue. Il s'agira de logements récents, dont les caractéristiques thermiques permettront des économies d'énergie ainsi que plus de confort pour les résidents.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

4.1.2 Infrastructures de transport et stationnement

4.1.2.1 Etat initial

Infrastructures routières

La commune de Villejuif bénéficie d'un accès à l'autoroute A6b sud à 2km (4 à 9 minutes) et au Périphérique Extérieur à 3,4 km (12 minutes).

Actuellement, le réseau viaire est très sollicité sur la ZAC, notamment sur la rue de Verdun.

Les carrefours sont saturés (carrefour S. Allende/Verdun et carrefour Péri/Madeleine à l'Haÿ-les-Roses) ou en limite de saturation (carrefour République/Verdun) et les remontées de files sont récurrentes aux heures de pointe.

Stationnements

L'offre actuelle sur la ZAC, estimée à 2 200 places, est importante.

Toutefois, une saturation est notée dans le secteur de l'IGR surtout en milieu de journée, ce qui est problématique et provoque des stationnements illicites. Dans les secteurs d'habitat, au Nord et au Sud de la zone d'étude, la pression sur le stationnement est moins forte.

Infrastructures de transport collectif

L'offre en transports en commun sur la ZAC est uniquement composée de bus en rabattement des lignes structurantes radiales comme le RER B et la station Villejuif Louis Aragon desservie par la ligne 7 du métro.

Actuellement, 4 lignes de bus desservent le site de la ZAC auxquelles s'ajoutent 2 lignes valouettes (qui constituent le transport de proximité de Val de Bièvre).

La demande liée à la présence de l'IGR est forte avec 3 300 montées/descentes par jour.

Liaisons douces

Actuellement, sur la ZAC, les cheminements piétons sont non conformes, le réseau cyclable est discontinu et faiblement développé, et le nombre de stationnement vélo insuffisant.

Infrastructures de transport et stationnement : Enjeu fort

Le réseau viaire, les stationnements et les transports collectifs, les cheminements piétons et le réseau cyclable sont insuffisants par rapport aux besoins des usagers.

4.1.2.2 Insertion du projet sur le réseau viaire

En phase chantier

Les travaux de l'îlot C1a n'auront pas d'impact sur les infrastructures de mobilité existantes.

Une augmentation et une perturbation ponctuelle de la circulation sur les axes routiers à proximité pourront avoir lieu en phase travaux (manœuvre des engins, entrées et sorties des véhicules, etc.). Toutefois, les flux routiers liés à l'aménagement du projet seront marginaux à l'échelle du trafic communal.

Les accès au chantier sont prévus au niveau du chemin militaire. De ce fait, elles n'entravent pas les voies menant à l'hôpital.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

En phase définitive

Le projet pourrait augmenter marginalement le trafic sur le secteur compte tenu de la création de logements et d'activités commerciales. L'intensité du trafic ne sera pas significativement modifiée d'autant que l'accès aux transports en commun est extrêmement simple pour les futurs résidents et usagers du site.

L'aménagement de l'îlot C1a contribuera à augmenter l'offre de stationnement dans le secteur. En effet, 467 stationnements vélos seront créés par le projet.

Il convient de souligner la proximité de l'îlot avec le réseau de transport en commun ainsi que la gare du Grand Paris, ce qui permet la limitation de l'usage de la voiture individuelle pour les résidents de ce nouvel aménagement.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

4.1.2.3 Insertion du projet sur le réseau de transport en commun

Le projet se situe au 110 rue Edouard Vaillant, au pied de la future gare « Villejuif Gustave Roussy » livrable en 2024 où les métros Ligne 14 et 15 s'interconnectent :

- La ligne M14 Sud, en service mi 2024, permet de rallier Gare de Lyon en 14 minutes, Chatelet en 18 minutes, Gare du Nord en 22 minutes et Saint Lazare en 23 minutes.
- La ligne M15 Sud, en service en 2025 permet de rallier Orly en 10 minutes, Issy RER en 11 minutes, Bry-Villiers-Champigny en 20 minutes et La Défense en 28 minutes.

Ces différents horizons auront des incidences sur la desserte du projet et son fonctionnement, ainsi le réseau de bus va être renforcé en conséquence :

- Les lignes de bus 162 et 47 seront renforcées ;
- Sept nouvelles lignes de bus sont prévues après l'ouverture de la gare.

L'organisation des mobilités à différents horizons aura pour objectif de maximiser les effets positifs de l'arrivée du Grand Paris Express (GPE) sur le territoire.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

4.1.3 Pollution des sols

4.1.3.1 Etat initial

Bases de données BASIAS/BASOL

L'îlot C1a n'est pas recensé dans les bases de données BASIAS et BASOL.

Analyses de sol sur le périmètre de la ZAC

Un diagnostic de sol initial a été réalisé par le bureau d'études SEMOFI au cours de l'année 2012. Sur l'ensemble du secteur de la ZAC, les investigations relatives à la pollution des sols et des sous-sols indiquent :

- Des remblais d'aménagement ponctuellement pollués par des contaminants métalliques,
- Des remblais de comblement de carrières ponctuellement fortement contaminés,
- Des terres agricoles saines au sud de la ZAC.
- Au niveau du Fort de la Redoute, un sondage fortement contaminé. Aussi, l'enjeu lié à la pollution des sols et du sous-sol est qualifié de modéré.

D'après la carte de synthèse des risques de contamination présentée en Figure 28, il apparaît que l'îlot se trouve sur un secteur présentant des « risques ponctuels de contamination ».

Cependant, aucune pollution majeure n'a été détectée sur ces secteurs. Les contaminations observées sont relativement « classiques » pour des matériaux de type remblais de comblement de carrière et témoignent de l'historique de la zone d'étude (anciennes carrières à ciel ouvert remblayées). De plus, les observations de terrain ainsi que les résultats analytiques ne font pas suspecter la présence de déchets ménagers et/ou industriels susceptibles d'impacter significativement le projet de la ZAC.

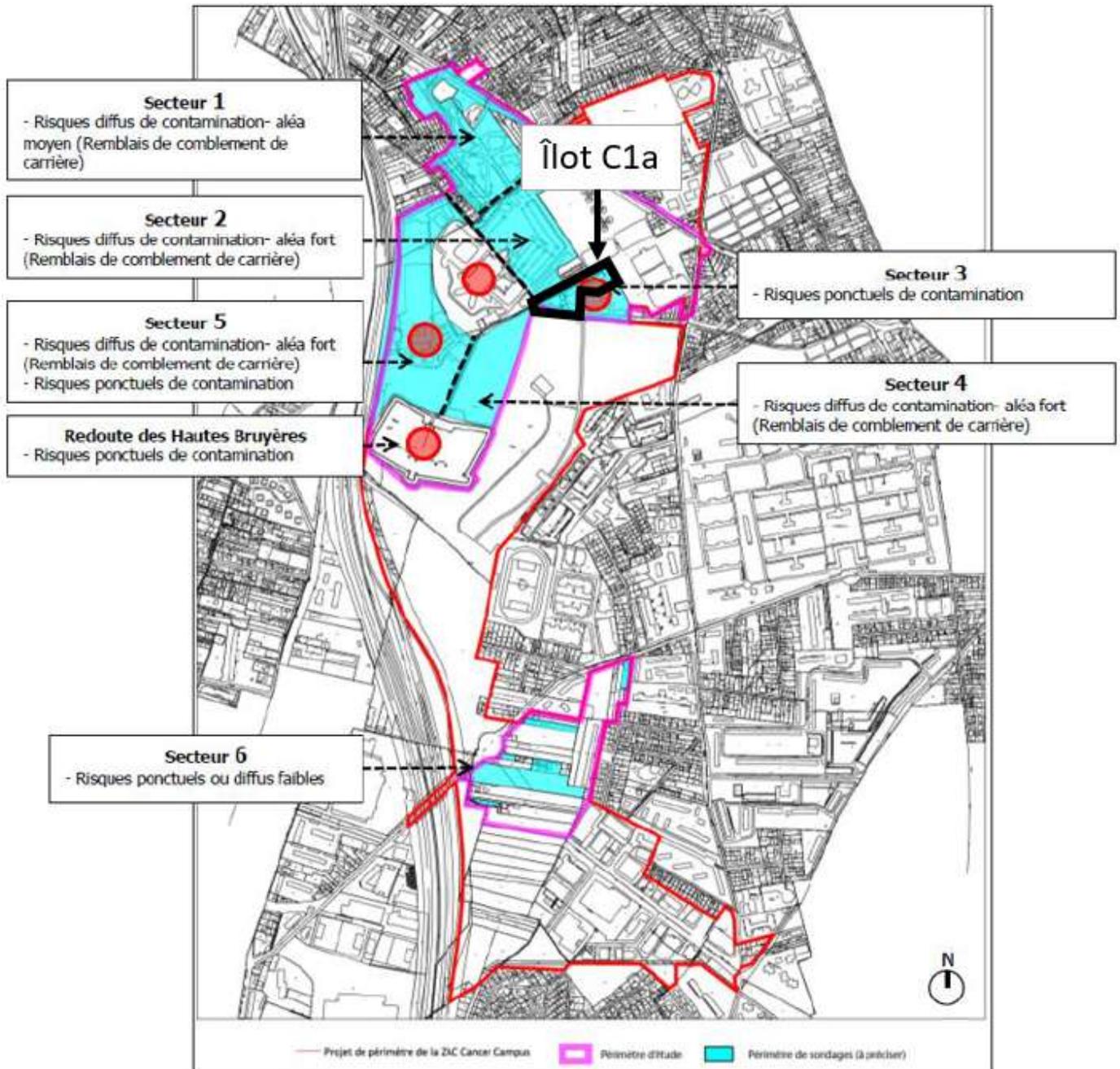


Figure 28 - Synthèse des risques de contamination (source : SEMOFI, 2012)

Analyses de sol in-situ

Des analyses de sol au droit de l'îlot ont été réalisées par OGI en 2021. Ces analyses ont mis en évidence la présence d'anomalies en métaux sur brut, fraction soluble, sulfates lixiviables, arsenic lixiviable.

Des investigations complémentaires ont ensuite été menées par SOLER IDE en 2022. Ces analyses ont mis en évidence la présence de zinc, d'hydrocarbures (HCT, HAP). Le rapport conclut qu'au regard des impacts en hydrocarbures mis en évidence jusqu'à 4m de profondeur, des terres souillées sont susceptibles d'être maintenue dans le cadre du projet et des expositions résiduelles peuvent donc subsister en phase finale du projet. Au droit des futurs bâtiments, la présence d'une pollution résiduelle en profondeur par des composés volatils pourrait engendrer un risque sanitaire par inhalation dans la mesure où des composés volatils pourraient être à l'origine d'une contamination de l'air intérieur des espaces clos fréquentés.

Pollution des sols : Enjeu fort
--

Au droit de l'îlot C1a, les analyses de sol avaient identifié la présence de polluants qui pourraient engendrer un risque sanitaire par inhalation.

4.1.3.2 Prise en compte de la pollution des sols par le projet

En phase chantier

Les résultats d'analyses sur les sols montrent la présence de non-conformités aux critères d'acceptation en ISDI. Les terres impactées et non inertes, excavées dans le cadre des terrassements pour la réalisation du projet seront évacuées en filières spécifiques.

En phase définitive

A la suite de la mise à l'arrêt définitifs des activités anciennement présentes sur site et à la réhabilitation du site, le maître d'ouvrage a obtenu l'attestation ATTES le 27/07/2023.

L'attestation ATTES garantit de la compatibilité entre l'état des sols et l'usage futur du site. Une étude des sols doit être réalisée en préalable afin de déceler les traces de pollution et d'établir une série de préconisations nécessaires à la validation du projet (mise en place d'un vide sanitaire, couvrement de terre, etc.). Le prestataire en charge de l'attestation vérifiera ensuite que les recommandations de cette étude ont bien été réalisées dans la conception du projet de construction ou d'aménagement, et pourra alors délivrer l'ATTES.

Comme l'indique l'attestation, les mesures de gestion prises en compte sont les suivantes :

- Evacuation en filières spécifiques des terres impactées et non inertes dans le cadre des terrassements pour la réalisation du projet ;
- Des matériaux impactés en hydrocarbures, sont susceptibles d'être maintenus dans le cadre du projet (pollution à 4m de profondeur, en fin de sondage T5). Il sera réalisé des sondages complémentaires afin de vérifier l'étendue de la pollution en hydrocarbures, puis procéder à la dépollution des matériaux impactés (purges...) pour rendre le site compatible sanitaire ;
- Au droit des zones en extérieur, si des terres contaminées par des métaux sont laissées en place, il sera évité toute possibilité de contact direct prolongé avec ces terres par la mise en place des terres saines (minimum de 30cm) ou un horizon minéralisé (enrobé, dallage...). Pour les sols impactés par des composés organiques, il sera réalisé une purge des terres impactées. Dans le cas d'apport de terres saines, un grillage avertisseur sera mis en place afin d'assurer la mémorisation physique ;
- Assurer un renouvellement d'air du sous-sol de minimum 0,5 v/h ;
- Il sera évité le passage des réseaux d'eau potable dans des terres polluées du site. Il s'agira de protéger les canalisations existantes par un fourreau limitant la perméation des composés organiques ou de mettre en place des canalisations d'alimentation en eau neuves, avec remblaiement des tranchées par des terres saines drainantes ;
- Après travaux de terrassements / dépollution, la qualité des sols restant en place sera contrôlée, au regard des impacts en composés organiques mis en évidence ;
- Mettre en mémoire le passif du site, afin de prévenir des risques en cas de nouveaux travaux (tranchées, curage, plantation...) par la transmission des dossiers d'ouvrages exécutives et des études.

En synthèse, des dispositions constructives spécifiques sont mises en œuvre afin de limiter l'accumulation de composés volatils dans les bâtiments. Ainsi, le risque sanitaire est écarté.

4.1.4 Risques technologiques

4.1.4.1 Etat initial

La ZAC est concernée par le risque Transport de Matières Dangereuses lié à la fréquentation des axes, notamment l'A6, la RD161 et la RD 148.

D'après le plan des servitudes d'utilité publique autour des canalisations de Transport de Matières Dangereuses, l'îlot C1a se situe à environ 1km à l'ouest de la GRT gaz, en dehors donc des limites SUP1. La distance SUP 1 correspond à la zone d'effets létaux du phénomène dangereux de référence majorant au sens de l'article R.555-39 du code de l'environnement.

Par ailleurs, il n'y a pas d'installation de type SEVESO dans un rayon de 500m autour de l'îlot C1a.

Risques technologiques : Enjeu faible

L'îlot C1a se situe à environ 1km de la canalisation de transport de gaz.

4.1.4.2 Prise en compte des risques technologiques

Cet enjeu n'est pas susceptible d'avoir un effet sur le projet d'aménagement de l'îlot C1a.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

4.1.5 Assainissement

Le plan des réseaux existants et projetés est présenté en Figure 29.

4.1.5.1 Etat initial

Deux types de réseaux se trouvent sur le territoire de la commune de Villejuif :

- Les réseaux communaux qui sont en majorité unitaires. Les réseaux sont gérés par l'EPT 12 dans le cadre de sa compétence « Assainissement et eau ».
- Les réseaux départementaux et interdépartementaux ou l'on distingue : le réseau départemental du Val de Marne, géré par la Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement (DSEA) en unitaire et en séparatif, et le réseau syndical interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP).

Le réseau SIAAP qui traverse la commune de Villejuif d'Ouest en Est, est l'émissaire de Villejuif.

Il collecte et stocke les eaux pluviales du Val de Marne et de la Vallée de la Bièvre et rejoint l'usine de traitement Seine Amont de Valenton.

Sur le secteur de la ZAC, l'émissaire du réseau SIAAP, de diamètre Ø 2500, se situe environ à 70m de profondeur.

Les réseaux d'assainissement dans l'emprise de la ZAC sont principalement des réseaux d'assainissement privés :

IGR	<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux séparatifs pour la gestion des bâtiments de l'IGR (sous la voie de desserte au Nord du bâtiment principal de l'IGR et se raccordent sur la rue du Docteur Pinel) • Réseau d'eaux pluviales pour la gestion des eaux de ruissellement du parking principal de l'IGR. • Réseaux séparatifs pour l'évacuation des eaux du bâtiment de la morgue de l'IGR (raccordement au collecteur unitaire sur la rue Camille Desmoulins).
TIMING et FOREST HILL	<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux unitaires dans l'emprise des parcelles (dans l'emprise le long de l'Autoroute avant de se raccorder sur le collecteur unitaire sur la rue Camille Desmoulins).
SEDIF	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau d'eau pluviale qui chemine sous le chemin militaire et se raccorde sur le collecteur unitaire de l'avenue du Président Allende (RD161).
ORANGE	<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux unitaires et séparatifs dans l'emprise de la parcelle. Le raccordement des réseaux est supposé sur le collecteur unitaire de la rue Edouard Vaillant.
LA REDOUTE DES HAUTES BRUYERES	<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux unitaires et séparatifs dans l'emprise de la parcelle. Le raccordement des réseaux est supposé sur la voie le long du talus de l'A6, à l'Ouest de la parcelle.
PARC DEPARTEMENTAL DES HAUTES BRUYERES	<ul style="list-style-type: none"> • Le parc est majoritairement géré in situ grâce à des dispositifs d'infiltration des eaux pluviales. • Réseau d'eaux usées au niveau du site archéologique du parc. Le raccordement du réseau est supposé sur le collecteur eaux pluviales situé au niveau du tunnel en traversée de l'Autoroute A6, à l'Ouest de la parcelle. • Réseaux d'eau pluviale et d'eaux usées au niveau du parking situé sur l'avenue de la République (RD148).

Tableau 4 - Synthèse des réseaux d'assainissements privés sur l'emprise de la ZAC Campus Grand Parc

Assainissement : Enjeu faible

Le projet s'inscrit dans un contexte urbain où des réseaux sont existants.

4.1.5.2 Branchements aux réseaux d'assainissement

Le lot C1a se raccordera en eaux usées sur les regards de branchement situés en limite du domaine public, mis en oeuvre sur la rue Edouard Vaillant par l'Aménageur (Figure 29).

Ces regards de branchement seront raccordés au réseau EU existant sur la rue Edouard Vaillant.

Aucune mesure n'est à mettre en oeuvre.

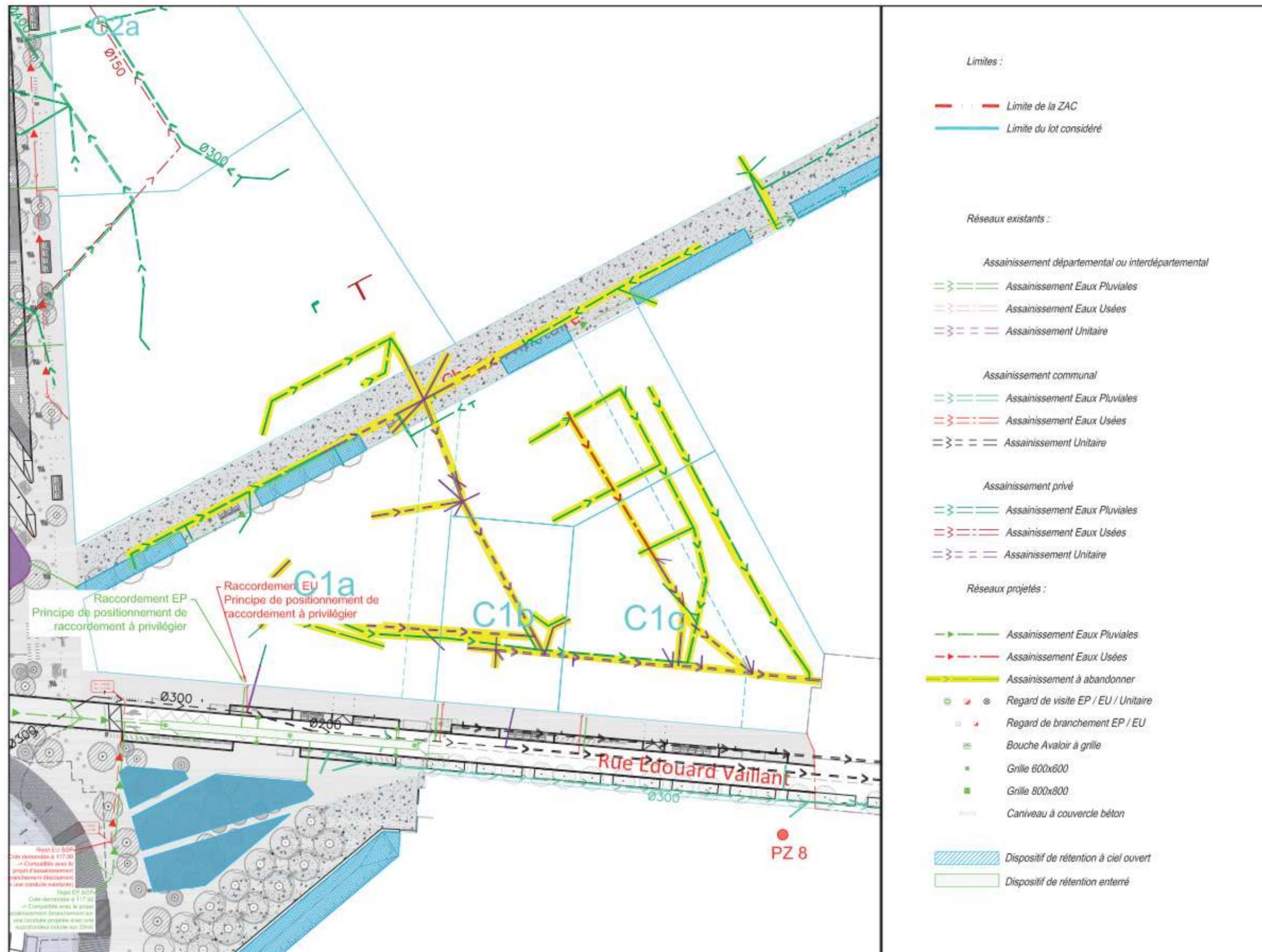


Figure 29 - Réseau d'assainissement de l'îlot C1a (source : fiche de lot)

4.2 Cadre de vie

4.2.1 Etat initial

4.2.1.1 Ambiance acoustique

Sur le site de la ZAC Campus Grand Parc, le contexte sonore est varié.

Les mesures in situ ont montré que des zones très bruyantes existent en raison de la présence des axes routiers comme l'A6 à l'Ouest du projet ou de la rue de Verdun à l'Est. Des zones plus calmes à préserver ont également été identifiées.

Ces mesures sont en cohérence avec les cartes de bruit établies et les points noirs de bruit identifiés dans le Plan de Prévention du Bruit de la Communauté d'Agglomération Val de Bièvre. Le projet devra tenir compte des zones bruyantes voire très bruyantes de façon à apaiser les perceptions sonores d'une part et préserver les zones calmes d'autre part.

Un établissement sensible (hôpital) se trouve à moins de 50 mètres de l'îlot C1a.

Ambiance acoustique : Enjeu fort

Des zones très bruyantes existent en raison de la présence des axes routiers comme l'A6 à l'Ouest du projet ou de la rue de Verdun à l'Est.

Un établissement sensible (hôpital) se trouve à moins de 50 mètres de l'îlot C1a.

4.2.1.2 Qualité de l'air

Sur la base de l'étude Airparif réalisée en septembre 2007 pour le Conseil Général du Val de Marne (consultable sur le site Internet d'Airparif), les émissions de l'ensemble des sources de polluants atmosphériques sur ce département sont majoritairement dominées par le transport routier ; celui-ci contribue à :

- 53% des émissions d'oxydes d'azote,
- 77% des émissions de monoxyde de carbone,
- 41% des émissions de composés organiques volatils.

Le secteur des transports (notamment la circulation automobile) est également le premier responsable des émissions de polluants dans les communes concernées par le projet « Campus Grand Parc ». Ce secteur est suivi de près par les émissions engendrées par les activités tertiaires et le résidentiel, qui s'explique par une urbanisation dense de l'ensemble du territoire.

Le rapport d'AIRPARIF pour 2008 montre sur l'ensemble des communes concernées par le projet Campus Grand Parc, que les polluants dominants sont l'O3 (Ozone), les PM10 (particules en suspension) et le NO2 (dioxyde d'azote), majoritairement issus du secteur des transports routiers.

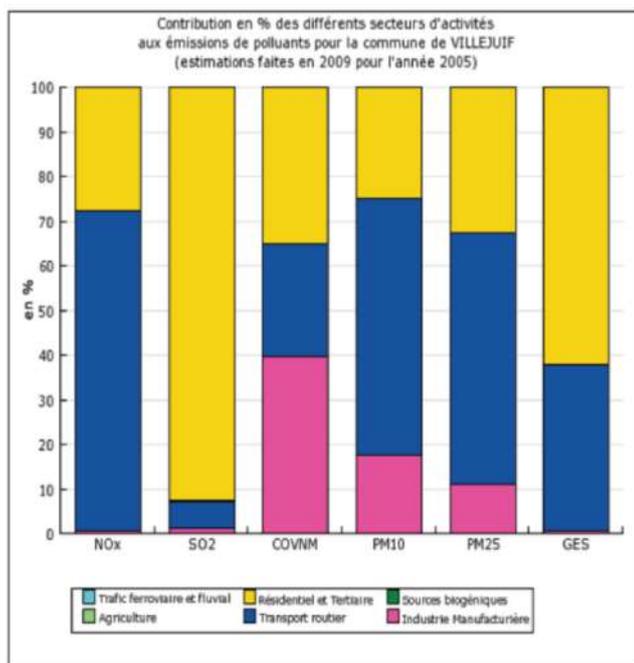


Figure 30 - Contribution en % des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants pour la commune de Villejuif (estimations faites en 2009 pour l'année 2005) (source : airparif.asso.fr)

Ainsi, Villejuif fait partie des zones sensibles pour la qualité de l'air, identifiées dans le Schéma régional Climat, Air, Energie d'Ile de France.

A l'échelle du département, des valeurs limites de qualité de polluants sont généralement respectées loin des axes de trafic et dépassées le long des voies routières.

Qualité de l'air : Enjeu fort

Etant donnée la proximité de l'A6a et b qui borde le site du projet, l'enjeu lié à la qualité de l'air est qualifié de fort.

4.2.1.3 Ambiance lumineuse

Le projet s'inscrit dans un contexte urbain où la pollution lumineuse est présente.

Le diagnostic lumineux apparait contrasté entre les rues fortement circulées avec un éclairage supérieur à la norme européenne et des lieux sombres.

Qualité de l'air : Enjeu modéré

Le projet s'inscrit dans un contexte urbain où la pollution lumineuse est présente.

4.2.1.4 Energie

Actuellement, le quartier n'est pas équipé en énergies renouvelables mais un réseau de chaleur se situe au Sud de la ZAC.

Energie : Enjeu modéré

Actuellement, le quartier n'est pas équipé en énergies renouvelables mais un réseau de chaleur se situe au Sud de la ZAC.

4.2.1.5 Eau potable – Défense incendie

La commune de Villejuif est desservie en eau potable par le réseau du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), qui en a confié la gestion à Véolia Eau d'Ile de France, par convention de Régie Intéressée.

L'eau distribuée dans les communes est traitée à l'usine Edmond Pépin de Choisy-le-Roi (alimentée en eau de Seine).

La situation géographique particulière de Villejuif et sa localisation au centre du réseau principal alimenté par l'usine de Choisy-le-Roi, impose deux réseaux distincts de distribution de l'eau potable :

- Réseau de première élévation : dessert la partie basse de la commune, au Nord de la rue Henri Barbusse et à l'Est de la RD7 ;
- Second réseau : sur le reste de la commune.

La qualité de l'eau potable à Villejuif a fait l'objet de nombreux contrôles sanitaires effectués par l'Agence Régionale de Santé (ARS) Ile-de-France.

Malgré une certaine dureté de l'eau due au calcaire et au magnésium, l'eau potable alimentant le réseau de Villejuif est d'une très bonne qualité bactériologique, contenant peu de nitrates et est conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres physico-chimiques analysés.

Eau potable – Défense incendie : Enjeu faible

La commune de Villejuif est desservie en eau potable par le réseau du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), qui en a confié la gestion à Véolia Eau d'Ile de France, par convention de Régie Intéressée.

4.2.2 Prise en compte des effets sur le cadre de vie

4.2.2.1 Mise en place d'une démarche de management environnemental de chantier pour le projet d'aménagement de l'îlot C1a

Une démarche de management environnemental sera mise en place pour le chantier, notamment grâce à l'application de la Charte Chantier Faibles Nuisances (cf. 8.1). Un référent environnement et développement durable sera nommé et participera aux différentes phases d'étude et de travaux.

Les principales étapes de ce management environnemental seront les suivantes :

- établissement d'une synthèse des engagements pris en faveur de l'environnement par le maître d'ouvrage ;
- rédaction d'une Charte Chantier Faibles Nuisances présentant les informations suivantes :
 - o l'accès sécurisé et facilité pour tous ;
 - o le respect du voisinage ;
 - o la conscience environnementale ;
 - o l'environnement de travail (santé et sécurité) ;
 - o le suivi des consommations d'eau et d'énergie ;
 - o le suivi des livraisons et des évacuations de déchets et des matériaux de construction ;
 - o la limitation des émissions de poussières et de pollution de l'eau ;
 - o l'ensemble du bois de chantier provient de sources légalement reconnues ;
- intégration des objectifs et engagements du maître d'ouvrage en matière de protection de l'environnement dans les dossiers de consultation des entreprises (DCE), afin que ces objectifs deviennent contractuels, ainsi que de la Charte Chantier Faibles Nuisances ;

Des rappels à l'ordre de l'entreprise seront réalisés en cas de besoin. Des pénalités financières pourront être appliquées en cas de manquements particulier (pénétration dans une zone d'intérêt écologique balisée par exemple).

L'opération sera certifiée NF et une Charte Chantier Faibles Nuisances (cf. 8.1) a été établie préalablement aux travaux. Elle intégrera l'ensemble des préconisations de respect des normes environnementales et des bonnes pratiques visant la préservation de l'environnement. Un Assistant Environnemental à la Maitrise d'Ouvrage (AEMO) sera désigné dans le cadre de la certification. Cet AEMO ne sera pas présent sur site chaque jour, mais il viendra sur site expliquer les règles à respecter et effectuer des contrôles ponctuels. Le respect de la Charte sera exigé pour toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

Les accès au chantier

L'accès au chantier se fera par le chemin militaire, au nord de l'îlot.

Ainsi, la rue Edouard Vaillant, qui mène à l'hôpital, ne connaîtra aucune gêne liée au chantier de l'îlot.

La limitation des bruits de chantier

Les entreprises intervenant sur le chantier devront :

- privilégier les méthodologies les moins bruyantes ;
- éviter au maximum les reprises au marteau piqueur sur du béton sec ;
- généraliser les banches à serrage par clé dynamométriques et non au marteau ;
- éviter les chutes de matériel ;
- à service rendu équivalent, préférer les engins électriques aux engins pneumatiques ;
- utiliser des engins insonorisés ;
- utiliser du matériel conforme et vérifié périodiquement ;
- organiser le chantier afin d'éviter la marche arrière des camions et toupies de béton et en informer les fournisseurs.

La limitation des vibrations

La proximité d'un établissement sensible implique des mesures particulières en phase chantier. En particulier, seront mis en œuvre :

- La technique du forage des pieux ;
- Des bâches acoustiques.

La prévention des rejets dans l'eau et le sol

Tout rejet dans le milieu naturel de produit polluant sera formellement interdit. Tout rejet d'effluents liquides non traités est strictement prohibé.

Les dispositions suivantes seront obligatoirement mises en place par les entreprises :

- la mise en œuvre de moyens pour éviter l'écoulement des laitances dans le sol (bacs de rétention et de décantation).
- la mise en place obligatoire de bacs avec une rétention suffisante pour le stockage des peintures, solvants, en ayant vérifié préalablement la compatibilité des produits destinés au même bac ;
- le stockage sur bac de rétention approprié pour les produits entrants dangereux. Ces derniers doivent être munis de leur étiquetage spécifique selon leur dangerosité (toxique, inflammable, nocif), en bon état, permettant une parfaite lisibilité ;
- l'utilisation d'huiles de décoffrages biodégradables ; les sols souillés par des produits déversés accidentellement dans le sol seront évacués vers un lieu de traitement agréé.

Enfin, les entreprises devront avoir à leur disposition sur le chantier, les fiches de sécurité des produits dangereux qu'elles utilisent.

4.2.2.2 Ambiance acoustique

En phase chantier

Les nuisances acoustiques liées aux phases de travaux auront différentes origines :

- les manœuvres et les circulations des engins de travaux publics, des camions utilisés pour les terrassements et la mise en œuvre du béton, ainsi que pour l'évacuation des déchets ;
- les constructions des bâtiments, des voiries et des parkings.

Des vibrations sont à prévoir pendant les opérations de terrassement, de compactage, de foration et lors du fonctionnement des engins de chantier (circulations, moteurs, chargements/déchargements...).

Toutes les dispositions seront appliquées pour éviter au maximum les nuisances sonores lors des travaux :

- Les travaux seront réalisés en période diurne, hors dimanche et jour férié. Les horaires seront convenus entre l'entreprise de travaux et le maître d'ouvrage.
- Les engins de chantier respecteront les seuils réglementaires.

- Des mesures d'isolement, du bruit à la source seront mises en place, protégeant ainsi les espaces extérieurs.
- Les bennes de déchets seront éloignées des riverains.
- Des contrôles de niveaux de bruit par sonomètre pourront éventuellement être réalisés.
- Les matériels et les engins seront conformes à la réglementation en vigueur.

En phase définitive

Orféa acoustique, en 2011 a modélisé l'environnement sonore de la ZAC, en prenant en compte le trafic futur attendu, sur la base des hypothèses de circulation retenues (Transitec, 2011).

Les résultats représentent les niveaux sonores engendrés par les voies routières sans prendre en compte les niveaux sonores résiduels influencés par des paramètres qui ne peuvent être modélisés (activité des riverains...).

De manière générale, ces cartographies indiquent que la source principale de bruit reste l'autoroute A6 :

- Le trafic engendré par la circulation du projet a un impact très limité par rapport au bruit de l'autoroute A6.
- Le trafic du au projet engendrera une augmentation du niveau sonore de l'ordre de 3 dB(A) sur les routes RD161, RD148 et sur la rue de Verdun.
- Le trafic sur la D126 reste quasiment constant et son impact acoustique ne change pas.
- Le trafic augmentera largement sur certaines routes (rue Desmoulins et rue Edouard Vaillant notamment) ce qui engendre une augmentation du niveau sonore.

L'îlot C1a n'est pas susceptible de générer des niveaux de bruit supérieurs à l'autoroute A6 ni d'amplifier ces effets.

L'îlot C1a n'engendrera pas de vibrations et ne sera pas soumis à des vibrations.

4.2.2.3 Qualité de l'air

En phase chantier

Les travaux et la circulation des engins et camions sont générateurs de poussières. Ces poussières émises peuvent perturber localement la circulation routière et créer une gêne pour les riverains si aucune mesure n'est prise.

Les poussières pourront également avoir des incidences sur le développement des végétaux (perturbation de la photosynthèse par le dépôt de poussières sur les feuilles). Cet effet sera limité car il ne concernera que les abords immédiats de la zone de chantier de plus aucun enjeu patrimonial n'a été mis en évidence.

Toutes les dispositions seront appliquées pour ne pas perturber la qualité de l'air lors des travaux :

- Les véhicules à moteur thermique en action dans les enceintes des chantiers seront en conformité avec la réglementation en vigueur en matière de rejets atmosphériques.
- Les voies de circulation si elles doivent être maintenues en terre seront arrosées afin de limiter l'envol des particules fines par temps sec.
- La propreté du site sera contrôlée dans le cadre du suivi de chantier.
- Le stockage des matériaux fins ou pulvérulents sera situé à l'abri du vent dans un local fermé.
- L'implantation des zones de stockage des produits inflammables tiendra compte des vents dominants et des risques pour la population riveraine.

En phase définitive

Le projet s'inscrit dans un contexte de qualité de l'air dégradée du fait de la proximité de l'A6.

L'aménagement du lot prévoit beaucoup de végétation, à la fois sur le sol et au niveau des toitures terrasses. Des arbres seront plantés. Il est attendu des effets bénéfiques du fait de cette végétation.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

4.2.2.4 Eau potable – Défense incendie

En phase chantier

Aucun effet n'est attendu sur ce compartiment.

Aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

En phase définitive



Les réseaux seront dimensionnés en conséquence. De plus, les bâtiments seront équipés de dispositifs permettant le limiter la consommation d'eau potable (robinet, chasses d'eau etc).

5 Documents de planification

5.1 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Zonage et règlement lié

Le PLU de Villejuif a été approuvé le 16 décembre 2015.

L'îlot C1a se trouve en zone UAa du PLU de Villejuif.

Au sens du règlement du PLU, la zone UA est dédiée à la structuration d'un secteur urbain dense autour de la RD 7, du centre-ville et d'une partie du secteur opérationnel du projet Campus Grand Parc. Elle est caractérisée par une mixité fonctionnelle. La zone UA comprend un secteur UAa correspondant à une partie du secteur opérationnel du projet Campus Grand Parc.

Servitudes

D'après le plan des servitudes du PLU de Villejuif, l'îlot est concerné par les servitudes suivantes.

- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques : l'îlot se trouve dans une « zone de protection ».
- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles, des centres d'émission et de réception : une station radioélectrique (ANFR) se trouve sur l'îlot, à l'ouest de la parcelle ; l'îlot se trouve donc dans la « zone de garde, Villejuif ANFR ».
- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des liaisons hertziennes : une liaison hertzienne traverse l'îlot du nord au sud ; l'îlot se trouve donc en partie dans une zone spéciale de dégagement.

Sur l'îlot C1a, conformément au plan des servitudes (Figure 31), les constructions ne devront pas dépasser la hauteur de 143 m NGF.

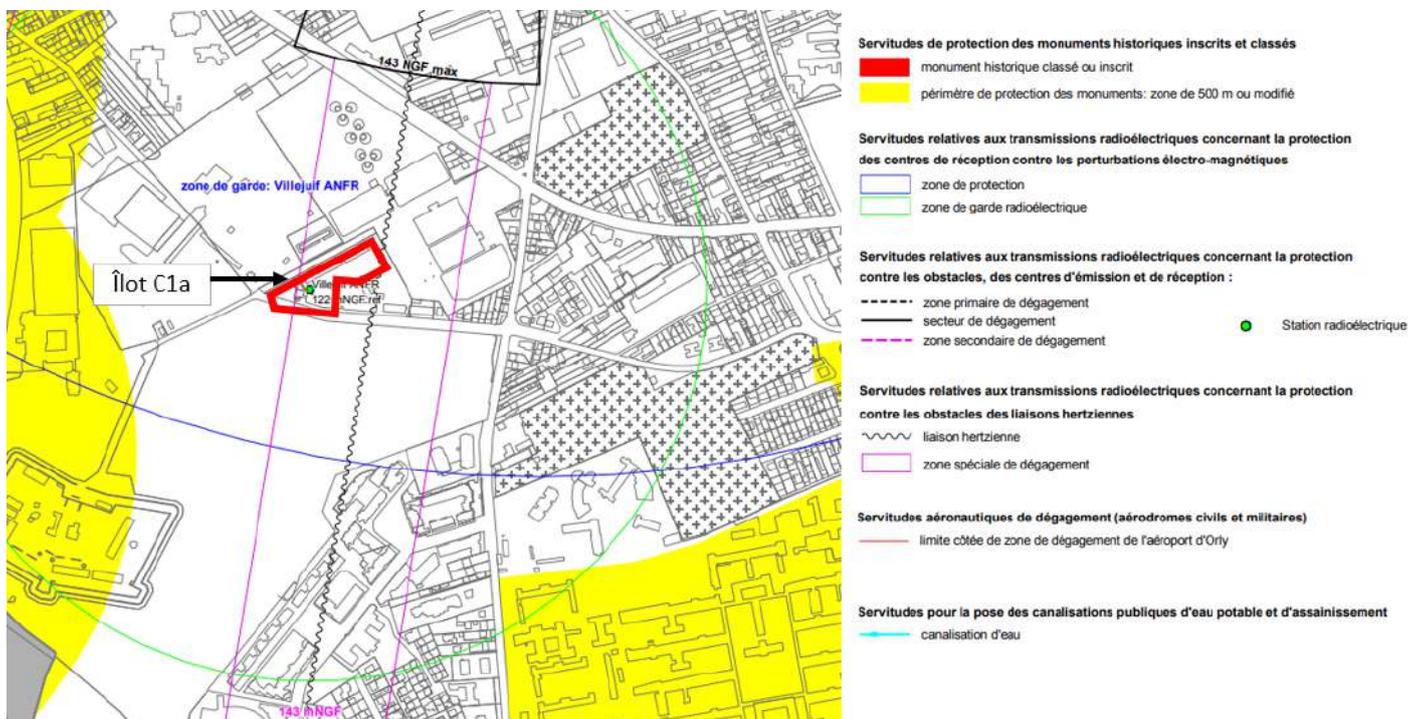


Figure 31 - Extrait du Plan des Servitudes d'Utilité Publique (source : PLU de Villejuif)

Espaces boisés classés et emplacements réservés

Il n'y a pas d'espace boisé classé ni d'emplacement réservé sur le périmètre de l'îlot C1a.

Plan de protection du patrimoine bâti

L'îlot C1a ne se trouve pas dans une zone de protection du patrimoine bâti, végétal et environnemental.

Plan des formes urbaines

Aucun plan des formes urbaines n'est annexé au PLU de Villejuif.

Plan des périmètres particuliers périmètres spéciaux

Conformément au plan de zonage du PLU, l'îlot se trouve au sein d'un « périmètre en attente d'un projet d'aménagement global au titre de l'article L.123-2 du code de l'urbanisme ».

L'îlot se trouve dans une zone indiquée « desserte des transports en commun : accessibilité de 500 mètres autour des stations de métro et du tramway T7 ».

Plan de zonage trame verte et bleue

Conformément à l'Orientation d'aménagement et de programmation Trame verte et biodiversité du PLU de Villejuif, l'îlot C1a se situe :

- A proximité directe d'un couloir écologique majeur ;
- En face d'un espace paysager protégé (le Parc des Hautes Bruyères).

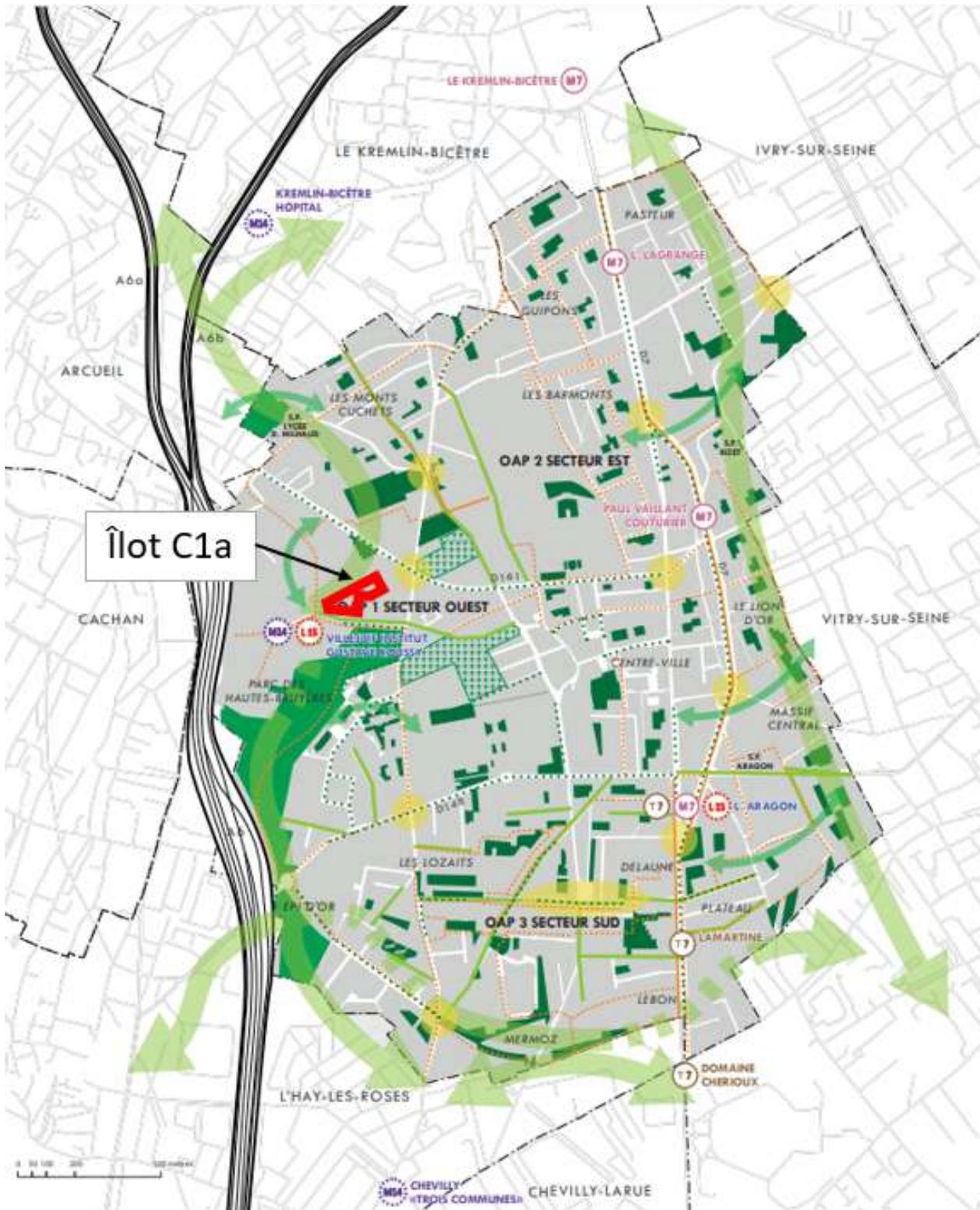


Figure 32 - Orientation d'aménagement et de programmation Trame verte et biodiversité (source : PLU de Villejuif)

	LÉGENDE DES ÉLÉMENTS REPÉRÉS À TITRE INFORMATIF	LÉGENDE PRESCRIPTIVE
TRAME VERTE A L'ÉCHELLE RÉGIONALE	Couloirs écologiques majeurs Relais entre différentes unités de biodiversité locales et régionales	
TRAME VERTE A L'ÉCHELLE COMMUNALE	<p>ESPACE VERTS CONTINUS ET DISCONTINUS DU « PAS JAPONAIS »</p> <p>ALIGNEMENTS D'ARBRES</p> <ul style="list-style-type: none"> Repères des alignements d'arbres à créer ou à protéger (identifiés au document graphique du PLU) Repères des zones et secteurs à caractère naturel (N) identifiés au document graphique du PLU Repères des cimetières identifiés au titre des éléments de paysage au document graphique du PLU 	<p>RETRAITS PAYSAGERS</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer le paysagement des retraits paysagers <p>ESPACE PAYSAGERS PROTÉGÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> Valoriser et renforcer la biodiversité et la qualité écologique des espaces paysagers protégés (casiers d'îlots) et « parcs », par la préservation et le développement des plantations <p>ESPACE PUBLICS EN LIEN AVEC LES CENTRALITÉS DE QUARTIERS, POLARITÉS COMMERCIALES, ÉQUIPEMENTS STRUCTURANTS ET STATIONS DE TRANSPORTS EN COMMUN</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer la végétalisation des espaces publics et limiter leur imperméabilisation
PARCOURS PAYSAGERS ASSOCIÉS À LA TRAME VERTE EMPRUNTANT LES SENTES, LES COEURS VERTS DES QUARTIERS PAVILLONNAIRES ET LES ESPACES EXTÉRIEURS DES HABITATS COLLECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Stations de métro existantes ou projetées Stations de tramway 	<p>PARCOURS DE CIRCULATIONS ACTIVES</p> <ul style="list-style-type: none"> Végétaliser les parcours existants Végétaliser les parcours projetés

Figure 33 - Légende de la carte extraite de l'OAP

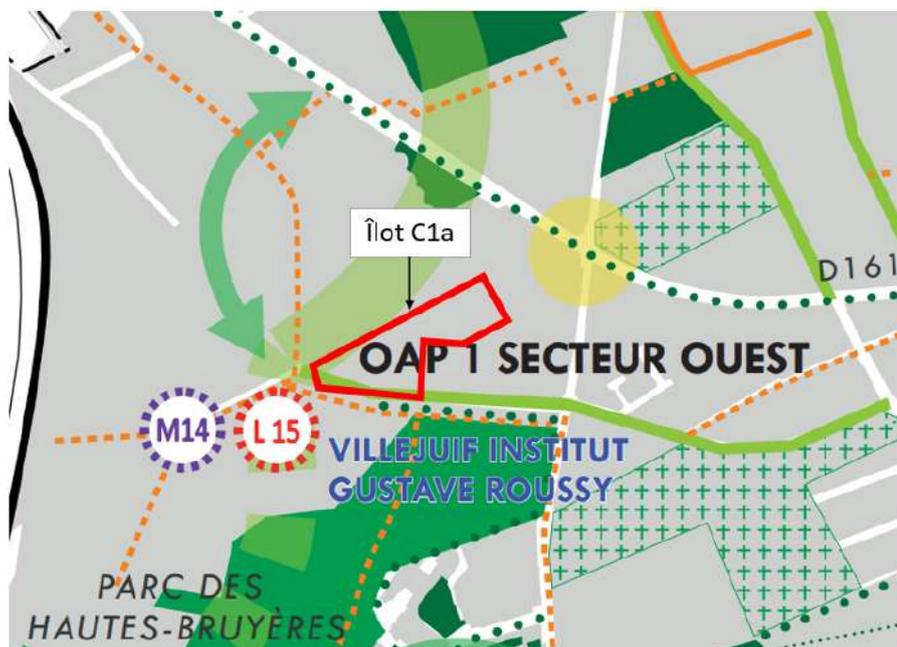


Figure 34 - Agrandissement de la carte de l'OAP sur l'îlot

Plan local d'urbanisme : Enjeu modéré

Le projet s'inscrit en zone UAa du PLU. Cette zone est dédiée à la structuration d'un secteur urbain dense. Le projet est compatible avec le règlement du PLU.

Plusieurs servitudes grèvent la parcelle et doivent impérativement être prises en compte :

- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques : l'îlot se trouve dans une « zone de protection ».

- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles, des centres d'émission et de réception : une station radioélectrique (ANFR) se trouve sur l'îlot, à l'ouest de la parcelle ; l'îlot se trouve donc dans la « zone de garde, Villejuif ANFR ».
- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des liaisons hertziennes : une liaison hertzienne traverse l'îlot du nord au sud ; l'îlot se trouve donc en partie dans une zone spéciale de dégagement.

Sur l'îlot C1a, les constructions ne devront pas dépasser la hauteur de 143 m NGF.

5.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

5.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie

La commune de Villejuif est concernée par le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027.

Le SDAGE Seine Normandie 2022-2027, adopté le 6 avril 2022, identifie 5 orientations fondamentales :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

5.2.2 Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) de la Bièvre

La commune de Villejuif est concernée par le schéma d'aménagement de gestion des eaux (SAGE) de la Bièvre approuvé le 19 avril 2017.

Le bassin versant de la Bièvre est inclus dans le bassin hydrographique de la Seine. Le périmètre du SAGE de la Bièvre a été arrêté le 6 décembre 2007. Il concerne au total 57 communes réparties sur 5 départements.

Les grands enjeux identifiés dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE sont les suivants :

- Enjeu 1 : Gouvernance, aménagement, sensibilisation, communication
- Enjeu 2 : La reconquête des milieux naturels
- Enjeu 3 : L'amélioration de la qualité de l'eau
- Enjeu 4 : La maîtrise des ruissellements urbains et la gestion des inondations
- Enjeu 5 : Patrimoine

Le règlement est composé de trois articles :

- Article 1 : Préserver le lit mineur et des berges
- Article 2 : Encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides
- Article 3 : Protéger les zones naturelles d'expansion des crues.

Le projet est compatible avec le SDAGE Seine-Normandie et le SAGE de la Bièvre.

En effet, le projet est concerné par les thématiques de la préservation des eaux souterraines en phase travaux et de la gestion des eaux pluviales en phase définitive. Le projet ne prévoit ni prélèvement ni rejet dans la nappe. Aucune zone humide n'est concernée par le projet.

Concernant la préservation des eaux souterraines en phase travaux, toutes les mesures seront prises pour éviter et réduire le risque de pollution. Ainsi par exemple :

- Les engins utilisés seront en bon état et entretenus. L'entretien des engins sera interdit sur le site (vidange par exemple).

- La circulation des engins de travaux publics se limitera uniquement dans les emprises du projet.
- Une bonne gestion des déchets sera assurée et leur élimination se fera en filières agréées.
- Lors de la livraison du béton, les rejets seront récupérés : bac de décantation ou aire spécifique.
- Les eaux usées seront rejetées au réseau communal.
- Un équipement minimum des aires de chantier sera mis en place (bacs de rétention pour produits dangereux ou toxiques, bidons destinés à recueillir les huiles usagées, pour récupérer les eaux de lavage des outils et des bennes à béton...) pour permettre de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle.
- En cas de fuite accidentelle de polluant sur site, la procédure suivante sera mise en place : alerte de l'entreprise responsable ; alerte du contrôleur de travaux ou du responsable de chantier ; mise en place d'actions correctives : versement de produit absorbant sur la fuite, retrait du terrain souillé, stockage en zone étanche, éventuellement, réalisation d'analyses pour déterminer le type de déchet, évacuation vers la décharge agréée déterminée au préalable par l'entreprise.
- Le respect de la Charte Chantier Faibles Nuisances (cf. 8.1) permettra d'assurer le maintien d'un chantier propre pendant toute la durée des travaux.

Concernant la gestion des eaux pluviales en phase définitive, la neutralité hydraulique du projet est recherchée. Pour cela, la méthode de l'infiltration à la parcelle est privilégiée. La création de noues paysagères participe également de la qualité paysagère de l'îlot. Des toitures terrasses sont également prévues, et assurent une fonction de gestion des eaux pluviales et de continuité de la biodiversité. Si l'infiltration à 100% n'est pas atteinte pour des raisons techniques, il est autorisé un rejet au réseau public. Le débit de rejet maximal des eaux pluviales est fixé par le règlement d'assainissement de l'établissement public territorial Grand-Orly Seine Bièvre à 2 l/s/ha. La capacité de stockage est établie a minima pour limiter ce débit de restitution pour une pluie d'occurrence décennale et d'une durée de 2 heures.

6 Prise en compte des effets cumulés avec les projets connus

L'îlot C1a fait partie de la ZAC Campus Grand Parc de Villejuif. La ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact qui aborde l'ensemble des enjeux environnementaux. Dès lors, l'aménagement est conçu à une échelle plus vaste que l'îlot et répond aux enjeux environnementaux et urbains de Villejuif.

Les principaux projets avec lesquels l'aménagement de l'îlot C1a est susceptible d'avoir des incidences cumulées, sont les autres aménagements de la ZAC. Celle-ci a fait, dans son intégralité, l'objet d'une étude d'impact, actualisée en 2016.

Parmi les projets qui pourraient être concomitants avec les travaux d'aménagement de l'îlot C1a, on peut citer :

- Projet d'aménagement du lot D1b de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Campus Grand Parc situé à Villejuif (avis AE du 16 juillet 2020) ;
- Projet de construction d'une résidence étudiante et de locaux universitaires à Villejuif (avis AE du 24 janvier 2018 publié le 16 mars 2018).

En effet, durant la phase travaux, qui concentre la majeure partie des effets du projet, ces nuisances risquent de se cumuler avec des travaux localisés dans la ZAC qui auraient lieu dans la même temporalité.

Les projets faisant partie de la ZAC Campus Grand Parc et leurs effets cumulés ont été étudié dans l'étude d'impact mise à jour en 2016.

Les principaux projets, avec lesquels le projet est susceptible d'avoir des incidences cumulées, sont décrits dans le Tableau 5.

Projet connu au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement	Distance par rapport à l'îlot C1a	Effets cumulés potentiels avec l'aménagement de l'îlot C1a	Mesures qui seront mises en œuvre
Projet d'aménagement du lot D1b de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Campus Grand Parc situé à Villejuif	Environ 200 mètres au sud-ouest de l'îlot C1a	Le trafic, faible augmentation en phase chantier et en phase exploitation ; Les nuisances sonores et vibratoires en phase travaux.	Aucune mesure spécifique aux effets cumulés n'est à mettre en œuvre. Les mesures mises en place au niveau de chaque projet permettent de réduire les impacts cumulés présentés.
Projet de construction d'une résidence étudiante et de locaux universitaires à Villejuif	Environ 500 mètres au nord-est de l'îlot C1a	Le trafic, faible augmentation en phase chantier et en phase exploitation ; Les nuisances sonores et vibratoires en phase travaux.	Aucune mesure spécifique aux effets cumulés n'est à mettre en œuvre. Les mesures mises en place au niveau de chaque projet permettent de réduire les impacts cumulés présentés.

Tableau 5 - Analyse des effets cumulés avec les projets connus

La ZAC Grand Parc a fait l'objet d'une étude d'impact, couvrant l'ensemble des enjeux environnementaux, dans une vision globale des aménagements et de leurs effets. Les effets cumulés des lots de la ZAC sont traités dans l'étude d'impact.
Les effets résiduels cumulés localisés sur la commune de Villejuif apparaissent marginaux et ne nécessitent pas la mise en place de mesures supplémentaires.

7 Conclusion

Le Tableau 5 présente les incidences résiduelles du projet.

Compartiment	Effets
Topographie	Le projet n'est pas de nature à modifier significativement la topographie du secteur d'étude. L'effet est considéré négligeable.
Géologie / Risques naturels géologiques	Les dispositions constructives permettent de maîtriser le risque lié à l'aléa retrait – gonflement des argiles. L'effet est considéré négligeable.
Eaux souterraines	Toutes les mesures sont prises en phase chantier pour limiter le risque de pollution des eaux souterraines. Ce risque étant maîtrisé, l'effet est considéré négligeable.
Hydrologie et risque inondation	Aucun prélèvement ou rejet dans un cours d'eau ne sera réalisé en phase chantier ou en phase définitive. Le projet n'est pas concerné par le risque inondation. L'effet est considéré négligeable.
Zonage de protection et d'inventaire	Etant donné la distance des zonages de protection et/ou d'inventaire par rapport à l'îlot C1a, l'effet du projet sur ce compartiment est considéré négligeable.
Continuités écologiques	Le projet aura une incidence positive sur les continuités écologiques, étant donné sa localisation stratégique et la création de toitures végétalisées.
Contexte écologique	La zone présente un intérêt écologique restreint étant donné le caractère très urbanisé du secteur. Le projet n'aura pas d'incidence négative sur le contexte écologique actuel de l'îlot. L'unique enjeu fort sur le secteur, le Peuplier noir, sera conservé. L'incidence pourra au contraire être positive : l'aménagement des espaces végétalisés permettra de renforcer le potentiel écologique du secteur.
Zones humides	Aucune zone humide n'est présente sur le périmètre du projet. Le projet n'a aucun effet sur ce compartiment.
Ambiance paysagère	Le projet participera à préserver et améliorer l'ambiance paysagère du secteur.
Patrimoine	Le site ne présente pas d'enjeu notable au niveau du patrimoine remarquable et archéologique. L'effet sur ce compartiment est nul.
Socio-économie	Le projet permet la création de logements et de commerces dans un secteur qui présente actuellement des insuffisances à ces niveaux.
Infrastructures de transport et stationnement	Le projet sera de nature à augmenter le trafic sur le secteur compte tenu de la création de logements et d'activités commerciales et sociales. Il contribuera à augmenter l'offre de stationnement dans le secteur.
Pollution des sols	Au droit de l'îlot C1a, les analyses de sol ont identifié la présence de polluants qui pourraient engendrer un risque sanitaire par inhalation. Néanmoins, les mesures de gestion nécessaires dans la conception du projet de construction ont été prises en compte (renouvellement de l'air du sous-sol, évacuation en filières spécifiques des terres impactées et non inertes dans le cadre des terrassements...).
Risques technologiques	Les risques technologiques liés à la proximité des canalisations de gaz sont maîtrisés. L'effet est considéré négligeable.
Assainissement	Concernant le réseau d'eaux usées, le projet se raccordera à l'existant. Concernant la gestion des eaux pluviales, l'infiltration à la parcelle est la méthode privilégiée. L'effet sur ce compartiment est négligeable.
Ambiance acoustique	En phase chantier, les riverains pourraient être impactés par une gêne acoustique temporaire modérée. En phase définitive, le projet s'inscrit dans un contexte urbain sans générer de nuisances supplémentaires. L'effet sur ce compartiment est considéré négligeable.
Qualité de l'air	A l'issue de la mise en place des mesures indiquées dans la présente notice environnementale, l'effet du projet sur ce compartiment est considéré négligeable.
Eau potable – Défense incendie	A l'issue de la mise en place des mesures indiquées dans la présente notice environnementale, l'effet du projet sur ce compartiment est considéré négligeable.
Documents de planification	Le projet est compatible avec le PLU. Les prescriptions du SDAGE 2022-2027 de Seine-Normandie, du SAGE de la Bièvre sont respectées.

Tableau 6 - Synthèse des incidences résiduelles du projet d'aménagement de l'îlot C1a

Etant donné :

- que le projet ne présente pas d'enjeu écologique particulier (en dehors du Peuplier noir, qui sera conservé et mis en valeur) et répond aux attentes locales et régionales en matière de création de logements et d'équipement public ;
- des études techniques et environnementales déjà réalisées et de leurs préconisations intégrées dès la conception du projet ;
- que l'insertion paysagère, et avec elle une continuité avec l'environnement proche avec la création d'aménagements paysagers sur le périmètre du projet seront créées et seront également favorables à la biodiversité ;
- qu'un système de gestion des eaux pluviales et usées sera créé en privilégiant le recours à l'infiltration à la parcelle ;
- des mesures que ALTAREA COGEDIM s'engage à mettre en œuvre pour limiter les incidences en phases travaux et définitive, notamment par la mise en œuvre d'une Charte Chantier Faibles Nuisances, annexée à la présente notice environnementale (cf. 8.1) ;

Il apparaît que le projet prend déjà en compte la préservation de l'ensemble des enjeux environnementaux et n'aura pas d'incidence majeure sur l'environnement.

Le projet d'aménagement de l'îlot a été élaboré de sorte à apporter une plus-value environnementale dans le secteur. Les enjeux de gestion durable des eaux pluviales et de développement de la biodiversité en ville ont été mis au cœur de la conception.

En outre, le projet aura un effet bénéfique sur les enjeux sociaux et économiques, en permettant l'accès au logement dans ce secteur de l'Île-de-France attractif et sous tension immobilière et en augmentant l'offre de commerces.

Ainsi, le projet permet d'optimiser le foncier en zone urbaine en répondant aux besoins actuels du secteur, tout en valorisant le potentiel écologique de la zone.

8 Annexes

8.1 Charte Chantier Faibles Nuisances

CHARTRE CHANTIER FAIBLES NUISANCES

SOMMAIRE

0.1.	SYNTHESE DES SPECIFICITES ET DEMANDES SINGULIERES POUR LE CHANTIER	4
0.2.	Mission des différents intervenants dans le cadre du « Chantier à Faibles Nuisances »	6
0.3.0	<i>Maître d'Ouvrage</i>	6
0.3.1	<i>Maître d'œuvre d'Exécution</i>	6
0.3.2	<i>L'OPC.....</i>	6
0.3.3	<i>Les Entreprises</i>	7
0.4	Organisation du chantier	7
0.4.1	<i>Organigramme de chantier</i>	7
0.4.2	<i>Plan d'installation de chantier</i>	7
0.4.3	<i>Horaires d'ouverture du chantier</i>	8
0.4.4	<i>Dispositif relatif au stationnement des véhicules de personnel chantier</i>	9
0.4.5	<i>Dispositif relatif aux véhicules de livraisons</i>	9
0.4.6	<i>Fiches matériaux et matériels</i>	9
0.4.7	<i>Dégradation des abords</i>	10
0.4.8	<i>Exemples de méthode permettant la réduction des nuisances du chantier</i>	10
0.5.	Correspondants environnementaux.....	11
0.6.	Entreprises sous-traitantes.....	12
0.7.	Définition des pénalités	12
0.8.	Défaillance d'une entreprise	12
1.1.	Référence	13
1.	APPEL D'OFFRE POUR CHANTIER À FAIBLES NUISANCES	13
2.1.	Modalités de prise en compte des exigences environnementales dans le choix des entreprises :	13
2.	CLAUSES SPÉCIFIQUES AUX TRAITEMENTS DES DÉCHETS	13
3.1.	Limiter la production de déchets à la source :	14
3.3	Tri, gestion et traçabilité des déchets.....	15
3.4	Tri des déchets sur le chantier	16
3.	CLAUSES SPÉCIFIQUES AUX ENGINES DE CHANTIER	18
4.1.	Nuisance sonore	18
4.	MAÎTRISE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU CHANTIER	18
5.1.	Information aux riverains et traitement des réclamations.....	18
5.2.	Gestion des Flux.....	19
5.3.	Sensibilisation du personnel	19

5.4.	limiter la gêne des riverains.....	20
5.5.	Gestion des cantonnements	20
5.6.	Nettoyage de Chantier	21
5.7.	Produits dangereux.....	21
5.8.	Traitements des Effluents	22
5.9.	Protection de la nature et de la biodiversité.....	22
5.10.	Maîtrise des ressources en eau et en énergie du chantier (Annexe n° 1)	24
5.	BILAN DE CHANTIER	24
6.	ANNEXES	25
ANNEXE 1	26	
ANNEXE 2	28	
ANNEXE 3	29	
ANNEXE 3 bis	30	
ANNEXE 4	32	
ANNEXE 5	33	
ANNEXE 6	34	
ANNEXE 7	38	
ANNEXE 8	39	

0.1. SYNTHÈSE DES SPECIFICITES ET DEMANDES SINGULIERES POUR LE CHANTIER

SUIVI DU CHANTIER TCE	
Déchets	
 Traitement des déchets	 Cas des déchets dangereux
<ul style="list-style-type: none"> - Limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge. - Assurer une collecte efficace des déchets sur chantier - Mettre en place des bennes permettant un tri des déchets sur chantier afin de faciliter le recyclage. - Assurer le suivi et le contrôle de la traçabilité des déchets. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une benne des déchets dangereux. - Assurer l'étiquetage des produits dangereux ou polluants à part sur des bacs de rétention. - Interdiction de brûler les déchets dangereux sur le chantier.
Riverains	
 Limiter la gêne aux riverains	 Informations aux riverains et traitement des réclamations
<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une communication auprès des entreprises afin que chacun appréhende et limite les nuisances acoustique et visuelles sur le chantier et aux abords - Limiter l'utilisation de la chaux en période de vent. - Couvrir le stockage de matériaux légers. 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un planning prévisionnel des tâches bruyantes. - Assurer une gestion des plaintes des riverains. - Mettre en place une boîte aux lettres à l'entrée du chantier avec une adresse e-mail à destination des riverains
Installation de chantier	
 Gestion des flux	 Protection de la nature et de la biodiversité
<ul style="list-style-type: none"> - Aucune vidange de matériel sur le chantier. - Aucun brûlage de matériaux ou déchets. - Assurer un nettoyage régulier du chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Repérer les arbres et massifs à conserver et assurer leur protection tout au long du chantier - Faire entretenir les arbres ou plantations ; pendant toute la durée des travaux.
 Cantonnements	 Traitements des effluents
<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des cantonnements conformes. - Nettoyage journalier des cantonnements. - Mise en place du tri sélectif dans les cantonnements 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccordement et rejets des eaux usées des cantonnement sur le réseau d'assainissement collectif - Réduire les risques de pollution des sols en employant des huiles de coffrages biodégradables.
 Maitrise des consommations en eau	 Maitrise des consommations en électricité
<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser les consommations en installant une électrovanne sur le raccordement en eau - Compteurs sectorisés et par usage - Relevés mensuels des compteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compteurs sectorisés et par usage - Relevés mensuels des compteurs.
VIE DU CHANTIER	
 Sensibilisation du personnel de chantier	 Niveau sonore des engins de chantier

- Livret d'accueil personnel de chantier intégrant les consignes relatives au chantier à faibles nuisances	- Conformité des engins de chantier à la réglementation. - Mettre en place des protections provisoires lors l'utilisation des machines bruyantes. - Favoriser l'utilisation de machines électriques. - Eviter les reprises au marteau piqueur sur du béton sec
 Nettoyage de chantier	Autres
- Le nettoyage en fin de journée des zones de travail - Le nettoyage immédiat des graffitis et traces d'hydrocarbures	

Ces éléments ne dédouanent pas les entreprises d'appliquer l'ensemble des exigences définies dans cette charte.

0.2. Préambule

Le Maître d'Ouvrage a pour objectif la limitation des impacts environnementaux dus aux activités du chantier.

Cette volonté s'inscrit dans la démarche RSE du groupe ALTAREA-COGEDIM.

Outre le respect des prescriptions prévues aux CCTP, l'entreprise est directement responsable de la bonne application de la rubrique « Chantier à Faibles Nuisances » de la certification NF Habitat HQE suivant le référentiel version niveau excellent (7 étoiles), applicatif logement NF500-10, version 4.1 applicable à cette opération à partir du 01/10/2022.

Les **objectifs** traités dans la rubrique « Chantier à Faibles Nuisances » sont :





0.3. Mission des différents intervenants dans le cadre du « Chantier à Faibles Nuisances »

0.3.0 Maître d'Ouvrage

Le Maître d'Ouvrage a informé les entreprises lors de l'appel d'offres et annexé la Charte Chantier Faibles Nuisances aux pièces de la consultation.

La Charte Faibles Nuisances fait partie des pièces contractuelles et est annexée au marché des entreprises.

0.3.1 Maître d'œuvre d'Exécution

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'assurera du respect de la Charte Chantier Faibles Nuisances et en particulier de la Maîtrise des impacts environnementaux du chantier. A cet effet, le Maître d'Œuvre d'Exécution réalisera un reporting mensuel dont le modèle est annexé à son contrat.

Dès qu'il le jugera nécessaire, le Maître d'Œuvre d'Exécution se chargera de sensibiliser les entreprises sur les points de vigilance particuliers de la Charte Chantier Faibles Nuisances en fonction du contexte de l'opération.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution est chargée du suivi de la « Liste Prévisionnelle du Dossier sur l'Ouvrage Exécuté » (LPDOE) ou « Tableau de contrôle documentaire ». A cet effet, il collectera les documents selon la phase correspondante sur ce document et contrôlera la cohérence des documents collectés avec le dossier Marché.

En fin de chantier, le Maître d'Œuvre d'Exécution rédigera un bilan de chantier selon le modèle fourni en annexe n° 7.

0.3.2 L'OPC

L'OPC est chargé du suivi et du respect de la Charte Chantier Faibles Nuisances sur son chantier. A ce titre, il assurera la traçabilité de son suivi grâce aux outils suivants :

- Le Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED), en annexe n° 3 ;
- Les Outils de suivis :
 - Les incidents survenus sur le chantier concernant le non-respect de la Charte Chantier Faibles Nuisances pour l'ensemble des lots
 - Le relevé mensuel de consommation d'électricité et d'eau du chantier
 - La gestion des réclamations des riverains

L'OPC assurera également la collecte et le suivi des protocoles de chargement/déchargement auprès des entreprises et de ses sous-traitants.

Si aucun prestataire autre que le Maître d'Œuvre d'Exécution n'a été missionné pour la mission d'OPC, il incombera au Maître d'Œuvre d'Exécution l'entière responsabilité des missions destinées à l'OPC.

0.3.3 Les Entreprises

L'objectif des entreprises doit être de réduire, au minimum, les nuisances dues à la construction, les risques de pollution et la quantité de déchets produits par leur intervention sur le chantier.

Dans ce sens, les entreprises s'engagent à respecter la Charte Chantier Faibles Nuisance en se conformant aux exigences spécifiées dans le présent document.

0.4 **Organisation du chantier**

0.4.1 Organigramme de chantier

Un organigramme de chantier devra être réalisé et distribué à toutes les entreprises :

- L'adresse et le numéro de téléphone du Maître d'Ouvrage avec les noms des personnes responsables
- L'adresse et le numéro de téléphone de l'aménageur avec les noms des personnes responsables
- L'adresse et le numéro de téléphone des maîtres d'œuvre et bureau de contrôle, et du coordonnateur de sécurité du chantier auquel a été confiée la mission SPS, avec les noms des personnes respectivement responsables des études et du chantier,
- L'adresse et le numéro de téléphone des entreprises devant intervenir sur le chantier, avec les coordonnées du responsable environnemental de chaque entreprise.

0.4.2 Plan d'installation de chantier

Un plan d'installation de chantier (PIC) est à fournir lors de la préparation de chantier par le lot démolition, en accord avec le plan prévisionnel d'aménagement fourni avec le PGC (article R4532-44 du code du travail) lors de l'appel d'offres.

L'entreprise de Gros-Œuvre devra fournir son plan d'installation et phasage de chantier en intégrant les mesures déjà prises par le lot démolition.

Le titulaire du lot Gros-Œuvre fera valider, par les services de l'administration, son plan d'installation de chantier permettant l'obtention des autorisations administratives pour le chantier TCE.

Il sera fait mention des différentes zones clairement définies sur ce plan :

- La limite de chantier (qui sera matérialisée par une palissade) ;
- La végétation et les éléments les protégeant ;

- Aire de stationnement et parking ;
- Aire des cantonnements (positionnement, contenu quantitatif en sanitaires, vestiaires, WC, cantine) ;
- Aire de livraison et stockage des approvisionnements ;
- Aire de fabrication ou centrale à béton, avec localisation zone de lavage de benne avec utilisation de bac de décantation et possibilité de recyclage réglementaire d'eau ;
- Aire de tri et stockage des déchets ;
- Aire de lavage (décrotteurs) avec nettoyage-séparateur à hydrocarbures pour les roues de camions en sortie de chantier : Il est à prévoir une récupération réglementaire et un traitement des eaux chargées de lavage ;
- Le sens des circulations à l'intérieur et à l'extérieur du chantier (avec si possible un sens unique et une zone tampon servant de parking temporaire) ;
- La zone de manœuvre des engins (engins de terrassement, grues, ...) ;
- L'arrivée des énergies et des fluides (avec point d'arrêt et compteur) ;
- La prise en compte de l'environnement proche (écoles, hôpital, maisons de retraite, etc..) en cas de nuisances sonores et pollution de l'air (poussières, ...)
- L'impact sur les équipements de la collectivité et les précautions à prendre (trafic routier, nettoyage des voies, aires de stationnement, ...)
- Tout élément pouvant être impacté par l'activité de chantier.

NB : le plan d'installation chantier (P.I.C.) est opposable à l'ensemble des entreprises.

¹ Les palissades seront placées, dans la mesure du possible, à des endroits appropriés et des hauteurs étudiées de telle sorte qu'elle soit également utilisée à des fins d'isolement acoustique afin d'atténuer les niveaux sonores émis.

² Utiliser les cantonnements, autant que faire se peut, comme écran vis-à-vis des riverains.

³ Éloigner les aires de tri et de stockage des déchets des riverains dans la mesure du possible.

0.4.3 Horaires d'ouverture du chantier

Il est demandé à toutes les entreprises de respecter les exigences réglementaires et administratives (cf. arrêté municipal sur les horaires de chantier) et d'adapter les accès et horaires de chantier en conséquence. Veiller à organiser les plages horaires au mieux pour l'approvisionnement du chantier et les enlèvements par la mise en place d'un protocole de chargement et de déchargement (voir annexe 5) en concertation avec les services administratifs de la ville.

D'autre part, lors de la préparation du chantier, les conditions d'accès à celui-ci devront être définies, à savoir :

- Autorisation de l'employeur,

- Équipements de protection,
- Respect des règles intérieures au chantier.

0.4.4 Dispositif relatif au stationnement des véhicules de personnel chantier

L'utilisation de véhicule personnel de chantier est à optimiser dans le but de limiter les gênes dues au stationnement. Le covoiturage est à privilégier aussi bien que l'utilisation des transports en commun, ou les réseaux « partagés » par exemple. Une réflexion sera menée sur le sujet en phase tous corps d'état TCE notamment.

Il est rappelé que le stationnement des véhicules du chantier devra se faire conformément au P.I.C., une réflexion sur une zone de stationnement secondaire est à envisager si besoin (l'ouverture du parking de l'opération pourra être envisagée dès lors qu'une assurance spécifique aura été prise aux frais du compte prorata).

0.4.5 Dispositif relatif aux véhicules de livraisons

Il est précisé que chaque entreprise devra faire respecter les consignes en matière de planification des livraisons de chantier suivant le protocole chargement/Déchargement (cf. annexe 5), en évitant si possible la livraison aux heures susceptibles de créer des nuisances aux riverains.

Il sera mis en place par l'entreprise de gros œuvre une signalétique spécifique qui indiquera l'itinéraire pour les accès livraisons de chantier. L'entreprise fournira un plan diffusé à tous les corps d'état pour leur accès depuis la voie publique jusqu'à la zone de stationnement prévue réservée à cet effet.

Les fournisseurs chargés de livraison et approvisionnement du chantier devront être informés de la démarche environnementale du chantier.

Chaque entreprise devra fournir au Maître d'Œuvre d'Exécution (ou à l'OPC si un prestataire autre que le Maître d'œuvre d'Exécution a été missionné sur l'opération) la copie de son protocole Chargement/déchargement.

0.4.6 Fiches matériaux et matériels

Chaque entreprise intervenant sur le chantier devra fournir au Maître d'Œuvre d'Exécution :

- Une fiche technique du matériel insonorisé, électrique, hydraulique utilisé sur le chantier. Une copie du carnet d'entretien sera laissée sur site pour vérification.
- La fiche attestant de l'utilisation d'outillage muni de filtre à poussière.
- Une fiche technique et la fiche de données de sécurité (FDS) de tous les équipements susceptibles de polluer le site par déversement accidentel.
- Une fiche technique pour l'huile de décoffrage d'origine végétale, qui sera la seule huile de décoffrage acceptée sur le chantier.
- L'affichage des teneurs en COV (Composés d'Organiques Volatils) pour tous les produits en contenant (décret n° 2006-623).

Nous rappelons que pour chaque matériel, la fiche de renseignement doit être remplie par les prescripteurs et fournisseurs, regroupant les caractéristiques générales et techniques, aussi en intégrant la durabilité, l'entretien et la maintenance, les impacts sanitaires.

Lorsqu'une variante est proposée en phase travaux, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire une analyse environnementale et de choisir en fonction des impacts environnementaux et économiques du produit.

0.4.7 Dégradation des abords

À la fin de la phase de préparation de chantier, un état des lieux contradictoire doit être réalisé par Huissier de Justice sur les ouvrages existants aux abords du chantier suivants :

- Rues, trottoirs, bordures, plaques d'égout, tous les tampons en domaine public ;
- Clôtures privatives ;
- Bâtiments des riverains sur toutes les façades exposées ;
- Lignes électriques et téléphoniques aériennes.
- Réseau d'assainissement

Les dégradations effectuées lors de la construction de la présente opération, si elles ne peuvent pas être attribuées à une entreprise, feront l'objet de réparations à imputer au compte prorata.

0.4.8 Exemples de méthode permettant la réduction des nuisances du chantier

Ci-dessous, sont listés des exemples, à titre indicatif, de méthodes de mise en œuvre présentant le moins d'inconvénients dans un bilan environnemental et réduisant autant que possible la pénibilité du travail sur le chantier :

Méthodes préconisées	Avantages
Mise à disposition d'un branchement électrique opérationnel afin d'éviter le recours à un groupe électrogène.	Moins bruyant
Recépage des têtes de pieux à la pince hydraulique en remplacement du marteau piqueur	Moins bruyant
Utilisation de banches à système de serrage ne nécessitant pas l'usage du marteau pour leur fermeture	Moins bruyant
Privilégier les réservations par rapport au recours systématique au percement après	Réduction du nombre d'opérations bruyantes Gain de temps sur le chantier

coulage. Cela nécessite une étude précise des réservations.	
Lors d'interventions au marteau piqueur, éviter d'attendre que les bétons soient trop secs.	Facilité de travail Réduction de la durée d'une opération bruyante
Utilisation d'huile de décoffrage à base végétale au lieu des huiles minérales ou synthétiques. Ne pas mettre trop de produit pour éviter un aspect graisseux du béton	Utilisation d'un produit naturel
Centrale à béton : Utilisation d'un bac de rétention pour la récupération des eaux de lavage, avant leur recyclage	Réduction des risques de pollution
Utilisation de béton autoplaçant afin de réduire les interventions de vibrage	Réduction du bruit
Utilisation d'outillage muni de filtre à poussière	Réduction des émissions de poussières
Utilisation d'un ciment « sans poussière »	Pas de poussière
Utilisation d'ascenseurs ou d'élévateurs, etc...	Réduction de la pénibilité du travail
Entretien et révision des engins de chantier (réglage CO2, pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures, pneumatiques non usés)	Réduire les émanations polluantes Éviter les immobilisations sur le chantier.
Utilisation d'équipements insonorisés, préférer les équipements hydrauliques ou électriques aux équipement hydrauliques ou électriques aux équipement pneumatiques.	Réduction du bruit

0.5. Correspondants environnementaux

Les Maîtrises d'Œuvre d'Exécution et OPC sont désignés par le Maître d'Ouvrage comme les personnes physiques compétentes qui seront en relation avec les riverains et les correspondants environnementaux de chaque entreprise, pour relayer les informations environnementales relatives au chantier et répondre aux éventuelles plaintes liées au chantier.

Dans ce cadre, le Maître d'Œuvre d'Exécution ou l'Entreprise Générale aura en charge de définir et s'assurer de l'exécution des actions suivantes :

- Réunion des contractants et présentation des objectifs environnementaux recherchés.
- Identification des différents responsables environnementaux auprès de chaque contractant.
- Revues des prestations techniques et de leurs interconnexions, en stipulant les points sensibles en matière environnementale.

- Dispositions en vue de l'information et de la sensibilisation du personnel des entreprises ou du groupement, en matière environnementale (panneaux d'affichage, distribution de fiches illustrées, etc..).

Il est précisé que chaque entreprise devra communiquer au Maître d'Ouvrage le correspondant environnemental sur le chantier. En cas d'imprécisions sur cette nomination, le gérant de la société sera considéré comme correspondant environnemental en attente d'une désignation d'une personne compétente à assurer la fonction.

0.6. Entreprises sous-traitantes

L'entreprise qui envisage de confier tout ou partie de ses travaux à une entreprise sous-traitante s'engage à intégrer la Charte Chantier Faibles Nuisances dans son contrat de sous-traitance.

L'entreprise s'engage à demander à son sous-traitant de :

- Respecter la Charte Chantier Faibles Nuisances et toutes les dispositions particulières au chantier ;
- Se conformer aux dispositions relatives à cette Charte et prises sur le chantier.

0.7. Définition des pénalités

Dans le but de sensibiliser les responsables d'entreprises au respect des dispositions de la présente charte, le Maître d'Ouvrage prévoit des pénalités dans le CCG (chapitre 10) et dans la lettre Marché.

Ces pénalités concernent notamment :

- Non transmission des documents nécessaires au PAE (par fiche ou annexe non transmise).
- Non-respect du tri sélectif (par infraction constatée).
- Non-respect de la transmission mensuelle des bordereaux de suivi de déchets (par jour calendaire de retard).
- Retard dans l'évacuation des bennes (par jour calendaire de retard).
- Retard dans la fourniture des justificatifs demandés dans la « Liste Prévisionnelle du Dossier sur l'Ouvrage Exécuté » (LPDOE) ou « Tableau de contrôle documentaire »

Cette liste n'est pas limitative, toutes les infractions sont passibles de pénalité.

0.8. Défaillance d'une entreprise

En cas de constatation de faillite des entreprises sur le respect des exigences environnementales prévues dans cette charte, la Maîtrise d'Ouvrage se réserve le droit après mise en demeure adressée par RAR, de se substituer à l'entreprise et de mandater aux frais de l'entreprise défaillante, un intervenant extérieur. Cette mention concerne tout particulièrement le tri et la collecte des déchets.

Si une prestation du coordonnateur SPS ou de l'AEMO (si un prestataire a été missionné pour cette mission sur l'opération) s'avère nécessaire pour coordonner, vérifier et répartir les charges aux entreprises défaillantes, une vacation supplémentaire de 350 € H.T., par demi-journée, est imputée et répartie aux dites entreprises défaillantes.

- Les méthodes de tri des déchets (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales,
- Le flux d'enlèvement des déchets (nombre de camions par jour, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).

1.1. Référence

L'entreprise présentera des références en matière de démolition (déconstruction sélective si exigée) et des compétences avérées en traitement des déchets.

L'entreprise décrit, en annexe de son offre, la méthodologie en matière de démolition.

L'entreprise de démolition peut se prévaloir d'une qualification QUALIBAT 1111, 1112, 1113 ou équivalent suivant le type de projet.

1. APPEL D'OFFRE POUR CHANTIER À FAIBLES NUISANCES

2.1. Modalités de prise en compte des exigences environnementales dans le choix des entreprises :

Le dossier intègre, dans le DCE et dans le cahier des clauses générales (**CCG COGEDIM**) :

- Les objectifs environnementaux poursuivis pour le chantier.
- Les modalités de leur prise en compte au niveau de la sélection des entreprises ou des groupements, au niveau humain, organisationnel et financier.

Dans tous les cas, il exige des entreprises ou des groupements la désignation d'un responsable environnemental pour le chantier.

Il est recommandé que les modes constructifs choisis correspondent à des méthodes de mise en œuvre présentant le moins d'impacts dans un bilan environnemental et réduisant autant que possible la pénibilité du travail sur le chantier.

Le Maître d'Ouvrage, assisté par le Maître d'œuvre, l'OPC (s'il y a lieu), et le Coordonnateur SPS, porteront une attention toute particulière à la cohérence des offres des entreprises avec la présente charte.

2. CLAUSES SPÉCIFIQUES AUX TRAITEMENTS DES DÉCHETS

Se référer au SOGED présent en annexe. (**annexe 3 bis**)

Les principes de gestion des déchets :

- Limiter la production de déchets à la source
- Identifier les déchets (déchets dangereux, déchets inertes, déchets non dangereux, déchets d'emballage)
- Gérer une valorisation effective et efficace des déchets en atteignant a minima 70 % de déchets valorisés matière (en poids). On entend par valorisation matière, le recyclage, le réemploi ou la réutilisation des déchets.
- Assurer le suivi des déchets jusqu'à leur destination finale par une gestion des bordereaux de décharge

3.1. Limiter la production de déchets à la source :

Une politique de gestion des déchets de chantier doit, tout d'abord, viser une réduction à la source en quantité et en toxicité. Les dispositions prises pour réduire la production des déchets à la source sont :

- La synthèse des réseaux sera lancée avant l'établissement des plans d'exécution afin de reporter les réservations et donc de limiter les repiquages au marteau-piqueur et les déchets associés.
- Dès les études de conception, réaliser un calepinage soigné afin de limiter les chutes.
- Proposer au Maître d'Ouvrage des produits et procédés générant moins de déchets lors de la mise en œuvre.
- Lorsqu'il est possible, privilégier les fournisseurs proposant des emballages réduits, aisés à valoriser ou consignés.

Il est rappelé que l'abandon, le brûlage sans autorisation et non motivé, le mélange de déchets dangereux avec d'autres déchets et les rejets dans les réseaux d'assainissement, sont interdits.

Identifier les déchets produits

Les entreprises devront fournir au moment de la remise de leur offre les informations concernant : (selon Décret n° 2020-1817 du 29 décembre 2020) :

- Une estimation de la quantité totale de déchets qui seront générés par l'entreprise de travaux durant le chantier ;
- Les modalités de gestion et d'enlèvement des déchets générés durant le chantier qui sont prévues par l'entreprise de travaux, à savoir :
 - L'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue ;

- Le cas échéant, le broyage des déchets sur le chantier ou autres dispositions techniques dans le cadre de travaux de jardinage.
- Le ou les points de collecte où l'entreprise de travaux prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation ;
- Une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.

(CF annexe 3)

Les déchets relevant d'une filière Responsabilité élargie des producteurs (REP) seront collectés et traités en faisant appel aux éco-organismes agréés par l'Etat pour les prendre en charge.

Cette approche ne peut être dissociée du choix retenu concernant les techniques de démolition et les choix constructifs.

L'ensemble des estimatifs des entreprises sera consolidé par la Maitrise d'œuvre dans un SOGED **(annexe 3 bis)**.

3.3 Tri, gestion et traçabilité des déchets

Lors du déroulement du chantier, et afin d'en conserver une parfaite traçabilité, les entreprises doivent fournir au Maître d'Ouvrage les enregistrements relatifs à l'élimination des déchets (y compris déblais/remblais) via les bordereaux de dépôts [\(Cerfa 12571-01\)](#).

Chaque bordereau de dépôt (prévu à l'article L. 541-21-2-3) est rempli et signé conjointement par l'entreprise de travaux ayant déposé les déchets et par l'installation où les déchets ont été déposés, chacun en ce qui concerne leurs responsabilités respectives.

L'installation de collecte, où les déchets ont été déposés, précise :

- La date de dépôt des déchets ;
- Sa raison sociale, son adresse et, le cas échéant, son numéro SIRET ou SIREN ;
- La nature des déchets déposés après examen visuel ;
- Pour chacun des déchets, la quantité déposée exprimée en volume ou en masse estimée suite à un examen visuel ou mesurée par un dispositif de pesée.

L'entreprise ayant déposé les déchets précise :

- Le nom ou la raison sociale, l'adresse et, le cas échéant, le numéro de SIRET ou SIREN du ou des maître (s) d'ouvrage ayant commandité les travaux ;
- Sa raison sociale, son numéro SIRET ou SIREN et son adresse.

L'analyse des retours de bordereaux de suivi sera effectuée par le Responsable Environnement du Lot gros œuvre du chantier, ou son équivalent, à travers le contrôle des bons de décharge et l'analyse quantitative de ces bons.

L'engagement sur le pourcentage (en poids) de **déchets valorisés matière** est au minimum de 70%, et sera validé par l'analyse des retours de bordaux de suivi effectuée par l'entreprise. On entend par valorisation matière, le recyclage, le réemploi ou la réutilisation des déchets.

Pour remplir ces objectifs et permettre une traçabilité digitale des déchets, les entreprises s'engagent à utiliser la plateforme WASTERN-ORVEA (IDF).

3.4 Tri des déchets sur le chantier

Mise en place du tri des déchets sur le chantier et dans les cantonnements

L'entreprise s'engage à traiter ses déchets sur le chantier¹.

Il sera mis en place au minimum le tri suivant, en fonction du phasage du chantier :

- Les **Déchets Inertes** : Décharge de classe 3 ou recyclage
 - Pierres, béton, céramique, carrelage, terre cuite, verre ordinaire
 - Terres non polluées
 - Matériaux de terrassement
 - Mélange bitumeux ne contenant pas de goudrons

- Les **Déchets Industriel Banals (DIB) (ou Déchets non dangereux)** : Décharge de classe 2, recyclage ou valorisation énergétique
 - Bois propre, non traité
 - Housses plastiques en polyéthylène, films polyane
 - Polystyrène, PVC
 - Verre
 - Métal
 - Plâtre
 - Laines minérales

- Les **Déchets Industriels Spéciaux (DIS) (ou Déchets Dangereux (DD))** : Décharge de classe 1, recyclage après décontamination.
 - Bois traités ou pollués
 - Emballages souillés
 - Peintures, solvants, vernis,
 - Goudrons, suie
 - Produits chimiques de traitement, de fixation, de nettoyage et les outils
 - Agent de fixation, cartouche silicone
 - Agent de marquage (aérosol, ...)
 - Huiles minérales de vidange

¹ Pour les opérations ne le permettant pas, une logistique concernant l'enlèvement des déchets est tout particulièrement étudiée. Le tri des déchets s'effectue alors à l'extérieur du chantier. Il est confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier

- DIB souillés
- Les **Déchets d’Emballage** : Font partie des DIB mais soumis à une réglementation spéciale :
 - Palette bois
 - Emballages plastiques
 - Emballage cartons
 - Emballages métalliques

Les déchets d’équipement électrique et électronique relevant d’une filière Responsabilité élargie des producteurs (REP) sont collectés et traités en faisant appel aux éco-organismes agréés par l’État ou avec des prestataires en contrat avec eux pour les prendre en charge. La responsabilité élargie du producteur (REP) s’inspire du principe du « pollueur-payeur ». Le dispositif de REP implique que les acteurs économiques (fabricants, distributeurs, importateurs) qui mettent sur le marché des produits générant des déchets, prennent en charge tout ou partie de la gestion de ces déchets. (Plus d’informations sur le site de l’ADEME).

Un tri plus fin pourra être réalisé sur le chantier en fonction des filières existantes et des quantités de déchets produits et de la place disponible sur le chantier.

Les bennes ou réceptacles des DIS seront installés sur des matériels permettant de prévenir tout risque de contamination des sols.

Des mesures pour faciliter le tri sur le chantier devront être mises en place, telles que la différenciation des bennes par des couleurs et des pictogrammes en fonction de leur contenu afin que les bennes soient vues et identifiées par toute personne travaillant sur le site.

L’entreprise produisant des DIS et s’occupant du traitement de ses déchets devra fournir les justificatifs de ce traitement.

Le tri des déchets sera également effectué dans les cantonnements de chantier, en fonction du tri déjà effectué par la municipalité.

Pour les opérations ne le permettant pas, une logistique concernant l’enlèvement des déchets est tout particulièrement étudiée. Le tri des déchets s’effectue alors à l’extérieur du chantier. Il est confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier.

N.B. : Identifier les déchets recyclables ou valorisables en filières spécialisées. Se renseigner sur les filières de recyclage, valorisation ou élimination les plus proches. Donner priorité aux filières de recyclage, puis valorisation, puis élimination contrôlée.

3. CLAUSES SPÉCIFIQUES AUX ENGINES DE CHANTIER

4.1. Nuisance sonore

▪ Réglementation

Chaque entreprise est tenue de respecter la réglementation en vigueur suivant le matériel et les engins utilisés.

▪ Choix des méthodes et outils

Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles doivent être choisis prioritairement.

Les engins listés à l'article 5 de l'arrêté du 18 mars 2002 et respectant les niveaux de la phase 2 des niveaux admissibles sont utilisés sur le chantier avec en priorité ceux qui affichent un niveau sonore inférieur d'au moins 5 dBA au seuil imposé par ledit arrêté.

Dans le cas de l'utilisation des engins listés à l'article 6 du même arrêté, l'entreprise ou le groupement doit fournir les informations sur le niveau sonore de ces engins.

Les engins dont le niveau sonore est inférieur à 80 dB (puissance acoustique) sont sélectionnés.

L'utilisation de ces engins fait l'objet d'une information auprès des riverains en précisant la date, l'heure, la durée de leur utilisation. Les engins ne sont pas utilisés à la limite de leur capacité pour éviter des émissions sonores trop importantes.

Les engins hydrauliques sont préférés aux engins électriques, eux-mêmes préférés à leur équivalent pneumatique.

Les grues dont le moteur est placé en position basse sont préférées aux autres systèmes. La liaison avec le grutier se fait par liaison radio depuis le sol.

4. MAÎTRISE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU CHANTIER

5.1. Information aux riverains et traitement des réclamations

En concertation avec la collectivité locale, Le Maître d'Ouvrage ou son représentant définit le moyen le plus approprié pour diffuser l'information aux riverains. Celle-ci doit comporter les éléments suivants :

- L'architecture du bâtiment (parking, zones paysagées, hauteur du bâtiment, nature des façades, orientations, etc.).
- L'activité prévue dans le futur bâtiment (logements collectifs, maison individuelle, commerces, etc.).
- Le déroulement du chantier (les principales phases, le planning) et les précautions mises en œuvre pour limiter les impacts sur l'environnement, les moyens utilisés (grue, engins de terrassement, etc.), les principales nuisances et leur durée estimée (trafic, bruits, poussières, etc.).

- Un planning prévisionnel des opérations bruyantes à l'attention des riverains, document mis à jour en fonction des modifications.
- Un point de contact direct avec le Maître d'Ouvrage (mise en place d'une adresse postale ainsi qu'une boîte aux lettres à l'entrée du chantier, adresse mail ou numéro de téléphone) pour les plaintes éventuelles.

Le Maître d'Ouvrage désigne la personne responsable de l'information des riverains et du traitement des réclamations de ces derniers.

Une réunion d'information des riverains pourra être tenue en début de chantier, ou une communication faite lors des différentes réunions de référé préventif dans le cas où celui-ci existe.

Le programme de démolition fera l'objet d'une information des autorités locales qui définiront le meilleur moyen d'information auprès des personnes concernées.

5.2. Gestion des Flux

Il est évalué avec les services de la collectivité concernée les procédures pour fluidifier les flux d'engins (modification des règles locales de circulations, réservation de zones pour un parking tampon, interdiction de stationner aux abords du chantier, etc.).

Il peut être mis en place une gestion des flux permanente durant la démolition, les travaux de terrassement et le gros œuvre afin d'éviter des embouteillages et attentes.

Le Maître d'Ouvrage s'assurera de l'organisation :

- De la circulation sur les voies publiques ou privées, en concertation avec les différentes collectivités concernées.
- Du stationnement pour les riverains et le personnel impliqué dans les travaux, en concertation avec les différentes collectivités concernées.
- De l'approvisionnement du chantier et des enlèvements (heures, itinéraires, etc.) en concertation avec les différentes collectivités concernées.

Les entreprises ou le groupement doivent entretenir et réviser les engins de chantier correctement (réglage CO2, pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures, pneumatiques non usés) pour éviter toute immobilisation sur le chantier, préjudiciable au déroulement des opérations et pouvant générer des émanations polluantes.

5.3. Sensibilisation du personnel

Il sera réalisé par l'entreprise de Gros Œuvre une affiche ou un livret d'accueil comprenant les informations concernant :

- Adresse,
- Moyens d'accès en transports en commun,
- Accès et organisation de la base,
- Modalité de traitement des déchets (inspiré par les recommandations T2-2000),

- Consignes dans le cadre de la maîtrise des ressources en eau et énergie,
- La sensibilisation du personnel de chantier doit porter à la fois sur les nuisances sonores vis-à-vis d'autrui comme par rapport aux risques encourus pour leur propre confort et santé
 - Une exposition à un niveau sonore supérieur à 120 dB peut provoquer des lésions auditives irréversibles.
 - Entre 90 dB et la valeur limite de 120 dB, la nuisance sonore provoque troubles auditifs, stress pouvant avoir des effets secondaires importants sur la santé.
 - Des troubles du sommeil peuvent se produire à une exposition à des seuils inférieurs.
- Les intervenants exposés sur le chantier à des émissions sonores doivent être informés et formés conformément à l'article R.232-8-5 du Code du travail.
- Consignes dans le cadre de la limitation des nuisances et des pollutions (le personnel de chantier doit être sensibilisé sur les impacts des nuisances sonores vis-à-vis des riverains et prise en compte des exigences du voisinage comme écoles, crèche, hôpital...).
- La sensibilisation aux enjeux de la qualité de l'air intérieur en phase chantier et les bonnes pratiques à adopter pour la maintenir. (cf annexe 11)

5.4. Limiter la gêne des riverains

Les travaux les plus bruyants sont les travaux de démolition, de terrassement (manœuvre des engins de terrassement, manège des camions d'enlèvement) et de gros œuvre (flux de livraison de matériaux, toupies, machines à béton, décoffrage, etc.).

Le cas échéant il peut être mis en place, en accord avec les riverains, des périodes horaires permettant à des activités bruyantes de s'exercer. Tenir compte du voisinage (école, crèche, hôpital, clinique, maison de retraite, etc.) et de la réglementation locale en la matière. La période pourra, par exemple, être de 8 heures à 12 heures et de 13 heures à 17 heures les jours ouvrés de la semaine.

Pour les chantiers proches des habitations (à moins de 30 mètres), des mesures d'atténuation peuvent être mises en place comme par exemple :

- L'implantation des locaux du cantonnement afin de les utiliser comme écran.
- L'implantation des bennes à déchets à éloigner des riverains.
- La mise en place, à des endroits appropriés, de palissades d'une hauteur étudiée, présentant une qualité d'isolement acoustique afin d'atténuer les niveaux sonores émis.

5.5. Gestion des cantonnements

Lors de la préparation du chantier, les règles de bonne utilisation des installations des locaux du cantonnement seront définies notamment concernant :

- Utilisation des sanitaires,
- Réduction de la consommation en eau,
- Propreté des lieux pour réduire la fréquence de nettoyage,

- Respect du matériel
- Etc...

Des dispositions propres aux conditions d'intervention du personnel sont prises leur assurant également un niveau de confort suffisant :

- Les cabinets d'aisance et les douches sont installés si possible en rez-de-chaussée en cas d'utilisation de bungalows.
- Les planchers des locaux sont étanches afin d'éviter des écoulements intempestifs au sol.
- Les canalisations des eaux usées et des eaux vannes sont raccordées au système d'assainissement et doivent respecter la réglementation sanitaire départementale en la matière.

5.6. Nettoyage de Chantier

Des moyens seront mis en place par les lots terrassement / démolition et GO, notamment pour assurer la propreté du chantier. Les autres lots seront également tenus de maintenir une excellente propreté des abords du chantier.

Chaque entreprise ou le groupement s'engage, au quotidien, à maintenir la propreté du chantier et doit s'assurer du respect des instructions de l'article 99.7 du Règlement Sanitaire Départemental.

Pour cela chaque entreprise s'engage, quant à ce qui concerne :

- Propreté des postes ou zones de travail.
- Propreté des abords des cantonnements.
- Propreté intérieure des cantonnements.
- Propreté des accès (les voies extérieures seront nettoyées régulièrement et humidifiées pour éviter la poussière, quand nécessaire).
- Propreté de la voie publique et points où sont exécutés les travaux en dehors du chantier ;
- La clôture entourant le chantier ouvert sur la voie publique assurant une protection et une interdiction d'accès à toute personne étrangère au chantier

Dans le code du projet, il est prévu de mettre en place les procédures suivantes :

- L'installation d'un dispositif de nettoyage de roues des camions si nécessaire (poste d'arrosage ou mise en place d'un débourbeur, avec traitement, voire récupération, des eaux sales).
- Le nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès.
- L'humidification des voies de circulation et d'accès extérieures, lorsque cela est nécessaire, afin d'éviter la poussière. Ces voies sont nettoyées régulièrement afin de faciliter la circulation.

5.7. Produits dangereux

Les entreprises ou le groupement doivent avoir à leur disposition sur le chantier, les Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits dangereux relatifs à leur lot, dans le respect des réglementations en vigueur (REACH, etc.).

En cas de risque de rejet de substances dangereuses, des zones de stockage adaptées aux diverses pollutions et faisant l'objet d'une signalétique spécifique sont prévues, ainsi que des dispositions permettant une isolation du sol et une récupération des éventuels rejets.

5.8. Traitements des Effluents

En l'absence d'un réseau communal de collecte des eaux usées, les eaux usées et les eaux vannes provenant du chantier doivent être traitées par un dispositif d'assainissement autonome avant leur rejet au milieu naturel. Selon la méthodologie employée par les conducteurs d'engins (vidanges, etc.), il peut être nécessaire d'équiper le chantier d'un déboureur et d'un séparateur d'hydrocarbures.

5.9. Protection de la nature et de la biodiversité

Il devra être mise en place des dispositifs de protection contre les agressions mécaniques et la poussière de la végétation existante (arbres, plantes, gazon).

Une procédure traitant des pollutions accidentelles (par exemple, kit d'urgence avec bâche) est établie. En cas de pollution non maîtrisable et non traitable, les autorités locales doivent être informées dans les meilleurs délais.

Pollution des sols et des eaux

La pollution des sols et des eaux pourra être évitée grâce :

- À l'imperméabilisation des zones de stockage, qui seront bâchées et implantées dans une zone plane afin de récupérer les eaux de ruissellement.
- Au contrôle et à la collecte des effluents (huile de décoffrage, laitance de béton, solvants et produits de nettoyage ou de dégraissage, etc.).
- À l'emploi de produits moins polluants (huile de décoffrage à base végétale...).
- Au stockage des produits polluants sur bacs de rétentions correctement dimensionnés.
- À l'étiquetage réglementaire des cuves, des fûts, des bidons et des pots.
- À la mise en place d'une aire de lavage des engins ; cette aire est bétonnée et équipée d'un bassin de rétention pour boue et d'un dispositif permettant la retenue des huiles et graisses.
- Les cabinets d'aisance et les douches seront si possibles en rez-de-chaussée en cas d'utilisation de bungalow. Les planchers des locaux seront étanches et les canalisations des eaux usées et des eaux vannes seront raccordées.

Les effluents collectés devront ensuite être dirigés vers des entreprises spécialisées ou prétraités sur le site avant d'être rejetés dans le réseau d'eaux usées.

Pour chaque lot, l'entreprise **constitue un kit d'intervention d'urgence** permettant d'absorber ou de neutraliser tout déversement accidentel (carburant, huile, graisse, solvant, acide, peinture, vernis...).

En cas de pollution non maîtrisable et non traitable, les autorités locales doivent être informées dans les meilleurs délais.

▪ Pollution de l'air

La pollution de l'air regroupe :

- Les émissions de poussières provenant du trafic des engins par temps sec, du percement et de la découpe des matériaux et des chantiers non nettoyés.
- Les mauvaises odeurs dues aux vapeurs de carburants, aux matériaux et produits utilisés, aux sanitaires mal entretenus, etc.
- Les engins qui ne respectent pas la réglementation.
- Le brûlage des matériaux (proscrit sauf dans des cas réglementaires).
- Les produits contenant des COV.

Elle sera limitée grâce à différentes mesures : la sensibilisation (cf. sensibilisation à prévoir) des entreprises aux méthodes de travail pour réduire les projections de poussières, l'arrosage des sols et des poussières, nettoyage journalier des voiries et du chantier, aspiration des poussières, outillage muni de filtre à poussière, interdiction stricte du brûlage, etc.

Tous les produits contenant des COV (Composés Organiques Volatils) doivent afficher leurs teneurs (décret n° 2006-623).

Tous les produits contenant des COV seront stockés dans un endroit protégé, interdisant toute contamination de l'environnement (sol étanche, ventilation du local, récipients fermés). L'accès du local sera restreint aux seules personnes concernées. Un ensemble de récipients sera mis à disposition pour recueillir les produits conservés. Ils seront traités ensuite comme déchets dangereux.

En cas de pollution non maîtrisable et non traitable, les autorités locales doivent être informées dans les meilleurs délais.

Il sera porté une attention particulière pour garantir la qualité de l'air intérieur en phase chantier. Les bonnes pratiques suivantes pourront aider à la maintenir :

- Maintien de la propreté du chantier (nettoyage régulier, stockage abrité, protection de certains matériaux, ...)
- Réduire la pollution (choix des produits, respect des modalités d'utilisation communiquées par les fabricants, fermeture hermétique des futs à déchets dangereux, aération et ventilation adéquate, ...)
- Planifier (zones de stockages sur PIC, planning d'exécution, ...)
- Contrôler les étanchéités (réseaux aérauliques, isolation ...)

▪ Pollution visuelle

La pollution visuelle est générée par la dégradation des abords, les salissures sur la voie publique, la dégradation des clôtures, le dépôt ou l'envol de déchets, etc. Pour lutter contre ces nuisances, il sera prévu des palissades de qualité et entretenues, un grillage autour de l'aire de stockage des déchets, le bâchage des bennes de collecte, le nettoyage périodique des abords du chantier et une zone de lavage des roues des engins en sortie de chantier

(bétonnée et équipée d'un bassin de rétention pour boue et d'un dispositif permettant la retenue des huiles et graisses) pour limiter les salissures sur la voie publique susceptibles de rendre la voie glissante.

5.10. Maîtrise des ressources en eau et en énergie du chantier (Annexe n° 1)

La gestion du cantonnement se fait dans des conditions préservant l'environnement.

Une information sur l'utilisation rationnelle des énergies et fluides et la réduction des consommations (couper l'eau pendant les phases de fermeture du chantier, utilisation de boutons poussoirs pour les robinets, etc.) qui sera diffusée par chaque responsable environnement de chaque entreprise ou par le responsable environnement du groupement auprès des intervenants.

Les entreprises mettront en place des moyens pour réduire leur consommation d'eau et d'énergie à travers des actions de sensibilisation des ouvriers et/ou en mettant en place des équipements propices à la maîtrise des consommations, par exemple :

- Des robinetteries temporisées,
- Des détecteurs de présence,
- Des ferme-portes,
- Des horloges de programmation pour l'éclairage,
- Des horloges de programmation pour le chauffage,
- Des thermostats,
- Des dispositifs de coupure générale d'eau, d'électricité,
- Des compteurs d'eau avec relevés périodiques...

Un suivi des consommations en eau et électricité sera assuré durant toute la durée du chantier, afin de détecter d'éventuelles fuites ou anomalies. Un bilan de ces consommations sera dressé dans le bilan de chantier.

5. BILAN DE CHANTIER

Sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage, la Maitrise d'œuvre, et l'Entreprise Générale ou les adjudicataires des lots, devront établir, en fin de chantier, un bilan afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Ce bilan sera réalisé selon la trame fournie **cf. Annexe 7**, et sera complété par le Maître d'œuvre d'Exécution de l'opération, sur la base des livrables et informations remises par l'Entreprise Générale ou les adjudicataires des lots.

Ce bilan s'appuiera sur l'ensemble des documents collectés en cours de chantier dans le classeur « Chantier à faibles nuisances » et devra notamment contenir les informations concernant :

- Les incidents de chantier (accidents, pollutions accidentelles, retards importants, etc.) ;
- Les plaintes éventuelles des riverains et leur traitement ;
- La mise à jour des plans du chantier (cantonnement, zone de stockage, etc.) en fonction des phases du chantier ;
- L'analyse et propositions sur les remarques des organismes de contrôle en matière environnementale (bureaux de contrôle, étude de sol, pollution, etc.) ;
- Les surconsommations identifiées en énergie et fluides, accompagnés d'une analyse et d'une note d'information ;
- Les dépenses de nettoyage et les coûts de consommation en énergies et fluides associés ;
- Les quantités de déchets évacués, avec copie des bons de transport et de livraison ;
- Les phases ultérieures présentant des inconvénients, des risques possibles ou des gênes.

6. ANNEXES

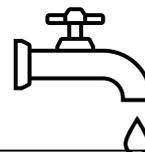
- **Annexe 1 : Bonnes pratiques : Exemple d'affichage dans le bungalows**
- **Annexe 2 : :**
Fiche de référence et d'évaluation.
- **Annexe 3 : Estimatif de Gestion de Déchets par entreprise**
- **Annexe 3 Bis : Projet de SOGED**
- **Annexe 4 : Protocole Chargement/Déchargement.**
- **Annexe 5 : Fiche de Non-conformité chantier.**
- **Annexe 6 : Trame pour bilan de chantier.**
- **Annexe 7 : Suivi consommation en eau.**
- **Annexe 8 : Exemple d'affichage pour sensibiliser à la qualité de l'air intérieur en phase chantier**

ANNEXE 1

Bonnes Pratiques : Exemple d'affichage dans les bungalows

CHARTRE CHANTIER FAIBLES NUISANCES

LES ACTIONS À RESPECTER



**J'utilise les ressources
(eau, électricité, chauffage)
que lorsque c'est nécessaire**



**Je ne brûle aucun matériau, même
le bois, sur le chantier**

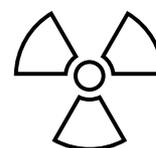


**Je ne rejette aucun liquide
autre que de l'eau pure dans
le sol**

(Je mets les eaux de lavage des outils
et fonds de bidon dans le conteneur
prévu à cet effet)



**Je respecte le tri sélectif
et utilise-les bennes de tri pour
jeter les déchets.**



**Je range le chantier :
Permet de limiter les risques de
chutes de mes compagnons et
moi-même.**

**J'identifie et je prends soin des
produits dangereux**

ANNEXE 2

Fiche de référence et d'engagement

FICHE DE REFERENCE ET D'ENGAGEMENT

Nom de l'opération :

1. Nom de l'entreprise :

Structure certifiée :

- ISO 9001 : oui non
- ISO 14001 : oui non
- Autres

Expérience de réalisations similaires :

- Avec exigences particulières sur la gestion de chantier, type chantier à faibles nuisances :

- En logements, avec label énergétique recherché

2. Nom du référent environnemental de l'entreprise pour ce chantier :

3. Utilisation de Produits Dangereux envisagée : (Fiches FDS à fournir par produit)

-
-
-
-

4. Utilisation d'engins et outils de chantiers à l'origine de nuisances sonores : (Fiche technique avec niveau sonore à fournir)

-
-
-
-

ANNEXE 3

ESTIMATIF DE GESTION DES DECHETS PAR ENTREPRISE

CHANTIER :

ENTREPRISE :

DATE :

Volume par type de collecte envisagée
(m3)

Estimation du volume de déchets (m3) :	Tri sur site	Broyage / réutilisation sur site	tri en centre de tri	Prestataire envisagé pour la collecte			Coûts associés estimés (€)
				Nom	Adresse	Type d'installation	
A renseigner par nature de déchets :							
Déchets Inertes							
Bois							
Ferrailles							
Cartons							
DIB							
Plâtre							
Déchets verts							
Déchets Dangereux							

Signature :

ANNEXE 3 bis

SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets)

1. Tableau d'estimatif des quantités de déchets et de leur valorisation / élimination

→ Consolidation des données fournies par les entreprises dans leur devis (cf annexe 3)

SDP = m²

TYPE DE DECHETS	QUANTITE ESTIMEE		FILIERE D'ELIMINATION	TYPE DE TRAITEMENT	MOYENS UTILISES	JUSTIFICATIF
	Ratio m3/m ² SHOB (1) (2)	Chantier (m3)				
Déchets inertes	0,009			Tri puis stockage / remblais	Bennes déchets inertes	Suivi BSD des installations
Bois	0,009285714			Valorisation matière	Bennes déchets bois	Suivi BSD des installations
Ferrailles	0,003461538			Valorisation matière	Bennes déchets ferrailles	Suivi BSD des installations
Cartons	0,003571429			Valorisation matière ou énergétique	Bennes déchets cartons	Suivi BSD des installations
DIB (Y compris plâtre)	0,018387097			Tri puis valorisation matière ou énergétique	Bennes déchets DIB	Suivi BSD des installations
Déchets dangereux	0,0006			Mise en décharge	Benne déchets dangereux	BSD (obligatoire)

Source "Estimation de la production de déchets de bâtiment" / Optigede-

(1) ADEME

(2) Source "Conversion Poids Volume" / Optigede - ADEME

2. Actions de prévention mises en place pour le chantier

- Si tri sur site

- Bennes prévues sur PIC, avec accès aisé et central
- Etiquetage des bennes déchets : visibles, avec pictogramme explicite du type de déchets
- Définition du responsable de l'évaluation des bennes
- Numéro de téléphone du prestataire visible sur bennes
- Sensibilisation des ouvriers sur chantier (formation par prestataire à prévoir)
- Suivi des bennes, y compris des anomalies à avoir de manière mensuelle, avec analyse du Responsable Environnement (Gros Œuvre)
- Suivi des bennes 'anomalies' avec information des ouvriers dès qu'une anomalie a lieu

- Si tri en centre de tri

- Bennes prévues sur PIC, avec accès aisé et central
- Etiquetage des bennes déchets : visibles, avec pictogramme explicite du type de déchets
- Définition du responsable de l'évaluation des bennes
- Numéro de téléphone du prestataire visible sur bennes
- Sensibilisation des ouvriers sur chantier (pour déchets dangereux notamment)
- Suivi des bennes, à avoir de manière mensuelle, avec analyse du Responsable Environnement (Gros Œuvre)

ANNEXE 4

Protocole Chargement/Déchargement

Opération :

MAITRE D'OUVRAGE

Nom :

Adresse :

Tel / Fax :

Nom du Responsable de l'Opération :

ENTREPRISE

Nom :

Adresse :

Tel / Fax :

Nom du Gérant :

Nom du Responsable de l'Opération :

Nom du Responsable Environnemental :

Un exemplaire de ce document doit être remis aux chauffeurs, avec les pièces annexes (plan de principe, sens de circulation)

INFORMATIONS SUR CHARGEMENT DECHARGEMENT POUR LIMITER LES RISQUES DE NUISANCES CHANTIER

Date et Heure de livraison : **Date :**/...../.....

Heure matin :
.....,.

Heure Midi :
.....,.

Heure après-midi :
.....,.

Entreprise de Livraison

Sous-traitant

Nom :

Adresse

Tel :

Port RES :

PROCEDURE D'ALERTE EN CAS DE NUISANCE :

Tel. Responsable Chantier

Tel. Secouriste

Tel. Responsa. Environnement

Nom :

Nom :

Nom :

Préciser le type de : Chargement ou Colis et le Conditionnement ; le moyen de transport utilisé, caractéristique du véhicule et besoin de déchargement à préciser (si possible).

Description succincte :

Signature

Le responsable Environnement

Cachet Signature

Le Gérant

ANNEXE 5

Fiche de Non-conformité chantier

Charte chantier Faibles Nuisances

Opération :

Description de la non-conformité :

Cause :

Conséquences :

Entreprises concernées :

Mesure (s) corrective(s) et action(s) préventive(s) pour lever la non-conformité proposée par l'entreprise :

Nom :

Visa

Date :

Évaluation des mesures prises :

Cachet Signature

conforme

Le correspondant environnement :

Le chargé d'affaire :

non conforme

ANNEXE 6
Trame pour Bilan de Chantier Faibles Nuisances

OPERATION

Bilan de chantier

Date	Mise à jour

Après livraison, le responsable chantier faibles nuisances établit un bilan de chantier qui est communiqué à tous les intervenants pour déclenchement d'éventuelles actions d'amélioration.

1. RECAPITULATIF DU PROJET

N° CERQUAL	RESPONSABLE CHANTIER FAIBLES NUISANCES :
------------	---

Il s'agit de la construction d'un ensemble immobilier de 161 logements, repartis en 6 cages d'escaliers, ainsi que d'une surface commerciale en RdC et de 1 niveau de parking souterrains.

Cette opération, située en milieu urbain, est construite sur la quasi-totalité de la parcelle.

Cette opération fait l'objet d'une certification NF Habitat HQE niveau excellent (7 étoiles).

Contraintes du programme impactant le chantier

CONTRAINTE	SOLUTION

Plan d'aménagement

Liste des référents environnementaux par entreprise

LOT	RESPONSABLE
Lot démolition	
Lot GO	
Lot menuiseries extérieures	
Lot plaquiste	
Lot étanchéité	
Lot chape	
Lot menuiseries intérieures	

Récapitulatif des actions menées

CTION	DETAIL
PAE des entreprises	
Contrôle du chantier	
Limitation des nuisances en phase démolition	
Protocole de chargement - déchargement	
Valorisation des déchets	
Relevé des consommations d'eau/électricité/benne (Voir analyse des données)	
Planification des tâches bruyantes	
Mise en place de matériels moins bruyants	
Plan de communications riveraines (voir tableau de suivi des plaintes)	
Plan de communication au personnel	
Système de nettoyage	
Protection de l'environnement	

3. ANOMALIES/ECARTS/NON CONFORMITE

Tableau de suivi des anomalies :

N° de l'anomalie	Nature de l'anomalie	Entreprises concernées	Date	Traitée le	Mode de traitement	Action mise en place

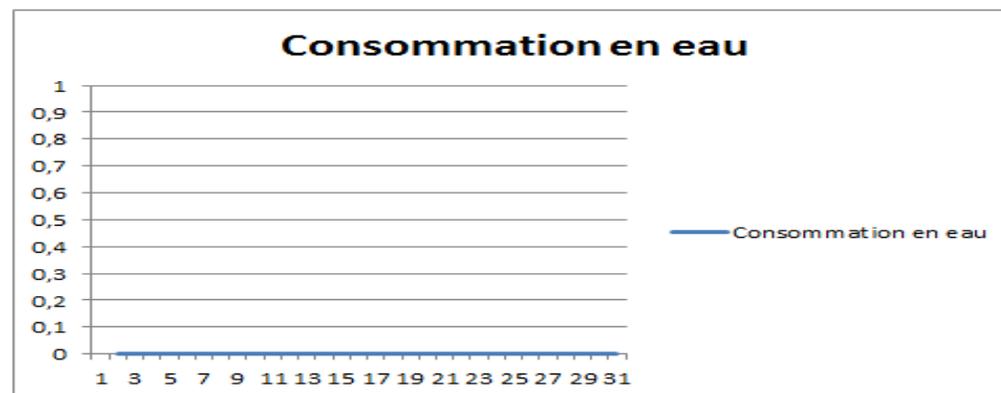
Les incidents survenus sur le chantier, ont été résolus par en utilisant la procédure suivante :

- Identification d'une anomalie/ d'un écart/ d'une non-conformité
- Analyse de l'anomalie/l'écart/ la non-conformité
- Traitement de l'anomalie/l'écart/ la non-conformité
- Communication afin de ne pas reproduire l'anomalie/l'écart/ la non-conformité

ANNEXE 7

Suivi des consommations en eau

Mois	Relevé compteur eau	Consommation en eau
0		
1		0
2		0
3		0
4		0
5		0
6		0
7		0
8		0
9		0
10		0
11		0
12		0
13		0
14		0
15		0
16		0
17		0
18		0
19		0
20		0
21		0
22		0
23		0
24		0
25		0
26		0
27		0
28		0
29		0
30		0



ANNEXE 8

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR EN PHASE CHANTIER



cartouches, etc.

Fermer hermétiquement après chaque utilisation, les containers et autres futs de déchets dangereux tels que pots de peinture, aérosols,



Les produits dangereux et toxiques doivent être situés dans des espaces protégés



Assurer une aération/ventilation adéquate et régulière pendant la réalisation des travaux



Maintenir les menuiseries extérieures ouvertes lors de l'utilisation de produits polluants

8.2 Note de gestion des eaux pluviales

1	CONTEXTE LOCAL	3
2	PRESENTATION DES CALCULS	4
2.1	BASSIN VERSANT 1	5
2.1.1	GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM	5
2.1.2	GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE	5
2.2	BASSIN VERSANT 2	6
2.2.1	GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM	6
2.2.2	GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE	6
2.3	BASSIN VERSANT 3	7
2.3.1	GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM	7
2.3.2	GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE	7
2.4	BASSIN VERSANT 4	8
2.4.1	GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM	8
2.4.2	GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE	8

1 CONTEXTE LOCAL

Se référer à :

- L'Etude Hydrogéologique

METHODE UTILISEE

Le dimensionnement des ouvrages retenus est effectué par la méthode des pluies.

Conformément aux prescriptions du PLUi et règlement d'assainissement du GPSEO, le débit de fuite de rejet des eaux pluviales sera limité à 2 l/s/ha. L'occurrence de pluie demandé par le SDAGE est trentennal.

Conformément à la doctrine de la DRIEE, la pluie courante sera égale à 10mm.

2.1 BASSIN VERSANT 1

2.1.1 GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM

L'abattement à la source des eaux pluviales sera assuré au droit des toitures végétalisées, des espaces verts et de la noue de stockage. Les eaux pluviales des toitures imperméables seront amenées via des descentes sur les espaces de pleine terre, les espaces verts sur dalle ou bien dirigées vers les noues où l'abattement est possible.

Calcul :

Surface à gérer

Surface BV = 2772 m²

Surface imperméable à gérer = 833 m²

Surface utilisée pour l'abattement des surfaces imperméables = 359 m²

Le détail du calcul de l'abattement apparaît dans la note de calcul

Capacité de gestion de la pluie courante à l'échelle BV01 → **100%**

2.1.2 GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE

Les ruissèlements des eaux dans le cadre d'une pluie forte sont les suivants :

- Les toitures inaccessibles végétalisées avec 50cm seront équipées d'un stockage en nid d'abeille avec pour stocker jusqu'à 5cm de lame d'eau. Un rejet régulé (2l/s/ha) et une surverse vers la noue seront mis en place.
- Les eaux des toitures imperméables et des terrasses en pelouses seront envoyées via les descentes EP vers les espaces verts et dirigées vers la noue 1.
- Les espaces verts seront nivelés pour diriger les eaux vers la noue 1.
- Les étanchéités des dalles de parking seront pentées en direction de la noue 1.

La noue 1 sera dimensionnée pour une pluie trentennale avec un rejet régulé au réseau et une infiltration concentrée à plus de 5m de tout bâtiment. Le rejet régulé et la surverse rejoindront une canalisation qui passera dans l'espace vert au-dessus du sous-sol et rejoindront le regard en limite de parcelle pour un rejet au réseau public (rejet 1)

Calcul :

Hypothèse d'infiltration = 1,00E-06 m/s

Débit de rejet autorisé = 2,0 litres/s/ha

Volume stocké en toiture = 42m³

Volume Noue 1 = 67m³

Le détail du calcul d'une pluie d'occurrence 30 ans apparaît dans la note de calcul

Volume d'eau à stocker dans le cadre d'une pluie trentennale → **109 m³**

2.2 BASSIN VERSANT 2

2.2.1 GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM

L'abattement à la source des eaux pluviales sera assuré au droit des toitures végétalisées, des espaces verts et de la noue de stockage. Les eaux pluviales des toitures imperméables seront amenées via des descentes sur les espaces de pleine terre, les espaces verts sur dalle ou bien dirigées vers les noues où l'abattement est possible.

Calcul :

Surface à gérer

Surface BV = 1291 m²

Surface imperméable à gérer = 414 m²

Surface utilisée pour l'abattement des surfaces imperméable = 210 m²

Le détail du calcul de l'abattement apparaît dans la note de calcul

Capacité de gestion de la pluie courante à l'échelle BV02 → **100%**

2.2.2 GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE

Les ruissèlements des eaux dans le cadre d'une pluie forte sont les suivants :

- Les toitures inaccessibles végétalisées avec 50cm seront équipées d'une surverse dirigée vers la noue 2.
- Les eaux des toitures imperméables et des terrasses en pelouses seront envoyées via les descentes EP vers les espaces verts et dirigées vers la noue 2.
- Les espaces verts seront nivelés pour diriger les eaux vers la noue 2.
- Les étanchéités des dalles de parking seront pentées en direction de la noue 2.

La noue 2 sera dimensionnée pour une pluie trentennale avec un rejet régulé au réseau et une infiltration concentrée à plus de 5m de tout bâtiment. Le rejet régulé et la surverse rejoindront une canalisation qui passera à l'intérieur du sous-sol et rejoindront le regard en limite de parcelle pour un rejet au réseau public (rejet 2)

Calcul :

Hypothèse d'infiltration = 1,00E-06 m/s

Débit de rejet autorisé = 2,0 litres/s/ha

Volume Noue 1 = 45m³

Le détail du calcul d'une pluie d'occurrence 30 ans apparaît dans la note de calcul

Volume d'eau à stocker dans le cadre d'une pluie trentennale → **45 m³**

2.3 BASSIN VERSANT 3

2.3.1 GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM

L'abattement à la source des eaux pluviales sera assuré au droit des toitures végétalisées, des espaces verts et de la noue de stockage. Les eaux pluviales des toitures imperméables seront amenées via des descentes sur les espaces de pleine terre, les espaces verts sur dalle ou bien dirigées vers les noues où l'abattement est possible.

Calcul :

Surface à gérer

Surface BV = 1232 m²

Surface imperméable à gérer = 334 m²

Surface utilisée pour l'abattement des surfaces imperméables = 98 m²

Le détail du calcul de l'abattement apparaît dans la note de calcul

Capacité de gestion de la pluie courante à l'échelle BV01 → **100%**

2.3.2 GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE

Les ruissèlements des eaux dans le cadre d'une pluie forte sont les suivants :

- Les toitures inaccessibles végétalisées avec 50cm seront équipées d'une surverse dirigée vers la noue 3.
- Les eaux des toitures imperméables et des terrasses en pelouses seront envoyées via les descentes EP vers les espaces verts et dirigées vers la noue 3.
- Les espaces verts seront nivelés pour diriger les eaux vers la noue 3.

La noue 3 sera divisée en deux noues par un mur de bief. Les eaux de la noue 3.1 pourront passer en surverse vers la noue 3.2. L'ensemble sera dimensionné pour une pluie trentennale sans rejet régulé au réseau mais avec une infiltration concentrée à plus de 5m de tout bâtiment. La surverse rejoindra la canalisation du BV2 qui passera à l'intérieur du sous-sol et rejoindront le regard en limite de parcelle pour un rejet au réseau public (rejet 2).

Calcul :

Hypothèse d'infiltration = 1,00E-06 m/s

Débit de rejet autorisé = 2,0 litres/s/ha

Volume Noue 3.1 = 27m³

Volume Noue 3.2 = 30m³

Le détail du calcul d'une pluie d'occurrence 30 ans apparaît dans la note de calcul

Volume d'eau à stocker dans le cadre d'une pluie trentennale → **57 m³**

2.4 BASSIN VERSANT 4

2.4.1 GESTION DE LA PLUIE COURANTE 10MM

L'abattement à la source des eaux pluviales sera assuré au droit des espaces verts sur dalles et des espaces verts. Les eaux pluviales des cheminements imperméables seront ruissèleront vers les espaces de pleine terre ou vers les espaces verts sur dalle.

Calcul :

Surface à gérer

Surface BV = 722 m²

Surface imperméable à gérer = 150 m²

Surface utilisé pour l'abattement des surfaces imperméable = 55 m²

Le détail du calcul de l'abattement apparait dans la note de calcul

Capacité de gestion de la pluie courante à l'échelle BV02 → 100%

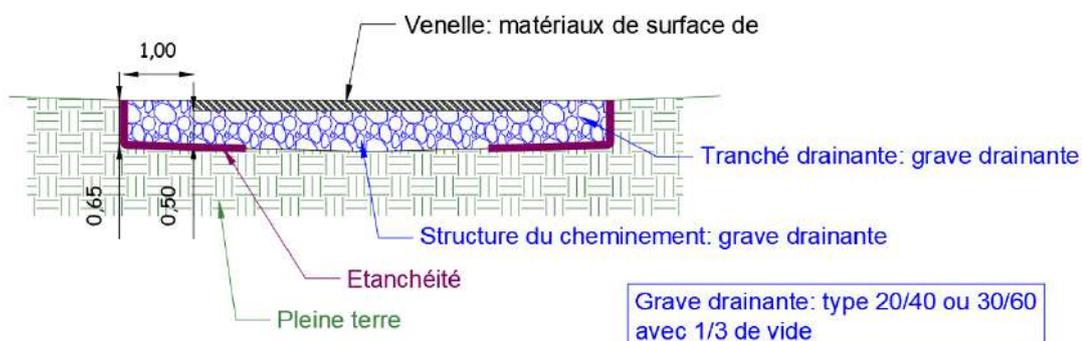
2.4.2 GESTION DE LA PLUIE TRENTENNALE

Les ruissèlements des eaux dans le cadre d'une pluie forte sont les suivants :

- Les espaces verts seront nivelés pour diriger les eaux vers la structure drainante.
- Les étanchéités des dalles de parking seront pentées en direction de la structure drainante.

La structure réservoir sera dimensionnée pour une pluie trentennale avec un rejet régulé au réseau et une infiltration concentrée à plus de 5m de tout bâtiment au sous la venelle piétonne. Le rejet régulé et la surverse rejoindront le regard en limite de parcelle pour un rejet au réseau public (rejet 2)

Coupe structure réservoir BV4



Calcul :

Hypothèse d'infiltration = 1,00E-06 m/s

Débit de rejet autorisé = 2,0 litres/s/ha

Volume structure réservoir = 22m³

Le détail du calcul d'une pluie d'occurrence 30 ans apparait dans la note de calcul

Volume d'eau à stocker dans le cadre d'une pluie trentennale → **22 m³**

8.3 Plans de principe des installations de chantier



**CONSTRUCTION DE 280 LOGEMENTS EN ACCESION,
6 LOCAUX D'ACTIVITES ET PARC DE STATIONNEMENT
VILLEJUIF - ZAC CAMPUS GRAND PARC / LOT C1a**

AMENAGEUR :

SADEV 94
31 Rue Anatole France, 94300
01 43 98 44 40



**ARCHITECTES-URBANISTES
COORDINATEURS :**

TVK
75 Bd Macdonald 75019
01 47 00 04 62



PAYSAGISTES :

ATELIER IRIS CHERVET
6 Rue de Vaucouleurs 75011



B.E.T. :

EPDC - MEBI - IETI
23 rue Raspail 94200
01 49 87 04 90



ARCHITECTE 1 :

KAY WOO ARCHITECTE

KAY WOO ARCHITECTE
19 rue de la République
91501 Paris
+33 (0) 4 22 32 24 93
k.woo@kwoa.com



ARCHITECTES 2 :

VALERO GADAN ARCHITECTES & ASSOCIES

Valero Gadan & associés
Architectes
104 013 187 - R.C.S. Paris



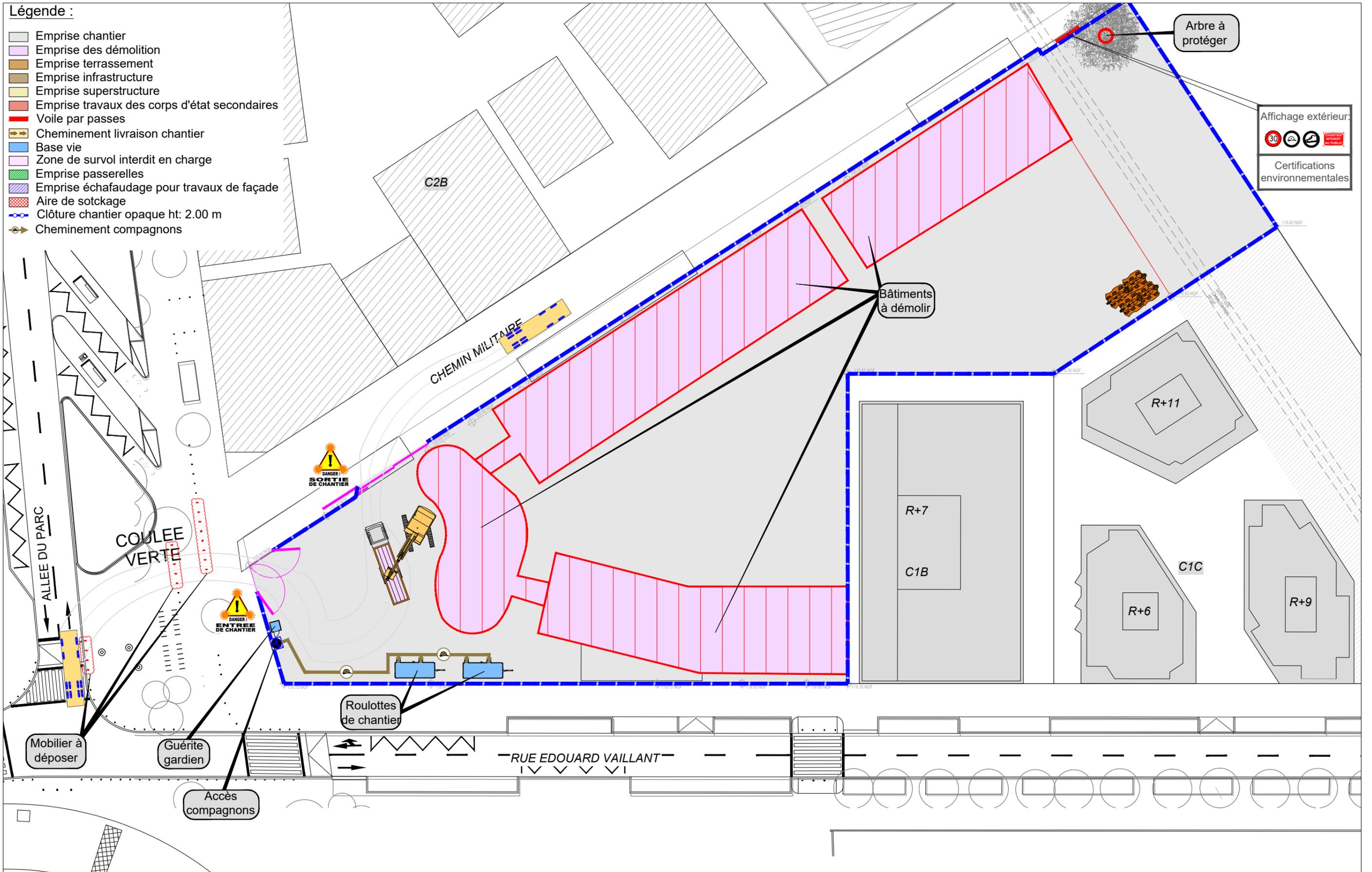
MAITRE D'OUVRAGE :

SNC COGEDIM PARIS METROPOLE



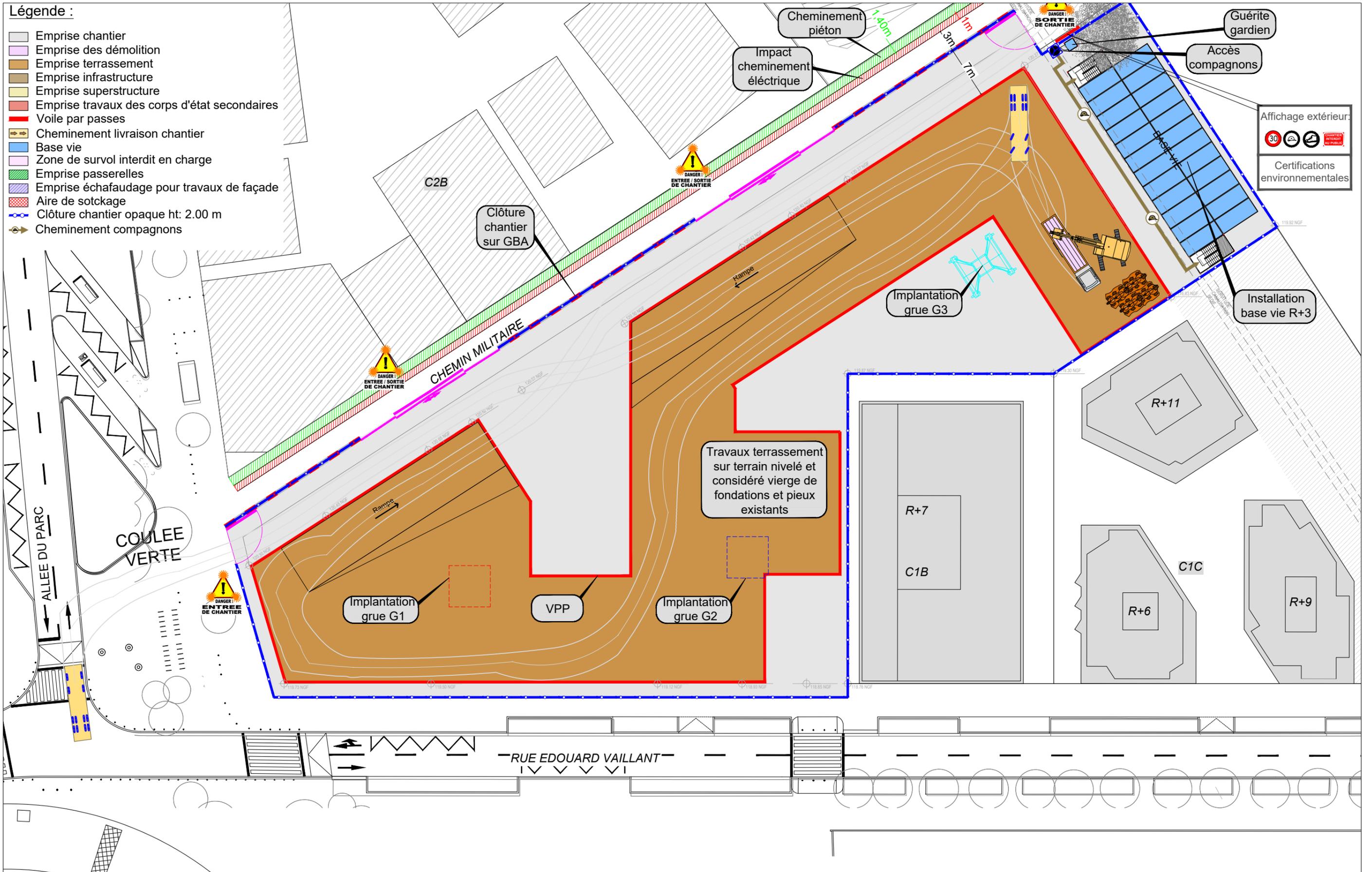
Titre				N°
PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER Plots 1 à 6 (solution 3 grues)				005
Date	Réf	Echelle	Lot C1a	
16/10/2023	-	VAR		

Indice	Date	Modifications
0	25/09/2023	Première diffusion
A	16/10/2023	Prise en compte du PIC coordonné de la ZAC - 231011 CGP PIC Dir Zone C.pdf



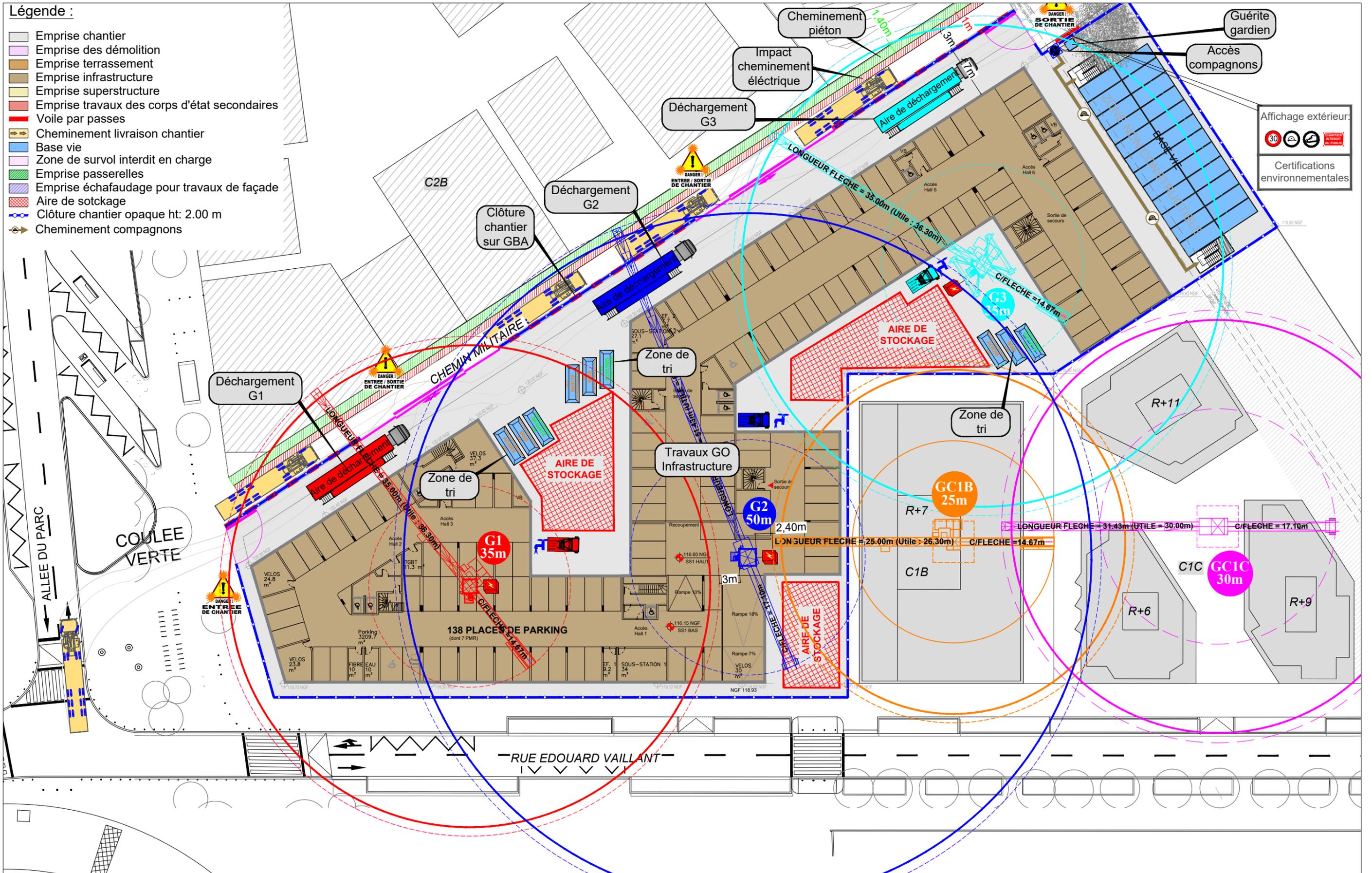
ZAC CAMPUS GRAND PARC - LOT C1a
 VILLEJUIF
PHASE DE DEMOLITIONS
 PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER (SOLUTION 3 GRUES)

COGEDIM	AVP	TCE	PIC	01
Emetteur	Phase	Lot	Document	Page
1/500	A3	16/10/2023		0
Echelle	Format	Date		Indice



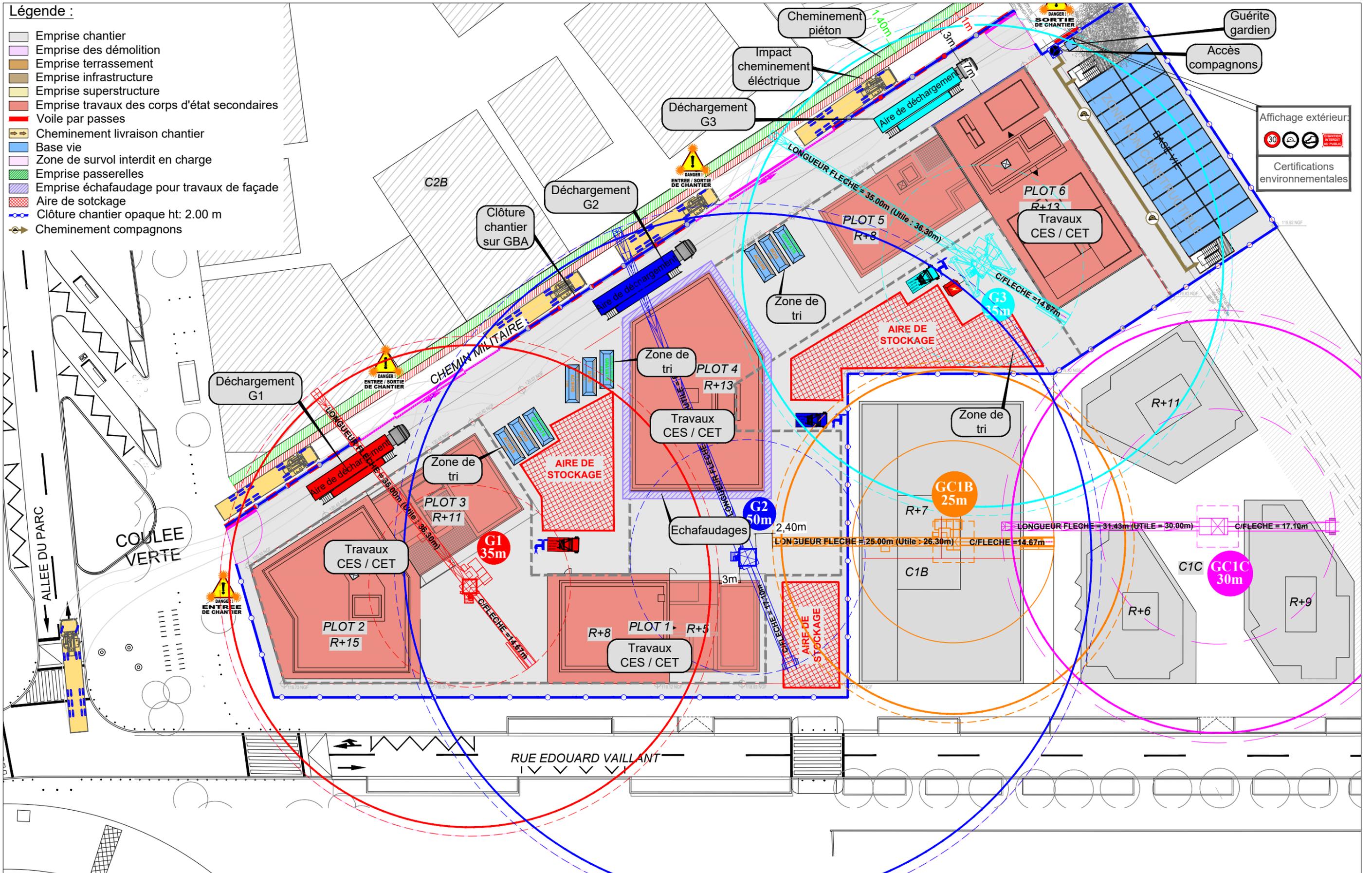
ZAC CAMPUS GRAND PARC - LOT C1a
VILLEJUIF
PHASE DE TERRASSEMENT & VOILES PERIMETRIQUES EN VPP
PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER (SOLUTION 3 GRUES)

COGEDIM	AVP	TCE	PIC	02
Emetteur	Phase	Lot	Document	Page
1/500	A3	16/10/2023		0
Echelle	Format	Date		Indice



ZAC CAMPUS GRAND PARC - LOT C1a
VILLEJUIF
PHASE GROS-OEUVRE - TRAVAUX EN INFRASTRUCTURE
PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER (SOLUTION 3 GRUES)

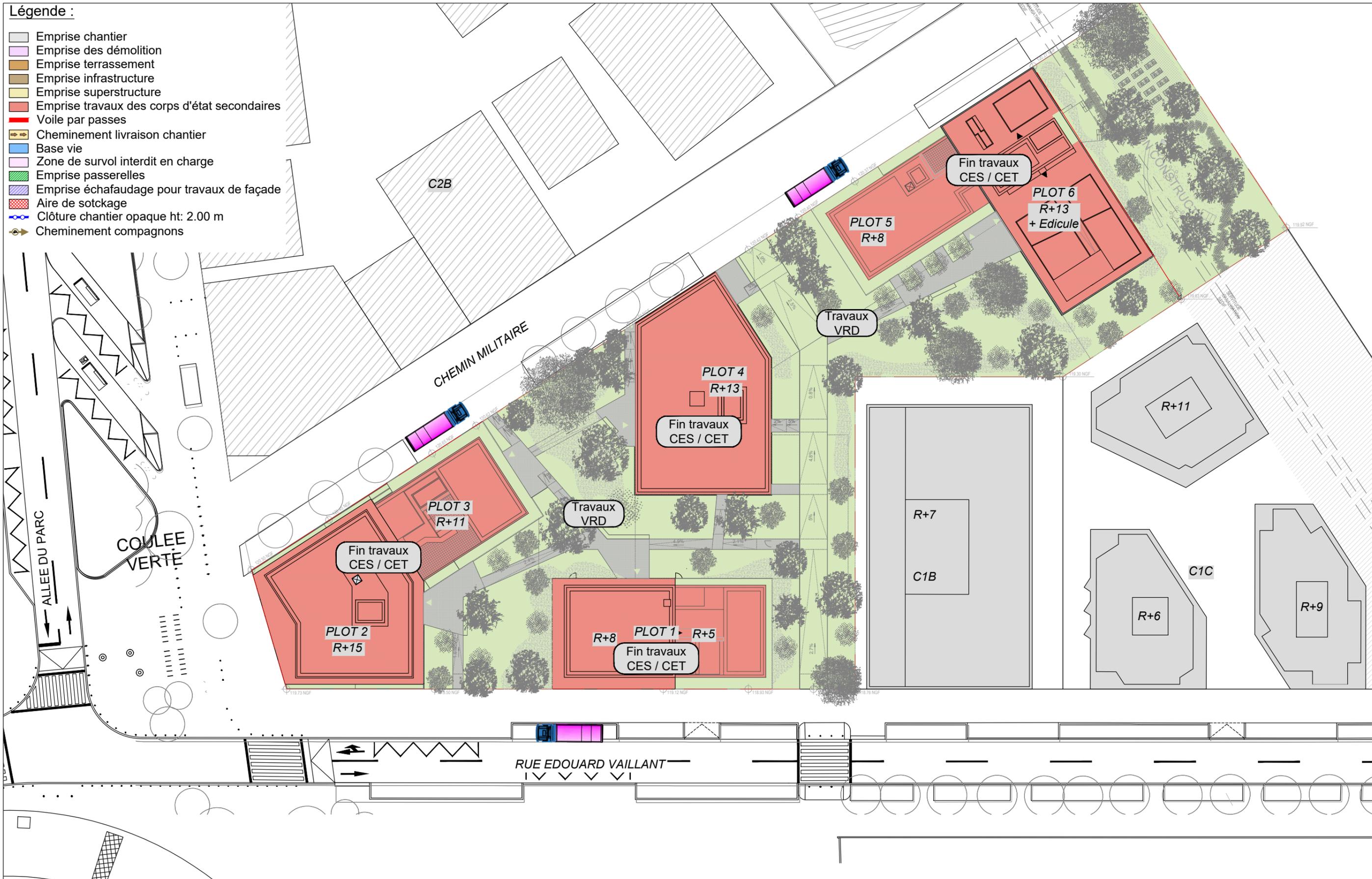
COGEDIM	AVP	TCE	PIC	03
Emetteur	Phase	Lot	Document	Page
1/500	A3	16/10/2023		0
Echelle	Format	Date		Indice



ZAC CAMPUS GRAND PARC - LOT C1a
VILLEJUIF
PHASE TRAVAUX CORPS D'ETATS SECONDAIRES ET TECHNIQUES
PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER (SOLUTION 3 GRUES)



COGEDIM	AVP	TCE	PIC	05
Emetteur	Phase	Lot	Document	Page
1/500	A3	16/10/2023		0
Echelle	Format	Date		Indice



ZAC CAMPUS GRAND PARC - LOT C1a
VILLEJUIF
PHASE TRAVAUX VRD ET AMENAGEMENT PAYSAGER
PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER (SOLUTION 3 GRUES)

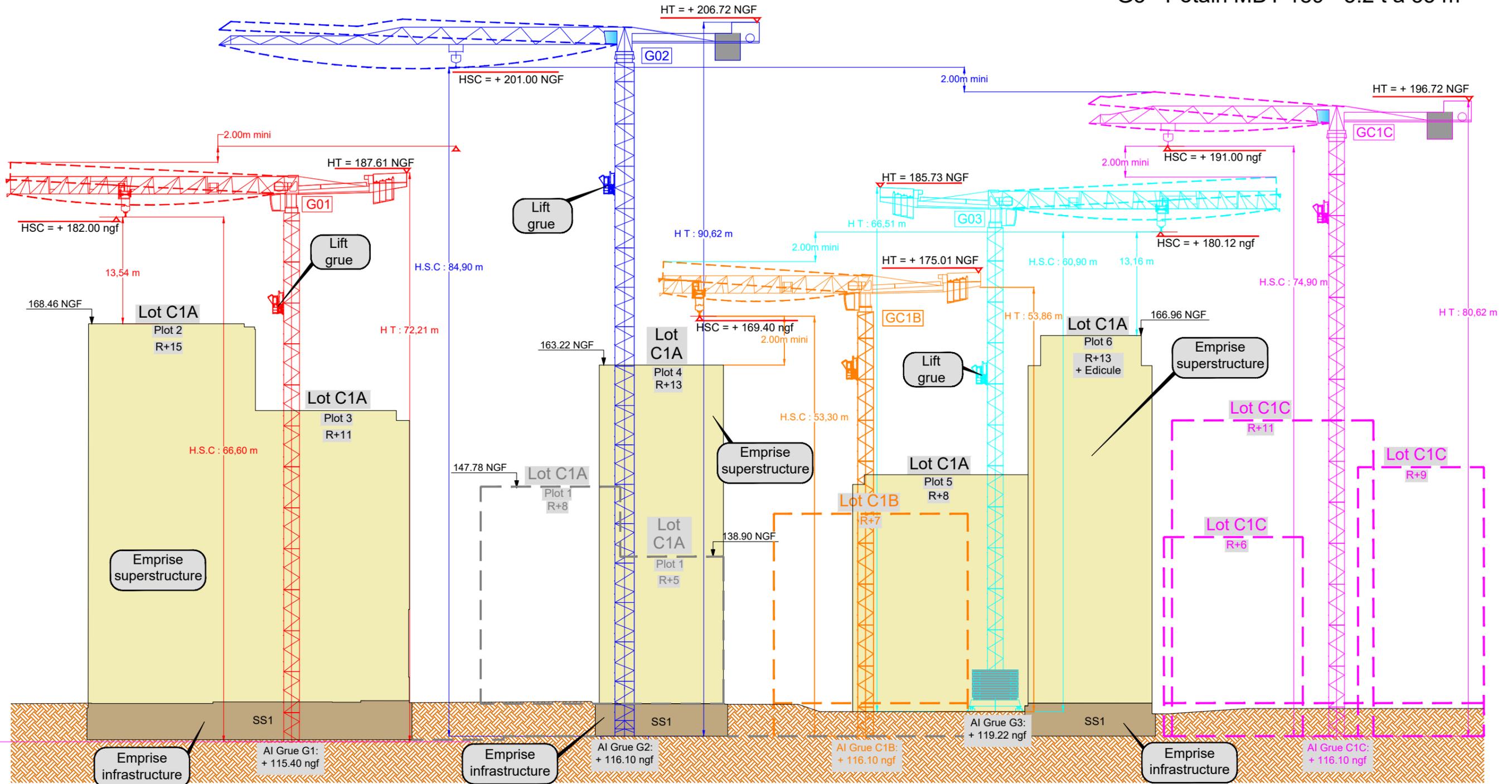
COGEDIM <small>Emetteur</small>	AVP <small>Phase</small>	TCE <small>Lot</small>	PIC <small>Document</small>	06 <small>Page</small>
1/500 <small>Echelle</small>	A3 <small>Format</small>	16/10/2023 <small>Date</small>	0 <small>Indice</small>	

Coupe sur grues
en phase construction G.O.

CARACTERISTIQUE DES GRUES
ou EQUIVALENT

Capacités de levage des grues :

- G1 - Potain MDT 189 - 5.2 t à 35 m
- G2 - Potain MDT 389 L12 - 7.2 t à 50 m
- G3 - Potain MDT 189 - 5.2 t à 35 m

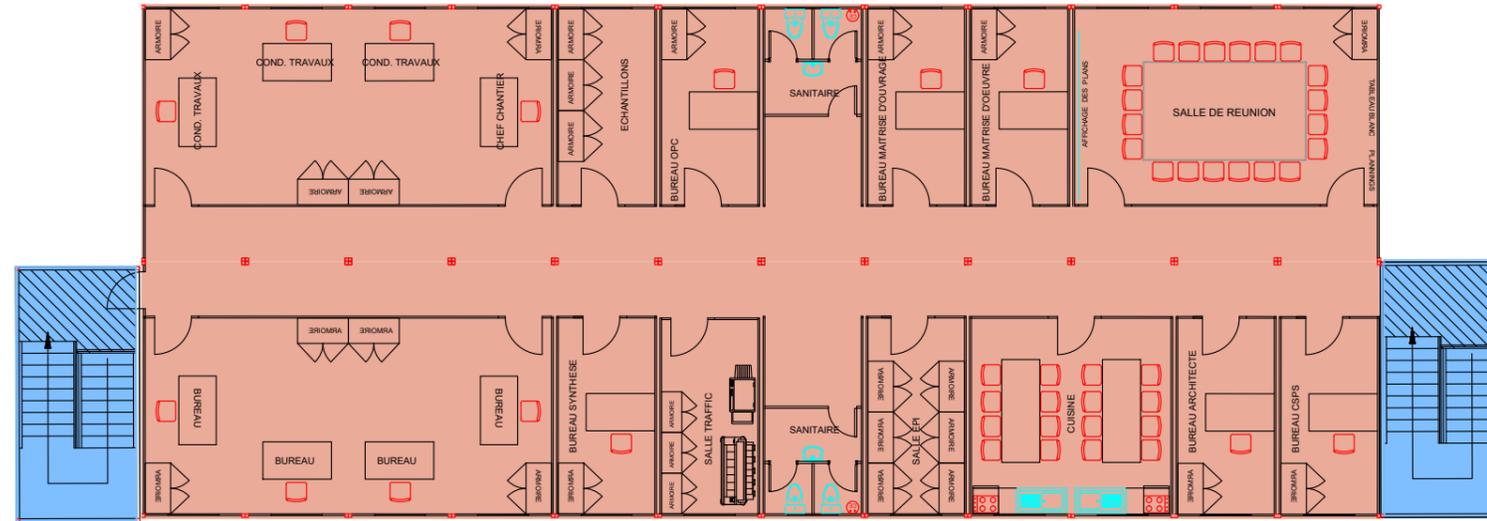


ZAC CAMPUS GRAND PARC - LOT C1a
VILLEJUIF
COUPE SUR GRUES
PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER (SOLUTION 3 GRUES)

COGEDIM	AVP	TCE	PIC	07
Emetteur	Phase	Lot	Document	Page
1/400	A3	16/10/2023		0
Echelle	Format	Date		Indice

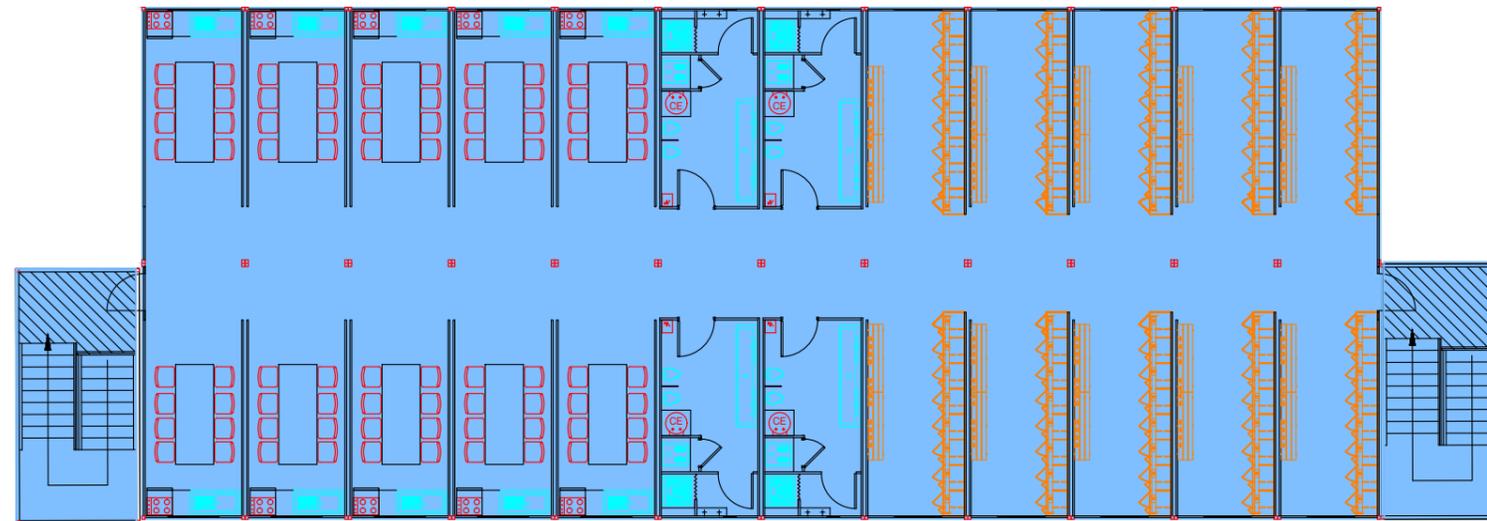
R+2 Bureaux encadrement chantier :

- 3 blocs bureaux Conducteur de travaux,
- 1 bureau Chef de chantier,
- 1 salle d'échantillon,
- 1 bureau OPC
- 1 bloc sanitaires,
- 1 bureau Maîtrise d'Ouvrage
- 1 bureau Maître d'Oeuvre,
- 1 salle de réunion triple,
- 4 blocs bureaux,
- 1 bureau Synthèse,
- 1 salle trafic,
- 1 bloc sanitaires,
- 1 salle EPI,
- 2 blocs cuisines,
- 1 bureau Architecte,
- 1 bureau CSPS.



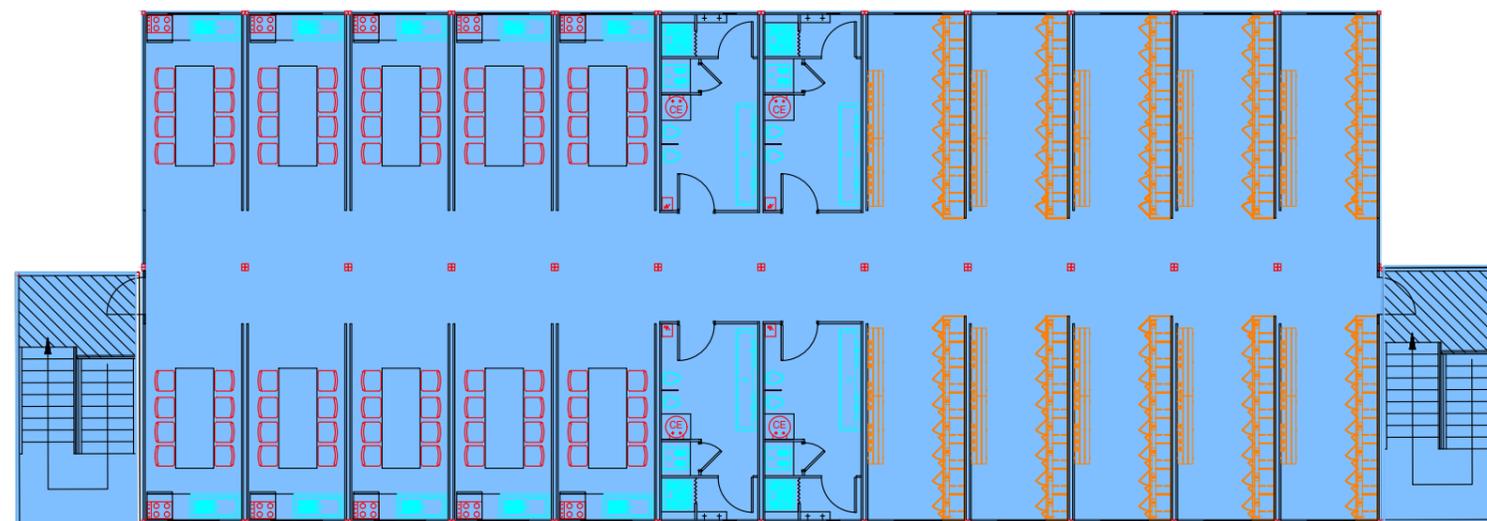
Détail base vie R+1 (80 Ω)

- 10 blocs réfectoires,
- 4 blocs sanitaires,
- 10 blocs vestiaires.



Détail base vie RDC (80 Ω)

- 10 blocs réfectoires,
- 4 blocs sanitaires,
- 10 blocs vestiaires.



Colophon

PROJET D'AMENAGEMENT DE L'ILOT C1A - ZAC GRAND PARC A VILLEJUIF
ANNEXE 7 - DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS : NOTICE ENVIRONNEMENTALE

CLIENT

Cogedim Paris Métropole Val de Marne

AUTEUR

Antoine Merlot

DATE

26 Octobre 2023

A propos d'Arcadis

Arcadis est le leader international en conception et conseil de l'environnement naturel et construit. Notre connaissance approfondie du marché, ainsi que nos services de conception, de conseil, d'ingénierie, de management de projets et de gestion, nous permettent de travailler en partenariat avec nos clients afin de leur offrir des résultats exceptionnels et durables. Nous sommes 27 000 collaborateurs dans plus de 70 pays et générons 3,3 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Nous soutenons le programme ONU-Habitat par nos connaissances et notre expertise afin d'améliorer la qualité de vie dans les villes en croissance importante, partout sur la planète.

www.arcadis.com

Arcadis ESG

200-216 rue Raymond Losserand
75014 Paris
France

T. +33 (0)1 46 23 77 77 - Date: janvier 2023



Arcadis. Improving quality of life

Suivez-nous



[arcadis-France](https://www.linkedin.com/company/arcadis-france)



[arcadisfr](https://twitter.com/arcadisfr)



[Arcadisfrance](https://www.facebook.com/Arcadisfrance)



[arcadisfrance](https://www.instagram.com/arcadisfrance)