MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

CERFA
N° 14734 * 04

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 : 24/06/2024
Dossier complet le : 12/07/2024
N° d'enregistrement : F01124P0126

1 Intitulé du projet

Construction d'un espace mixte de résidences étudiantes et de co-living, de padel et de commerces à Meudon (92)

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination
SNC GEOPHOROS 4

Raison sociale

N° SIRET
92080885400011

Type de société (SA, SCI...)
Société en nom collectif

Représentant de la personne morale : ☐ Madame ☑ Monsieur

Nom
LEZAR

Prénom(s)
Al Mahdi

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

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.)
Rubrique 39.a) Rubrique 41.a)	Résidences étudiantes, jeunes actifs et espace commercial sur 22 275m² de SDP 150 places de stationnement prévues

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

Le projet vise à créer un espace mixte ou multi-usage destinées aux logements, aux loisirs et aux commerces avec :
- une résidence étudiante sociale de 422 chambres et de 12 336 m² de SDP ;
- une résidence étudiante privée de 200 chambres et de 5 519 m² de SDP ;
- une résidence jeunes actifs en co-living de 214 chambre et de 6 257 m² SDP ;
- un équipement de padel de 1 352 m² SDP ;
- des commerces de 937 m² SDP.
- 132 places de parking pour les voitures (113 en sous-sol, 35 en RDC) et 877 places pour les vélos.
- Superficie totale de la Parcelle : 11.310 m²
- Superficie totale du Projet (emprise au sol) : 5.403 m²

4.2 Objectifs du projet

Fonctionnels et esthétiques, les bâtiments multi-programmatiques projetés sont issus d'une réflexion globale pour participer à la requalification de la zone en se fixant comme objectif principal la qualité de l'offre de vie proposée aux étudiants mais également du quartier en proposant des commerces, des terrains de padel et une résidence co-living pour jeunes actifs.

Il tend à répondre à une demande de mixité d'offres des logements destinés aux populations les plus fragiles dont les étudiants mais aussi dynamiser la zone industrielle de Villacoublay tout en préservant le foncier et limitant l'urbanisation et l'étalement urbain.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Les travaux sont prévus pour une durée estimative de 3 ans avec un démarrage prévisionnel en décembre 2025 pour une livraison du projet au premier trimestre 2027.
Les travaux liés au projet de construction des deux bâtiments se découperont en huit phases :

- Phase 1 / Installation de chantier sur 2 mois ;
- Phase 2 / Réalisation des fondations profondes (pour un seul niveau de sous-sol) sur 2 mois ;
- Phase 3 / Terrassement et réalisation des voiles périmétriques sur 2 mois ;
- Phase 4 / Gros œuvre ;
- Phase 5 / Construction de l'infrastructure sur 3 mois ;
- Phase 6 / Construction de la superstructure durant 12 mois ;
- Phase 7 / Interventions des corps d'états sur 9 mois ;
- Phase 8 / Opérations Préalables de Réception sur 3 mois.

Au total, l'aménagement prévoit l'excavation de 20 710 m³ de terres au niveau du sous-sol et du terreplain.

Afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement, une charte de chantier à faibles nuisances est engagée afin d'optimiser la gestion des sources potentielles de pollution et promouvoir la valorisation de ces derniers.

Le projet fait l'objet d'une démarche environnementale globale et ambitieuse, qui se traduit notamment par le respect de la certification NF Habitat HQE au niveau « très performant » visant toutes les cibles de la certification HQE.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

La création de l'espace multi-programmation liées au projet bénéficiera aux étudiants et aux jeunes actifs issus de la zone d'activités de Villacoublay.

Les deux bâtiments destinés aux résidences étudiantes ainsi qu'à la résidence de co-living seront certifiés et labelisés avec notamment une certification HQE pour les résidences étudiantes. Des matériaux biosourcés seront également utilisés dans la construction des infrastructures. À noter la création d'un sous-sol accueillant parking souterrain et des locaux techniques sous les deux bâtiments.

Les bâtiments s'ouvrent sur les espaces extérieurs où des surfaces végétalisées ont été privilégiées avec un projet paysager intégrant des parvis, des placettes végétales et des places de stationnements perméables. Les aménagements paysagers effectués aboutissent à une délimitation du lot par des alignements d'arbres.

La gestion des eaux pluviales sera assurée par des toitures végétalisées qui faciliteront leur drainage sur les deux bâtiments. De plus, chaque sous-sol comprendra un bassin de rétention avec débit de fuite régulé autorisé.

La gestion des eaux pluviales sera complétée au niveau des espaces extérieurs par des espaces de stationnements non imperméabilisés composés de pavés et de joints engazonnés.

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

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

Demande d'examen au cas par cas selon l'annexe à l'article R.122-2 pour les rubriques 39, 41 et 44.
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
SDP totale (padel, commerces, résidence de co-living et résidences étudiantes) SDP résidence étudiante sociale / privée SDP résidence jeunes actifs co-living SDP terrains de padel Commerces	26 402 m² 12 336 m² / 5 519 m² 6 257 m² 1 352 m² 937 m²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : 9 Voie : Avenue du Maréchal Juin

Lieu-dit :

Localité : Meudon-la-Forêt

Code postal : 9 2 3 6 0 BP : Cedex :

Coordonnées géographiques[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

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 :

Meudon-la-Forêt

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

Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Meudon. Secteur UI.

ⓘ 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 ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

ⓘ Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive 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) ?	☐	☑	ZNIEFF I : à 60 mètres ZNIEFF II : à 60 mètres La notice d'accompagnement en figure 12 permet de visualiser les cartes de localisation par rapport à ces zones d'inventaires. Le projet est sans effet sur ces zonages.
En zone de montagne ?	☐	☑	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☑	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☑	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☑	PN : à plus de 190 km RNN : à plus de 14 km RNR : à plus de 6 km PNR : à plus de 8 km

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 ?	☑	☐	Périmètre du Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay à 1 km du projet.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☑	Non concerné directement par un Site Patrimonial Remarquable (SPR)
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☑	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☑	☐	PPRI approuvé le 09/01/2004 PPRMT approuvé le 29/03/2005
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☐	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☑	☐	Site BASIAS au droit du site "PCA" qui correspond à une Installation Classée pour l'Environnement. Dépollution des sols en 2016. Étude d'analyse de pollution des sols (SOLPOL, 2023)
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☑	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☑	
Dans un site inscrit ?	☐	☑	Site inscrit du "Bois de Meudon et Viroflay et leurs abords" à 60 mètres. Non impacté par le projet.

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☑	L'annexe 7 et la notice d'accompagnement en annexe 8 permettent de visualiser les cartes de localisation par rapport aux zones ZSC et ZPS.
D'un site classé ?	☐	☑	

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 ?

Veuillez 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 ?	☐	☑	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☑	Aucun point de captage recensé.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☑	☐	Excavation de 20 710 mètres cube de terres polluées susceptible d'engendrer des impacts sanitaires. Gestion différenciée des terres excavées selon leur profondeur : ISDI-SA, ISDI ou des filières spécifiques type « Comblement de carrière pour terres sulfatées » ou Biocentre.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☑	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☑	

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 ?	☑	☐	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☑	☐	cf. paragraphe "Milieu naturel" de l'Annexe 8
	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 ?	☐	☑	ZPS : 10,4 kilomètres Cf. Annexe 7.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☑	Construction sur une friche urbaine en reconversion.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☑	☐	Pollution des sols sur le site constaté en 2023 issue de l'exploitation de l'ancienne société PCA. Canalisation souterraine de transport de gaz à 90 mètres du projet : site hors de la zone de danger. Perturbations électromagnétiques potentiellement induites par le datacenter nulles.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☑	☐	Risque sismique : très faible. Risque inondation : nul. Risque radon : catégorie 1. Risque retrait gonflement des sols argileux et mouvement de terrain : moyen.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☑	☐	Risques sanitaires potentiels (ingestion et inhalation des vapeur) induits par la pollution du sol en métaux lourds et gaz de sol.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☑	☐	Circulation d'engins en phase travaux. Pas d'augmentation des flux Flux jugés faibles voire nuls
	Est-il source de bruit ?	☑	☐	En phase travaux uniquement.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☑	☐	Oui compte tenu de l'intégration du projet dans une zone d'activités.
	Engendre-t-il des odeurs ?	☑	☐	Uniquement en phase travaux.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☑	☐	Potentiellement en phase chantier.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☑	☐	Système d'éclairage conforme à la réglementation notamment en terme de protection du milieu biologique.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☑	☐	La zone d'activités, dans laquelle le projet, s'intègre génère des émissions lumineuses.
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☐	☑	
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☑	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☑	☐	Rejet d'eaux pluviales dans des bassins de rétention au sous-sol des bâtiments et rejets d'eaux usées dans les canalisations d'assainissement.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☑	☐	Production de déchets issus du chantier et de la phase d'exploitation.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☑	Site inscrit au titre du paysage "Bois de Meudon et de Viroflay et leurs abords" non impacté.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☑	Construction de bâtiments de résidences dans une zone urbanisée et d'emploi pourvue d'établissements d'enseignement.

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 :

Nuisances sonores potentiellement engendrées par le fonctionnement ponctuel des groupes électrogènes et l'exploitation de l'espace résidentiel.
Consommation des ressources.

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 :

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

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).

L'ensemble des mesures en phase chantier et exploitation visant à intégrer les enjeux environnementaux au projet est présenté en annexe 8.

Premièrement, il convient de rappeler que le projet tel que retravaillé constitue une mesure d'évitement majeure. En effet, le projet :
- ne nécessite pas d'extension foncière sur des espaces naturels, forestiers ou agricoles puisqu'il s'implante sur ne friche urbaine ;
-dispose d'un niveau R-1 permettant la création de 153 places de stationnement.

La conception architecturale des bâtiments prend en compte des certifications environnementales qui contribuent à réduire les incidences du projet sur l'environnement. Par le projet paysager en passant par les matériaux, les mesures de réduction favorisent l'optimisation de gestion et consommation des ressources ainsi que l'adaptation au changement climatique.

Des problématiques de revalorisation sont appréhendées pour compenser l'artificialisation du site tout comme la revégétalisation des espaces extérieurs.

7 Auto-évaluation (facultatif)

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

L'anticipation des enjeux environnementaux et leur intégration au projet architectural et paysager (détaillés dans la note d'accompagnement au présent cas par cas) visent à les intégrer dans les différentes étapes du projet et permettrait de ne pas réaliser une évaluation environnementale.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié**.	☑
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.	☐
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).	☑
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.	☑
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	☑
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	☑
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.	☑

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

ⓘ 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	Annexe n°8 : Note d'Accompagnement au CERFA	☑
2		☐
3		☐
4		☐
5		☐

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 LEZAR

Prénom Al Mahdi

Qualité du signataire Directeur de programmes

À ISSY LES MOULINEAUX

Fait le 2 0 / 0 6 / 2 0 2 4

LEZAR Al Mahdi

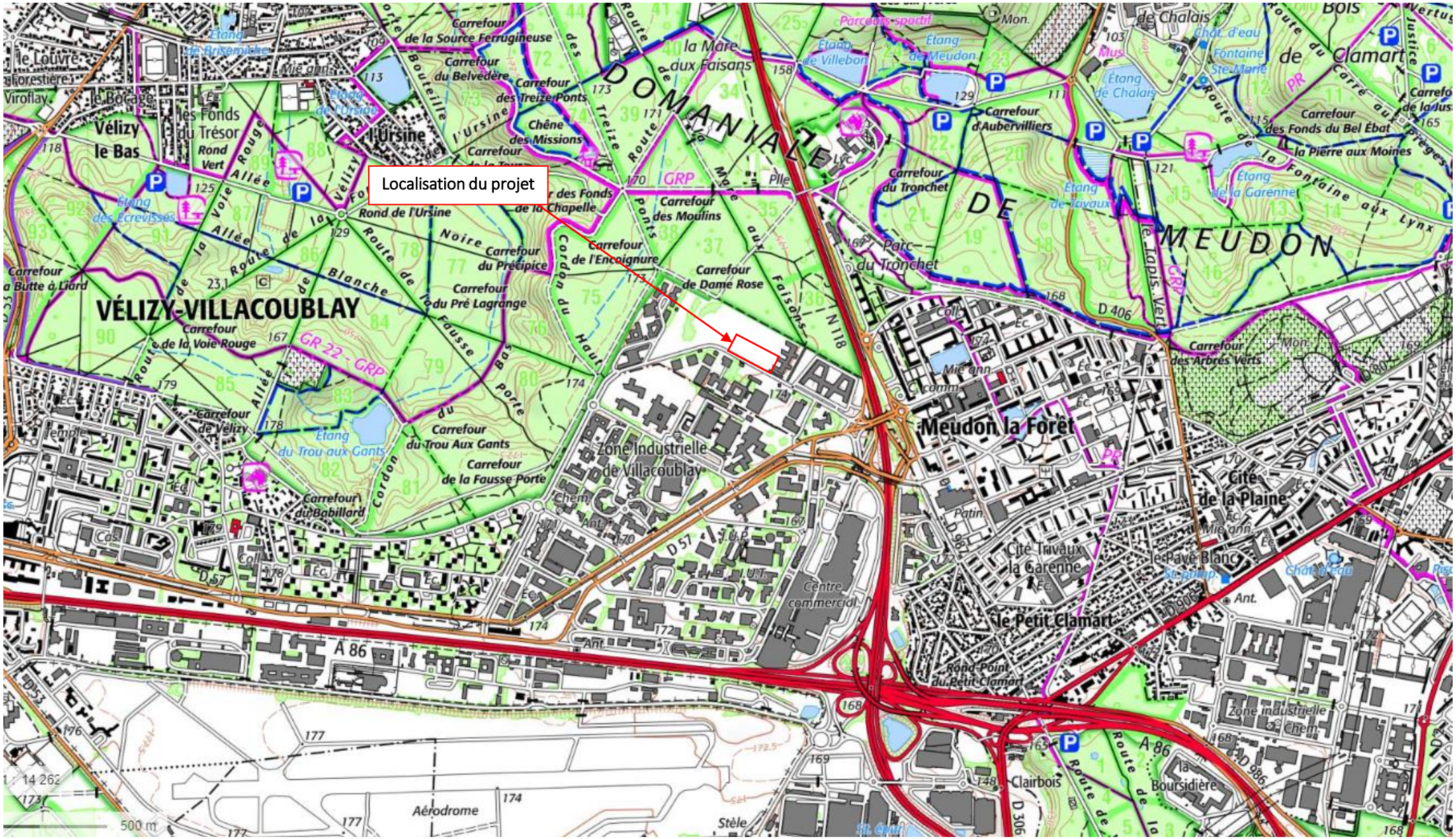
Signature numérique de LEZAR Al Mahdi
Date : 2024.06.24 11:16:42 +02'00'

Signature du (des) demandeur(s)

ANNEXES OBLIGATOIRES 3-4-5-6-7 AU FORMULAIRE CERFA 14734*04

EODD ingénieurs conseils

Bouygues Immobilier
LA VIE COMMENCE ICI


Localisation du projet
VÉLIZY-VILLACOUBLAY
MEUDON
Meudon la Forêt
Vélizy le Bas
l'Ursine
Zone Industrielle de Villacoublay
Centre commercial
le Petit Clamart
Cité de la Plaine
Cité Travaux la Garenne
le Pavé Blanc
Clairbois
la Boursidière
Aérodrome
Stèle
Parc du Tronchet
Carrefour de la Source Ferrugineuse
Carrefour du Belvédère
Carrefour des Treize Ponts
Chêne des Missions
Carrefour des Fonds de la Chapelle
Carrefour des Moulins
Carrefour du Tronchet
Carrefour d'Aubervilliers
Carrefour des Fonds du Bel Ébat
Carrefour du Précipice
Carrefour de l'Encoignure
Carrefour de Dame Rose
Carrefour du Pré Lagrange
Carrefour de la Voie Rouge
Carrefour de Vélizy
Carrefour du Trou Aux Gants
Carrefour de la Fausse Porte
Carrefour du Babillard
Carrefour des Arbres Verts
Rond de l'Ursine
Rond-Point du Petit Clamart
GR 22 - GRP
A 86
D 406
D 57
D 306
D 986
N 118
500 m

Prise de vue 1 : champ proche

Source : EODD, septembre 2024

Prise de vue 2 : champ proche

Source : EODD, 02 avril 2024

Prise de vue 3 : champ proche

Source : EODD, 02 avril 2024

ANNEXE 4.2 : Carte de localisation des prises de vue

LOCALISATION DES PRISES DE VUE DU PROJET

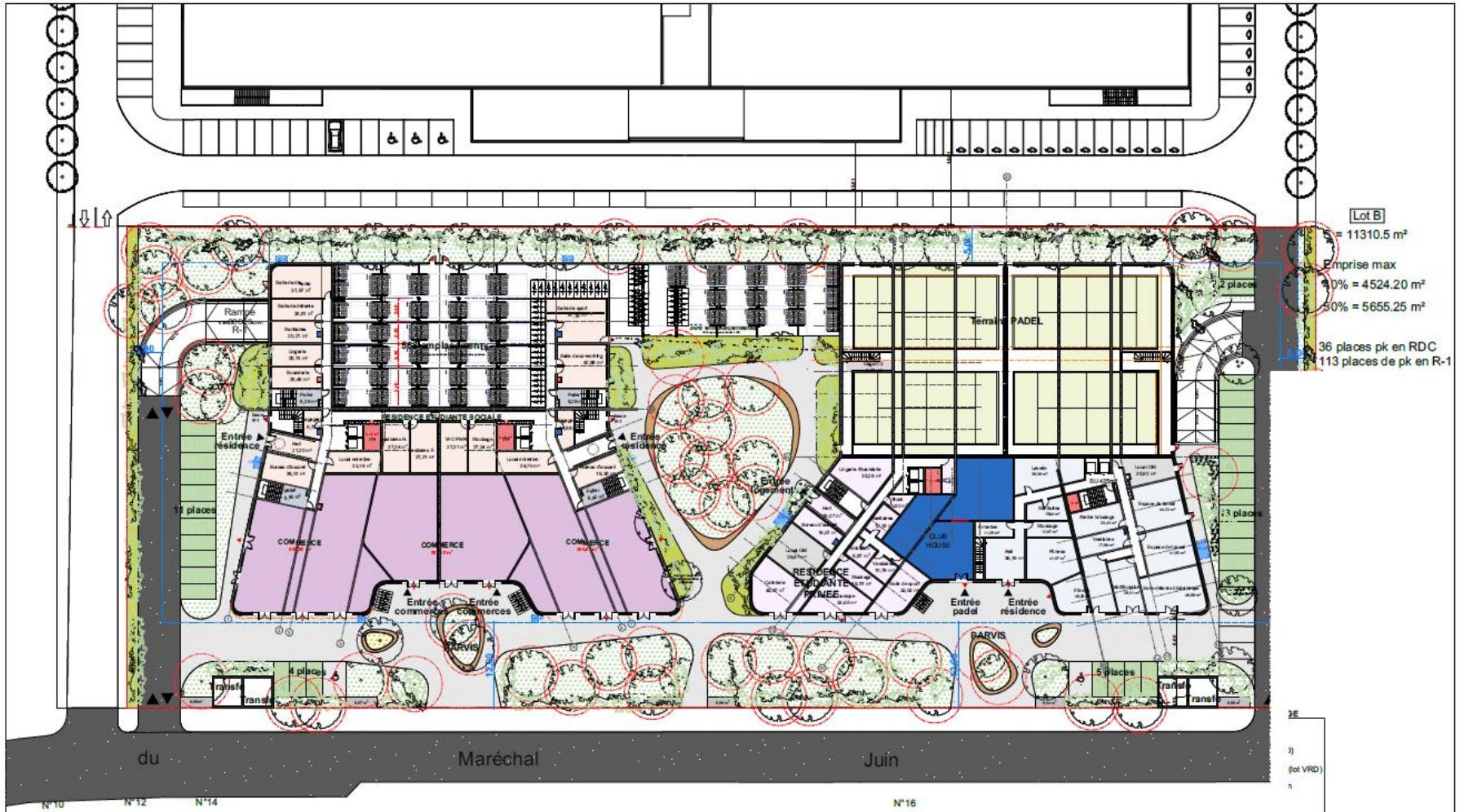
Légende

- Emprise au sol du projet
- Prises de vue

0 75 150 m

BOUYGUES IMMOBILIER. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024

ANNEXE 5 : Plan masse



Bouygues Immobilier
LA VIE COMMENCE ICI

Résidence étudiante sociale, résidence étudiante privée, hôtel, terrains de padel et commerces

9 Avenue du maréchal Juin Meudon 92360

BPM ARCHITECTES

PHASE PC	
Dossier n°2023	10/06/2024

PLAN RDC		
Echelle : 1:500, 1:600	N° : AN2	Ind. 0

Plan de situation du projet et du datacenter en construction

PLAN DE SITUATION DU PROJET

Légende

- Emprise au sol du projet
- Datacenter EQUINIX en construction

0 50 100 m

BOUYGUES IMMOBILIER. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024

ANNEXE 6 : Plan des abords

CONTEXTE AUX ABORDS DU PROJET

Légende

- Emprise au sol du projet
- Datacenter en construction
- Limites communales

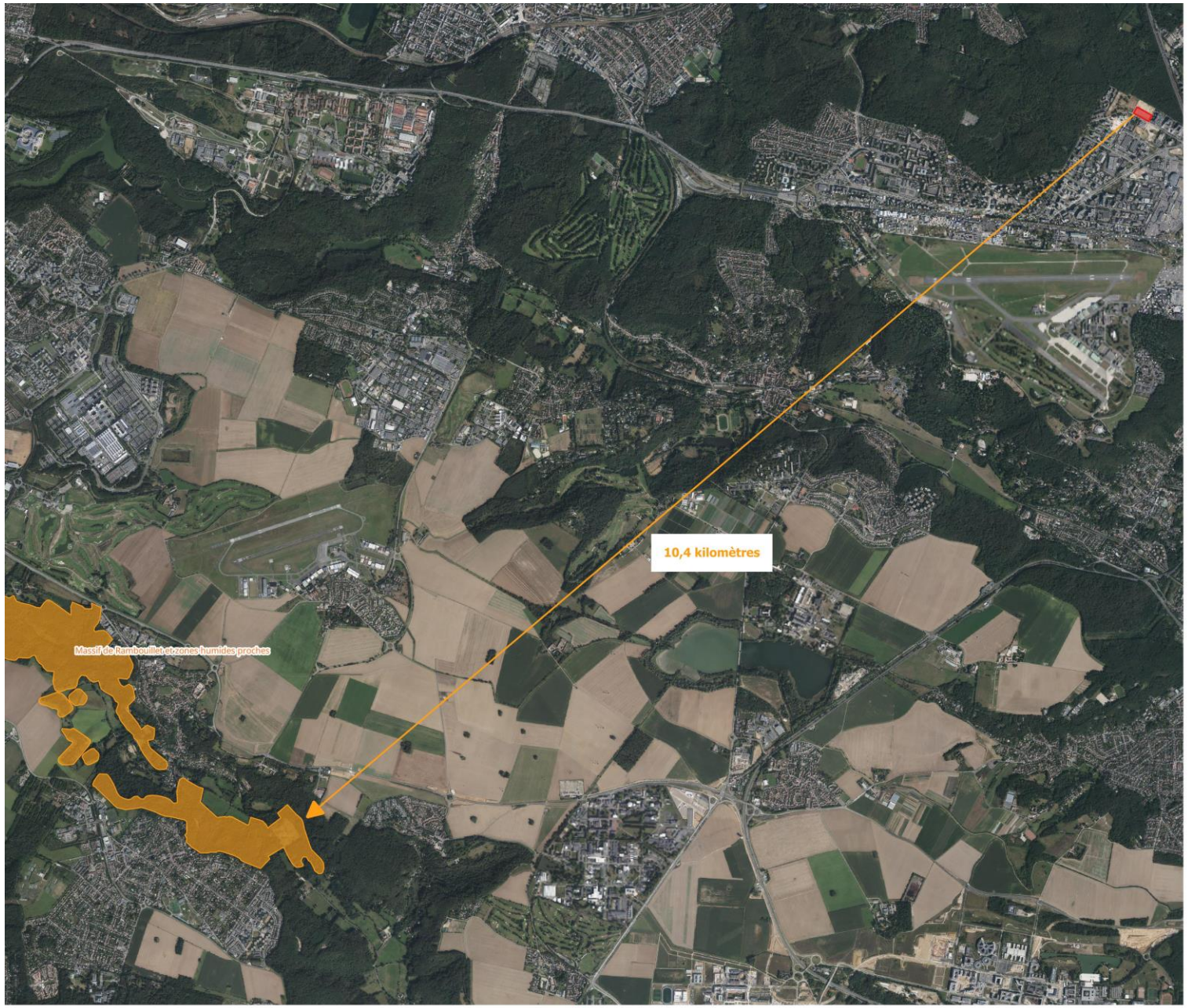
Zonages

- Zone d'activités
- Site inscrit au titre du paysage

0 75 150 m

BOUYGUES IMMOBILIER. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024

ANNEXE 7 : Carte de localisation des sites Natura 2000



LOCALISATION DES SITES NATURA 2000

Aire d'étude immédiate (AEI)

Zones Natura 2000

Zone de Protection Spéciale (ZPS) Directive Oiseaux

0 1 2 km

BOUYGUES IMMOBILIER. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2024

Construction d’un espace mixte de résidences étudiantes et de co-living, de padel et de commerces à Meudon (92)

Notice d’accompagnement au formulaire CERFA 14734*04 / Annexe 8

EODD ingénieurs conseils

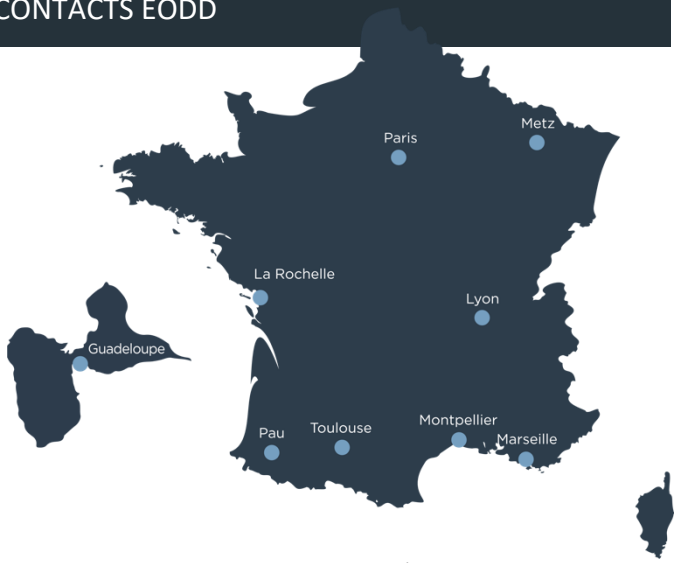
Bouygues Immobilier
LA VIE COMMENCE ICI

FICHE DE SYNTHÈSE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS – NOTE D'ACCOMPAGNEMENT				
Bouygues Immobilier LA VIE COMMENCE ICI		3 Boulevard Gallieni 92445 ISSY LES MOULINEAUX		
		06.64.95.44.52		r.mejean@bouygues-immobilier.com

VOS CONTACTS EODD

Responsable de projet	David BERGERON d.bergeron@eodd.fr 07.64.38.97.21.
Supervision	David BERGERON
Libération	Jean-François NAU



Agence de Lyon

contact@eodd.fr I Tél : 04.72.76.06.90

CONTRAT EODD N° P09399

Date	Indice	Modifications
14/03/2024	1	Édition initiale
13/06/2024	2	Mise à jour avec les dernières données

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

SOMMAIRE

Introduction 4

1. Présentation du site 7

2. Présentation du projet 11

2.1 Plans 11

2.2 Illustrations du projet 15

2.3 Phases d'élaboration du projet 16

2.3.1 En phase travaux 16

2.3.2 En phase exploitation 17

2.4 Insertion urbaine du projet 17

2.4.1 Compatibilité avec les documents du PLU de la ville de Meudon 17

2.4.2 Compatibilité avec le SCOT 21

2.5 Développement durable et espaces paysagers 21

2.5.1 Développement durable : prescriptions environnementales 21

2.5.2 Énergie 23

2.5.3 Projet paysager 23

2.5.3.1 Configuration paysagère 23

2.5.3.2 Palette végétale 25

3. Diagnostic environnemental synthétique 27

3.1 Thématiques à enjeu environnemental 27

3.1.1 Sites et sols pollués 27

3.1.1.1 Sites CASIAS à proximité du périmètre d'étude 27

3.1.1.2 Etude d'analyse de pollution des sols (SOLPOL, 2023) 28

3.1.1.3 Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires 33

3.1.2 Milieu naturel 36

3.1.2.1 Zonages des milieux naturels 36

3.1.2.1 Habitats 40

3.1.2.2 Flore 40

3.1.2.3 Faune 40

3.1.3 Contexte patrimonial 43

3.1.4 Risques naturels 43

3.1.5 Risques technologiques 45

3.1.5.1 Canalisations publiques 45

3.1.5.2 ICPE 45

3.1.5.3 Risque électromagnétique 46

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3.1.6 Nuisances sonores 47
3.1.6.1 Etude acoustique (SIXENSE, 2024) 47
3.1.6.2 Plan d'Exposition au Bruit 49
3.1.7 Qualité de l'air 50
3.1.8 Accessibilité et déplacements 55
3.2 Synthèse des enjeux environnementaux 59
4. Effets sur l'environnement et mesures 63
4.1 Phase chantier 63
4.2 Phase post-aménagement 66
5. Auto-évaluation 69
6. Annexes 70

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Introduction

Le présent document d'accompagnement constitue l'annexe n°8 au formulaire CERFA 14734*04.

Il vise à préciser dans un premier temps les enjeux environnementaux présents sur le site d'étude localisé sur la commune de Meudon-la-Forêt (92) entre l'avenue du Maréchal Juin et le datacenter Equinix. Dans un second temps, seront présentés les impacts potentiels du projet et les mesures mises en œuvre pour limiter leurs effets.

Le projet de construction d'un espace mixte de résidences étudiantes et de coliving, de padel et de commerces fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas préalable à une éventuelle évaluation environnementale au titre des rubriques 39, 41 et 44 du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement de la catégorie *« Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains »* :

- « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement :*

  *39. a) Travaux de 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 supérieur ou égale à 10 000 m² » ;*

- « *Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs :*

  41. a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus »

- *« Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés :*

  44. d) Autres équipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés ».

Le projet vise à créer un espace mixte ou multi-usage destinées aux logements, aux loisirs et aux commerces avec :

- une résidence étudiante sociale de 422 chambres et de 12 336 m² de SDP ;
- une résidence étudiante privée de 200 chambres et de 5 519 m² de SDP ;
- une résidence jeunes actifs en co-living de 214 chambre et de 6 257 m² SDP ;
- un équipement de padel de 1 352 m² SDP ;
- des commerces de 937 m² SDP.
- 132 places de parking pour les voitures (dont 113 en sous-sol) et 877 places pour les vélos.

Bouygues Immobilier envisage, à Meudon, la réalisation d'une opération immobilière visant la création d'un espace multi-usage d'habitations, de loisirs et de commerces au 9 Avenue du Maréchal Juin. Celle-ci prévoit la création de bâtiments de R+10 sur une SDP totale de 26 402 m² censés contenir 422 logements sociaux dédiés aux étudiants, 200 logements étudiants privés et 214 chambres de co-living.

Un socle commercial est prévu au RDC de l'ensemble des bâtiments ouvert sur des espaces publics aménagés sous forme de parvis végétalisés. Cet espace commercial se répartir sur une SDP de 937 m².

Aussi, le projet intègre la création de 132 places de stationnement réparties sur le niveau R-1 (113) et au rez de chaussé (35). La proximité du projet à une ligne de tramway permet la réduction du nombre de places de stationnement et d'inciter au report modal.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 1 : Photographies du site en 2016 © BOUYGUES IMMOBILIER

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Prise de vue 1 : champ proche (*Source : EODD, avril 2024*)

Prise de vue 2 : champ proche (*Source : EODD, avril 2024*)

Prise de vue 3 : champ proche (*Source : EODD, avril 2024*)

Figure 2 : Photos du site

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 3 : Localisation des prises de vue (Source : EODD, 02/04/2024)

En raison des caractéristiques du projet répondant à trois rubriques inscrites dans l'annexe du R.122-2 du CE telles que la construction d'aires de stationnement ouvertes au public de plus de 50 unités précisé à l'article 41.a ; une SDP totale développée soit supérieure au seuil des 10 000 m² mentionnés à l'article 39.a ains que des aménagements alloués à un équipement sportif, culturel ou de loisirs, le projet est soumis à une demande d'examen au cas par cas.

1. Présentation du site

Le site d'étude est localisé sur la zone industrielle de Villacoublay, à proximité de la limite communale sud de Meudon-la-Forêt (92), entre l'avenue du Maréchal Juin et le datacenter d'Equinix en construction. Il est encadré par la forêt domaniale de Meudon, la commune de Vélizy-Villacoublay et une friche urbaine.

Le site d'accueil du projet est actuellement inoccupé mais fait l'objet de travaux préliminaires de réhabilitation à dans le cadre du présent projet.

Les parcelles cadastrales n°114 et 116 concernées correspondent au lot B qui est issu de la division d'une seule et même parcelle en 2 lots : le lot A est actuellement occupé par le Datacenter d'Equinix en construction tandis que le lot B d'une surface au sol de 11 310 m² est destinée à la réalisation du projet. A noter que les deux projets sont considérés comme distincts et qu'il n'existe aucun lien fonctionnel entre eux.

Une servitude de passage de 10 mètres de largeur a été imposée pour le lot A sur lequel se construit le datacenter. Cet accès se situe à l'ouest du présent projet et est indépendant.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

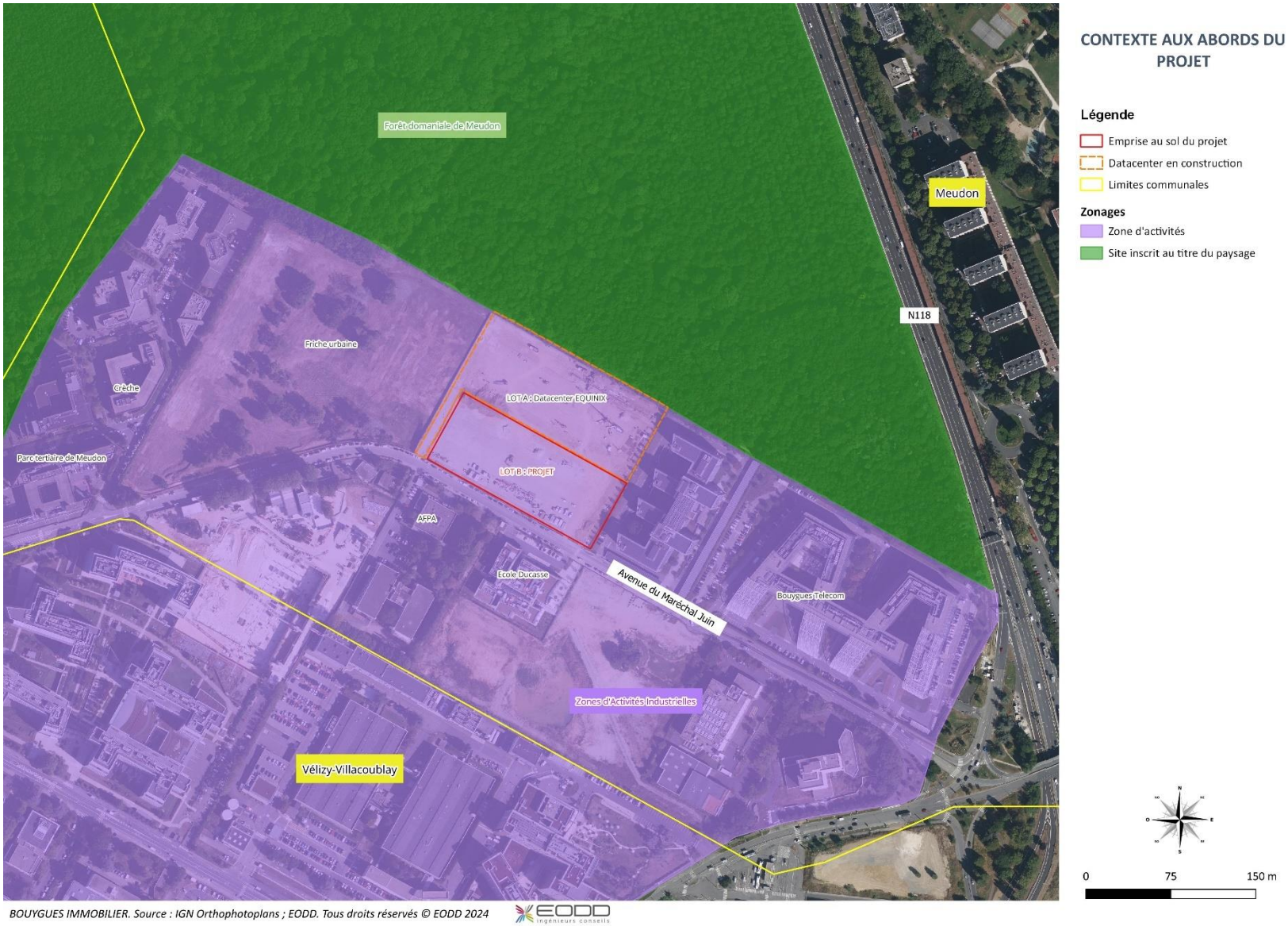


Figure 3 : Contexte aux abords du projet

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 4 : Plan de situation du projet

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

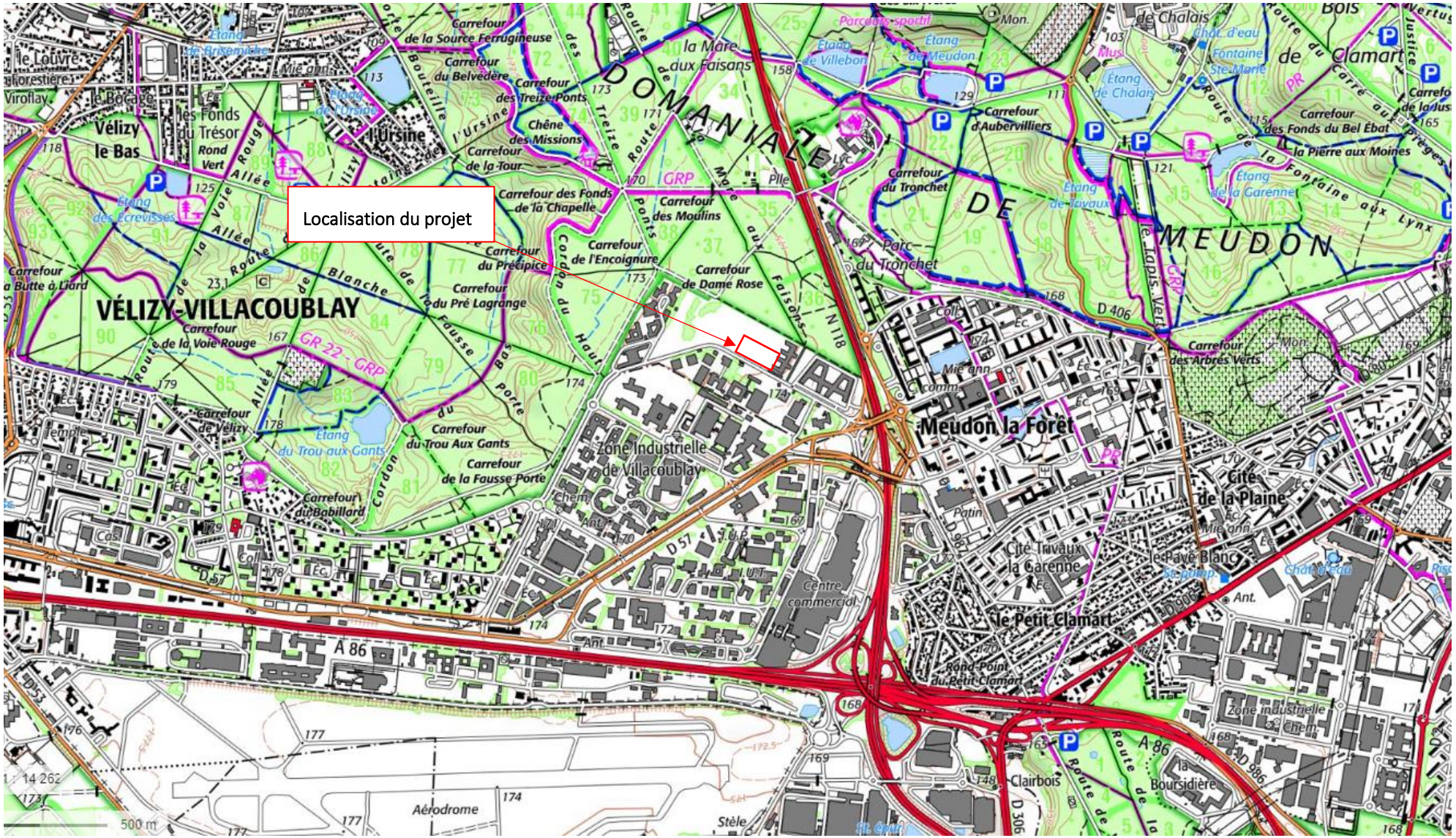


Figure 5 : Plan de situation au 1/25 000 du projet

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

2. Présentation du projet

2.1 Plans

Le projet s'articule autour de deux bâtiments s'élevant jusqu'à R+10. Un niveau R-1 a été retenu sur l'ensemble du site pour la création de places supplémentaires de stationnement.

Fonctionnels et esthétiques, ces volumes multi-programmatiques sont issus d'une réflexion globale pour participer à la requalification de la zone en se fixant comme objectif principal la qualité de l'offre de vie proposée aux étudiants mais également du quartier en proposant des commerces, des terrains de padel et une résidence de co-living.

Les différents programmes deviennent ainsi complémentaires et le projet est pensé dans sa globalité pour générer un lieu de vie et de mixité sociale, dans une optique de durabilité urbaine.

Les deux entités sont séparées et entourées d'espaces verts et d'espaces communs piétons en son centre matérialisés par un parvis côté Avenue. Pour des raisons structurelles, les deux bâtiments sont scindés en deux parties. Elles sont constituées de cinq programmations :

- Résidence étudiante sociale et jeunes actifs sociale sur 12 336 m² SDP ;
- Résidence étudiante privée sur 5 519 m² SDP ;
- Résidence jeunes actifs en co-living privée sur 6 257 m² SDP;
- Trois commerces en RDC sur 937 m² SDP ;
- Un centre de padel sur 1 352 m² SDP.

L'accès au socle commercial se fera via le parvis est côté rue du Maréchal Juin.

Au total, 132 places de stationnement sont prévues réparties sur deux niveaux (R-1 et RDC, donc 113 au RDC). Par ailleurs, la programmation prévoit 877 place de stationnement pour les vélos.

La configuration de l'espace autour des bâtiments prévoit la création de parvis côté Avenue du Maréchal Juin ainsi que des places de stationnement aux bords des accès. Un espace végétalisé est également envisagé entre les 2 bâtiments, décrit dans le projet paysager à l'échelle du site d'implantation.

Enfin, les entrées des différents programmes seront bien identifiées en façades et séparées afin de bien différencier les flux.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 6 : Plan de masse en date du 02 avril 2024 (Source : BPM Architectes 2024, image non contractuelle)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

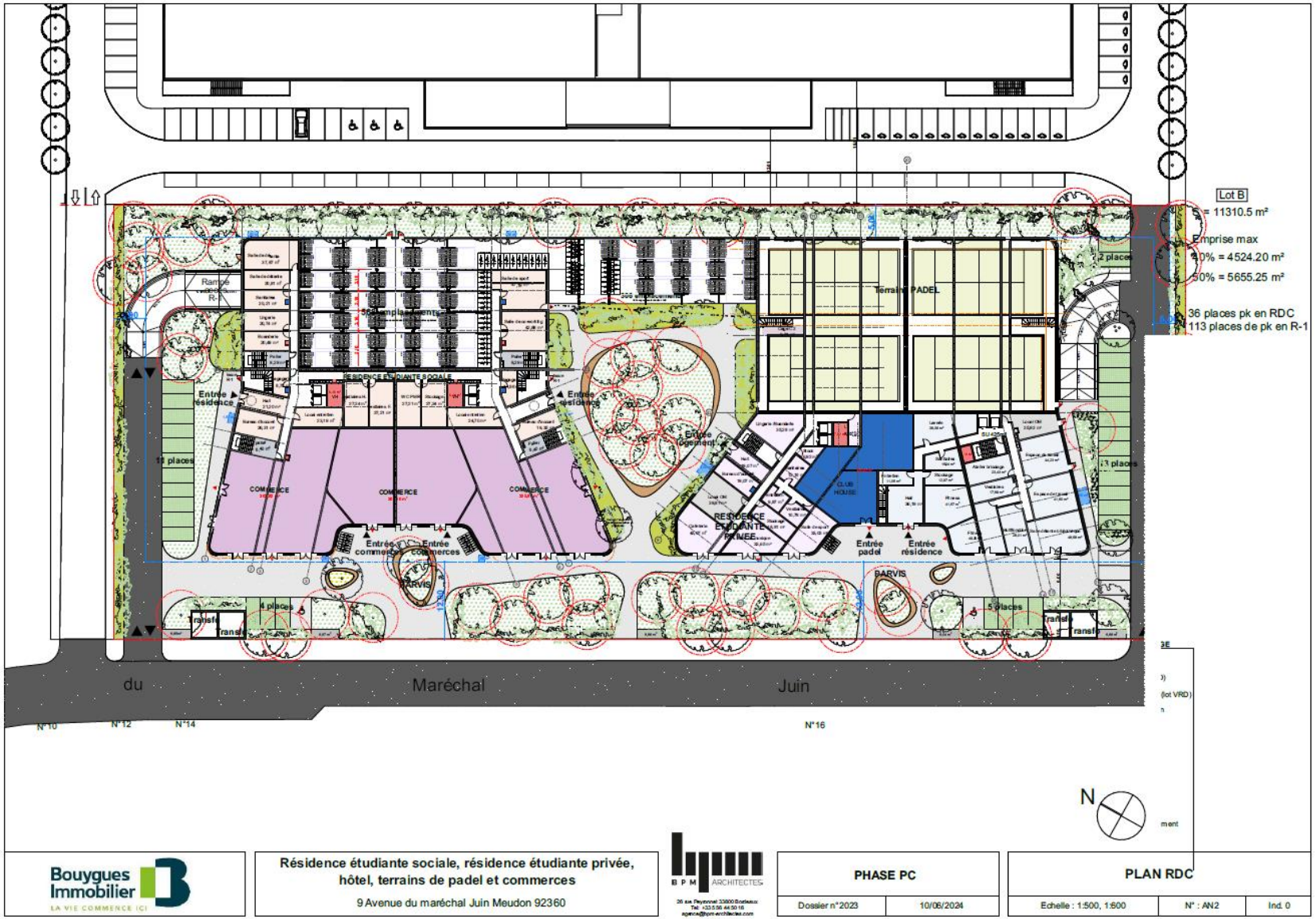


Figure 7 : Plan de masse détaillé du RDC 10/06/2024 (Source : ARCHITECTURESTUDIO 2024)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

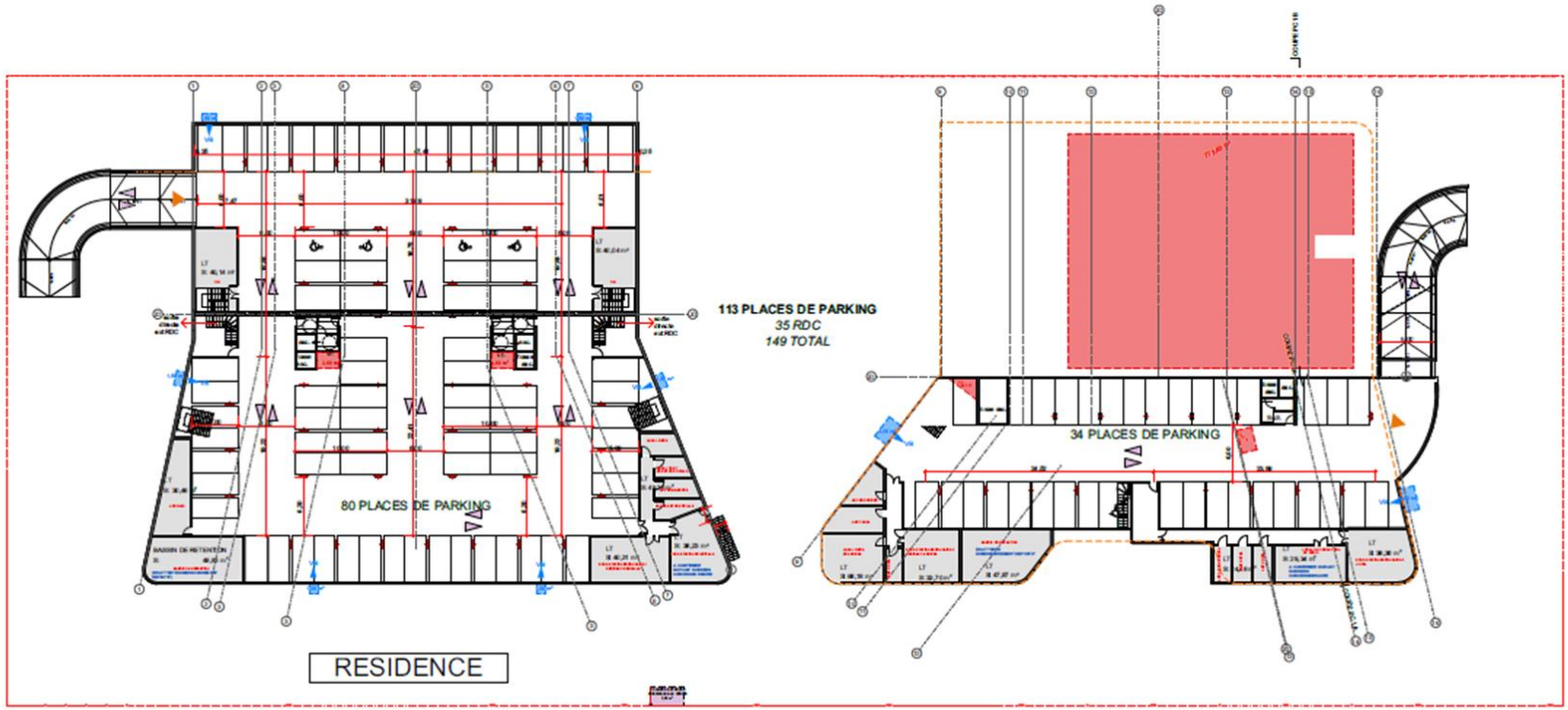


Figure 4 : Plan de masse R-1 en date du 10/06/2024l 2024 (Source : BPM ARCHITECTES 2024)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

2.2 Illustrations du projet

Les illustrations suivantes présentent les grands principes architecturaux du projet. Le projet a pour vocation de créer un volume fonctionnel et durable proposant une architecture contemporaine qui s'illustrent par la configuration des bâtiments. En effet, ces derniers sont sculptés par un jeu de creusement afin de marquer les entrées, d'apporter de la lumière naturelle et de créer des perméabilités visuelles.

Ils sont constitués d'un socle sur RDC et R+1 et d'un corps en R+2 à R+10. Un jeu d'épannelage en quinconce des deux ailes de chacun des bâtiments, génère une transition en fond de parcelle et sur l'avenue du Maréchal Juin, permettant de sculpter les volumes et de réduire leur impact visuel et les ombres portées. Toutes les toitures correspondent à des toitures terrasses qui seront végétalisées en raison de la proximité visuelle entre volumes. Générées par des épannelages, elles seront de type multicouches, non accessibles et protégées par des graviers de teinte claire. Enfin, les façades côté Datacenter sont aveugles et ne comporteront donc pas d'ouverture donnant sur Equinix.

L'espace libre autour de ces deux volumes font l'objet d'un traitement paysagé réfléchi dans un souci de qualité du traitement des espaces collectifs par la végétalisation du site et la création de cheminements piétons et vélos. Celui-ci intègre la création d'une strate arborée dense autour des bâtiments et au sein de la cour intérieure.

Figure 8 : Perspective du projet vue de l'Avenue du Maréchal Juin au 26/03/2024 (Source : BPM Architectes 2024, image non contractuelle)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 9 : Perspective du projet, vue depuis le Datacenter (Source : BPM Architectes 2024, image non contractuelle)

Figure 5 : Perspective du projet, vue depuis la voie du Datacenter (Source : BPM Architectes 2024, image non contractuelle)

2.3 Phases d'élaboration du projet

2.3.1 En phase travaux

Les travaux sont prévus pour une durée estimative de 3 ans avec un démarrage prévisionnel en décembre 2025 pour une livraison du projet au premier trimestre 2027.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Les travaux liés au projet de construction des deux bâtiments se découperont en huit phases :

- Phase 1 / Installation de chantier sur 2 mois ;
- Phase 2 / Réalisation des fondations profondes (pour un seul niveau de sous-sol) sur 2 mois ;
- Phase 3 / Terrassement et réalisation des voiles périmétriques sur 2 mois ;
- Phase 4 / Gros œuvre ;
- Phase 5 / Construction de l'infrastructure sur 3 mois ;
- Phase 6 / Construction de la superstructure durant 12 mois ;
- Phase 7 / Interventions des corps d'états sur 9 mois ;
- Phase 8 / Opérations Préalables de Réception sur 3 mois.

Au total, l'aménagement prévoit l'excavation de 20 710 m^3 de terres au niveau du sous-sol et du terreplain.

Afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement, une charte de chantier à faibles nuisances est engagée afin d'optimiser la gestion des sources potentielles de pollution et promouvoir la valorisation de ces derniers.

Le projet fait l'objet d'une démarche environnementale globale et ambitieuse, qui se traduit notamment par le respect de la certification NF Habitat HQE au niveau « très performant » visant toutes les cibles de la certification HQE.

2.3.2 En phase exploitation

La création de l'espace multi-programmation liées au projet bénéficiera aux étudiants et aux travailleurs issus de la zone d'activités de Villacoublay.

Les deux bâtiments destinés aux résidences étudiantes seront certifiés et labelisés avec une certification HQE pour les résidences étudiantes. Des matériaux biosourcés seront également utilisés dans la construction des infrastructures. À noter la création d'un sous-sol accueillant parking souterrain et des locaux techniques sous les deux bâtiments.

Les accès aux bâtiments s'ouvrent sur les espaces extérieurs où des surfaces végétalisées, composants du projet paysager qui intègre des parvis, des placettes végétales et des places de stationnements perméables. Les aménagements paysagers effectués aboutissent à une délimitation du lot par des alignements d'arbres.

La gestion des eaux pluviales sera assurée par la mise en place de toitures végétalisées qui faciliteront le drainage sur les deux bâtiments. De plus, chaque sous-sol comprendra un bassin de rétention avec débit de fuite régulé autorisé.

La gestion des eaux pluviales sera complétée au niveau des espaces extérieurs par des espaces de stationnements non imperméabilisés composés de pavés et de joints engazonnés.

2.4 Insertion urbaine du projet

2.4.1 Compatibilité avec les documents du PLU de la ville de Meudon

D'après le zonage du PLU de la ville de Meudon la Forêt, approuvé le 13 avril 2024 et dont la dernière mise à jour a eu lieu le 3 janvier 2024, le projet n'est concerné que par un seul zonage.

Les parcelles cadastrales affectées par le projet se situent en effet dans la section UI qui correspond à une zone d'emploi sur la commune de Meudon. Il s'agit d'une zone déjà urbanisée supportant déjà des constructions et en principe suffisamment équipée pour en admettre des nouvelles.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Le projet s'inscrit dans des prescriptions spécifiques à la zone UI au sein du PLU de Meudon censées favoriser la mixité fonctionnelle dans la zone d'emploi. En effet, au titre de l'article UI 2-6 du PLU, l'implantation d'une résidence étudiante est autorisée « dès lors qu'elle répond à un besoin identifié sur la zone, notamment compte tenu de la présence ou la réalisation d'un établissement d'enseignement ou de formation ». Selon ce motif, l'implantation de résidences universitaires dans le cadre du projet répond à une vocation sociale venant valoriser les établissements d'enseignements en place sur le site (comme l'Ecole Ducasse) et demeure compatible avec le PLU de la commune.

Le projet sera concerné par le PLUi de l'intercommunalité du Grand Paris Seine Ouest arrêté le 7 février 2024 mais qui n'est pas encore en vigueur. Selon son règlement, le site d'implantation se trouve sur une zone urbaine de type U5-C correspondant à une zone d'activités économiques.

Dans le secteur UI, les exigences réglementaires suivantes, en lien avec le retrait des constructions, doivent être appliquées :

- Retrait par rapport aux voies publiques et privées

Les constructions sont implantées à 12 m minimum de l'alignement et respectent H/2=L (façades, parties de façades et toitures). Les constructions en sous-sol ne sont pas concernées par le retrait mais ne déborde pas sur le domaine public.

- Retrait par rapport aux limites séparatives

Les Constructions respectent H/2=L (épanellage), distance ≥ 5m.

- Implantation des constructions les unes par rapport aux autres

Les bâtiments sont non contigus et respectent la condition suivante : la distance entre façades respecte H/2=L ≥ 6 mètres. Une servitude de passage d'une largeur de 10 mètres est appliquée entre le lot A en cours de construction et le lot B.

- Emprise au sol projet : 5 304 m² (47%)

L'emprise au sol est de 47% (majoration de 10%) de la superficie du terrain, car la construction respecte les critères de performance énergétique ou des équipements de production d'énergie renouvelable article L128-1 code de l'urbanisme (voir paragraphe sur la note développement durable).

- Hauteur des bâtiments : 35 mètres

La hauteur des constructions est mesurée en tous points à partir du terrain naturel hors ouvrages techniques. Les constructions respectent un niveau de consommation conventionnel d'énergie primaire (Cep Maximal) et un besoin bioclimatique conventionnel en énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel (Bbio Maximal) inférieur de 10% à la règlementation thermique en vigueur. La hauteur des annexes (local vélo), ouvrages techniques, cheminées et superstructures 3,5m.

- Stationnements

Dimension des stationnements : 5,00x2,30m

- Résidence étudiante : 1pl/3 logements -50%

- Hôtel + 50 chambres : 40% de la surface de plancher crée -50%

- Commerces : 1 pl/150m² de surface de plancher crée -50%

Les normes et les besoins en stationnement des articles UI 12-1 et UI 12-2 sont assouplies dans la limite de 50% (compris les 15% de la proximité du TRAM 6 situé à 600 m du projet – arrêt Vélizy2), compte tenu de la nature et de la situation de la construction, des conditions d'exploitation, et de la polyvalence d'utilisation des aires affectées au stationnement.

- Espaces libres

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tous les espaces libres ou non bâtis qui ne sont pas réservés à la circulation et au stationnement, sont traités en espaces verts et plantés.

Les nombres d'arbres à grand développement à planter ne pourra être inférieur à un sujet par fraction de 200 m² de terrain.

Les marges de retrait et limites de parcelles seront plantées sur une largeur d'au moins 1.50 m, en buissons hauts d'au moins 2.50 m avec une rangée d'arbres.

La forêt de Meudon, située derrière le datacenter, figure comme Espace Boisé Classé. Elle est bordée côté Equinix par une lisière forestière reconnue comme telle au titre du PLUi.

Le PLUi mentionne des servitudes liées aux risques technologiques qui sont identifiées à proximité et au droit du site. Ils concernent plus particulièrement le sol car le site d'implantation se situe dans un secteur d'information sur les sols.

En synthèse, le projet est compatible avec le zonage du PLU affecté à la zone d'implantation.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

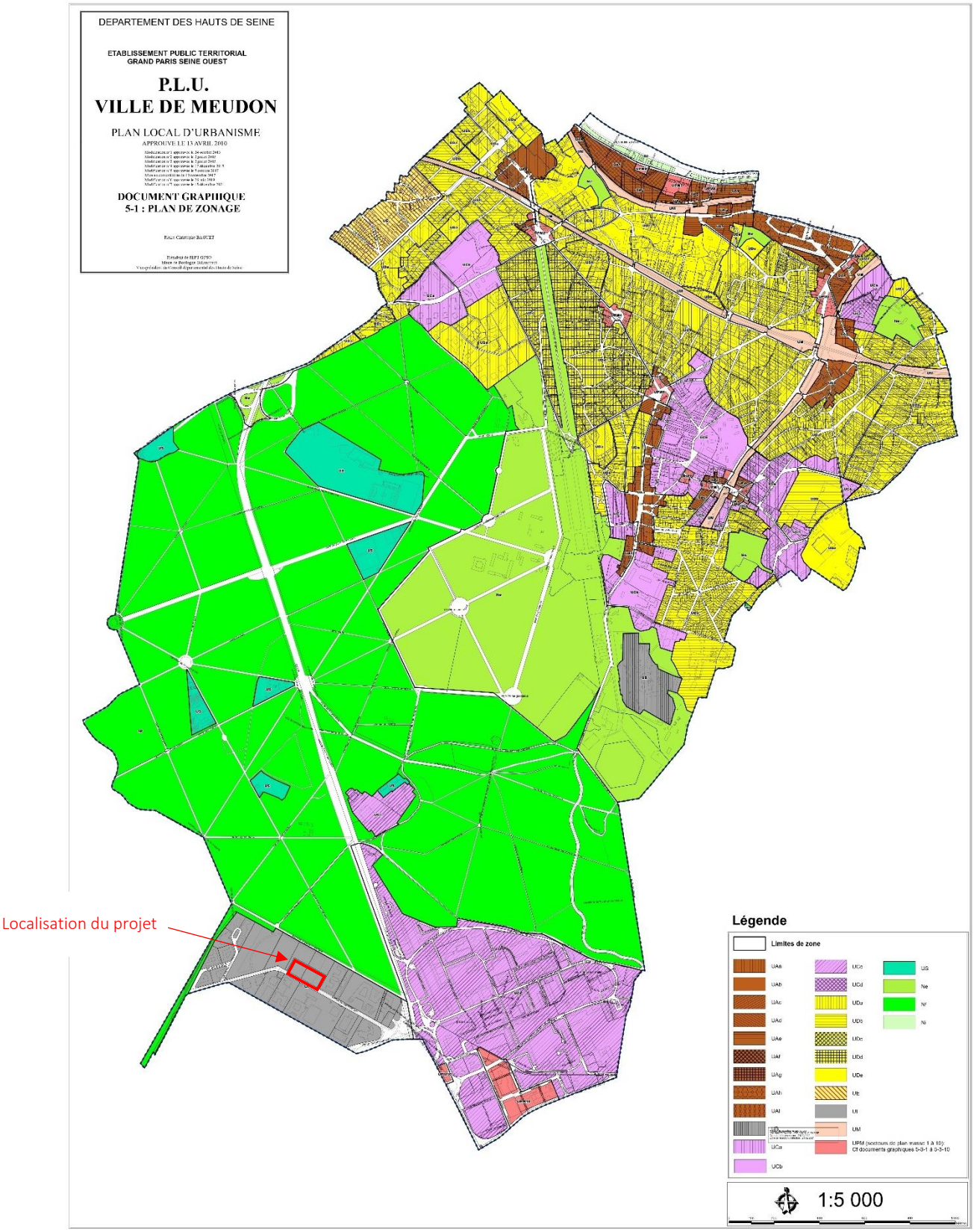


Figure 12 : Zonages du PLU sur Meudon-la-Forêt (Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Grand Paris Seine Ouest)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

2.4.2 Compatibilité avec le SCOT

Le projet de création d'un espace mixte sur Meudon est cohérent avec le Schéma de cohérence territorial (SCOT) de la Métropole du Grand Paris, approuvé le 23 juin 2017.

En adéquation avec le Plan Métropolitain de l'Habitat et d'Hébergement (PMHH), la construction de résidences universitaires et de co-living concordent avec l'objectif national de 38 000 logements construits par an en moyenne. En parallèle de cette motivation, le SCoT vise à développer une offre de logements adaptés aux populations les plus fragiles comme les étudiants tout en privilégiant une mixité sociale. Les prescriptions mentionnées dans le Document d'orientation et d'objectifs (DOO) encouragent l'implantation prioritaire de logements à destination des étudiants à proximité des lieux d'enseignements et des pôles d'échanges qui les desserve.

Le projet s'inscrit en complément dans une dynamique de renforcement du polycentrisme à l'échelle du SCoT qui inclut notamment d'encourager le développement de commerces de proximité et de services publics comme la santé. Le développement de rez-de-chaussée actif, mentionné dans le DOO, souligne la compatibilité du projet avec les stratégies territoriales.

La diversification de l'offre d'habitats à l'échelle du SCoT s'accompagne dès la conception de leviers plus durables pour l'implantation de logements spécifiques qui intègre en particulier la mobilisation foncière mise en évidence dans le projet.

Concernant le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du SCOT, le projet s'inscrit dans une volonté d'« Aménager la Métropole des continuités » qui vise à promouvoir la mixité des fonctions et des usages. Elle encourage la conception de nouveaux projets d'aménagement favorisant une mixité de logements mais offrant également une proximité de l'ensemble de services tertiaires accessibles au plus grand nombre. Par cette offre d'attractivité locale et sa recherche d'exemplarité sur le volet environnemental, le projet favorise le développement d'un espace public mixte au service des métropolitains.

Le projet est donc pleinement compatible avec les orientations du SCOT de la Métropole du Grand Paris.

En cohérence avec le plan national ZAN adopté en août 2021, l'implantation du projet sur une parcelle réhabilitée contribue à limiter l'étalement urbain préservant ainsi les espaces naturels, agricoles et forestiers. Il participe à la dynamique locale en répondant à la demande de logements et de services accessibles aux étudiants.

2.5 Développement durable et espaces paysagers

2.5.1 Développement durable : prescriptions environnementales

La conception du projet a été abordée avec une démarche de Haute Qualité Environnementale où une personne référente a été désignée pour suivre la qualité environnementale tout au long de l'opération.

La conception s'est articulée autour de 3 axes :

- Faire mieux avec moins
- Bienveillance avec le territoire d'accueil
- Adaptation au contexte de demain

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

L'opération s'inscrit dans une démarche environnementale globale et ambitieuse, se manifestant notamment par le strict respect de la certification NF Habitat HQE. Une charte de chantier à faibles nuisances présente l'ensemble des exigences environnementales applicables pendant la phase construction (cf. Annexe 8I).

Le tableau suivant synthétise les objectifs/orientations de développement durable du projet :

THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES
Labels/niveaux de performance	Pour l'ensemble des volumes: Niveau biosourcé 1 : isolant intérieur des cloisons biosourcé (recommandé au PLU) Label Biodivercity Résidences étudiantes : RE 2020 seuil 2025 si possible Certification NF Habitat HQE très performante : atteinte des 14 cibles
Milieux naturels et Biodiversité	Une gestion naturelle des espaces verts du site sera privilégiée : - Fauche tardive ; - Maintien en port libre des haies et arbustes ; - Diversité de strates végétales ; - Plantation d'espèces nourricières. Installations d'abris et de nichoirs favorables à la biodiversité au sein des espaces verts (gîtes à insectes, ruches à bourdons, abris à chrysopes, nichoirs à hyménoptères, nichoirs à oiseaux…) La création de toitures végétalisées sur les bâtiments favorise l'installation de la biodiversité dans un espace urbain très artificialisé en contribuant notamment à la pollinisation.
Gestion hydraulique/eaux pluviales	Des toitures terrasse végétalisées de type extensive permettront le drainage des eaux de pluie au niveau des bâtiments en cohérence avec le PLU. Deux bassins de rétention seront mis en place entre l'infrastructure et la superstructure de sorte à réguler les eaux pluviales avant rejet. Stationnements non imperméabilisés constitués de pavés et joints engazonnés. Raccordement des eaux usées au système d'assainissement. Dispositif d'assainissement autonome avant rejet. Le rejet d'huiles, lubrifiants, détergents et de tout autre produit de ce type dans le réseau sera strictement interdit. Les huiles de décoffrage (végétale) mises en œuvre seront limitées au strict nécessaire. Stockage des produits/matériaux dangereux et nettoyage des engins (dont le ravitaillement en hydrocarbures) dans des aires confinées et protégées, étanches, à l'abri des intempéries. Le Responsable Environnement Chantier sera chargé de la mise en place d'une procédure de gestion des pollutions accidentelles.
Gestion des déchets	Gestion différenciée des déchets par tri et traitement en filières spécialisées. L'objectif de valorisation des déchets sera au minimum de : 70% de valorisation matière pour les déchets inertes et les DNIND et 70% de valorisation globale pour l'ensemble des déchets. Le Responsable Environnement Chantier ou son prestataire sera le garant de la propreté durant toute la phase chantier. Locaux transformateurs en bord de voie permettant le recyclage et le traitement des déchets sur place.
Gestion des ressources	Le chantier disposera de plusieurs compteurs d'eau et d'énergie pour différencier les consommations de la base vie et du chantier. Ceux-ci permettront de suivre les consommations afin de les analyser et de détecter les éventuelles fuites. Des dispositifs de prévention seront mis en place pour éviter ces fuites (électrovanne, bouton général d'arrêt…). Le Responsable Environnement Chantier assurera le suivi des consommations d'eau et d'énergie. Revalorisation dès que possible des eaux de chantier. Éclairage par des lampes à basse consommation contrôlées par horloge et détecteurs de présence
Performance environnementale et énergétique	Labels et certifications environnementales prises en compte dans le projet (BREEAM, Biodivercity, RE2020…) : vitrage adapté, optimisation d'un éclairage raisonné, isolant biosourcé. Conformité du projet à la certification HQE très performante pour les résidences étudiantes. La conception du projet a été pensée dans cette optique avec un impact carbone optimisé et une optimisation bioclimatique du bâtiment. En plus d'offrir une qualité visuelle supérieure pour les logements, l'installation de toitures végétalisées et le projet paysager projeté favorisent la réduction des îlots de chaleur.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES
	Raccordement aux réseau de froid et de chaleur urbain et étude sur la récupération de chaleur du datacenter.

Tableau 1 : Synthèse des objectifs de développement durable du projet

2.5.2 Énergie

Le projet s'intègre au Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de l'Ile de France, arrêté par le préfet de région le 14 décembre 2012. Ce document stratégique est défini par trois grandes priorités régionales :

- Le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et de triplement dans le résidentiel ;
- le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40% du nombre d'équivalent logements raccordés d'ici 2020 ;
- la réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

En considérant les exigences associées aux certifications environnementales, le projet s'inscrit dans neuf des 10 objectifs ou orientations décrites au sein du SRCAE.

En effet, il prévoit l'installation d'une borne de recharge dédiée aux véhicules électriques et hybrides au niveau du parking favorisant l'accès à tout type de véhicules et d'usagers. Conformément au CERQUAL et au PLU, un local à vélos de 1000 m² sera également implanté au RDC.
Les deux bâtiments seront également reliés au réseau de chaleur urbain et à un réseau de froid. Une étude sur la récupération de chaleur du datacenter est en cours, elle participerait à réduire l'impact énergétique du projet.

En phase chantier, une charte de chantier minimisant l'impact environnemental a été définie visant à optimiser la qualité de l'air et limiter la surconsommation des ressources.

2.5.3 Projet paysager

2.5.3.1 Configuration paysagère

La commune de Meudon est caractérisée par un tissu urbain dense au nord et un tissu urbain plus diffus au sud qui correspond à la zone d'activités sur laquelle se trouve le projet. Les deux entités paysagères sont séparées par la forêt domaniale de Meudon qui occupe 40% du territoire de la commune en son centre. Il s'agit d'un Espace Boisé Classé dont la protection est assurée par le code forestier et au titre du site inscrit. La zone impactée par le projet se situe à 60 mètres de cette forêt mais n'aura néanmoins pas d'impact sur cette dernière pour laquelle le SCoT vise à renforcer sa qualité paysagère.

Le site, situé sur la zone industrielle de Villacoublay est enclavé dans le tissu urbain au sud de Meudon entouré par des industries et des infrastructures type bureaux. Quasiment limitrophe à la forêt domaniale de Meudon, les visibilités des bâtiments seront cachées depuis le Nord par le boisement mais également par le Datacenter d'Equinix qui viendra à terme cloisonner le projet dans la zone d'activités.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 6 : Perspectives du projet depuis la forêt de Meudon (BPM architectes 2023, image non contractuelle)

Le projet paysager s'inscrit dans la continuité des paysages entourant le projet. En l'absence de continuité verte sur le site d'implantation à l'état initial, le projet paysager vise à prolonger l'identité de l'ensemble du secteur par un traitement paysager qualitatif et une forte présence de la strate arborée. Le dessin du projet paysager reprendra les lignes courbes et fluides du projet architectural et restera dans sa continuité.

Il consiste à requalifier et hiérarchiser les espaces végétalisés et les voiries qui pourront accueillir à terme une biodiversité diversifiée. Depuis l'avenue du Maréchal Juin, le premier plan sera largement planté mais ouvert sur la ville. Arbres, vivaces, arbustes, favorables à la faune, signaleront cet ilot dans lequel le végétal a une place prépondérante. La végétation permettra également de diminuer l'impact visuel des stationnements, déjà limités au maximum le long de l'avenue.

Les espaces verts s'accompagnent de vastes parvis facilitant l'accès au piéton et les bâtiments seront desservi par des placettes ombragées. De petits îlots de végétation viendront compléter ces espaces afin d'intimiser les espaces et contraindre l'accès aux véhicules motorisés.

Figure 7 : Perspectives du projet paysager en date du 02 avril 2024 (BPM Architectes 2023, image non contractuelle)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Les logements seront accessibles depuis le cœur d'îlot central permettant ainsi de créer un espace plus intime et calme. De grands arbres ombrageront une prairie libre qui pourra recevoir des usages variés. En périphérie, des arbustes et plantes grimpantes seront plantés. Une grande assise sera intégrée pour créer des espaces de détente.

Concernant l'espace laissé entre le datacenter et le projet, il sera planté de nombreux arbres de moyen et haut développement. Les espaces latéraux de la parcelle seront plus techniques avec les voies de dessertes et rampes des parkings enterrés. Elles seront bordées d'arbustes pour en limiter l'impact visuel.

Les stationnements seront non imperméabilisés et intégrés dans les poches de verdure pour un effet positif esthétique couplé à une meilleure gestion des eaux pluviales. Ils seront en pavés avec joint engazonnés tandis que du béton désactivé a été privilégiée pour les parvis et les larges voies de circulations. L'utilisation d'enrobé ne concerne que les voies latérales de dessertes.

2.5.3.2 Palette végétale

Des espèces majoritairement locales ont été choisies en plus d'une sélection pour leur faible besoin en eau et en entretien. Elles permettront la création des trois strates précédemment citées.

Minimum 57 arbres de moyen et haut développement (haute tige et cépée) :

- *Quercus robur*, chêne pédonculé
- *Quercus petraea*, Chêne sessile
- *Tilia cordata*, Tilleul à petites feuilles
- *Acer campestre*, Erable champêtre
- *Fraxinus excelsior*, Frêne commun
- *Sorbus tormimalis*, Alisier tormimal
- *Malus domestica*, Pommier
- *Pyrus communis*, Poirier

Arbustes

- *Carpinus betulus*, charme
- *Corylus avellana*, Noisetier
- *Cornus mas*, Cornouiller mâle
- *Cornus sanguinea*, Cornouiller sanguin
- *Crataegus monogyna*, Aubépine monogyne
- *Euonymus europeaus*, Fusain d'Europe
- *Prunus spinosa*, Prunellier
- *Viburnum opulus*, viorne obier
- *Cytisus scoparius*, genêts à balais

Vivaces et couvre-sol

- *Hedera helix* 'Agerian bellecour', Lierre '*Agerian bellecour*'
- *Cornus canadensis*, Cornouiller du Canada

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

- *Eunonymus fortunei* 'Coloratus', Fusain persistant
- *Achillea millefolium*, Achillée millefeuille
- *Vinca minor*, Petite pervenche
- *Thymus vulgaris*, Thym
- *Rosmarinus officinalis*, Romarin
- *Mentha spicata*, Menthe
- *Miscanthus sinensis gracillimus*, Eulalie
- *Cistus salviifilius*, Ciste
- *Stipa gigantea*, Stipe géante
- *Acanthus mollis*, Acanthe à feuilles molles

L'analyse de la palette végétale met en évidence l'indigénat de la majorité des espèces choisies à l'exception du Roseau chinois qualifié d'EEE dans certaines régions. Le choix des espèces valorise également le potentiel écologique du projet paysager avec des espèces arborés et arbustives très favorables pour l'avifaune et un caractère mellifère existant chez la plupart des espèces. D'un point de vue sanitaire, la majorité des espèces choisies présentent une toxicité et un potentiel allergisant nuls.

En conséquence, le projet n'impactera pas le paysage actuel et l'aspect visuel des environs. Au contraire, la construction des bâtiments s'inscrit dans une démarche de valorisation des espaces de pleine terre à la fois d'un point de vue esthétique, énergétique ou d'un point de vue biodiversité. Le projet paysager souligne la cohérence des aménagements tant au niveau local avec une redynamisation de la continuité verte qu'à une échelle plus globale.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3. Diagnostic environnemental synthétique

3.1 Thématiques à enjeu environnemental

3.1.1 Sites et sols pollués

Sources : Géorisques ; Etude d'impact du Datacenter par le bureau EODD, 2018

3.1.1.1 Sites CASIAS à proximité du périmètre d'étude

Un Site et Sol Pollué référencé dans les bases de données CASIAS et SIS a été identifié au droit du site.

Tableau 1 : Recensement des sites industriels potentiellement pollués sur la commune de Meudon

N° identifiant SSP	Nom	Nature de l'activité	Statut	Proximité avec le projet
SSP000295301	**PCA (Peugeot Citroën Automobile)**	**Traitement et revêtement de étaux d'usinage et de mécanique générale**	**Activité terminée** **Dépollution des sols effectuée**	**Au droit du site**
SSP000325201	RENAULT BAS MEUDON	Construction automobile	Activité terminée	3,7 km
SSP000290501	EFR	Station-service	Activité terminée	1,3 km

Le site d'implantation a fait l'objet d'une dépollution des sols suite à la cessation d'activité de la société PCA ayant laissé place à une friche industrielle. Le diagnostic des sols, transmis suite à cette cessation d'activités en 2015, mentionne des anomalies en métaux, des traces d'hydrocarbures, de fluorures et d'ammonium dans le sol. Les travaux de dépollution réalisés en 2016 et l'analyse des risques résiduels associée ont permis de conclure à l'absence de risques sanitaire inacceptable. Cette conclusion implique la compatibilité du site avec l'usage tertiaire au terme des travaux.

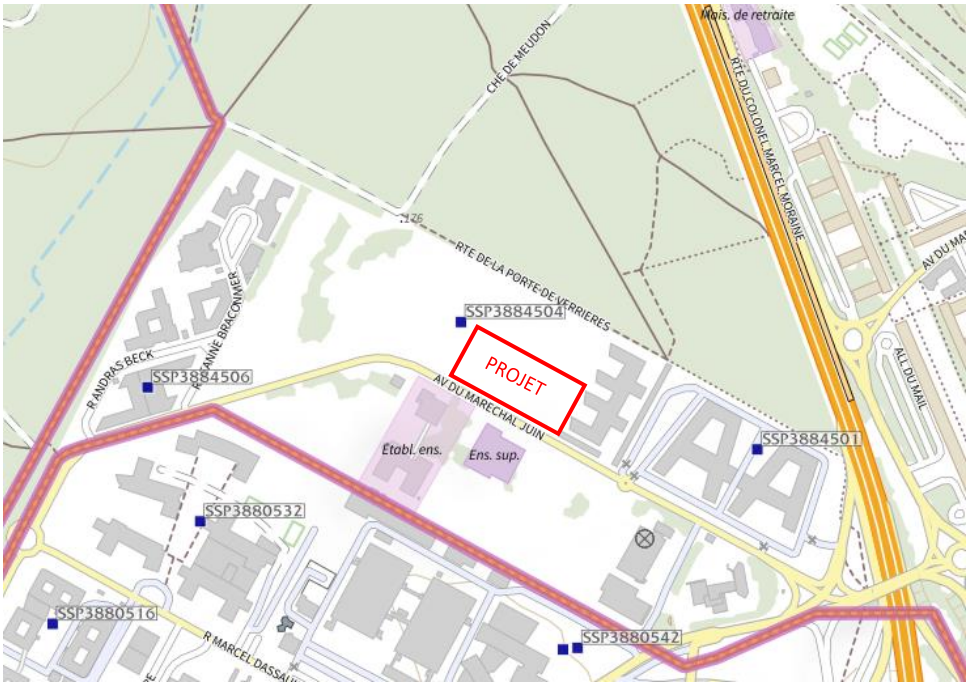


Figure 8 : Localisation du projet par rapport aux Anciens Sites Industriels (Source : Géorisques)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

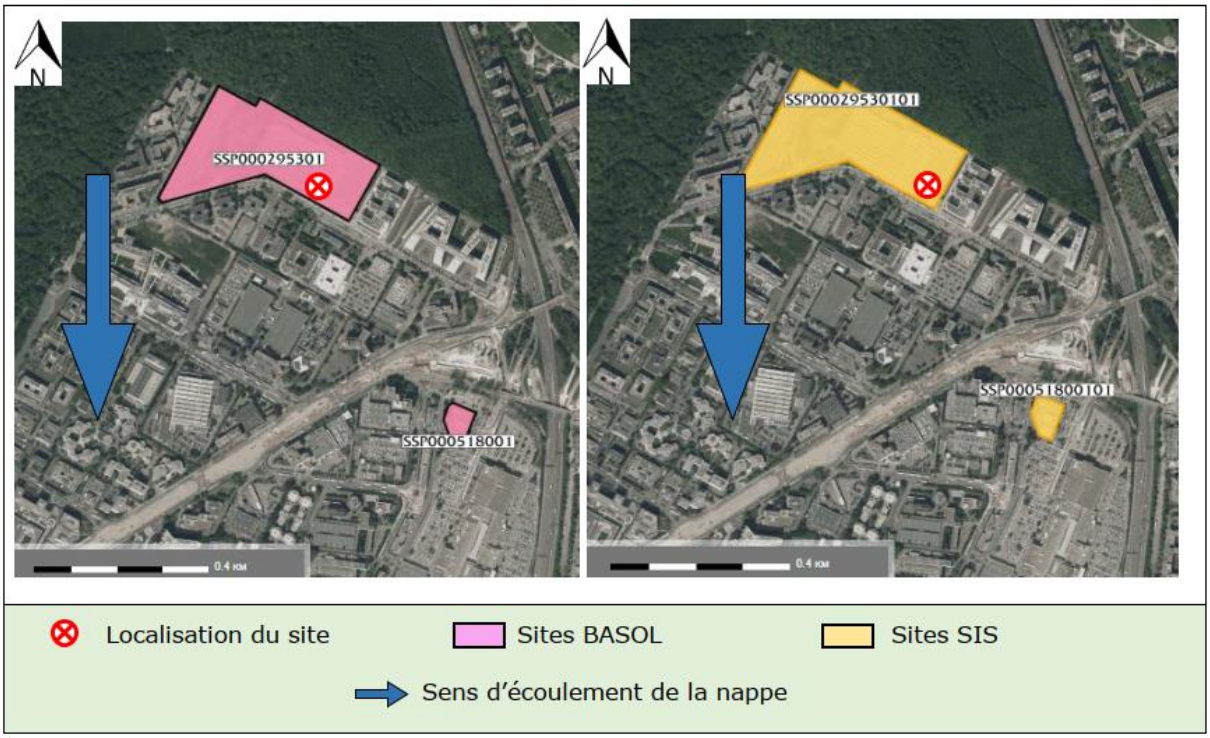


Figure 9 : Localisation des sites BASOL et SIS recensés à proximité du site (Source : SOLPOL, 2023)

3.1.1.2 Etude d'analyse de pollution des sols (SOLPOL, 2023)

L'étude de pollution des sols réalisée en 2023 par la société SOLPOL . Cette étude fait suite au diagnostic environnemental effectué par TEREO en 2021 pour lequel 11 sondages jusqu'à 1,5 m de profondeur maximum ont été réalisés.

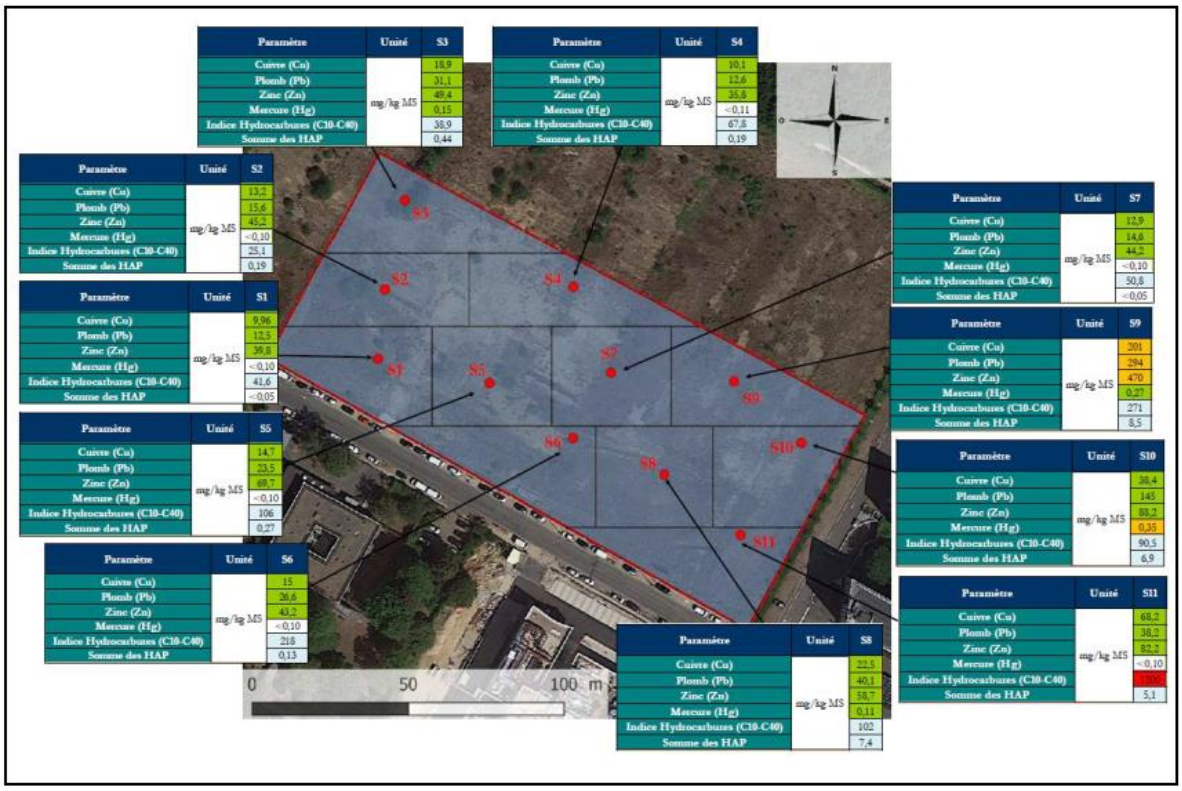


Figure 10 : Plan d'implantation des sondages effectués par TEREO en 2011 (Source : SOLPOL, 2023)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

La synthèse des données issues des bases BASIAS, SIS et BARPI permet d'appréhender les sensibilités des milieux du site en cohérence avec les activités exercées par la société Peugeot-Citroën jusqu'en 2015. L'étude historique et documentaire menée a permis d'identifier une activité potentiellement polluante au droit du site qui n'est cependant pas référencée au titre des ICPE : atelier de montage. D'autres activités polluantes cette fois-ci classées au titre ICPE ont été relevées mais se situent hors du site d'implantation.

Activité(s)	Produit(s)	Polluant(s) associé(s)	Comportement dans les milieux	Milieu(x) potentiellement impacté(s)
Atelier de montage (mécanique/entretien) (*visite de site*)	Métaux, Huiles	Métaux / HAP / HCT / BTEX	Volatil ou semi-volatil ou potentiellement volatil Flottant dans la nappe selon la longueur des chaînes carbonées Solubilité faible à moyenne Difficilement biodégradable	Sols superficiels Sols profonds Nappe superficielle Nappe profonde Air

Figure 11 : Inventaires des produits utilisés au droit de la zone d'étude (Source : SOLPOL, 2023)

Milieu	Vulnérabilité	Justification	Sensibilité	Justification	Retenu
Sol	Forte	Ancienne usine Peugeot-Citroën Présence d'une ancienne activité potentiellement polluante (ateliers de montage) Absence de recouvrement des sols	Forte	Construction d'une résidence étudiante et d'un hôtel et activités avec et sans niveau de sous-sol et création d'espaces extérieurs (espaces paysagers, voiries, parking)	Oui
Eau souterraine	Faible	Ancienne usine Peugeot-Citroën Présence d'anciennes activités potentiellement polluantes (ateliers de montage) Nappe profonde	Faible	Absence d'ouvrage de pompage de la nappe au droit et à proximité du site	Non
Eau superficielle	Faible	Absence de vecteur hydraulique identifié au droit ou à proximité immédiate de la zone d'étude	Faible	Absence de vecteur rejet/déversement identifié ou projeté au droit ou à proximité immédiate de la zone d'étude	Non
Air	Moyenne à Forte	Ancienne usine Peugeot-Citroën Présence d'anciennes activités potentiellement polluantes (ateliers de montage) Absence d'émission atmosphérique	Forte	Construction d'une résidence étudiante et d'un hôtel et activités avec et sans niveau de sous-sol et création d'espaces extérieurs (espaces paysagers, voiries, parking)	Oui

Figure 12 : Tableau de synthèse de vulnérabilité et sensibilité des milieux (Source : SOLPOL, 2023)

En lien avec l'évaluation de la vulnérabilité des milieux, la prise en compte du projet d'aménagement et les cibles concernées ont permis d'identifier les voies d'exposition en fonction des usages et des milieux.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Milieu retenu	Voie d'exposition	Retenue	Cible considérée	Justification
Sol	Ingestion de sol et de poussières	Oui	Enfant et adultes*	Voie d'exposition possible en l'absence de recouvrement sur les espaces extérieurs
	Contact cutané	Oui	Enfant et adultes*	Voie d'exposition possible en l'absence de recouvrement sur les espaces extérieurs
	Ingestion de végétaux contaminés (autoproduits)	Non	-	Usage non existant au droit et à proximité du site
	Ingestion d'aliments contaminés d'origine animale (élevage)	Non	-	Usage non existant au droit et à proximité du site
Eau souterraine	Ingestion d'eau de nappe	Non	-	Aucun usage de la nappe n'est existant et/ou prévu au droit et à proximité du site
	Contact cutané	Non	-	Aucun usage de la nappe n'est existant et/ou prévu au droit et à proximité du site
Eau superficielle	Ruissellement ou écoulement direct	Non	-	Usage non existant au droit et à proximité du site
	Ingestion d'aliments contaminés d'origine animale (pêche)	Non	-	Usage non existant au droit et à proximité du site
Air	Inhalation d'air intérieur ou extérieur	Oui	Enfant et adultes*	Voie d'exposition possible en cas de présence de substances volatiles dans les sols et/ou la nappe souterraine
	Inhalation de poussières de sol	Oui	Enfant et adultes*	Voie d'exposition possible en l'absence de recouvrement sur les espaces extérieurs

*Enfants et adultes résidents dans les logements au droit et à proximité du site, collégiens/lycéens et adultes travailleurs à proximité du site.

Figure 13 : Identification des voies d'exposition retenues au droit et à proximité du site (Source : SOLPOL, 2023)

- Analyse des sols et des terres excavées ou à excaver

Les investigations de diagnostic du sol ont été menées le 12 février 2024 avec la réalisation de 14 sondages de sol entre 2 et 6 m de profondeur et 31 échantillons de sol.

► Enjeux sanitaires

La présence d'anomalies éparses en métaux lourds a été constatée sur les échantillons de remblais entre 0 et 1,5m de profondeur, issus des sondages T1, T3, T5, T8, T12 et T14. Elles sont localisées au droit des espaces extérieurs actuels correspondant à l'ancien atelier de montage. De plus, les résultats indiquent des teneurs en PCB, HAP volatils et HCT semi-volatils légèrement supérieures aux limites de quantification. Néanmoins, les résultats obtenus ne permettent pas de confirmer l'impact en HCT identifié par TEREO en 2021 malgré des sondages réalisés jusqu'à 6 m de profondeur. Enfin, aucune concentration significative en polluant n'a été retenue au droit de la zone d'étude.

Les anomalies mises en exergue au droit du site reflètent la qualité moyenne des terres/remblais au droit du site et sont supposément liées à des dépassements d'origine naturelle pouvant être observés dans les argiles et remblais urbains ainsi qu'à l'ancienne activité exercée au droit du site.

Au regard de l'occupation future et des aménagements projetés dont les espaces verts et le dallage sous les bâtiments, les anomalies en métaux lourds relevées au droit des futurs bâtiments et au niveau des futurs espaces paysagers ne sont pas retenus en phase d'exploitation. Aussi, compte tenu de l'excavation des terres et des faibles teneurs mesurées au droit du site en 2024, les composés PCB, HAP, HCT, COHV et BTEX mesurés au droit du site ne sont également pas retenus.

► Enjeux économiques

Sur le plan des éventuelles excavations de terre associées à la création d'un sous-sol et de plateformes, des dépassements en antimoine (T11), fluorures sur éluât (T7, T10 et T13), fraction soluble et sulfates sur éluât (T3 et T12) sont notifiées. Localisés sur une profondeur variant de 0 à 3m, ils impliquent, en adéquation avec les critères de l'arrêté du 12 décembre 2014, une gestion différenciée des terres excavées vers des filières de stockages adaptées. L'orientation prévisionnelle des terres se base sur trois tranches de profondeur de sol : 0-0,5m ; 0,5-1,5m ; 1,5-3m.

Au stade actuel du projet, le volume de terres à excaver est estimée à 13 510 m^3. Il comprend la zone de création du sous-sol ainsi que le dallage sur terreplain.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 2 : Récapitulatif des volumes et coûts par filière (Source : SOLPOL, 2024)

Filières		Paramètres déclassant	Volume en place (m^3)	Volume ou masse selon la filière (m^3f ou T)	Coût filière (€ HT)	Coût (€ HT)	Surcoût (€ HT)
Filière de type « Biocentre »	Filière de type « Biocentre »	HCT	300 m^3	540 T	80 € HT	43 200 €	35 400 €
ISDI-SA (Fluorures)	Installation de Stockage de Déchets Inertes avec Seuils Augmentés	Fluorures	150 m^3	270 T	25 € HT	6 800 €	2 900 €
CC	Comblement de Carrière pour terres sulfatées	Sulfates et fraction soluble	730 m^3	949 m^3f	32 € HT	30 400 €	11 400 €
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes	-	12 215 m^3	15 880 m^3f	20 € HT	317 600 €	-
		TOTAUX =	**13 395 m^3**	-	-	**398 000 € HT**	**49 700 € HT**

m^3f : m^3 foisonné (coefficient de foisonnement utilisé : 1,3) T : tonne (densité utilisée : 1,8)

- Analyse sur les eaux souterraines

D'après l'état initial du site, aucun usage des eaux souterraines et de surface n'a été identifié au droit ou à proximité du site. Au total, sept piézomètres ont été installés en 2024 au droit du site : six par la société ATLAS et l'ouvrage PZ1 par la société SOLPOL.

Aucun prélèvement d'eau souterraine n'a pu être effectué en raison de l'assèchement au niveau des sept piézomètres installés (piézomètres ATLAS et PZ1) jusqu'à 12m sur le site. Cela a permis de mettre en évidence l'écoulement de la nappe à plus de 12m de profondeur.

- Analyse sur les gaz de sols

Les dix prélèvements de gaz de sol ont été réalisés le 21 février 2024 au niveau des cinq piézairs ont été installés au droit du site le 12 février 2024.

Les résultats mentionnent des concentrations significatives en TPH, BTEX et COHV sur l'ensemble des piézairs ainsi qu'une absence de mercure dans les sols.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Milieu retenu	Localisation ancienne/ actuelle	Source	Polluant associé	Contrainte / Observations	Mesure associée	Projet	Sondage	Profondeur effective	Paramètres recherchés	Objectif
SOL	Friche industrielle	Ancien atelier de montage de l'usine Peugeot Citroën	Métaux / HAP / HCT / BTEX	-	-	Construction d'une résidence étudiante et d'un hôtel sur un niveau de sous-sol	T1, T3, T4, T5, T6, T8 et T11	2 et 4 m	8 métaux lourds / HCT / HAP / BTEX / COHV + cyanure + compléments à pack ISDI	Prélèvement de sol au droit du projet et de l'activité potentiellement identifiée, pour caractérisation des terres restant en place ou évacuées dans le cadre du projet d'aménagement
		Impact en HCT (1 200 mg/kg lors de l'étude antérieure de TEREO)	HCT			Construction d'une résidence étudiante et d'un hôtel sur 1 à 2 niveaux de sous-sol	T12, T13 et T14	3 et 6 m		
		Ancien atelier de montage de l'usine Peugeot Citroën	Métaux / HAP / HCT / BTEX	-	-	Construction d'une résidence étudiante et d'un hôtel sur deux niveaux de sous-sol	T2, T7, T9 et T10	5 et 6 m		
AIR			Métaux / HAP / HCT / BTEX	-	-		PG2, PG3, et PG5	Entre 1,5 et 4 m	TPH, COHV, BTEX'N, mercure	Prélèvement de gaz de sol au droit du projet pour caractérisation de la qualité du milieu air
			Métaux / HAP / HCT / BTEX	-	-		PG1 et PG4	6 m		
EAU SOUTERRAINE		Impact en HCT (1 200 mg/kg lors de l'étude antérieure de TEREO)	Métaux / HAP / HCT / BTEX	Piézomètre à sec jusqu'12 m de profondeur	Prélèvement d'eau souterraine impossible	Construction d'une résidence étudiante et d'un hôtel avec ou sans niveau de sous-sol	PZ1	12 m	8 métaux lourds / HCT / HAP / BTEX / COHV	Prélèvement d'eau souterraine au droit du projet pour caractérisation de la qualité du milieu eau souterraine

T : Sondage ; Pz : Piézomètre ; Pg : Piézair

Figure 14 : Synthèse des investigations au droit du site (Source : SOLPOL, 2024)

Figure 15 : Implantation des sondages (Source : SOLPOL, 2024)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3.1.1.3 Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

La réalisation de l'Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires a été motivée dans le cadre du projet par la mise en évidence de teneurs notables en TPH, BTEX et COHV dans les gaz de sols. Ces derniers constituent le milieu intégrateur sur lequel se sont basés les calculs et caractérisations. Elle comprend une caractérisation du site intégrant une évaluation de la toxicité des substances présentes ainsi que de l'exposition des populations et qui aboutit à une caractérisation des risques pour les cibles.

- Identification des risques

Identification des zones à occupation permanente	Niveau	Les usages identifiés	Identification des individus	Voies d'exposition
Bâtiment (hôtel, commerces et services et résidence étudiante) sur un niveau de sous-sol	Niveau de sous-sol	Parkings	Elèves résidents, Adultes travailleurs de l'hôtel et des commerces et de la zone d'activité	Inhalation de vapeurs à l'intérieur du sous-sol (parkings),
	RDC du bâtiment	Résidence étudiante	Elèves résidents,	Inhalation de vapeurs à l'intérieur du RDC à usage de résidence étudiante
		Hôtel, commerces et services	Adultes travailleurs de l'hôtel et des commerces et de la zone d'activité	Inhalation de vapeurs à l'intérieur du RDC à usage d'hôtel, de commerces et services
Bâtiment (hôtel, commerces et services et résidence étudiante) sans niveau de sous-sol	RDC du bâtiment	Résidence étudiant	Elèves résidents,	Inhalation de vapeurs à l'intérieur du bâtiment,
		Hôtel, commerces et services	Adultes travailleurs de l'hôtel et des commerces et de la zone d'activité	Inhalation de vapeurs à l'intérieur du RDC à usage d'hôtel, de commerces et services
Espaces extérieurs	-	Espaces paysagers	Adultes travailleurs de l'hôtel et des commerces et de la zone d'activité, Elèves résidents	Inhalation de vapeurs au droit des espaces extérieurs (non pris en compte : la voie d'exposition est négligeable par rapport à la voie inhalation de polluants sous forme gazeuse en intérieur), Inhalation de polluant adsorbé sur les poussières de sol (non pris en compte : la voie d'exposition est négligeable par rapport à la voie inhalation de polluants sous forme gazeuse en intérieur), Ingestion de sol et de poussières (non prise en compte : au regard de la recommandation de recouvrement des espaces extérieurs de pleine terre), Ingestion de végétaux contaminés non prise en compte (non prise en

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

				compte : aménagement non prévu dans le cadre du projet).

Figure 16 : Scénarii d'études retenus au droit du site

Pour les cibles concernées par le projet (élèves résidents et adultes travailleurs), le schéma conceptuel établi mentionne des risques d'expositions des usagers futurs liés principalement à l'ingestion de sol, le contact cutané et l'inhalation de poussières au droit des futurs espaces paysagers. L'air à l'intérieur des bâtiments constitue une source de pollution prioritaire par rapport au milieu extérieur, jugé moins pénalisant.

- Évaluation de la toxicité des substances

La sélection des substances retenues pour l'évaluation du risque sanitaire prend en compte des données de présence et de comportement de la substance dans l'environnement couplées à la teneur ce cette dernière et l'existence d'une Valeur Toxicologique de Référence. Le tableau ci-dessous présente les substances retenues pour l'évaluation du projet de Meudon :

Tableau 3 : Valeurs toxicologiques de référence pour la voie inhalation (Source : SOLPOL, 2024)

Substances	VTR à seuil (mg/m³)	Source	VTR sans seuil (mg/m³)⁻¹	Source
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES				
Toluène	1,90E+01	ANSES, 2017	-	-
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH				
Hydrocarbures aliphatiques >C_5-C_6	1,84E+01	TPHCWG, 1997	-	-
Hydrocarbures aromatiques >C_7-C_8	4,00E-01	TPHCWG, 1997	-	-
COMPOSE ORGANIQUES HALOGENES VOLATILS				
Tétrachloroéthylène	4,00E-01	ANSES, 2018	2,60E-04	ANSES, 2018

Les substances identifiées et retenues correspondent à des substances volatiles liées au gaz de sol. En conséquence, le milieu d'exposition principal utilisé dans l'évaluation est l'air à l'intérieur des futurs bâtiments avec et sans niveau de sous-sol.

- Quantification de l'exposition

Les niveaux d'exposition sont estimés selon la voie d'exposition retenue : l'inhalation. De plus, les transferts de gaz du sous-sol vers le RDC sont quantifiés à hauteur de 100% impliquant que tout usager soit exposé aux mêmes substances et concentrations quelle que soit sa position.

Tableau 4 : Comparaison des concentrations maximales modalisées dans l'air ambiant intérieur aux VGAI existantes avec (scénario 1) et sans niveau de sous-sol (scénarii 2 et 3) (Source : SOLPOL, 2024)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Substance	Scénarii 1 & 2 Valeur (mg/m³)	Scénario 3 Valeur (mg/m3)	VGAI
COMPOSES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES			
Toluène	9,35E-6	-	VGAI à long terme = **2E+01 mg/m³**
COMPOSE ORGANIQUES HALOGENES VOLATILS			
Tétrachloroéthylène	-	2,87E-5	VGAI à long terme = **2,5E-01 mg/m³**

Pour les différents scenarii envisagés, les concentrations modélisées sont identiques quelque soit la cible considérée. De plus, elles apparaissent comme inférieures aux Valeurs Guides de l'Air Intérieur et confirme le non nécessité de dispositif spécifique d'amélioration de la qualité de l'air dans les bâtiments.

- Quantification du risque sanitaire

L'étude de sensibilité a été réalisée en considérant la dernière version du projet pourvu de bâtiments sans ou avec 1 niveau de sous-sol uniquement. Elle prend en compte seulement les résultats obtenus sur les piézairs PG1 et PG4 pour les composés TPH et BTEX. Les risques sanitaires pour les effets cancérigènes et non cancérigènes modélisés reprennent les scénarii suivants :

- Scénario 4 : inhalation de vapeurs à l'intérieur du sous-sol à usage de parkings, pour les étudiants résidents et adultes travailleurs au droit du site,
- Scénario 5 : inhalation de vapeurs à l'intérieur du RDC du bâtiment sur 1 niveau de sous-sol à usage de logements étudiants, hôtel, commerces et zone d'activité, pour les étudiants résidents et adultes travailleurs au droit du site,
- Scénario 6 : inhalation de vapeurs à l'intérieur du RDC du bâtiment sans niveau de sous-sol à usage de logements étudiants, hôtel, commerces et zone d'activité, pour les étudiants résidents et adultes travailleurs au droit du site.

Tableau 5 : Synthèse des QD et ERI pour chaque individu par inhalation (Source : SOLPOL, 2024)

Zones d'études	Quotient de danger (QD)		Excès de risque individuel (ERI)	
	Etudiants au droit du site	Adultes travailleurs au droit du site	Etudiants au droit du site	Adultes travailleurs au droit du site
Scénario 5 (sous-sol)	1,20E-5	7,04E-6	-	-
Scénario 6 (RDC du bâtiment avec 1 niveau de sous-sol)	2,44E-4	5,87E-5	-	-
Scénario 7 (RDC du bâtiment sans niveau de sous-sol)	2,33E-5	5,62E-6	-	-
Cumul des expositions (scénarii 5+6)	2,23E-4	6,57E-5	-	-
Seuil	**1,00**		**1,00E-05**	

Compte tenu des quotients de danger en TPH et BTEX modélisés sur les trois scénarii et du respect des seuils, aucun risque sanitaire majeur et notable n'a été identifié au RDC et au sous-sol pour aucun usager.

L'EQRS met donc en exergue une compatibilité, en tout point, des concentrations en gaz du sol (TPH, BTEX et COHV) de l'état actuel du site avec l'ensemble des usages projetés. Cette compatibilité

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

s'applique à l'intérieur des bâtiments qu'ils soient à usage de résidence étudiante, de co-living et activités de services, au droit du niveau de sous-sol et au rez-de-chaussée fréquentés par des étudiants et des travailleurs. Elle implique enfin qu'aucune dépollution ou mesure de motivation sanitaire ne soit nécessaire.

Les mesures de gestion en phase chantier et exploitation permettront de s'affranchir des risques résiduels et participeront activement à éviter toute interaction des usagers avec les sols pollués. Elles s'ajouteront aux recommandations principales rappelées ci-dessous :

- Le recouvrement des zones de pleine terre avec de la terre végétale accompagné d'un filet avertisseur à la base ;
- Dans le cas présent d'une inscription du site au registre ICPE, vérifier que les anciens exploitants et/ou actuel propriétaire du site ait déclaré la cessation d'activités des installations passées auprès de la préfecture ;
- Dans le cas présent d'une inscription du site au registre ICPE, réaliser une ATTES pour le permis de construire.

3.1.2 Milieu naturel

3.1.2.1 Zonages des milieux naturels

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- zonages règlementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être encadrées voire interdites (comme les sites Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope…) ;
- zonages d'inventaire du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) et les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces naturels sensibles).

L'aire du projet n'est concernée ni par un zonage règlementaire ni par un zonage d'inventaire concernant les milieux naturels. Cependant, sa proximité à un boisement considéré comme réservoir de biodiversité se manifeste par la présence de zonages d'inventaires à quelques dizaines de mètres du projet.

En effet, à moins de 2 km, 3 ZNIEFF de Type I, 1 ZNIEFF de type II et 9 ENS ont été recensés. A noter que plus de 50 ENS ont été identifiés dans un périmètre de 5 km autour du projet.

TYPE DE ZONAGE	CODE MNHN	NOM	DISTANCE (KM)	CONTINUITE ECOLOGIQUE
ZNIEFF I	110001693	Forêt de Meudon et bois de Clamart	0,06 N	**Limitée (datacenter)**
ZNIEFF I	110030014	Boisements et prairies de l'observatoire de Meudon	1,3 N	Possible
ZNIEFF I	110001691	Forêt domaniale de fausses-reposes	3,5 O	Possible
ZNIEFF II	110030022	Forêt domaniale de Meudon et de fausses-reposes et parc de Saint Cloud	0,06 N	**Limitée (datacenter)**

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

TYPE DE ZONAGE	CODE MNHN	NOM	DISTANCE (KM)	CONTINUITE ECOLOGIQUE
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Forêt domaniale de Meudon	0,08 N	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Cimetière de Clamart	1,5 E	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Cimetière de Trivaux	1,5 N	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Clairbois	1,7 S	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	ONERA	1,6 N	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Bois Masson	1,7 O	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Etang de Chalais	1,5 N	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Forêt domaniale de Verrières	1,8 S	Possible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	-	Talus SNCF RER C/Jardins familiaux SNCF	1,8 O	Possible

Tableau 2 : Synthèse des espaces naturels d'intérêts écologique à proximité (< 2km)

Par ailleurs, aucun site Natura 2000 n'est recensé à moins de 5 km du projet : le premier site identifié se trouve à plus de 10 km de l'aire d'étude immédiate. De plus, aucun parc, réserve naturelle et autres zonages APB, RAMSAR ou ZICO n'ont été recensé dans un rayon de 5 km autour du site.

Le site en lui-même n'est donc concerné par aucun zonage d'inventaire ou règlementaire relatif au milieu naturel.

Les documents de planification territoriale mentionnent à proximité du site un réservoir de biodiversité à l'échelle régionale dont la préservation doit être assurée. Cependant, le projet n'est pas en interaction directe avec ce dernier et il n'est pas concerné par un élément de continuité écologique identifié.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 12 : Localisation des ZNIEFF de type I et de type II

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

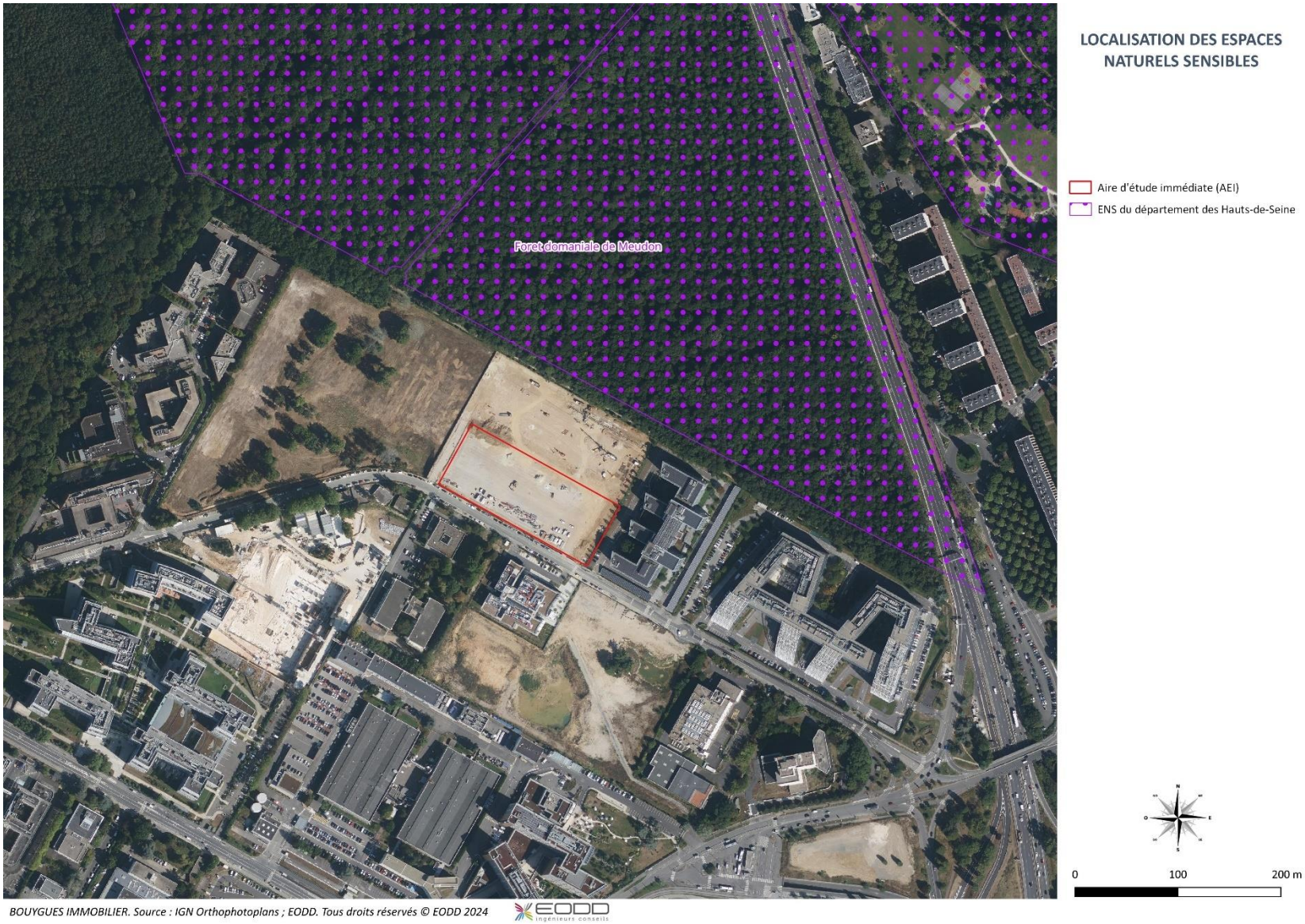


Figure 13 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Comme expliqué précédemment, le projet s'inscrit dans un secteur périurbain fortement imperméabilisé, initialement à l'interface entre une zone industrielle en activité et une forêt caractérisée par une forte valeur écologique. Compte tenu de la construction du datacenter Equinix, entre le boisement et l'aire d'étude immédiate du projet, et les impacts qui lui sont attribués, le présent projet semble présenter peu d'enjeu du point de vue biodiversité. En effet, à terme, le projet devrait s'enclaver dans une zone urbanisée où aucun zonage d'inventaire, règlementaire ou contractuel n'intersectera, ne connectera ou ne jouxtera l'AEI.

Néanmoins, un passage complémentaire sur le site par un écologue a été effectué le 2 avril 2024 pour évaluer les enjeux écologiques réels du projet et dresser un état initial du milieu naturel.

3.1.2.1 Habitats

Le lot A a fait l'objet d'un décapage complet dans le cadre de la construction du datacenter voisin. En outre, le site n'est plus végétalisé et mis à nu. Il ne présente que des habitats anthropiques en mauvais état de conservation comprenant de la terre retournée, des déchets issus de la démolition/construction du datacenter et des sites en zones urbaines et suburbaines. De plus, aucune zone humide n'est identifiée à proximité du site d'implantation.

Le projet paysager, intégré au projet, induira un impact positif sur le milieu naturel en recréant des habitats naturels favorables à la faune. A noter également que le projet n'aura pas d'impact significatif sur le boisement inscrit.

3.1.2.2 Flore

Aucune espèce protégée n'est possible au sein du site d'implantation parmi les 21 espèces recensées en avril 2024. En effet, ce sont essentiellement des espèces communes et rudérales typiques des friches vivaces qui ont observées sur le site en raison de l'état perturbé des sols. Des potentialités d'EEE fortes ont été identifiées compte tenu de la mise à nu du sol.

3.1.2.3 Faune

L'état initial de la faune se base sur la consultation de deux études écologiques et du passage de l'écologue de 2024 :

- L'état initial présenté dans l'Etude d'Impact Environnementale pour le projet de Datacenter d'Equinix de Meudon situé sur le lot A, menée en 2018 par le bureau d'étude EODD Ingénieurs Conseils ;
- Le pré-diagnostic écologique réalisé par EODD Ingénieurs Conseils en 2023 dans le cadre du raccordement électrique du Datacenter d'Equinix de Meudon.

Taxons	Nombres d'espèces faunistiques inventoriées sur zone d'étude	Enjeu	Enjeux spécifiques au projet
AVIFAUNE	Sur l'ensemble des inventaires écologiques menés à proximité immédiate du projet sur les dernières années, 38 espèces ont été recensées. La plupart des espèces sont susceptibles de s'alimenter sur les parcelles destinées à la réalisation du présent projet. Au sein de l'aire d'étude, deux espèces seulement ont été contactées en 2024. Il s'agit de deux espèces anthropophiles qui ne présente	Faible	Aucun enjeu particulier n'a été identifié à l'état initial. En effet, la défavorabilisation du lot A pour la création du Datacenter a contribué à dévaloriser la zone d'étude d'un point de vue écologique en créant des nuisances pour l'avifaune. La déconnexion du site avec le boisement par le datacenter vient compléter l'absence d'enjeux écologiques sur le site du projet. Toutefois, des mesures de suivi et d'évitement

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Taxons	Nombres d'espèces faunistiques inventoriées sur zone d'étude	Enjeu	Enjeux spécifiques au projet
	pas d'enjeu écologique particulier. Aucun habitat favorable à l'avifaune n'a été mis en évidence sur le site.		seront prises en phase chantier pour éviter l'installation d'espèces protégées sur le chantier.
MAMMIFÈRES	Aucune espèce n'est mentionnée au niveau du Datacenter et du site d'implantation. De plus, les habitats recensés ne présentent pas de caractéristiques propices à la reproduction des mammifères protégées comme le Hérisson d'Europe ou le Muscardin (absence de haies ou d'arbres). Certaines espèces peuvent néanmoins être observées en transit sur le site. Un piège mortel pour la faune a néanmoins été constaté sur le site.	Faible	En raison de l'absence de potentialités pour les mammifères terrestres et des nuisances engendrées par le datacenter, les potentialités de présence d'espèces protégées sont faibles sur la zone impactée. L'enjeu est donc jugé faible. Il conviendra également de limiter la présence de pièges mortels sur la zone chantier.
CHIROPTÈRES	Le site d'implantation est jugé défavorable pour les espèces en l'absence de bâti et d'arbres.	Très faible	Au sein du site, les potentialités de gîtes sont nulles à l'état initial. Les travaux déjà entrepris sur le lot A impliquent une pollution lumineuse préjudiciable aux chiroptères qui favorise la fuite des individus hors des lots A et B. En dehors des zones de chantier, seul le boisement constitue un site d'accueil intéressant pour l'espèce. Cependant, la construction du datacenter entre la forêt et le projet limite l'accès de l'espèce à la zone d'étude : aucun enjeu n'est identifié pour les chiroptères.
REPTILES et AMPHIBIENS	Aucune observation n'est recensée au niveau du site d'implantation. Ce dernier est défavorable aux amphibiens au regard de l'absence de points d'eau qui représentent un enjeu écologique négligeable. Cependant, en considérant l'habitat sur le site qui comprend une barrière avec végétation éparse au sol, le Lézard des murailles est susceptible d'effectuer son cycle biologique sur le site. Il s'agit d'une espèce protégée en France pour laquelle l'enjeu écologique est jugé comme faible.	Faible	La végétation accompagnée aux bordures du site constituent des caractéristiques favorables aux Lézards. Il conviendra d'accentuer la défavorabilisation des parcelles pour l'espèce en intégrant des mesures environnementales en phase chantier en sa faveur.
INSECTES	Aucune observation d'insecte n'est mentionnée sur le site d'implantation à l'état initial. L'enjeu est donc jugé comme négligeable pour les Lépidoptères et Odonates. Néanmoins, l'Oedipode turquoise, protégée au niveau régional, est considéré comme potentiellement présent sur le site au niveau des zones minéralisées issues de la mise à nu des sols.	Faible à modéré	L'enjeu écologique autour de l'entomofaune est axé sur les orthoptères pour lesquels les habitats pionniers du site d'implantation sont favorables. La phase travaux générera les impacts potentiels les plus significatifs, nécessitant ainsi de mettre en place des mesures de suivi et de défavorabilisation des habitats.

Tableau 3 : Synthèse des éléments bibliographiques liés à la faune réalisée sur le périmètre du projet et de la commune

ENJEU	SENSIBILITES ECOLOGIQUES DES ESPECES PRESENTES SUR LE SITE
MAJEUR	Néant
TRÈS FORT	Néant
FORT	Néant
MODÉRÉ	**Présence potentielle de l'Œdipode turquoise**

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

FAIBLE	**Habitats naturels :** faibles bandes végétalisées en bord de site **Reptiles :** présence potentielle du Lézard des murailles **Oiseaux** : Tourterelle turque et Pie bavarde
TRÈS FAIBLE	**Insectes** **Chiroptères :** pas d'habitats favorables **Amphibiens :** pas de point d'eau **Mammifères terrestres :** espèces en transit exclusivement **Flore**

Tableau 4 : Récapitulatif des enjeux sur le site du projet

Le site présente une sensibilité écologique globalement faible à l'état initial qui, en phase d'exploitation, pourrait être qualifiée de forte avec le projet paysager projeté. Ses habitats ne représentent pas d'enjeu particulier en particulier compte tenu de son enclavement dans une zone de bâti. Quelques espèces faunistiques patrimoniales et/ou protégées sont susceptibles d'être présentes sur le site en raison de la forêt domaniale de Meudon située à quelques dizaines de mètres du projet. Toutefois, la construction du Datacenter sur le lot A participe activement à défavorabiliser les parcelles concernées par le projet pour la faune (nuisances sonores, décapage des sols). Elle crée également une déconnexion du projet avec la forêt de Meudon située au nord du Datacenter réduisant ains les interactions écologiques. Afin d'éviter toute atteinte cumulative à la faune et à la flore, des mesures d'évitement et de réduction (cf. ci-après) seront prises.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3.1.3 Contexte patrimonial

La commune de Meudon n'est pas concernée par une Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

Sur les 23 Monuments Historiques (MH) et les 12 sites inscrits ou classés sur la commune de Meudon, deux entités patrimoniales sont situées à proximité du projet dont le « Bois de Meudon et Viroflay et leurs abords ».

Le site n'est pas non plus concerné par un périmètre de protection associé à un des MH de la commune, le premier se trouvant à près d'un kilomètre du site.

Tableau 6 : Synthèse du patrimoine à proximité du projet

Libellé	Identifiant	Protection	Distance au site
Bois de Meudon et Viroflay et leurs abords	**AC2-130012206-6023**	**Site inscrit**	**60 mètres**
Résidence du Parc de Meudon	-	Site labellisé « Architecture Contemporaine Remarquable »	450 mètres
Domaine national de Meudon	AC1-1906271088	Protection au titre des abords de monuments historiques	950 mètres
Site Patrimonial Remarquable de Clamart	AC4-1911140167	Site Patrimonial Remarquable	1,5 kilomètres

3.1.4 Risques naturels

L'enjeu est faible ou nul pour tous les risques naturels sur le site du projet. La commune de Meudon est concernée par des Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles :

- Risque Inondation approuvé le 9 janvier 2004 ;
- Risque Mouvement de terrain approuvé le 29 mars 2005.

Tableau 7 : Synthèse des risques naturels sur le site du projet (Source : Géorisques)

Risque naturels	Exposition/Catégorie
Retrait-gonflement des argiles	Moyen
Inondation	Hors des zones inondables par débordement de cours d'eau Hors des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
Sismique	Très faible
Carrière/dissolution de gypse	Hors du périmètre de risque
Radon	Catégorie 1

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

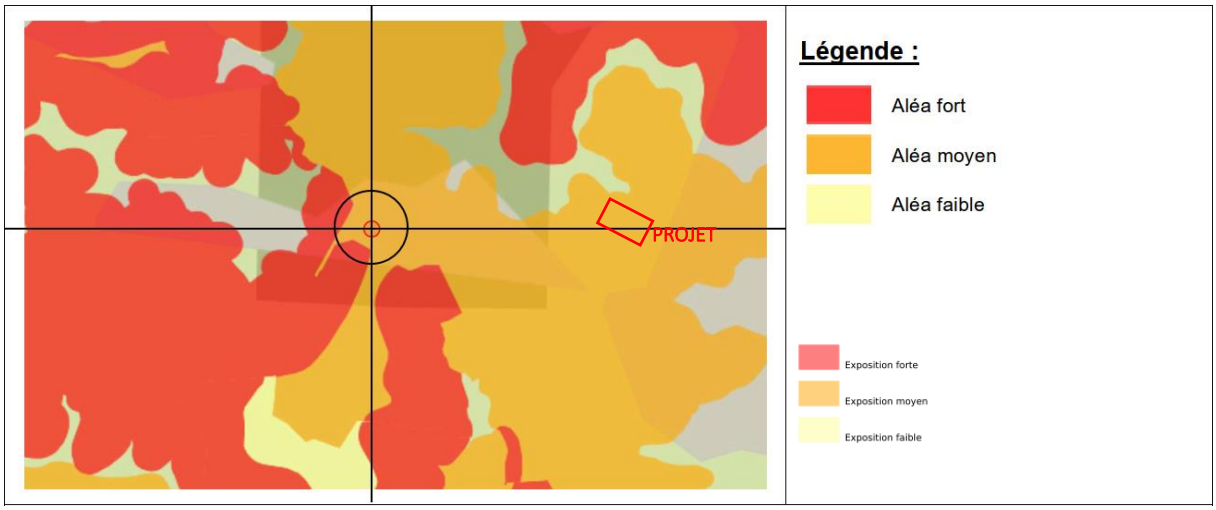


Figure 17 : Exposition du projet au risque retrait-gonflement d'argiles (Source : Géorisques, ATLAS GEOTECHNIQUE)

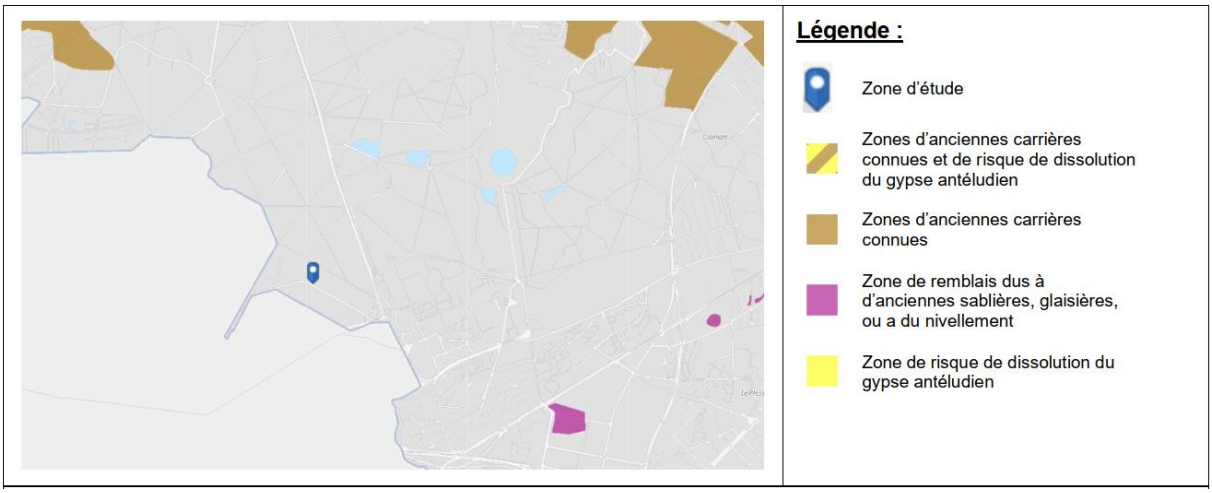


Figure 18 : Exposition du projet au risque de dissolution de gypse (Source : Géorisques, ATLAS GEOTECHNIQUE)

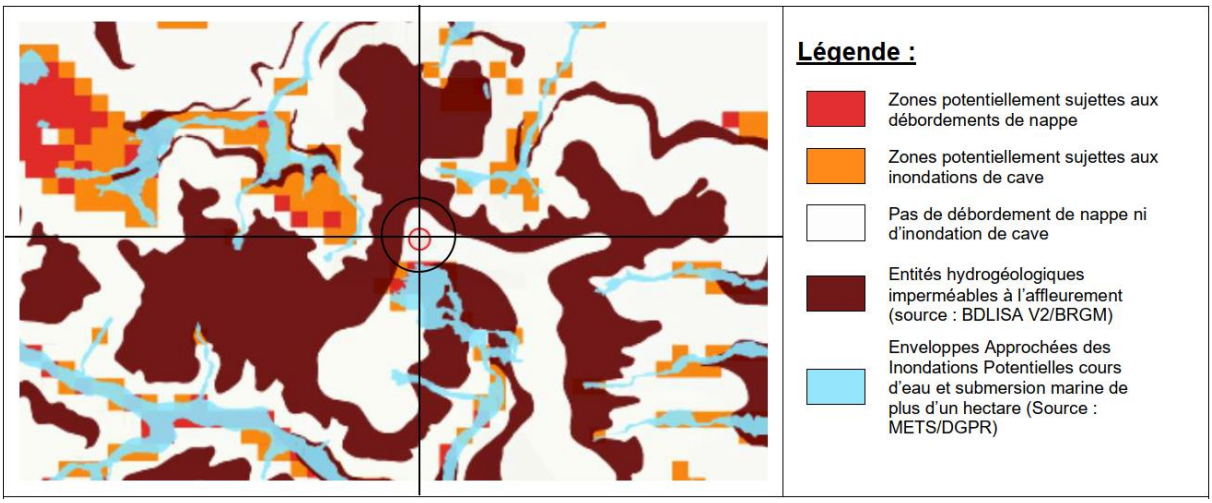


Figure 19 : Exposition du projet au risque inondation (Source : Géorisques, ATLAS GEOTECHNIQUE)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3.1.5 Risques technologiques

3.1.5.1 Canalisations publiques

D'après le PLUi, le site d'implantation est localisé à la limite du périmètre de protection des servitudes relatives aux canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques

En effet, le projet est situé à 90 mètres d'une canalisation souterraine de transport de gaz à haute pression pouvant générer des risques pour la sécurité des personnes. Au cours de l'examen de cas par cas pour une projet initial de bureaux, le maître d'ouvrage avait indiqué que la zone d'implantation était située hors de la zone de danger ce qui demeure actuel. Le projet n'est donc pas concerné par des risques liés au stockage de gaz souterrain.

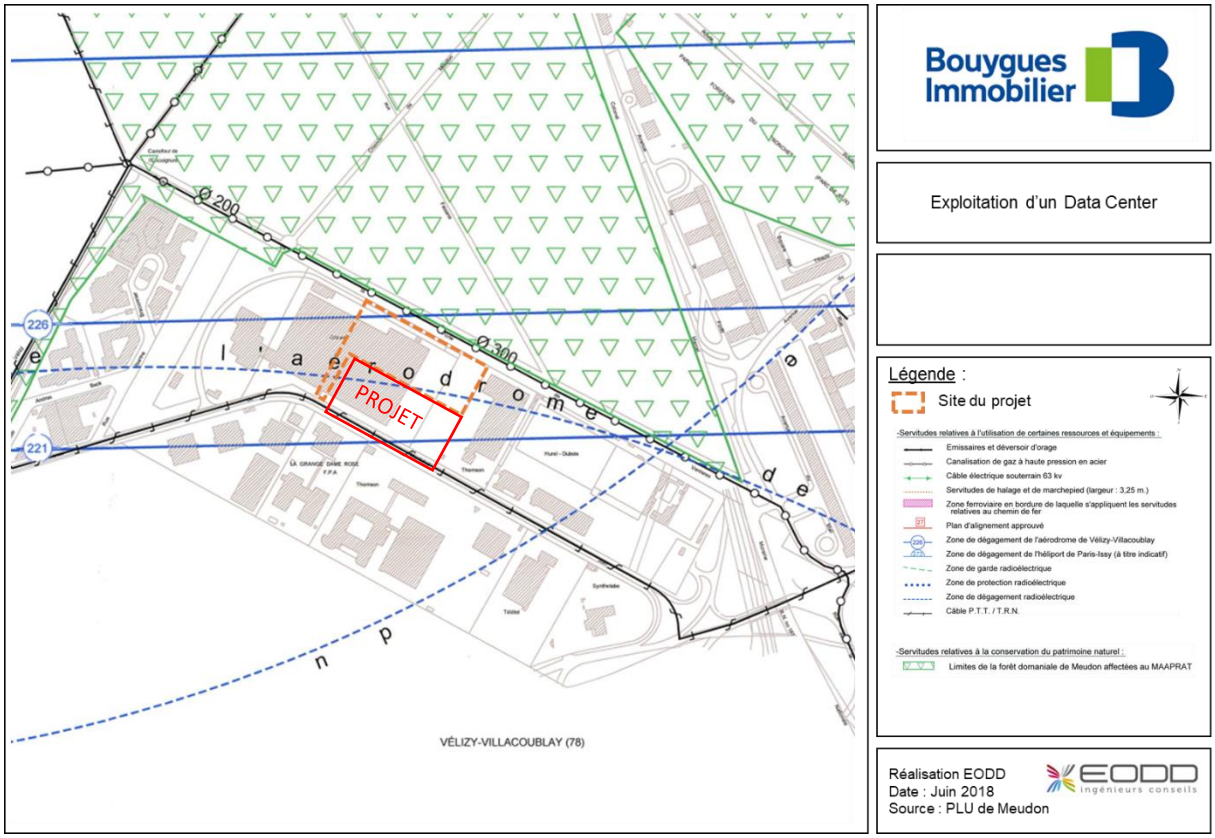


Figure 20 : Servitudes d'Utilité Publique identifiées à proximité du datacenter et intrinsèquement du projet

3.1.5.2 ICPE

Le site d'implantation a accueilli jusqu'en 2015 une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement pour laquelle plusieurs sources de pollution ont été identifiées : cabine de peinture, atelier de traitement des métaux et installations de compression et de combustion. Conformément à l'article L.556-1 du code de l'environnement, une attestation ATTES-ALUR sera jointe au dossier d'instruction.

Limitrophe au projet, le datacenter d'Equinix, en cours de construction, est référencé comme ICPE. Il est donc susceptible d'être en interaction avec les bâtiments notamment sur le plan électromagnétique de par ces activités. Un état initial de caractérisation des nuisances électromagnétiques a été effectué pour appréhender ces interactions (cf. 3.1.5.3).

À l'échelle de la zone industrielle de Villacoublay, trois installations classées ICPE sont recensés à des distances comprises entre 380 mètres et 640 mètres du projet (hors du site d'implantation). Parmi ces

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

établissements, une structure de type Industrie est déclaré comme effectuant des rejets et transferts de polluants. Toutefois, compte tenu de la distance de ces installations avec le site d'implantation et leur nature, aucun risque majeur associé n'a été identifié.

3.1.5.3 Risque électromagnétique

D'après le PLUi, le site d'implantation est intégré à une zone de garde et de protection radioélectrique associée aux servitudes de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques.

Une étude d'état initial de caractérisation des nuisances électromagnétiques rayonnées auxquelles est actuellement exposée le site d'implantation du projet a été menée en 2023 par la société SOCOTEC. Cette étude a notamment pour vocation d'établir un état initial du site en matière de nuisances électromagnétiques et d'évaluer les impacts électromagnétiques du projet ainsi que ceux sur la santé.

Sa réalisation est motivée par le développement d'un datacenter au nord du projet immobilier qui prévoit d'être alimenté par deux transformateurs de 40MVA.

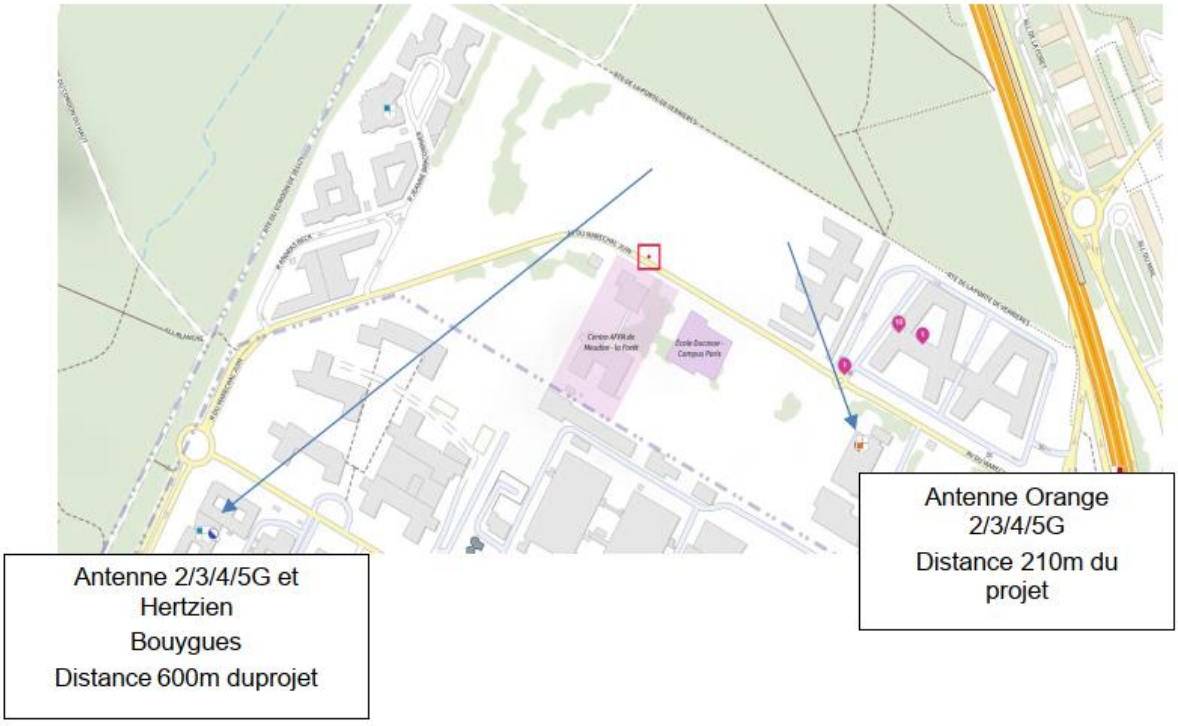


Figure 21 : Cartographie ANFR des nuisances Télécoms et Hertzienne (Source : SOCOTEC, 2023)

Le rapport de mesure associé au positionnement des émetteurs visibles indique le respect des valeurs limites d'exposition fixées par le décret du 3 mai 2022 avec un niveau global d'exposition de 2,12 V/m.

L'état initial des différentes sources d'émissions électromagnétiques mentionne trois types de champs identifiés comme les plus critiques :

- champs HF relatifs au fonctionnement des émetteurs hertziens implantés au voisinage du site ;
- champs HF produits par l'exploitation du système ferroviaire voisin au site ;
- champs BF émis par les systèmes de transformations et distributions électriques du site ou voisin de ce dernier à savoir le datacenter d'Equinix et ses deux transformateurs.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

L'étude mentionne la nécessité d'équiper le projet par des installations électriques et/ou électromagnétiques possédant le marquage « CE » qui garantit le respect des exigences de la directive CEM 2004/108/CE transcrite au droit national par le décret n°2006-1278 du 18 octobre 2006. Ces installations permettent notamment d'attester de la compatibilité électromagnétique c'est-à-dire que les équipements ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques préjudiciables aux équipements voisins.

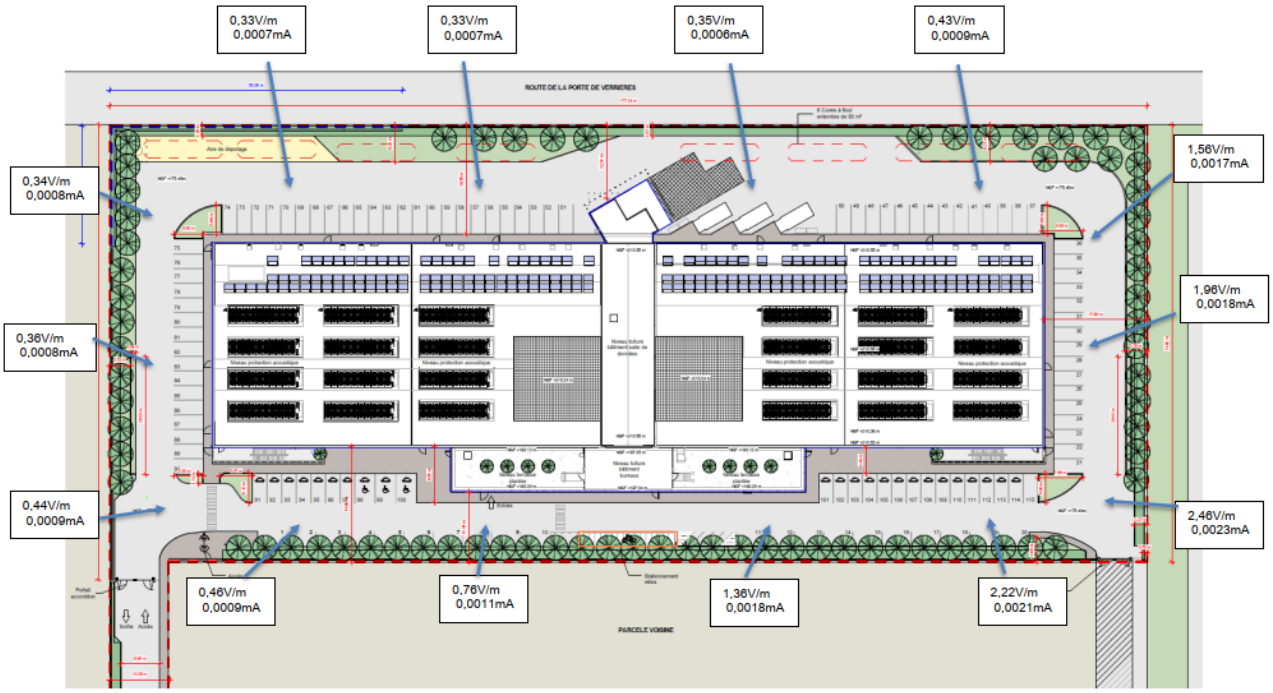


Figure 22 : Mesures des niveaux de champs électromagnétiques autour du datacenter (Source : SOCOTEC, 2023)

L'analyse des niveaux électromagnétiques mesurés in-situ renseigne qu'aucun impact particulier des émissions électromagnétiques de l'environnement immédiat du projet n'est à prévoir sur les équipements électriques et/ou électroniques « CE » à la hauteur de mesure retenue de 1,7m.

Néanmoins, selon les orientations architecturales définitives choisies pour le projet immobilier, des niveaux de champs électromagnétiques plus significatifs pourraient être rencontrés notamment selon l'implantation es émetteurs hertziens locaux. En effet, l'augmentation de la hauteur des bâtiments peut entrainer une exposition de certains bâtiments à une variation des niveaux de champs susceptibles de perturber le bon fonctionnement des installations électriques et/ou électroniques. Un point de vigilance pour les opérateurs concernés suffirait toutefois à éviter cette problématique.

Au stade actuel du projet et des mesures retenues, la construction de l'espace mixte de Meudon ne présente pas de niveau de champ électromagnétique susceptible de provoquer le dysfonctionnement d'un équipement électrique et/ou électronique « CE » ou respectant les règles CEM définies dans les normes européennes harmonisées spécifiques.

3.1.6 Nuisances sonores

3.1.6.1 Etude acoustique (SIXENSE, 2024)

Une étude d'impact acoustique du projet immobilier de Meudon a été conduite par la société SIXENSE en avril 2024. La nécessité de l'étude s'appuie sur la construction du datacenter d'Equinix, qui, au titre ICPE, est soumis aux exigences de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 portant sur la « limitation des

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ». En conséquence, la réglementation impose :

Tableau 8 : Niveau de bruit ambiant fixé en Zone à Emergence Réglementée à gauche et niveau de bruit maximal fixé à droite (Source : SIXENSE, 2024)

Période	Niveau de bruit ambiant > 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	Niveau de bruit ambiant > 45 dB(A)
Diurne (7h–22h)	6 dB(A)	5 dB(A)
Nocturne (22h–7h)	4 dB(A)	3 dB(A)

Période	Niveau sonore maximal
Diurne (7h–22h)	70 dB(A)
Nocturne (22h–7h)	60 dB(A)

L'état initial a été établi par une mesure d'état acoustique réalisée entre le 25 mars à 15h00 et le 26 mars 2024 à 15h00.

Point de mesure	Période réglementaire	L_{Aeq} dB(A)	L_{95} dB(A)	L_{90} dB(A)	L_{50} dB(A)	L_{10} dB(A)	L_{5} dB(A)
PF1	Jour	48,5	43,0	43,5	46,5	52,0	53,0
	Nuit	47,0	41,0	41,0	44,0	51,5	53,0

Figure 23 : Localisation et résultats de la mesure de l'état acoustique initial (Source : SIXENSE, 2024)

Afin de considérer le fonctionnement du datacenter (prévu à 24h/24 et 7jours/7) dans l'étude et les seuils de ZER, une contribution maximale du projet à hauteur de 47,0dB(A) est recherchée. En plus des nuisances sonores liées au trafic routier générées avec et sans projet au regard du contexte, de nombreuses sources d'émissions sonores ont été identifiées au sein du datacenter (mise en service) notamment les condensateurs et les 24 groupes froids pour lesquels l'impact acoustique n'est pas jugé négligeable.

Sur le plan réglementaire, les mesures indiquent que la contribution sonore du datacenter est conforme à l'objectif de 47,0dB(A) à l'est du projet. Il n'engendrera donc aucun dépassement d'émergence conformément aux exigences en ZER sur les périodes diurnes et nocturnes sur les bureaux localisés à l'est de la zone d'implantation. Au sud en revanche, bien que les critères de niveaux sonores soient respectés en limite de propriété, des dépassements d'émergence ont été constatés dans une zone à émergence réglementée qui correspond au site d'implantation des résidences universitaires (quatre points de contrôle).

Tableau 9 : Analyse réglementaire de l'impact acoustique sur la base des résultats de calculs des bruits résiduels du datacenter avant application des mesures de réduction (à gauche) et après (à droite) (Source : SIXENSE, 2024)

Réf	Contribution sonore calculée du projet (dB)	Objectif de contribution du projet (dB)	Conformité
ZER 1	51,0	47,0	**Non**
ZER 2	52,0		**Non**
ZER 3	51,5		**Non**
ZER 4	50,0		**Non**
ZER 5	43,0		**Oui**
ZER 6	43,0		**Oui**
ZER 7	44,0		**Oui**

Réf	Contribution sonore calculée du projet (dB)	Objectif de contribution du projet (dB)	Conformité
ZER 1	44,5	47.0	Oui
ZER 2	46,0		Oui
ZER 3	46,0		Oui
ZER 4	44,0		Oui
ZER 5	36,0		Oui
ZER 6	37,0		Oui
ZER 7	37,5		Oui

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

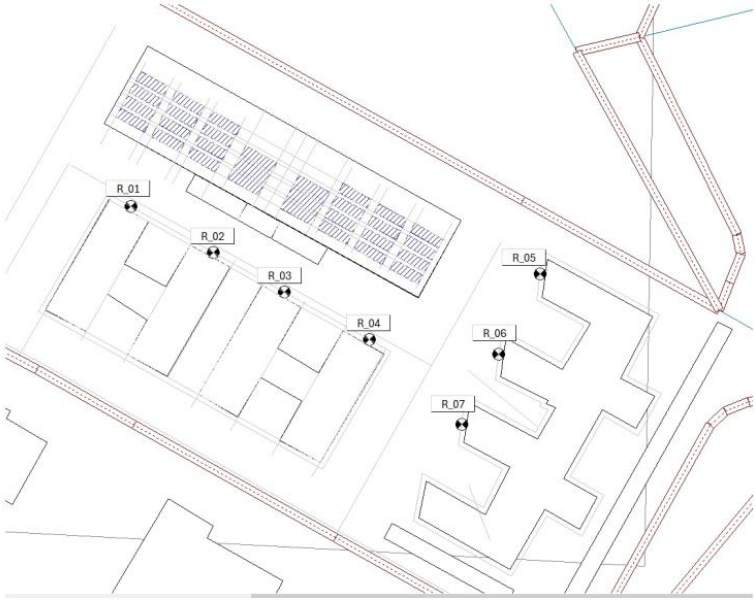


Figure 24 : Localisation des points de calculs (Source : SIXENSE, 2024)

Afin d'abaisser les contributions sonores du datacenter et d'entrer en conformité avec les seuils de ZER, des mesures de réduction à savoir la limitation de la puissance acoustique des groupes froids, des condensateurs ainsi que des ventilations en façade ont été préconisées.

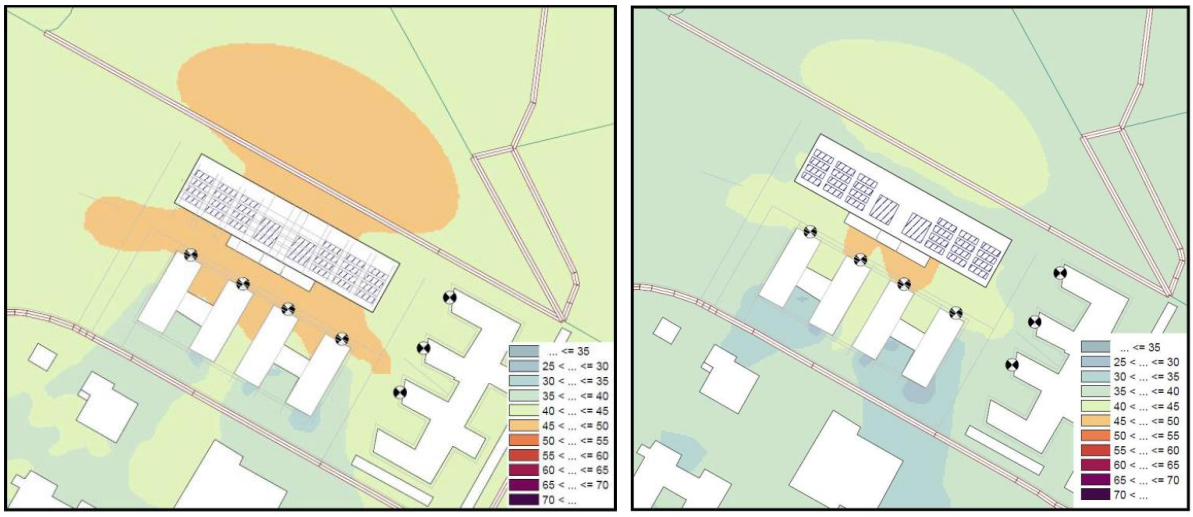


Figure 25 : Carte de contribution sonore du datacenter d'Equinix à l'état initial (à gauche) et après mise en œuvre des mesures de réduction (à droite) (Source : SIXENSE, 2024)

L'état acoustique initial mentionne le non-respect des seuils réglementaires de ZER par les niveaux sonores résiduels au niveau du sud du datacenter qui induirait un impact acoustique faible mais significatif sur les logements projetés. Néanmoins, la mise en œuvre des mesures de réduction contribue, selon les modélisations, à la mise en conformité de ce dernier sur le plan acoustique avec des contributions sonores conformes aux exigences de la ZER. En somme, la mise en service du datacenter, sous conditions de l'application des prescriptions, n'aura pas d'impact acoustique sur le projet d'espace mixte de Meudon.

3.1.6.2 Plan d'Exposition au Bruit

Le site n'est pas concerné par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay, approuvé par arrêté préfectoral le 3 juillet 1985. Celui-ci se trouve à plus d'un kilomètre du projet.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

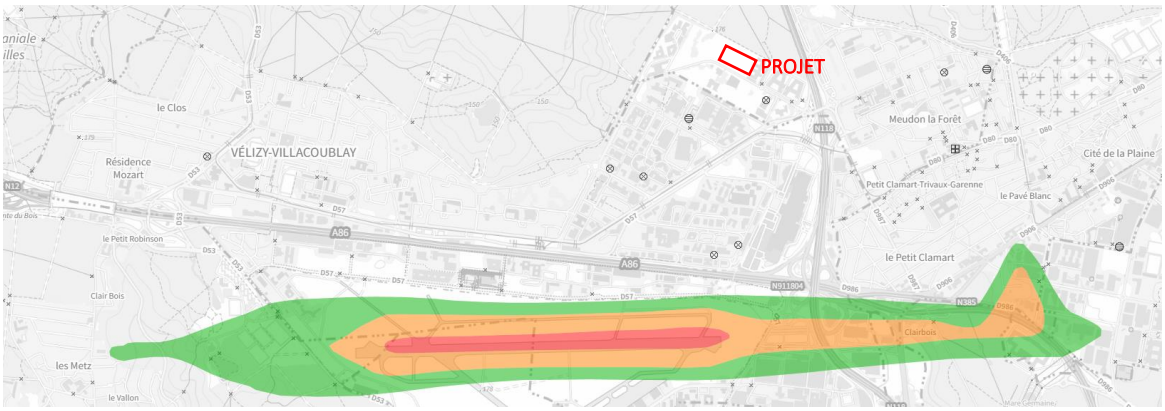


Figure 26 : Localisation du projet par rapport au PEB de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay (Source : Géoportail)

Selon la carte du bruit généré par les transports représentant l'indicateur Lden, le projet se trouve dans une zone où les niveaux sonores sont compris entre 60 et 65 dB. L'environnement immédiat du projet est donc soumis à une exposition moyenne aux nuisances sonores.

3.1.7 Qualité de l'air

Une étude technique sur le volet air et santé dans le cadre du projet d'aménagement a été réalisée par ISPIRA en 2024. Basée sur une synthèse bibliographique de l'état de la qualité de l'air au niveau régional, elle est complétée par des relevés de mesures in-situ et une estimation des émissions de polluants selon trois scénarios :

- le scénario actuel (2024) ;
- le scénario futur sans projet à l'horizon de sa mise en service en 2027 (Référence) ;
- le scénario futur avec projet à l'horizon de sa mise en service en 2027 (Projet).

Quatre polluants ont été mesurés dans le cadre de l'étude parmi lesquels trois sont des polluants à enjeu en Ile-de-France : le dioxyde d'azote, les particules PM_{10} et $PM_{2,5}$. Le dioxyde de soufre a également été ajouté à cette liste en raison du datacenter d'Equinix limitrophe au projet immobilier. Compte tenu de la nature du projet d'aménagement, l'émetteur de polluants dans l'air principal correspond au transport routier. Le secteur résidentiel constitue un autre contributeur aux émissions de polluants par les systèmes de chauffage.

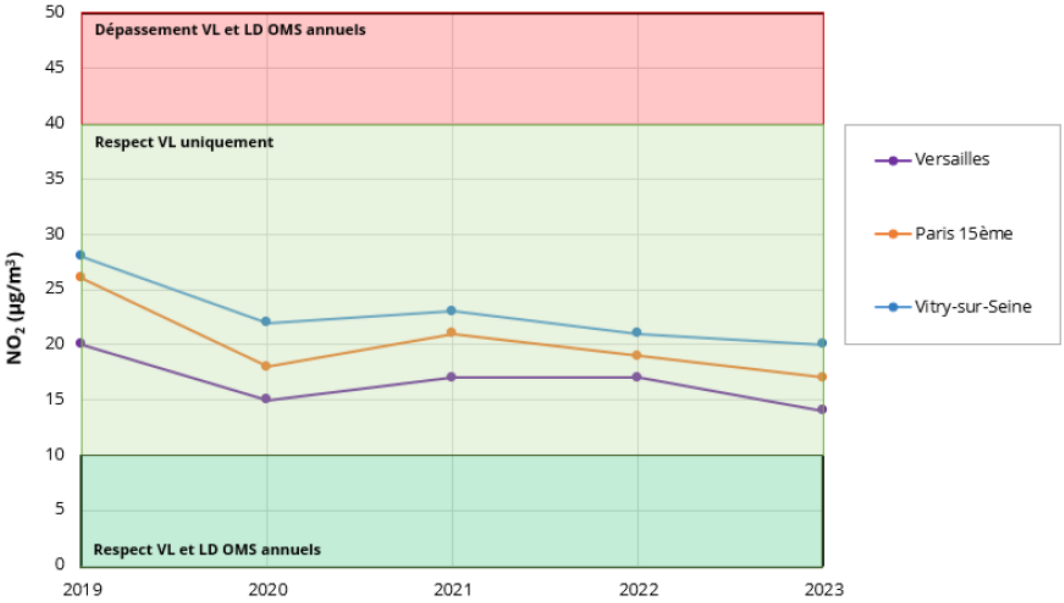
Concernant la prise en compte des populations vulnérables, trois récepteurs ont été identifiées : le projet ainsi que deux crèches accueillant du public sensible. Situés à moins de 1 km du projet, les crèches sont susceptibles d'être impactées par le projet.

L'analyse bibliographique de ces polluants se base sur les mesures de trois stations Airparif : Versailles, Paris 15ème et Vitry-sur-Seine entre 2019 et 2023.

- Dioxyde d'azote

Les moyennes annuelles en dioxyde d'azote relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

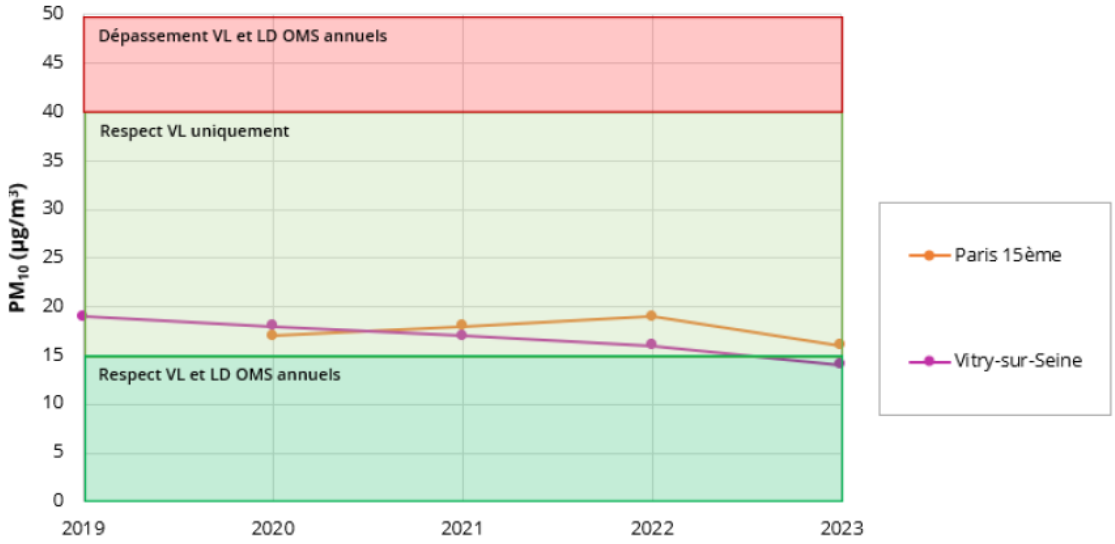
EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Sur les cinq années considérées, les concentrations relevées aux trois stations respectent la valeur limite moyenne de 40 µg/m^3/an mais ne respectent pas la ligne directrice de l'OMS de 10 µg/m^3/an.

- Particules PM_{10}

Les moyennes annuelles en PM_{10} relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

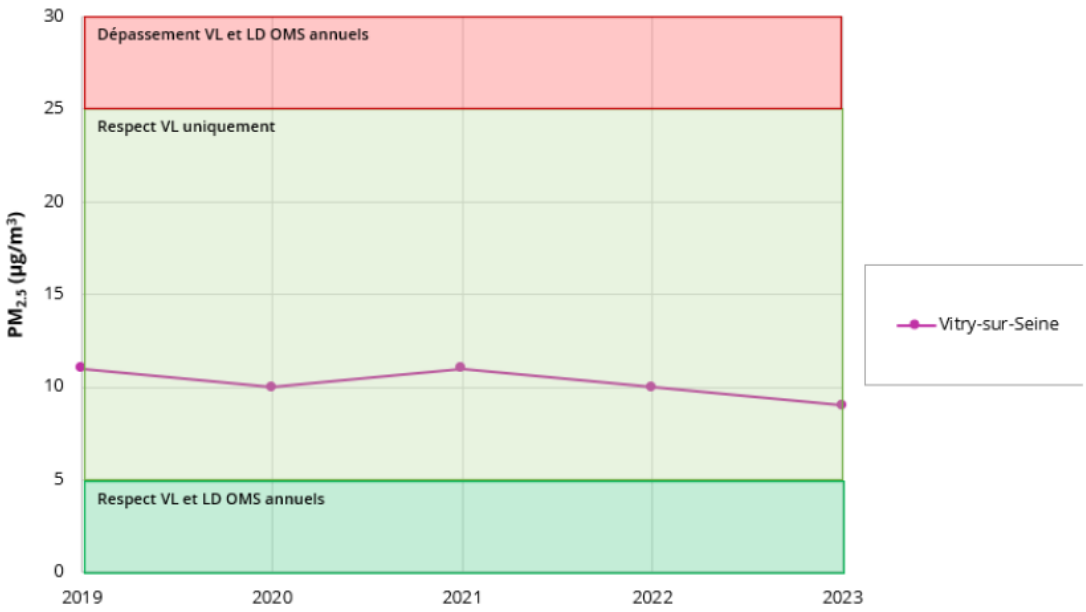


Les concentrations dépassent systématiquement la ligne directrice de l'OMS de 15 µg/m^3/an sur les cinq dernières années à l'exception de la station de Vitry-sur-Seine en 2023. Par ailleurs, l'ensemble des stations considérées respectent la valeur limite fixée à 40 µg/m^3/an.

- Particules $PM_{2,5}$

Les moyennes annuelles en $PM_{2,5}$ relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



La station concernée a respecté sur les cinq dernières années la valeur limite de 25 µg/m^3/an. Elle dépasse cependant systématiquement la valeur fixée par l'OMS de 5 µg/m^3/an.

- Dioxyde de soufre (SO_2)

Les concentrations moyennes de SO_2 depuis cinq années sont très largement inférieurs à la valeur limite fixée à 50 µg/m^3/an avec des relevés indiquant des concentrations d'environ 1 µg/m^3/an.

Parmi les autres polluants non mesurés dont le benzène, l'ozone, le monoxyde de carbone, les métaux et le benzo(a)pyrène, seul l'ozone montre une tendance annuelle à l'augmentation dépassant les seuils réglementaires.

Au total, cinq points de meures ont été sélectionnées dont cinq points de mesure pour le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre et un point de mesure pour les particules PM_{10} et $PM_{2,5}$. Les relevés ont été effectués du 12 au 26 mars 2024.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

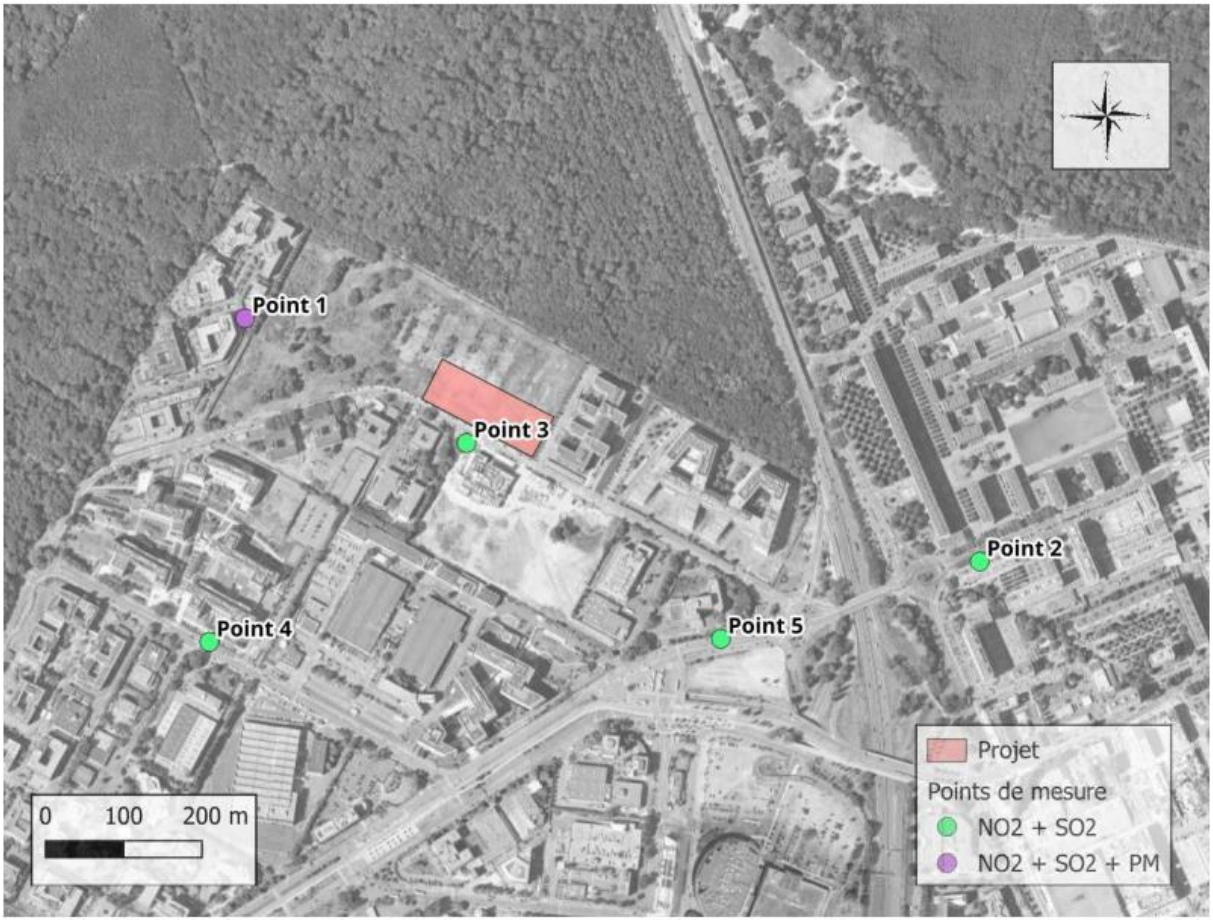


Figure 27 : Polluants mesurés par point de mesure sur la zone du projet (Source : ISPIRA)

Dans le cadre de l'évaluation de l'impact du projet, l'horizon d'étude « Mise en service + 20 ans » n'a pas été pris en compte dans l'étude en raison d'un impact de l'aménagement sur le trafic lié à sa mise en service essentiellement. En conséquence, de très faibles variations du trafic sont pressenties sur les années futures du projet.

L'estimation des émissions de polluants se basent sur les émissions liées au trafic routier générées au niveau des axes routiers autour du projet. Les polluants identifiés, dont les concentrations ont été estimées, ont pour origine d'émission l'échappement des véhicules ainsi que l'usure des pneus. Les estimations se concentrent sur un réseau d'étude de 5,8 km de voierie à proximité du projet immobilier comprenant la route nationale 118.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

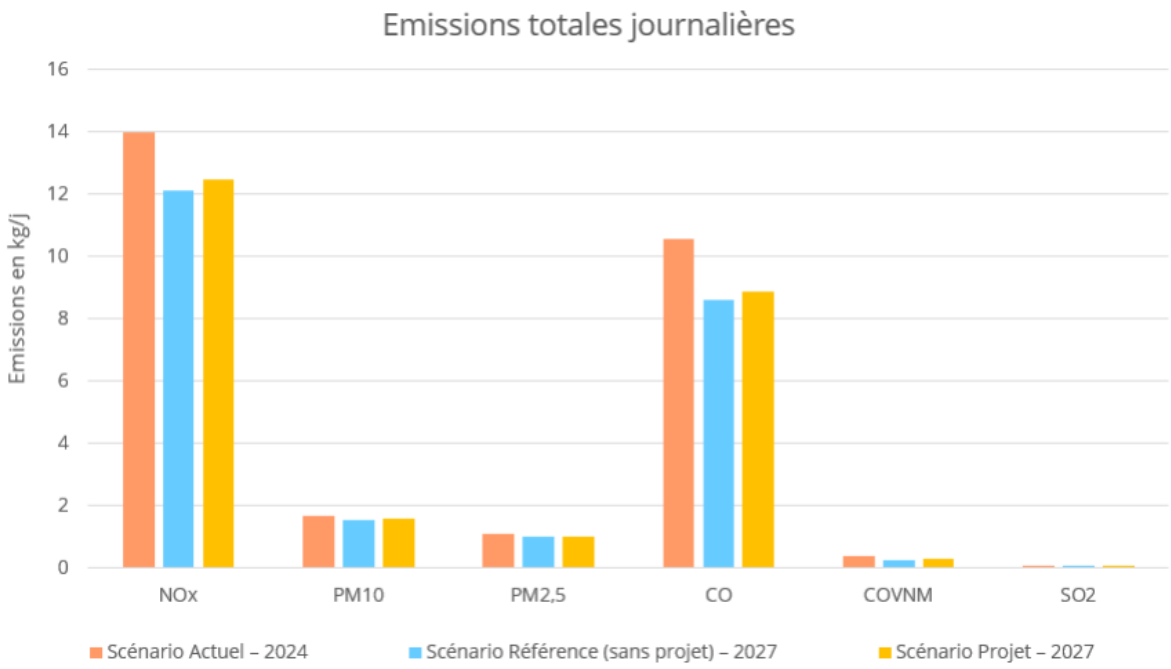


Figure 28 : Emissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié (Source : ISPIRA, 2024)

Tableau 10 : Evolution des émissions totales journalières pour l'ensemble du réseau routier étudié entre les différents scénarios (Source : ISPIRA, 2024)

Polluants	Evolution Futur sans Projet 2027 / Actuel	Evolution Futur avec Projet 2027 / sans Projet 2027
NO_x	- 13,5%	+ 2,9%
PM_{10}	- 6,2%	+ 2,9%
$PM_{2,5}$	- 9,5%	+ 2,9%
CO	- 18,7%	+ 3,0%
COVNM	- 34,3%	+ 3,0%
SO_2	+ 2,1%	+ 3,0%
Benzène	- 41,0%	+ 3,0%
As	+ 0,01%	+ 2,8%
Ni	+ 0,04%	+ 2,8%
BaP	- 6,3%	+ 2,9%

Les résultats des modélisations indiquent pour NO_2, PM_{10} et $PM_{2,5}$ des concentrations inférieures à la valeur réglementaire exigée mais qui dépassent les valeurs du guide OMS paru en 2021. Néanmoins, ces dépassements ne peuvent pas être associés à la réalisation du projet compte tenu de l'influence de la pollution de fond. La variation de la concentration pour les trois polluants mesurés n'est pas significative entre le scénario de référence et le scénario projet.

A noter que les concentrations les plus élevées en polluant ont été relevées à proximité de la route nationale RN188 quel que soit le scénario.

L'histogramme ci-dessous présente les résultats du calcul de l'IPP 5Indices Pollution-Population) réalisé pour l'ensemble des scénarios.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

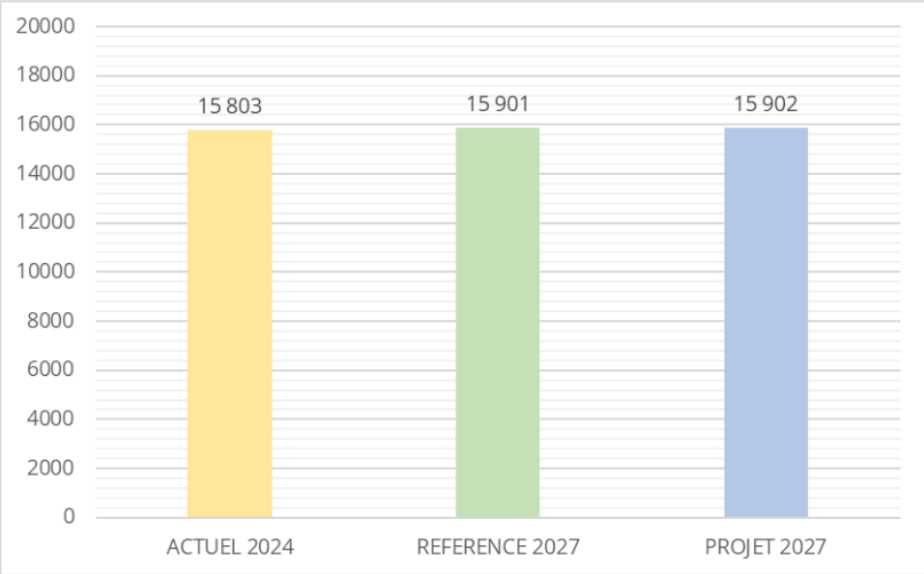


Figure 29 : Calcul des Indices Pollution-Population pour les différents scénarios (Source : ISPIRA, 2018)

Malgré l'augmentation naturelle du nombre d'habitats induite par le projet, l'IPP calculé entre le scénario de référence et le scénario avec projet reste stable.

A l'horizon de la mise en service du projet en 2027, l'augmentation des distances parcourues (estimée à environ 3%), liée à l'augmentation du trafic, est à l'origine d'une hausse des émissions des polluants par rapport au scénario sans projet au même horizon : + 2,9 % en moyenne.

Finalement, la qualité de l'air sur le site d'implantation est compatible avec la réalisation d'un espace mixte susceptible d'accueillir un public sensible. En effet, la situation sanitaire globale de la zone d'étude peut être considérée comme inchangée malgré l'aménagement du projet.

3.1.8 Accessibilité et déplacements

Une étude de circulation pour l'opération de construction à programmation mixte de Meudon (92) a été réalisée en 2024 par le bureau d'étude ETC.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Figure 30 : Hiérarchie du réseau viaire autour du projet (Source : ETC, 2024)

Le projet immobilier est localisé à proximité direct de la RN118, voie structurante et de deux voies de distribution correspondant à la RD57 et la RD987. Le site d'implantation bénéficie actuellement déjà d'un accès multimodal par :

- l'Avenue du Maréchal Juin qui correspond à la voie de desserte principale du projet ;
- la ligne T6 du tramway au sud-est avec l'arrêt Vélizy 2 et un réseau de lignes de bus qui illustrent la très bonne desserte du site en transports en commun ;
- le cheminement piéton qualitatif et avantageux pour favoriser les transports en commun ;
- de multiples itinéraires cyclables : RD57, rue Marcel Dassault, forêt de Meudon.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

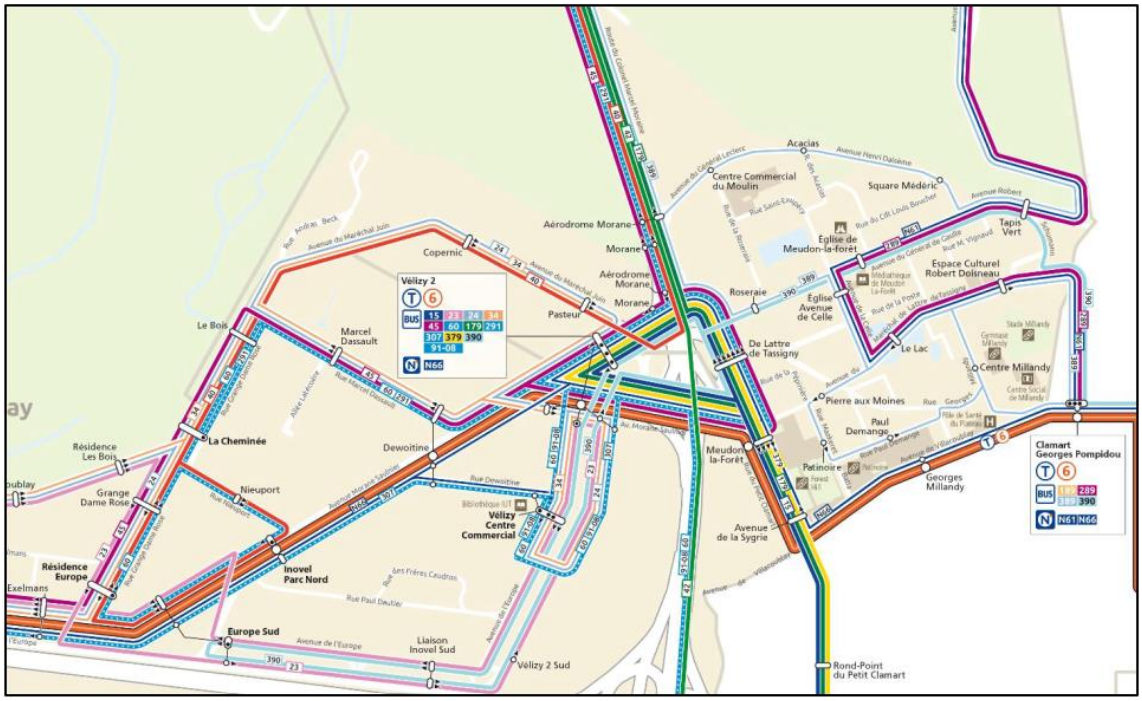


Figure 31 : Extrait du plan de transport en commun de Paris - IDFM (Source : ETC, 2024)

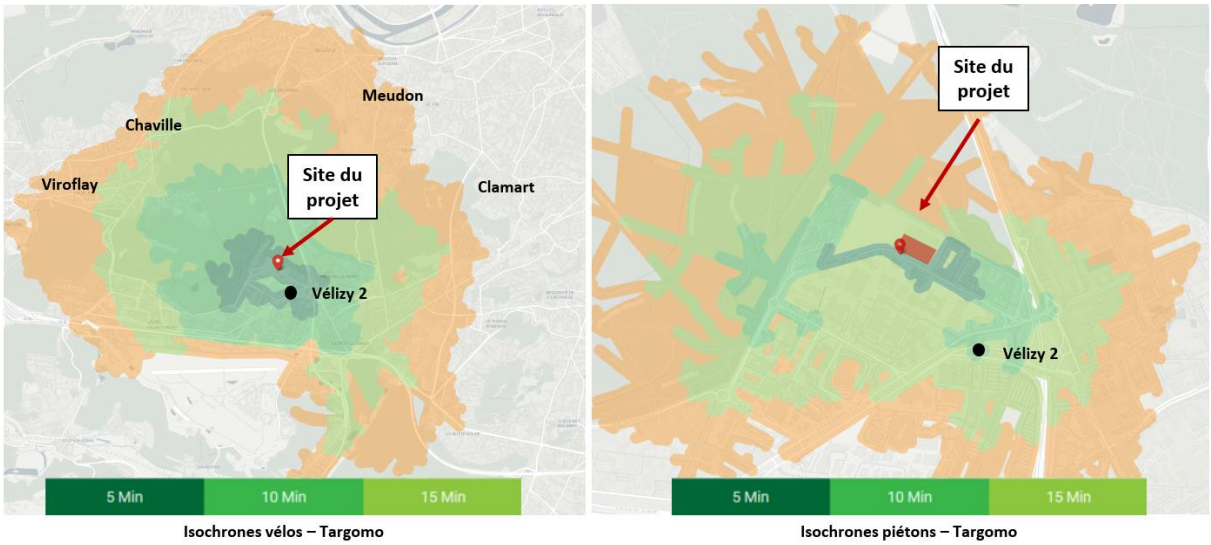


Figure 32 : Isochrones des modes doux autour du projet (Source : ETC, 2024)

L'état initial du trafic mentionne que le secteur d'étude regroupe plusieurs pôles d'activités qui génèrent un nombre de flux faibles à importants pour l'Avenue du Maréchal Juin selon les sections en particulier sur les heures de pointe du matin et du soir. Les voies identifiées aux alentours servent de desserte directe à ces différentes zones.

Les flux générés par la construction des logements sont projetés comme opposés aux flux présents sur la zone d'activité en considérant les activités économiques s'y trouvant, comme le vérifie l'évaluation des flux générées par le projet. Quantitativement, les flux à terme devraient être faibles avec 98 uvp/h généré au maximum.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

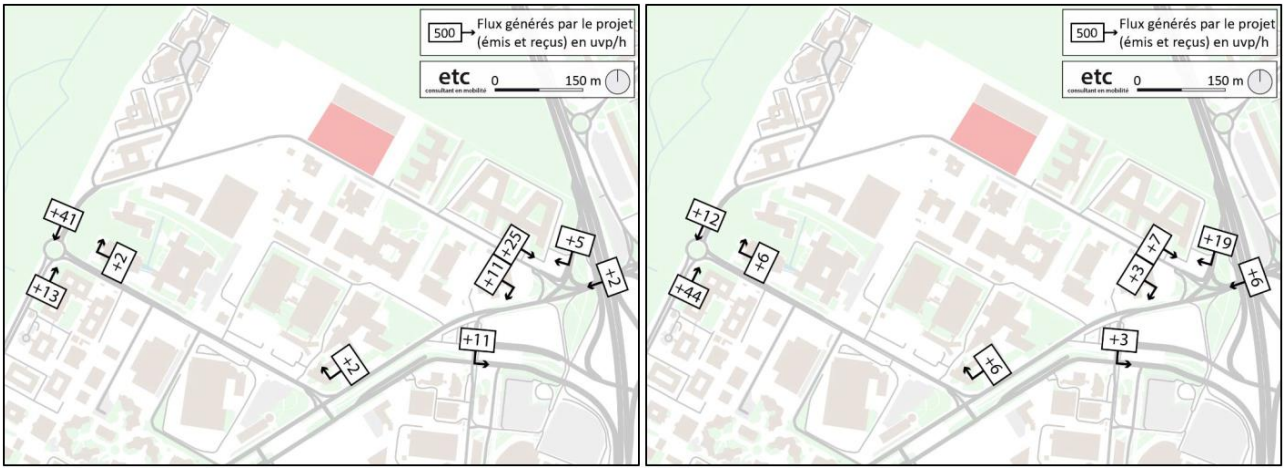


Figure 33 : Flux générés par le projet à l'heure de pointe du matin (à gauche) et à l'heure de pointe du soir (à droite) (Source : ETC, 2024)

Sur la base du motif de trajet domicile-travail (65% des déplacements en heure de pointe), l'augmentation des flux est jugée faible avec le projet ce qui implique **qu'aucune hausse significative des flux n'est pressentie avec la réalisation du projet (+50 uvp/h/s au maximum)**. L'arrivée du projet aura également un impact négligeable sur le fonctionnement des carrefours encadrant la zone du projet. Concernant les terrains de paddle, leur utilisation quasi exclusive par les étudiants et les travailleurs de la zone d'activités implique des flux jugés nuls aux heures de pointe.

Figure 34 : Etat du réseau avec le projet à l'heure de pointe du matin (à gauche) et à l'heure de pointe du soir (à droite) (Source : ETC, 2024)

La majorité des réserves de capacité sont supérieures à 50% sur les axes alentours du projet.

A l'échelle du projet, deux voies provenant de l'Avenue du Maréchal Juin seront créées pour l'accès au complexe : une voie principale à l'ouest voisine à l'accès du datacenter et une voie secondaire à l'est du complexe. Leur organisation spatiale au cœur du projet permettra un accès multimodal notamment par la création d'un parking couvert au R-1 classé PS.

Au regard d'une faible augmentation des flux induite par le projet et de leur sens aux heures de pointe, l'impact du projet immobilier est considéré comme négligeable sur la circulation.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3.2 Synthèse des enjeux environnementaux

Le tableau suivant identifie les éléments clés à intégrer au projet et formule des orientations environnementales générales à prendre en compte. Ces enjeux ont été intégrés au programme environnemental de l'opération qui fixe de façon contractuelle les exigences à respecter dans le cadre du dialogue compétitif.

THÈMES	DIAGNOSTIC / ÉTAT INITIAL	OBJECTIFS GÉNÉRAUX À INTÉGRER AU PROJET	ENJEU
Occupation du sol	Le site correspond à plusieurs parcelles localisées sur une zone industrielle et commerciale. Les sols actuellement décapés en parallèle de la construction du datacenter au nord du projet restent à ce jour inoccupés. Aucun sujet arboré ne semble présent sur le site.	Le site ne présente pas d'enjeu particulier puisque le projet s'implante sur des sols déjà artificialisés où aucune entité à valeur écologique n'est présente comme des arbres. La maîtrise foncière est assurée.	FAIBLE
PLU	D'après le Plan local d'urbanisme et de l'habitat (PLUi) de la ville de Meudon, le site du projet se situe au sein d'un zonage U5-C, une zone déjà occupée par des industries et des bureaux.	Respect du règlement du PLU de Beaune en vigueur pour la partie résidences universitaires. Le zonage du périmètre opérationnel correspond à un zonage au PLU permettant ce type de projet.	FAIBLE
Milieu humain	Le site est localisé sur un pôle d'emplois attractif (zone d'activité de Villacoublay). D'après les données de l'INSEE, le nombre d'habitats sur la commune de Meudon est en légère augmentation avec 45 825 habitants recensé en 2020. Les tranches d'âge majoritairement représentées sont les personnes entre 30 et 59 ans.	Assurer l'intégration du projet dans un environnement industriel. Le projet propose des logements adaptés aux étudiants dans un secteur fourni en infrastructures d'enseignement. Répondre à un besoin de services tertiaires de proximité : commerces, santé, loisirs.	NUL
Eau potable	La commune de Meudon n'est pas concernée par un périmètre de protection d'un captage d'Alimentation en Eau Potable ni par un point de captage AEP. Aucun point d'eau sur le site recensé et la première nappe souterraine se trouve à plus de 12m de profondeur.	Au titre du SCoT, des dispositifs doivent être prévus pour éviter le rejet des eaux usées dans le milieu naturel. Les solutions basées sur la nature sont fortement encouragées pour les nouveaux projets de sorte à déconnecter les eaux pluviales des réseaux d'assainissement unitaires et séparatifs par leur gestion à la source. Des dispositifs de lutte contre la surconsommation de la ressource sont également recommandés (appareils hydro-économes).	FAIBLE
Climat	Le climat du secteur est de type océanique sans saison sèche dont l'amplitude thermique correspond à un ordre de 15,4°C. Les hivers sont peu rigoureux et la pluviométrie est plutôt faible. Température annuelle moyenne est de 11,2 °C. Pluviométrie faible avec une hauteur de précipitations moyenne annuelle de 99,4 mm. Les vents dominants sont majoritairement dirigés dans un axe Nord-Est/Sud-Ouest dont la majorité sont représentés par des vents moyennement forts. L'intensité des vents dépasse rarement 29 km/h. Les effets de chaleur sur la zone d'implantation du projet sont considérés comme faibles à moyens en raison de la densité des	Sensibilité possible au phénomène d'îlot de chaleur urbain qui implique la proposition d'une trame verte locale et une utilisation raisonnée de l'eau sur le site.	

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

THÈMES	DIAGNOSTIC / ÉTAT INITIAL	OBJECTIFS GÉNÉRAUX À INTÉGRER AU PROJET	ENJEU
	infrastructures et de l'imperméabilisation des sols.		
Paysager	Un site inscrit se trouve à 60 mètres du projet derrière le datacenter : « Bois de Meudon et de Viroflay et leurs abords », aucune entité écologique remarquable n'est identifiée sur la zone d'implantation. Site non inclus en zone de protection réglementaire ou environnementale, dans un contexte industriel très urbanisé. Les bâtiments seront cachés par le datacenter et les bâtiments autour et ne seront pas visibles de la N118.	Aménagements extérieurs prenant en compte l'impact visuel du nouveau bâtiment et les enjeux de biodiversité. Définition d'un projet paysager conciliant des objectifs esthétiques, écologiques et climatiques. Limiter l'impact paysager en évitant les incidences sur la forêt de Meudon.	**FAIBLE**
Milieu physique	Géomorphologique : site localisé sur un plateau avec un terrain quasi-plat à l'échelle du projet. Altimétries comprises entre 175,8 et 175,0 NGF. Géologie : trois formations géologiques correspondant : -aux Limons des plateaux (LP) ici représenté par une couche de remblais sablo-argileux à limoneux brun marron jusqu'à 2,1m de profondeur avec une compacité faible à moyenne ; -des Argiles à Meulières de Montmorency jusqu'à 8m de profondeur, caractérisées par une compacité élevée à très élevée ; -des Sables et Grès de Fontainebleau au-delà en densité importante. Hydrogéologie : première nappe contenue dans les Sables et Grès de Fontainebleau au-delà de 12m de profondeur, l'Oligocène qui s'écoule du nord au sud. Circulations anarchiques d'eau d'infiltration et de ruissellement potentielles au sein des remblais. Hydrologie : aucun cours d'eau superficiel ne passe à proximité immédiate du site. Le cours d'eau le plus proche est à environ 500 m à l'ouest du site au sein de la forêt domaniale de Meudon. Un plan d'eau artificiel, séparé du projet par la N118, à plus de 600 m à l'est de la zone d'implantation. Eaux : - SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 (approuvé le 23 mars 2022) : le projet participe à renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale de la ressource ; - SAGE Bièvre (révision adoptée le 17 mars 2023) : le projet s'inscrit dans un enjeu de maîtrise des ruissellements urbains et la gestion des inondations	Gestion des eaux pluviales en lien avec la topographie naturelle du site, la géologie et le contexte urbanisé. Aucun impact sur le réseau hydrographique et sur l'hydrogéologie du site identifié (aucun ouvrage de pompage ou d'infiltration constaté). Pas d'impact des travaux de terrassement sur la nappe souterraine. Vestiges probables des anciens bâtiments au niveau du site associés à la présence de pieux jusqu'à environ 8m de profondeur. A prendre en compte dans la construction des fondations : nuisances sonores engendrées et vibrations. Faible cohésion des remblais.	**FAIBLE**

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

THÈMES	DIAGNOSTIC / ÉTAT INITIAL	OBJECTIFS GÉNÉRAUX À INTÉGRER AU PROJET	ENJEU
	- Plan Seine		
Sites et sols pollués	Le site est directement concerné par la présence d'un site BASIAS sur sa zone d'implantation : société Peugoet-Citroën Etude de pollution des sols en 2024 : présence de métaux lourds, de gaz de sols et de HCT sur matière brute au droit des bâtiments et/ou au sein des espaces extérieurs projetés. Aucune activité ou source potentiellement polluante identifiée au droit ou à proximité du site.	Recouvrement en surface des zones de pleine terre recommandé (avec filet avertisseur) afin de limiter le risque sanitaire potentiellement induit par la présence des métaux lourds Obligation réglementaire de réalisation d'une ATTES et d'un plan de gestion des terres excavées.	**FAIBLE**
Milieu naturel	Le milieu naturel présent sur le site se résume à une zone de friche urbaine séparée d'un boisement (non affecté par le projet) par le datacenter d'Equinix. Aucune strate arbustive ou arborée n'est à ce jour connue sur la zone impactée par le projet. Impacts pressentis du projet minimes sur la biodiversité compte tenu du datacenter en construction.	Limiter et traiter la propagation des espèces invasives Adapter, si possible, le planning projet pour limiter les impacts sur les espèces protégées. Si les travaux ne peuvent être compatibles avec le cycle biologique des espèces, passage d'un écologue sur place avant le début de travaux et durant les opérations sensibles pour s'assurer de la non-atteinte à des espèces, bien que l'enjeu soit qualifié de faible pour la plupart des groupes. Recréation et valorisation des espaces verts	**FAIBLE**
Contexte patrimonial et archéologique	Site à l'extérieure de tout site ou périmètre de protection lié au patrimoine. Eléments du patrimoine remarquable néanmoins très proches de la zone du projet : site inscrit des « Bois de Meudon et de Viroflay et leurs abords », un périmètre de protection associé à un MH et un Site Patrimonial Remarquable.	Le projet est prévu dans une zone déjà urbanisée où il est peu probable d'être concerné par des problématiques archéologiques compte tenu de l'historique du site. La création des bâtiments n'a pas d'incidences sur le contexte patrimonial du site.	**FAIBLE**
Risques naturels	D'après la base de données du site internet www.géorisques.gouv.fr, le site : -n'est pas localisé à l'intérieur d'une zone d'aléa d'inondation ; -est localisé en secteur de sismicité de niveau faible ; -est en zone d'aléa gonflement-retrait des argiles de niveau moyen ; -est en zone d'exposition au radon faible.	Le site ne présente pas d'enjeu en lien avec les risques naturels. Les conditions constructives respecteront les contraintes listées notamment les règles parasismiques. Pour rappel, le projet contient un niveau souterrain.	**FAIBLE**
Risques technologiques	La commune n'est concernée par aucun PPRT. Le projet est hors de la zone de danger associée à une canalisation souterraine de transport de gaz à haute pression. Ancien site classé ICPE au droit du site du projet. ICPE en construction limitrophe à la zone d'implantation (datacenter). Zone d'implantation concernée par le cumul des nuisances et des pollutions d'après le SCoT : air, bruit et pollutions industrielles. Enjeu sanitaire jugé faible pour les usagers.	Etat sanitaire du sol compatible avec les usages visés du projet. Aménagement optimal des espaces de pleine terre. Conformité aux prescriptions de la NFC 15.100 et 14.100. Réalisation d'une ATTES-ALUR.	**FAIBLE**

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

THÈMES	DIAGNOSTIC / ÉTAT INITIAL	OBJECTIFS GÉNÉRAUX À INTÉGRER AU PROJET	ENJEU
	Absence de nuisances électromagnétiques liées au datacenter		
Nuisances sonores	Dépassements des seuils exigés dans une ZER au sud du datacenter (résidences universitaires projetées) sans application de mesures de réduction. Mise en conformité par la limitation de puissance des installations du datacenter (mesures de réduction). Site partiellement concerné par les émissions sonores générées par la circulation des véhicules sur la N188 et l'Avenue du Maréchal Juin). Site non concerné par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay.	Conformité à la Nouvelle Réglementation Acoustique 2000 (NRA 2000). Conformité aux arrêtes du 30 juin 1999 portant que la réglementation acoustique des logements neufs. Respect du classement acoustique de façade. Démarche NF Habitats HQE très performante garantissant une isolation acoustique optimale.	**FAIBLE**
Qualité de l'air	D'après les données Airparif et les données relevées in-situ, les concentrations en NO2, PM10 et PM2,5 respectent les valeurs limites réglementaires nationales mais sont supérieurs aux valeurs fixées par le guide de l'OMS. Le scénario avec projet prévoit une légère hausse de 3% des émissions de polluants, induite par la légère augmentation du trafic. Situation sanitaire globale compatible avec la réalisation de logements et la présence de public sensible (gestion de la pollution des sols) Concerné par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour l'Ile-de-France approuvé en 2018 qui porte sur la période 2017-2025.	Privilégier les modes de déplacements doux afin de limiter le trafic routier, émetteur de polluants. Gestion des terres polluées en phase chantier et exploitation. Mise en œuvre un système de ventilation adapté répondant aux exigences de la certification NF Habitat HQE très performante.	**FAIBLE**
Accessibilité et déplacements	Le site est accessible par : - l'avenue du Maréchal Juin ; - la ligne T6 du tramway au sud-est du projet avec l'arrêt Vélizy 2 (600m avec le projet) ; - un réseau de lignes de bus et une gare routière à proximité (arrêt le plus proche à 300m). Accès au site par tous les modes de transports existants. Le nombre de place de stationnement connexes aux bâtiments est de 150 places destinées aux usagers. Flux faibles générés par le projet sur la circulation et opposés aux flux majoritaires sur les heures de pointe.	Respecter les modalités d'accès de bâtiments en 3ème famille B : accès escaliers à moins de 50m d'une voie ouverte à la circulation. Un des objectifs est de favoriser la desserte par les modes doux et alternatifs à la voiture. Réduction du nombre de places de stationnement par la proximité au tramway. Implantation de 877 place de stationnement vélos. Renforcer l'accessibilité à tous les lieux par le réseau de transport en commun comme visé par le SCoT.	**NEGLIGEABLE**
Conclusion	**L'ensemble des objectifs environnementaux intégrés au projet participera à une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux.**		

Tableau 5 : Synthèse des enjeux environnementaux et orientation environnementales

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

4. Effets sur l'environnement et mesures

Dans cette partie sont présentés les effets potentiels du projet sur l'environnement (sur les thématiques à enjeu pré-identifiées) en phase chantier puis en phase post-aménagement. Pour chacun des impacts mentionnés, des mesures sont proposées visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs.

4.1 Phase chantier

La mise en œuvre d'une charte de chantier à faibles nuisances (cf. Annexe 8I) permettra de limiter les incidences temporaires du projet sur l'environnement en passant par la sensibilisation du personnel de chantier. Cette charte a pour vocation de répondre aux exigences de la certification NF Habitat HQE afin d'optimiser la qualité environnementale du chantier. Elle aborde les enjeux environnementaux généraux (nuisances sonores, plan de circulation, gestion des eaux de ruissellement, patrimoine, déchets...) et ceux plus spécifiquement liés à l'opération (pollution des sols, milieu naturel).

Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
Habitations et industries	Nuisances sonores, visuelles et olfactives principalement.		Organisation temporelle des flux : adaptation des heures d'approvisionnement et d'enlèvements du chantier. Planning des phases bruyantes du chantier accessible aux riverains. Mise en place d'une clôture opaque autour du chantier.	
Déplacements et accessibilité	Circulation d'engins de chantier. Perturbations très ponctuelles du trafic routier, piétonnier et cycliste.	Plan d'installation chantier délimitant les différentes zones et plan de circulation des véhicules de chantier. Organisation temporelle des flux : adaptation des heures d'approvisionnement et d'enlèvements du chantier.	Sécurisation des accès par une clôture avec des sens de circulations uniques. Stationnement des engins dans l'emprise du projet au maximum. Favoriser des modes de déplacement doux et vertueux.	
Sols et sous-sols / pollution	Production potentielle de polluants provoquant la pollution des sols et le ruissellement d'eau souillée. Mise en surface des polluants conservés dans le sol par de précédentes activités industrielles : concentrations significatives non conforme aux conditions des sols des ISDI Risques sanitaires induits par la pollution en métaux lourds et en gaz de sol. Aucun enjeu sanitaire mis en évidence. Excavation de 13 395 m3 de terre potentiellement polluée.	Contrôle régulier de l'état et entretien des engins de chantier afin de prévenir toute source potentielle de pollution. Aire dédiée et dispositifs spécifiques au nettoyage des camions et du matériel du personnel de chantier.	Réalisation d'un plan de gestion définissant les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué (gaz de sols) et comprenant une EQRS. Zone de stockage dédiée aux produits dangereux (bacs de rétention, cuves équipées de double peau, milieux imperméables et éloignées de zones sensibles) protégés des intempéries et isolés du sol pour le traitement ultérieur des produits dangereux. Mise en place d'une gestion différenciée des terres excavées selon leur profondeur : ISDI-SA, ISDI ou des filières spécifiques type « Comblement de carrière	

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
			pour terres sulfatées » ou Biocentre. Respect de la procédure en cas de pollution accidentelle. Maintien de la propreté des cantonnements.	
Gestion des eaux pluviales et assainissement	Risques de rejets de substances non naturelles et polluantes dans le milieu naturel.	Rebouchage des piézomètres. Tout rejet de produit ou matériau polluant (vidange notamment) est prohibé. 100% des eaux de rejets traitées.	Utilisation de produits biodégradables. Utilisation d'un système de gestion des eaux adapté permettant la réalisation des travaux de terrassement à sec y compris en période pluvieuse. Etanchéité des planchers des cantonnements. Dispositif d'assainissement autonome pour le chantier avant rejet dans le milieu naturel et/ou raccordement des canalisations du chantier au système d'assainissement de la commune. Zones de stockages des hydrocarbures étanchéifiées et confinées sur une aire de chantier imperméable, à l'abri des intempéries avec récupération des eaux de ruissellement.	
Énergie/Gestion des ressources	Empreinte Carbone et énergétique des matériaux de construction et de l'énergie dépensée pour le chantier (déplacements d'engins…). Risques de fuites/gaspillages.	Dispositifs préventifs de surconsommation d'électricité et d'eau au niveau de la base vie : - Electrovanne et robinetteries hydro-économes à temporisation - Stop net, raccords rapides…	Suivi mensuel des consommations d'eau et d'électricité de la base vie. Equipements de chauffage à basse consommation pourvus d'un système de régulation et d'une coupure automatisée. Éclairage par des lampes à basse consommation contrôlées par horloge et détecteurs de présence. Mise en place de fermes-portes automatiques.	Revalorisation dès que possible des eaux de chantier (lavage camions,…).
Risque naturel	Faibles risques de mouvements de terrain et d'inondations sur le site d'étude. Sensibilité des engins aux variations hydriques par temps pluvieux dues à la présence des Remblais	Piste provisoire de chantier accessible par tout temps		

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
Milieu naturel	Perturbation/Dérangement de la faune Propagation des espèces végétales invasives. Destruction accidentelle d'espèces Destruction d'habitats de reproduction/alimentation	La zone chantier devra être balisé pour éviter l'impact des travaux sur la friche urbaine à l'ouest du site et limiter la pénétration d'espèces dans l'emprise travaux. Balisage préventif des stations à enjeu pour limiter la propagation d'EEE.	Adaptation si possible du planning de travaux par rapport aux cycles de vie de la faune, en évitant les périodes de reproduction/nidification/gîte et sinon passage préalable par un écologue. Arrachage manuel avant floraisons pour les EEE, mise en décapage quand cela est nécessaire. Favoriser les espèces locales adaptés au site d'étude pour la création des espaces verts Éviter les pièges mortels pour la petite faune (poteaux creux, parpaings et briques, stockage de branchages…). Protection des arbres par palissade pérenne au niveau du tronc. Privilégier l'implantation de la base vie des travaux sur des surfaces déjà imperméabilisées. Mise en place d'une charte écologique.	
Niveau sonore	Production de nuisances sonores et vibrations significatives liées à l'extraction des niveaux indurés et les engins de chantier.	Choix d'engins et de méthodes les moins émettrices de nuisances sonores. Implantation des cantonnements de sorte à former un écran contre le bruit. Isolement acoustique par des palissades adaptées.	Engins de chantier respectant la réglementation en termes d'émissions sonores (utilisation raisonnée). Périodes dédiées aux activités bruyantes (en concertation avec les riverains et la réglementation) par le biais d'un planning des phases bruyantes du chantier.	
Niveau de luminosité	Création de nuisances lumineuses pour les espèces animales présentes sur site.		Éclairage par des lampes à basse consommation contrôlées par horloge et détecteurs de présence.	
Émission de poussières, de nuisances olfactives et visuelles / Dégradation de la qualité de l'air	Le terrassement et la circulation d'engins peuvent entraîner en période sèche une production de poussières et l'émission de polluants. Ces émissions peuvent perturber la faune et les personnes vulnérables. Interventions ciblées sources de dégradation de la qualité de l'air et de nuisances olfactives (peinture notamment).	Eviter la propagation des poussières par le stockage des produits et équipements à l'abri des intempéries et ventilés. Protection des matériaux poreux et absorbants à l'abri de l'humidité et de la poussière. Maintien de la propreté sur le chantier par l'installation de dispositif de nettoyage spécifique aux engins.	Les zones d'émissions de particules sont arrosées (brumisation et arrosage). Privilégier des produits (solvants), méthodes et outils limitant l'émission de composés volatils. Assurer l'aération/ventilation constante sur le chantier. Utilisation raisonnée d'engins (moteur à l'arrêt en cas de non-fonctionnement) adaptés (filtre à poussières). Mesures de planification	

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
			intégrant le séchage et le durcissement des supports et l'aération des locaux. Respect du détalonnage des portes intérieures favorisant la circulation de l'air dans les bâtiments.	
Gestion des Déchets	Production de déchets pendant la phase chantier. Contamination du milieu naturel. Nuisances visuelles et olfactives pour les riverains.	Réduction des déchets à la source (modes constructifs, clause de réduction fournisseurs…). Dispositifs de stockage protégés et masqués évitant toute contamination dans le milieu naturel ou nuisances visuelles. Tout brûlage, enfouissement ou dépôt sauvage est proscrit. Maintien de la propreté des cantonnements assurée par le Responsable Environnement.	Mise en place d'un SOGED. Privilégier le tri des déchets sur chantier en fonction de leur nature et de leur toxicité pour assurer une meilleure valorisation. Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées. Prévoir un transport adapté des déchets vers des centres des déchets non valorisables les plus proches du chantier afin d'en réduire leurs impacts sur l'environnement.	L'objectif de valorisation des déchets sera au minimum de : 70% de valorisation pour l'ensemble des déchets.
Conclusion	**Ces mesures types seront accompagnées de la sensibilisation du personnel de chantier durant toute la phase travaux. Elles sont reprises dans une charte de chantier qui sera imposée aux entreprises**			

Tableau 6 : Synthèse des mesures en phase travaux

4.2 Phase post-aménagement

Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
Milieu humain	Incidences positives : le projet tend à répondre à une demande de mixité d'offres des logements destinés aux populations les plus fragiles dont les étudiants mais aussi dynamiser la zone industrielle de Villacoublay tout en préservant le foncier et limitant l'urbanisation et l'étalement urbain.			
Eaux pluviales	Imperméabilisation du sol.		Le projet comprendra deux bassins de rétention des eaux pluviales chacun situé au R-1 des bâtiments. Pas d'infiltration des eaux pluviales à moins de 1m du NPHE, moins de 5m des fondations, moins de 3m de tout arbre. Espaces de stationnement sur des surfaces	Toitures végétalisées de type extensive pour le drainage des EP sur les deux bâtiments.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
			perméables : pavés et joints engazonnés (drainage des EP). Projet paysager intégrant une végétation multistratifiée.	
Eaux souterraines	Pas de prélèvement ou modification des eaux souterraines prévus.			
Eaux usées	Pas de problématiques : les canalisations d'eaux usées seront raccordées au réseau d'eaux usées actuel.		Gestion par des solutions basées sur la nature intégrées aux certifications environnementales (toiture végétalisée, noue filtrante,…)	
Sols et sous-sols	Pas d'enjeu identifié			
Pollution des sols	Risque sanitaire lié à la présence de métaux lourds et de gaz dans le sol	Recouvrement complet de la surface du site d'implantation par remblais, enrobé, terre végétale… Utilisation de produits phytosanitaires prohibée au niveau des espaces verts.		
Milieu naturel	Dérangement de la faune et de la flore par les nuisances sonores et lumineuses induites par les résidences et par les groupes électrogènes du datacenter de manière occasionnelle. Risques d'apparition d'espèces végétales envahissantes. Risque de mortalité d'individus associée aux aménagements (vitrages, stationnement…).	Limiter au strict minimum l'utilisation des groupes électrogènes au niveau du datacenter. Maintenir un sol couvert sur les espaces extérieurs. Utilisations de produits phytosanitaires proscrits. Réaliser l'entretien des espaces verts en phase exploitation hors des périodes de sensibilité des espèces (hibernation ou nidification).	Mesures d'atténuation du risque de collision de l'avifaune sur les surfaces vitrées : - Marquage/sérigraphie extérieure ; - Matériaux alternatifs ; - Vitres réfléchissantes ; - Habillage extérieur du bâtiment. Adaptation des dispositifs d'éclairage pour limiter la pollution lumineuse : - Absence d'éclairage au niveau des espaces verts du projet et aux abords, aménagements pour la faune, place ; - Conservation d'une trame noire à l'échelle du projet ; - Eviter les mâts lumineux trop hauts ; - Utilisation de réflecteurs ; - Directionnels vers le sol en substrat non réfléchissant ; - Réduction de l'intensité au coucher et lever du soleil ; - Ampoules n'émettant que dans le visible sans UV ; - Mise en place de minuteurs et capteurs de mouvement ; - Conformité avec la réglementation.	Toitures végétalisées sur les deux bâtiments favorables à la pollinisation.
Nuisances sonores	A l'exception du trafic routier constant sur le secteur, les études du projet n'ont pas mise en évidence une augmentation future des nuisances sonores sur le site.		Utilisation des modes de déplacements doux afin de limiter le trafic routier aux alentours du projet. Choix de matériau biosourcé de niveau 1 dans les cloisons.	
Qualité de l'air	Le trafic routier ne devrait pas augmenter significativement.		Favoriser l'accès au site par les modes doux et actifs pour agir sur une réduction de la pollution	

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
Nuisances lumineuses	Installation de dispositifs d'éclairage initialement absents du site qui engendre de la pollution lumineuse.		La pollution lumineuse sera limitée au strict nécessaire par des éclairages adaptés (cf mesures « Milieu naturel »)	
Gestion des déchets	Production de déchets Nuisances olfactives au sein des bâtiments.	Locaux d'ordures ménagères en sous-sol ou en extérieur.	Tri à la source des déchets et pratique du tri sélectif. Traitement des déchets dans les filières spécifiques adaptées. Respect des normes concernées par le règlement sanitaire départemental.	
Conclusion	Les mesures de revégétalisation ainsi que les modalités de construction inscrites dans une démarche environnementale permettent au projet de s'ancrer harmonieusement dans le contexte urbain et paysager du territoire communal.			

Tableau 7 : Synthèse des mesures après aménagement

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

5. Auto-évaluation

Le projet propose la création d'un espace multi-programmes composé de résidences universitaires, co-living, de commerces et de paddle sur la zone d'activités de Villacoublay située sur la commune de Meudon (92).

Il répond à un besoin de logements universitaires dans une zone d'activité pourvue d'établissements destinés à l'enseignement supérieur. De manière complémentaire, il s'inscrit dans une démarche de dynamisation du territoire en offrant un espace commercial et de loisirs conçu vertueusement tout en participant à limiter le trafic. De plus, son implantation sur une ancien site industriel pollué réhabilité encourage la reconversion des friches urbaines et limite la consommation des ENAF qui représentent un enjeu majeur dans le cadre du ZAN. Rappelons également qu'à terme, la SDP sera de 26 402 m² et le nombre de place de stationnement sera de 132 unités ouvertes au public sur deux étages notamment sur un niveau souterrain.

Il s'agit d'un projet qui vise une qualité environnementale exemplaire illustrée par l'intégration de labels et de certifications environnementaux regroupant tous les enjeux du développement durable. Les choix effectués dans la conception architecturale des bâtiments prennent en compte des problématiques de réduction de l'impact carbone, d'optimisation des consommations d'énergie, de confort des usagers et de préservation de l'environnement. La valorisation du site d'implantation d'un point de vue écologique par rapport à l'état initial souligne la démarche environnementale engagée par le maître d'ouvrage dans le cadre du projet.

Le projet vise notamment la certification NF Habitat HQE pour laquelle une charte de chantier à faibles nuisances a été réalisée : le Maître d'ouvrage souhaite en effet avoir une démarche poussée afin de créer des espaces de verdures et de biodiversité dans le projet où des mesures de préservation seront appliquées. Il souhaite, de plus, réaliser un chantier et un aménagement à faible impact environnemental (bien que les enjeux du site soient très limités).

L'environnement du projet est très urbanisé et ne présente que très peu d'enjeux de biodiversité car l'ensemble des habitats potentiels sont anthropisés et perturbés. En effet, les quelques espèces animales et végétales identifiées représentent des enjeux faibles voire très faibles. Le but est d'éviter l'installation d'espèces protégées faunistiques et floristiques durant la phase chantier qui constitue la période la plus risquée. Une plus-value écologique étant visée par le projet en phase d'exploitation, les enjeux de biodiversité seront améliorés. De plus, le projet ne générera pas de nuisances sonores, olfactives ou trafic supplémentaires significatives.

Les mesures proposées permettront de réduire les impacts possibles comme la prolifération des espèces végétales envahissantes ou la pollution des sols qui constitue une problématique majeure du projet en phase chantier. Le respect des périodes favorables ou défavorables pour la gestion d'espaces verts ainsi que la gestion des ressources en phase d'exploitation contribueront à n'obtenir plus que des impacts non notables.

Cette anticipation des enjeux environnementaux et leur intégration au projet architectural et paysager visent à les intégrer dans les différentes étapes du projet et permettrait de ne pas réaliser une évaluation environnementale.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

6. Annexes

Annexe n°8A : Étude d'analyse de pollution des sols, SOLPOL, 2024

Annexe n°8B : Note écologique du site d'implantation, EODD, 2024

Annexe n°8C : État initial de caractérisation des nuisances électromagnétiques rayonnées, SOCOTEC, 2023

Annexe n°8D : Rapport géotechnique Mission G2 AVP, Atlas géotechnique, 2024

Annexe n°8E : Étude de circulation, ETC, 2024

Annexe n°8F : Étude acoustique, SIXENSE, 2024

Annexe n°8G : Étude de qualité de l'air, ISPIRA, 2024

Annexe n°8H : Charte de Chantier à Faibles Nuisances, ELAN, 2024

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation