



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 : 25/06/2024 / ____ / ____
Dossier complet le : 09/07/2024 / ____ / ____
N° d'enregistrement : F01124P0124

1 Intitulé du projet

Projet d'ensemble immobilier comprenant la construction d'environ 30 000 m² de SDP et la réhabilitation d'environ 9 000 m² de SDP incluant logements, locaux commerciaux et d'activités, bureaux et coliving, situé Rue du Chemin des Femmes à MASSY (91)

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

2.1 Personne physique

Nom	Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination	Raison sociale
SAS MASSY PATTERSON	SAS MASSY PATTERSON
N° SIRET	Type de société (SA, SCI...)
9 0 1 3 5 3 9 6 1 0 0 0 2 1	SAS
Représentant de la personne morale : ☐ Madame	☒ Monsieur
Nom	Prénom(s)
DESCOUT	MATHIEU

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39-a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher ou une emprise au sol au sens du Code de l'Urbanisme	Le projet entraînera la création d'environ 30 000 m ² (bâtiments B et C) et la réhabilitation d'environ 9 000 m ² (bâtiment A) de surface de plancher (SDP) sur un terrain d'assiette d'environ 1,5 ha.

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 prévoit la réalisation de 2 ensembles immobiliers, à usage hôtelier ou résidentiel et prévoyant également des locaux à usage d'activités, coliving, coworking, bureaux et équipements publics :

- Bâtiment A existant : réhabilitation du bâtiment existant en R+5 (SDP 9 000 m²) ;
- Bâtiments B et C : destruction des bâtiments existants et construction de deux bâtiments (SDP 30 000 m²) :
 - Bâtiment B en R+14,
 - Bâtiment C organisé autour d'une cour centrale et étagé du R+6 au R+8, avec un niveau de parkings en R-1.

Le projet sera porté par A2 CONSTRUCTION (bâtiment A), et par le Groupement formé d'EMERIGE RESIDENTIEL, INTERCONSTRUCTION et NOVAXIA (bâtiments B et C). Chacun déposera une demande de Permis de Construire. Les projets sont ainsi considérés comme un seul projet global au sens de l'art. L.122-1 du Code de l'Environnement.

Les stationnements ne seront pas ouverts au public. Le parking réhabilité sous le bâtiment A sera divisé en deux. Le R-1 sera attribué au bât. A, le R-2 au R-4 aux bât. B&C. Les entrées seront séparées et seule une voie d'accès commune extérieure sera mutualisée. Le parking sous le bât. C sera réservé aux résidents de ce bâtiment.

Le projet est présenté en détails en Annexe volontaire n°5. Différents plans sont disponibles en Annexe 17.

Le site correspond aux parcelles cadastrales n°134 à 136 et n°176 à 178 de la section BL2.

4.2 Objectifs du projet

Le projet doit permettre la réhabilitation d'un ancien site industriel artificialisé afin de lui redonner une vocation plus urbaine et d' étoffer et diversifier l'offre en logements de la commune. Le site s'inscrit ainsi dans l'OAP « Massy Atlantis », qui vise au renouvellement urbain de l'ancien secteur industriel des Champs Ronds, afin de développer un quartier mixte accueillant à la fois des logements et des activités tertiaires, ainsi qu'une offre en commerce-services et équipements. Ce développement doit se faire en lien avec les atouts du site : desserte routière et ferroviaire de qualité, renforcée par l'offre de transports en commun, positionnement central stratégique au sein de la commune, à l'interface avec le centre-ville, le secteur commercial, le parc d'activités de Massy-Europe, et le quartier résidentiel de Villemorin. Les espaces verts du site seront gérés en continuité de la Trame Verte prévue par cette OAP et conformément aux préconisations de l'étude faune flore d'ores et déjà réalisée dans le cadre du projet. Le projet intègre également une importante dimension paysagère et une désartificialisation du site. Le projet visera les certifications RE 2020 seuil 2025 / NF Habitat HQE (bât. B et C) / BREEAM niveau Very Good (bât. A). Les bât B&C intégreront des bicycleries aménagées et décorées à RDC pour promouvoir la mobilité douce (vélos et trottinettes). Des espaces bibliothèque partagée animée par un libraire indépendant seront également présents.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

La nature des travaux est différente selon la composante concernée du projet (bât. A et bât. B et C).

Bâtiment A (A2 PROMOTION) : réhabilitation du bâtiment et du parking existant au R-1 + extension au R+5

- aménagement intérieur des bâtiments,
- aménagements extérieurs : voiries, espaces verts sur la parcelle du projet A2 PROMOTION...

Bâtiments B et C (GROUPEMENT) : chantier de démolition / construction de bâtiments en contexte urbain

- démolition des bâtiments existants,
- création d'un parking souterrain en R-1 des bât B/C et remise aux normes des parking R-2 au R-4 sous le bât A,
- création de 6 à 14 niveaux d'immeuble répartis sur plusieurs bâtiments,
- création de voiries internes et d'accès au site,
- finition et traitement paysager, création d'espaces verts et d'une placette.
- retrait et repli de l'ensemble des installations ainsi que remise en l'état complet des environnants.

Des mouvements de terre seront à prévoir en raison de la réalisation de parkings enterrés. Les terres excavées seront réutilisées sur le site si l'état de ces dernières le permet ou évacuées vers des filières adaptées, le tout dans le respect de la réglementation applicable et de la méthodologie fixée par le ministère de la transition écologique. Toutes les mesures recommandées par les études de pollution de sols et imposées par la SUP "Champs Ronds" seront mises en place dans le cadre de la mise en œuvre du projet (annexe 11).

Les travaux seront réalisés dans le respect d'une Charte Chantier Propre (annexe 12). Une attention particulière sera portée à la maîtrise des impacts environnementaux du chantier. Les nuisances auprès des avoisinants seront également encadrées et limitées. Lors de la phase de travaux et notamment de démolition, les emprises seront délimitées et protégées par des palissades de chantier. Ces palissades pourront éventuellement faire l'objet de support à l'affichage de communications participatives, après consultation des citoyens et riverains au projet.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

350 logements, une résidence hôtelière et des locaux d'activité seront créés, destinés à une utilisation majoritaire en résidence principale (bât A : 200 chambres hôtelières et bât. B et C : 350 logements). Le détail du programme est donné en Annexe 5.

Le projet prévoit par ailleurs de nouveaux espaces publics dont une placette et des espaces verts paysagers (désimperméabilisation de certaines surfaces).

Des espaces de stationnement seront localisés en sous-sols. L'accès se fera depuis la rue John Henri Patterson : accès retravaillé pour le bâtiment A et nouveaux accès pour le bâtiment C. La voirie d'accès sera réaménagée.

La qualité du cadre de vie, la proximité des espaces verts ainsi que la réalisation de nouveaux espaces végétalisés seront source d'attractivité pour la venue et l'accueil de nouveaux habitants.

La gestion des eaux pluviales sera effectuée dans le respect de la réglementation en vigueur, notamment du PLU.

Le site est accessible par les transports en commun. Sont notamment accessibles dans un rayon de 500 m autour du site : gare TGV de Massy, gare RER de Massy Palaiseau, réseau de bus...

Le projet prévoit la réalisation de locaux vélos de 750 m² dans le bâtiment C. Les caractéristiques de ces locaux vélos sont présentées en Annexe 19. Ils seront équipés de matériel de gonflage et de réparation afin de permettre aux usagers l'entretien régulier de leur vélo.

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

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

Le projet a fait l'objet de deux PC déposées auprès des autorités administratives de la ville de Massy :

- Bâtiment A en réhabilitation, porté par A2 PROMOTION
- Nouveaux bâtiments B et C + parkings R-2 et R-4 du bât A, portés par le Groupement EMERIGE / NOVAXIA / INTERCONSTRUCTION (Permis de Construire valant Permis de Démolir).

L'aménagement des bâtiments B et C requerra la modification du PLU. Une procédure de modification n°2 est prévue, indépendante de la présente demande (cf. arrêté du 30/06/2023 en Annexe 18). Cette modification a fait l'objet d'un examen au cas par cas et a été soumis à évaluation environnementale par l'avis n°MRAE AKIF-2023-154 du 13/12/2023.

Un Dossier Loi sur l'Eau sera déposé préalablement aux travaux.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Emprise globale d'aménagement SDP totale (maximum) Nombre de niveaux (minimum / maximum) Nombre de places de parking	18 000 m ² 39 000 m ² R-4 / R+14 + combles environ 400, dont 300 existent

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " E Lat. : ° ' " N

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

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

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

Communes traversées :

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

PLU de Massy : secteur du quartier Massy-Atlantis, zonage 3UP (projet A2 PROMOTION) et zonage 3UPb (projet du Groupement), OAP "Massy Atlantis". Modification n°2 du PLU en cours

 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

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	Le site à l'étude n'est pas localisé dans une ZNIEFF. La plus proche est la ZNIEFF de type 1 "Bassin de retenue de la Bièvre à Antony" (id. 110001631), à environ 1,7 km au Nord-Est.
En zone de montagne ?	☐	☒	Non concerné
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	Le site n'est pas situé dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope. Le plus proche est la zone couverte par l'arrêté "Orobanche pourprée" (id. FR3801062), à environ 1,4 km à l'Ouest.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	Non concerné
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	La plus proche est la réserve naturelle régionale "Bassin de la Bièvre" (id. FR9300026), à environ 1,7 km au Nord-Est. Aucune autre de ces protections n'est recensée dans un rayon de 5 km autour du site.

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 ?	☒	☐	Les PPBE des infrastructures routières nationales et autoroutières (3e échéance) a été approuvé le 24/09/2019. Le PPBE des infrastructures ferroviaires (3e échéance) a été approuvé le 18/03/2019. Le site est hors des secteurs affectés par le bruit selon l'annexe "classement sonore" du PLU. Le site est concerné par le bruit de l'avenue de Paris selon l'étude acoustique disponible en Annexe 16. L'isolation des locaux et leurs organisation tient compte de cette exposition au bruit.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	Les plus proches sont : - Monument historique "Eglise Sainte Marie Madeleine", à environ 600 m au Nord-Est (hors du périmètre de protection de 500 m), - Aucun bien UNESCO recensé à moins de 5 km, - Site Patrimonial Remarquable de Massy, à 450 m au Nord-Est. Le site est en dehors des servitudes associées selon le plan des servitudes présenté en Annexe 8.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Le site est hors des zones humides référencées dans l'Essonne selon les cartographies de la DRIEAT. D'autre part, les parcelles sont actuellement urbanisées (bâtiments, voiries...) et le diagnostic écologique réalisé n'a mis en évidence aucune zone humide.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☒	☐	La commune de Massy est concernée par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Vallée de la Bièvre. Le site se trouve hors de tout zonage réglementaire selon le plan des servitudes du PLU présenté en Annexe 8.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☒	☐	Aucun autre PPRN ou PPRT n'est en vigueur sur le territoire de la commune.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☒	☐	Des ICPE ont été exploitées (cessation en 2011, cf. Annexe 10). Le diagnostic de l'état des milieux (Annexe 11) relève des anomalies ponctuelles dans certains remblais et confirme la compatibilité du site à condition de mettre en place une couverture des sols au droit des futurs espaces verts. Une ATTES-ALUR confirmera la mise en place de cette mesure de gestion. Le projet respectera les dispositions de l'arrêté du 08/02/2010 : emprise située dans la SUP "Champs Ronds".
Dans une zone de répartition des eaux ?	☒	☐	Le site se trouve au droit de la ZRE "Albien" (id. 03001), qui concerne 8 départements de la région Ile-de-France. Ce zonage concerne la nappe de l'Albien, très profonde, qui ne sera pas interceptée par le projet.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	Le site se trouve hors des aires d'alimentation des captages en eau potable. Aucune SUP associée aux captages n'est recensée par le PLU au droit du site. De nombreux piézomètres et des forages sont présents à moins d'1 km (usage industriel et surveillance de la nappe).
Dans un site inscrit ?	☐	☒	Le site n'est pas localisé dans une zone de site classé ou de site inscrit. Le plus proche est le "Domaine de Vilgénis" (id. AC2-130012206-6276), à environ 1 km au Nord-Ouest. Le site est en dehors des servitudes associées selon le plan des servitudes présenté en Annexe 8.

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	Aucun site Natura 2000 n'est recensé à moins de 10 km. Le plus proche est le "Massif de Rambouillet et zones humides proches" (id. FR1112011), à 11 km à l'ouest. Aucun lien fonctionnel ou écologique n'existe avec le site d'étude, du fait de son implantation en milieu urbanisé (voir Annexe 7).
D'un site classé ?	☐	☒	Le site n'est pas localisé dans une zone de site classé ou de site inscrit. Le plus proche est la "Vallée de la Bièvre" (id. AC2-130012206-2005), à environ 1,4 km au Nord-Ouest. Le site est en dehors des servitudes associées selon le plan des servitudes présenté en Annexe 8.

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 ?	☐	☒	Il n'y aura aucun prélèvement direct d'eaux souterraines en phase définitive : alimentation depuis le réseau AEP de la zone. La consommation sera d'ordre sanitaire uniquement. En phase travaux, la réalisation du fond de fouille fera l'objet d'un rabattement global de la nappe.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	Aucune activité polluante n'est prévue en phase définitive, ainsi qu'aucun prélèvement ou rejet direct dans les eaux souterraines. La nappe au droit du site est considérée comme affleurante. Toutes les mesures identifiées lors de l'étude hydrogéologique seront respectées : cuvelage et / ou drainage des parkings souterrains en phase définitive, rabattement de la nappe en phase travaux...
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☒	☐	Les travaux (réhabilitation bât. A, démolition bât. B et C) donneront lieu aux diagnostics réglementaires (diagnostics PEMD, amiante, devis avant travaux). Les travaux d'excavation seront optimisés sur la base du diagnostic de l'état des milieux déjà réalisé et confirmant que l'ensemble des terres peut être évacué en filière ISDI. Les terres seront valorisées ou éliminées dans les filières adaptées en accord avec la réglementation applicable et feront l'objet d'un suivi dans le cadre, notamment, du registre national des terres excavées.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☒	☐	Le projet aura besoin de matériaux de construction. Les matériaux feront l'objet d'un approvisionnement le plus local possible, en respect de l'ensemble des certifications et labels visés.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☒	☐	Conformément aux mesures de gestion de l'étude pollutions (annexe 11), des terres saines seront placées au droit des espaces verts collectifs sur les sols impactés par des anomalies.

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 ?	☒	☐	Le projet s'implante dans un tissu urbain dense et équipé, apte à supporter les activités prévues : desserte par les réseaux communaux, collecte sélective, ... Le SEDIF gère la production, le transport et le stockage de l'eau potable à Massy. Le gestionnaire du réseau d'assainissement est le SIAVB.
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	Un diagnostic écologique complet a été conduit par un expert écologue, qui conclut à l'absence d'enjeu important (annexe 14). Quelques espèces utilisent le site comme zone de transit et d'alimentation. Les enjeux sont pris en compte par le respect d'une charte biodiversité et des mesures préconisées par l'écologue (annexe 14), que la maîtrise d'ouvrage s'engage à respecter : désartificialisation du site, conception et gestion des espaces verts, mise en place de refuges...
Milieu naturel	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 ?	☐	☒	Le plus proche est le "Massif de Rambouillet et zones humides proches" (id. FR1112011), à 11 km à l'ouest. Le site est séparé de ces sites par un tissu urbain dense, de nature à limiter les interactions et les impacts éventuels avec les zones Natura 2000.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	Les parcelles sont actuellement urbanisées et aménagées pour un usage tertiaire voire industriel (présence de bâtiments, voiries, espaces verts de type industriel, etc.). Elles sont entièrement artificialisées. Aucun espace naturel, agricole, forestier n'est présent dans l'emprise.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	Aucun PPRT n'est en vigueur sur le territoire communal et aucune installation dangereuse en activité n'est recensée à proximité du site (sites industriels, installations nucléaires, barrages...).
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	D'anciens sites industriels sont recensés dans l'emprise (ICPE soumises à déclaration). - Risque de débordements de cave selon la carte de sensibilité aux « remontées de nappes et crues » du BRGM : pris en compte par la mise en oeuvre de mesures spécifiques (rabattement en phase travaux puis drainage/cuvelage en phase définitive). - Exposition à un aléa retrait gonflement des argiles moyen à fort : prise en compte dans le cadre de la géotechnique des fondations du projet, avec notamment des fondations par pieux (Annexe 13).
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	Le projet, à destination résidentielle ou d'activités, ne causera aucun risque sanitaire en phase exploitation.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☒	☐	Tout risque sanitaire sera évité par le respect des mesures des études de pollution et de la SUP "Champs Ronds". Au vu du changement de destination des sols, une ATTES-ALUR est prévue.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	Cf. étude trafic (annexe 15). Le projet générera des déplacements, principalement en heure de pointe. Le trafic n'est pas de nature à modifier les conditions de circulation (bonnes). La desserte transports en commun et le développement des modes doux (prévision de locaux vélos) limiteront le trafic routier généré. A noter que l'étude trafic part sur des hypothèses pénalisantes (prise en compte des flux actuels des salariés des bât. B et C, qui seront détruits dans le cadre du projet).
	Est-il source de bruit ?	☐	☒	Les émissions sonores seront liées au trafic principalement. Au vu du contexte urbanisé, l'émergence sera faible. Toutes les mesures nécessaires seront prises en phase travaux.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒	☐	Le site est concerné par le bruit de l'avenue de Paris sur sa façade la plus courte. Les façades Sud seront isolées en conséquences (cf. étude acoustique en Annexe 16).
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☒	Aucune activité génératrice de nuisances olfactives n'est prévue dans le cadre du projet ou recensée sur la zone d'étude.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☐	☒	Lors de la phase de construction, des vibrations temporaires seront susceptibles d'être constatées. Toutefois, elles seront maîtrisées dans le cadre de la mise en œuvre d'un charte chantier propre.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☒	En phase d'occupation, le projet ne générera pas de vibrations. Le projet n'est pas concerné par des vibrations liées à son environnement.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☐	☒	Le projet s'inscrit dans un contexte urbain, lumineux. L'émergence du projet (résidentiel) sera limitée. Des mesures de réduction sont prévues dans le cadre de l'étude faune flore.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☒	☐	
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	Le projet, de par sa nature, ne sera pas à l'origine de rejets atmosphériques, sinon ceux liés au fonctionnement des bâtiments (chauffage, approvisionnement énergétique, ...) et au trafic routier. Ces rejets n'impacteront pas significativement la qualité de l'air : trafic VL uniquement, contexte urbanisé. La performance énergétique des bâtiments permettra de limiter les impacts. La desserte par les pistes cyclables, les transports en commun, et la mise à disposition de stationnements vélos permettront de limiter le trafic routier.
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☒	☐	Les eaux pluviales du site seront collectées et gérées conformément à la réglementation en vigueur : doctrines DDT, SDAGE, PLU, etc.
	Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	Le rejet se fera conformément à la réglementation en vigueur, notamment aux prescriptions du PLU (le cas échéant sous couvert d'une notice hydraulique et d'un dossier Loi sur l'Eau).

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	Le projet ne générera aucun rejet direct. Aucun rejet d'eaux industrielles n'est prévu. Les eaux usées seront collectées et rejetées dans le réseau d'assainissement desservant la zone. En phase travaux, des rejets temporaires sont à prévoir du fait du rabattement de la nappe. Les volumes concernés et les modalités de rejet feront l'objet d'un Dossier Loi sur l'Eau.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Le chantier générera des déchets divers liés aux travaux de démolition des bâtiments B et C, qui seront collectés et évacués selon les filières adaptées dans le respect de la réglementation applicable. La réhabilitation du bâtiment A permettra de réduire les quantités de déchets générées. En fonctionnement, le projet sera source de déchets ménagers et assimilés. Ils seront collectés et triés afin d'en assurer le recyclage (collecte régulièrement assurée).
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Le site est hors de toute zone à enjeu.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☒	☐	Le projet prévoit la reconversion d'une ancienne parcelle tertiaire / industrielle, entièrement artificialisée, pour un projet de nature résidentielle et d'activités. Ce changement de destination est conforme aux objectifs du PLU et de son OAP "Massy Atlantis".

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

☒ Oui ☐ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Les projets suivants ont fait l'objet d'un avis de l'AE depuis 08/2020 sur la commune de Massy :

- Construction d'un ensemble immobilier mixte sur la ZAC Franciades - Opéra (avis délibéré n°APJIF-2023--040 du 23/08/2023). Les deux projets sont distants de plus de 2 km et ne sont pas accessibles par les mêmes axes.
- Ilot "Galvani" de la ZAC Ampère (avis délibéré n°MRAe 2021-1749 du 02/12/2021). Les deux projets sont distants de 200 m et accessibles par les mêmes axes routiers.

D'autres projets de moindre envergure sont en cours de réalisation sur le secteur Atlantis / Ampère, sans avoir fait l'objet d'un avis de l'AE. Les impacts cumulés seront limités par les mesures ERC prises à l'échelle de chaque projet en phases travaux et définitive. A noter que les projets du secteur portent sur la réhabilitation de sites urbanisés ou anciennement urbanisés, évitant l'impact de zones plus sensibles et limitant l'artificialisation. Ce renouvellement urbain est voulu par le PLU et ses OAP.

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

Les résultats des différentes études réalisées sont détaillés en annexe 8. On peut citer :

- Études de pollution de sols : absence de risque sanitaire pour les futurs résidents et utilisateurs du site,
- Étude géotechnique : prise en compte des caractéristiques mécaniques des sols,
- Diagnostic faune flore : suivi des recommandations de l'écologue pour préserver les enjeux du site,
- Étude trafic : la circulation restera fluide en phase projet,
- Étude acoustique : isolation des façades exposées au bruit et organisation, orientation des locaux,
- Etude hydrogéologique : prise en compte de la nappe affleurante.

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).

Les mesures sont détaillées en annexe 8. On peut citer :

- Désartificialisation du site et création d'un refuge de biodiversité en cœur du projet,
- Projet conçu conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 08/02/2010 (servitude sols pollués),
- Respect des hauteurs de construction demandées par les servitudes en vigueur,
- Excavation ou recouvrement des terres au droit des futurs espaces verts concernés par des anomalies,
- Réalisation d'une étude complémentaire en phase travaux afin de réduire les volumes de déblais et de déterminer les filières d'évacuation,
- Obtention d'une ATTES-ALUR pour valider le changement de destination des sols,
- Démantèlement des installations industrielles présentes dans l'emprise et présentant un risque de pollution,
- Cuvelage et / ou drainage des sous-sols au vu de la faible profondeur de la nappe,
- Rabattement de la nappe en phase travaux,
- Mesures d'évitement des pollutions des sols et des eaux en phase travaux,
- Interdiction de tout captage d'eau au droit du site,
- Fondations des bâtiments adaptés à la nature du terrain (risque phréatique, retrait gonflement des argiles, etc.),
- Prise en compte de la présence éventuelle d'amiante dans les chantiers de démolition des bâtiments existants,
- Espaces verts conçus et gérés pour favoriser le développement et la diversification de la faune et la flore : recours à des essences locales, création de strates diversifiées, perméabilité à la faune, mise en place de refuges et gîtes...
- Aménagements routiers (accès au site et aux parkings) conçus pour éviter tout impact sur la circulation.
- Isolation et organisation des locaux pour tenir compte de l'exposition au bruit
- Aménagement de locaux vélos comprenant du matériel de réparation, gonflage...

...

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Il s'agit d'un projet de construction de logements et activités en contexte urbain, qui a vocation à réhabiliter une ancienne parcelle industrielle conformément aux objectifs d'urbanisme. Les études réalisées (faune-flore, pollution, géotechnique, hydrogéologique, trafic) ont permis d'affiner le programme afin de prendre en compte les enjeux du site et maîtriser les possibles impacts sur l'environnement.

L'étude des points précédents démontre l'absence d'effets négatifs du projet sur l'environnement ou la santé humaine. A noter la désartificialisation de la parcelle et la création d'un vaste espace de biodiversité en pleine terre au cœur de l'opération. Le projet aura également des incidences positives sur le développement du quartier (nouveaux locaux commerciaux, construction de bâtiments ouverts sur le quartier, permettant une connexion aux alentours plus fluide). Pour ces raisons, le projet n'apparaît pas nécessiter d'étude d'impact.

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 de 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 pétitionnaire

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

Objet		
1	Annexe 8 : Synthèse des enjeux environnementaux du site et des mesures prises par le projet Annexe 9 : Annexe 9. Arrêté préfectoral du 08/02/2010 instituant des Servitudes d'Utilité Publique sur le site de la ZAC des Champs Ronds sur la commune de Massy (91)	☒
2	Annexe 10 : Étude historique et documentaire Annexe 11 : Diagnostic de l'état des milieux Annexe 12 : Charte Chantier Propre	☒
3	Annexe 13 : Étude géotechnique G1 AVP Annexe 14 : Diagnostic faune flore et cahier de Prescriptions Écologiques Annexe 15 : Étude trafic	☒
4	Annexe 16 : Étude acoustique – classement des façades Annexe 17 : Plans Annexe 18 : Arrêté municipal du 23 juin 2023 prescrivant la modification du PLU de Massy	☒
5	Annexe 19 : Caractéristiques des locaux vélos Annexe 20 : Étude hydrogéologique Annexe 21 : Mesures acoustiques in situ et notice acoustique	☒

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 ☒

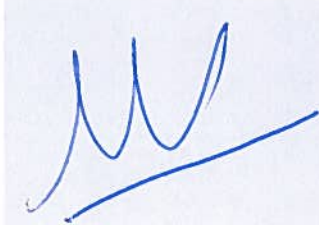
Nom VIOLET

Prénom BENOIT

Qualité du signataire DIRECTEUR DE POLE PROJET MIXTE

À PARIS

Fait le 2 / 5 / 06 / 20 / 24



Signature du (des) demandeur(s)

EMERIGE RESIDENTIEL / INTERCONSTRUCTION / NOVAXIA

A2 PROMOTION

Projet de construction sur le quartier Atlantis à
MASSY (91)

Demande d'examen au cas par cas

Rapport

Réf : CICEIF221445 – IF1600017 / 1045378

FGO / ISZ

27/05/2024

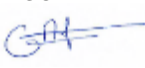


EMERIGE RESIDENTIEL / INTERCONSTRUCTION / NOVAXIA A2 PROMOTION

Projet de construction sur le quartier Atlantis à MASSY (91)

Demande d'examen au cas par cas

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	27/05/2024	01	F. GONDARD-MARY 	I. ZETTI 	I. ZETTI 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CICEIF221445 – IF1600017 / 1045378
Numéro d'affaire :	A59920
Domaine technique :	DR01

GINGER BURGEAP Agence Ile-de-France • 143 avenue de Verdun – 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex
Tél : 01.46.10.25.70 • burgeap.paris@groupeginger.com

SOMMAIRE

Introduction	6
1. Annexes obligatoires.....	6
Annexe obligatoire n°1 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage	6
Annexe obligatoire n°2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas.....	6
Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation du projet au 1/25 000	7
Annexe obligatoire n°4 : Photographies du site du projet	9
Annexe obligatoire n°5 : Présentation du projet.....	15
1.1.1 Programme	15
1.1.2 Orientations d'urbanisme en vigueur sur le secteur	17
1.1.3 Accessibilité et stationnements	19
1.1.4 Performance énergétique et environnementale	20
1.1.5 Charte Chantier Propre	20
1.1.6 Planning prévisionnel	21
1.1.7 Espaces paysagers.....	24
Annexe obligatoire n°6 : Plan des abords du projet.....	30
Annexe obligatoire n°7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	31
2. Annexes volontaires.....	32
2.1 Annexe volontaire n° 8 : Synthèse des enjeux environnementaux du site et des mesures prises par le projet	32
2.1.1 Servitudes d'Utilités Publiques (SUP)	32
2.1.2 Pollution des sols	41
2.1.3 Eaux souterraines	49
2.1.4 Sous-sol	59
2.1.5 Risque sanitaire lié à la présence d'amiante	60
2.1.6 Faune flore	61
2.1.7 Trafic routier	68
2.1.8 Bruit.....	76

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000	8
Figure 2 : Localisation des prises de vue du site	9
Figure 3 : Plan cadastral présentant les emprises de chaque projet	16
Figure 4 : Plan de zonage du PLU de Massy en vigueur sur le secteur Atlantis	17
Figure 5 : Orientations de l'OAP « Massy - Atlantis »	18
Figure 6 : Plan des stationnements et accès aux parkings	19
Figure 7 : Plan topographique / plan de masse de l'état actuel	22
Figure 8 : Plan masse du projet.....	23
Figure 9 : Place prévue en regard du Parc Commandant Cousteau	24
Figure 10 : Volumétrie du projet	25
Figure 11 : Coupe paysagère longitudinale	26
Figure 12 : Espaces verts prévus dans le cadre du projet	27
Figure 13 : Espaces verts prévus dans le cadre du projet	28
Figure 14 : Insertions paysagères du projet A2 PROMOTION	29
Figure 15 : Plan des abords du site du projet.....	30
Figure 16 : Repérage des sites Natura 2000 les plus proches du site du projet	31
Figure 17 : SUP applicables au projet selon le plan annexé au PLU	33
Figure 18 : Sondages réalisés et sources de pollution potentielles	45

Figure 19 : Schéma conceptuel en phase projet	47
Figure 20 : Carte piézométrique de la nappe superficielle de Massy – 2006/2008	50
Figure 21 : Exposition aux remontées de nappe	51
Figure 22 : Implantation des sondages	54
Figure 23 : Localisation des comptages	69
Figure 24 : Résultats des comptages à l'HPM (gauche) et à l'HPS (droite)	70
Figure 25 : Etat du réseau à l'HPM (gauche) et à l'HPS (droite) – état actuel.....	70
Figure 26 : Implantation par rapport au réseau de transports en commun	71
Figure 27 : Distribution à terme des flux en HPM (inversée en HPS)	72
Figure 28 : Distribution à terme des flux nets arrondis en HPM (gauche) et en HPS (droite)	73
Figure 29 : Trafic attendu à terme en HPM (gauche) et en HPS (droite)	74
Figure 30 : Etat du réseau à l'HPM (gauche) et à l'HPS (droite) – avec projet.....	74
Figure 31 : Position du site par rapport au PEB de l'aéroport d'Orly	76
Figure 32 : Exposition du site aux nuisances sonores : Cartes de Bruit Stratégiques de type A	77
Figure 33 : Exposition du site aux dépassements des valeurs réglementaires concernant les émissions sonores : Cartes de Bruit Stratégiques de type C	77
Figure 34 : Localisation par rapport à l'avenue de Paris	78
Figure 35 : Classement des façades	80

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Bâtiment A depuis la rue du chemin des Femmes	10
Photographie 2 : Bâtiments A et B depuis la rue du chemin des Femmes	10
Photographie 3 : Bâtiments A, B et C depuis la rue du chemin des Femmes	11
Photographie 4 : Bâtiments A, B et C depuis la rue du chemin des Femmes	11
Photographie 5 : Friche au Nord-Est depuis les limites de site.....	12
Photographie 6 : Friche au Nord-Est depuis les limites de site et zone nouvellement urbanisée au- delà	12
Photographie 7 : Zone nouvellement urbanisée au Nord-Est au niveau du mail du commandant Cousteau	13
Photographie 8 : Site depuis le parc du commandant Cousteau	13
Photographie 9 : Site depuis la rue Magellan au Nord	14

TABLEAUX

Tableau 1 : Compatibilité du projet aux prescriptions de l'arrêté du 8 février 2010.....	35
Tableau 2 : Stratégie d'investigations.....	42
Tableau 3 : Stratégie d'investigations.....	43
Tableau 4 : Teneurs mesurées en métaux.....	46
Tableau 5 : Niveaux piézométriques relevés en 2022	50
Tableau 6 : Exposition aux remontées de nappe	52
Tableau 7 : Stratégie d'analyses sur les eaux souterraines	53
Tableau 8 : Résultat des essais de perméabilité.....	54
Tableau 9 : Enjeux et objectifs écologiques	63
Tableau 10 : Objectifs et recommandations écologiques.....	64
Tableau 11 : Exposition du site à l'impact du réseau ferroviaire	77
Tableau 12 : Exposition du site à l'impact du réseau ferroviaire	78

ANNEXES

Annexe 9. Arrêté préfectoral du 08/02/2010 instituant des Servitudes d'Utilité Publique sur le site de la ZAC des Champs Ronds sur la commune de Massy (91)

Annexe 10. Etude historique et documentaire

Annexe 11. Diagnostic de l'état des milieux

Annexe 12. Charte Chantier Propre

Annexe 13. Etude géotechnique G1 AVP

Annexe 14. Diagnostic faune flore et cahier de Prescriptions Ecologiques

Annexe 15. Etude trafic

Annexe 16. Etude acoustique – classement des façades

Annexe 17. Plans

Annexe 18. Arrêté municipal du 23 juin 2023 prescrivant la modification du PLU de Massy

Annexe 19. Caractéristiques des locaux vélos

Annexe 20. Etude hydrogéologique

Annexe 21. Annexe acoustique

Introduction

La présente demande d'examen au cas par cas concerne les projets d'aménagement immobilier portés d'une part par A2 PROMOTION et d'autre part par le Groupement EMERIGE RESIDENTIEL - INTERCONSTRUCTION - NOVAXIA à l'angle de la rue du chemin des Femmes et de l'avenue de Paris, sur la commune de MASSY (91). L'emprise totale du site environne 15 000 m². Trois bâtiments lettrés de A à C sont actuellement présents.

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 de 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.	☒

Annexe obligatoire n°1 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage

La feuille de renseignements concernant le maître d'ouvrage est éditée séparément.

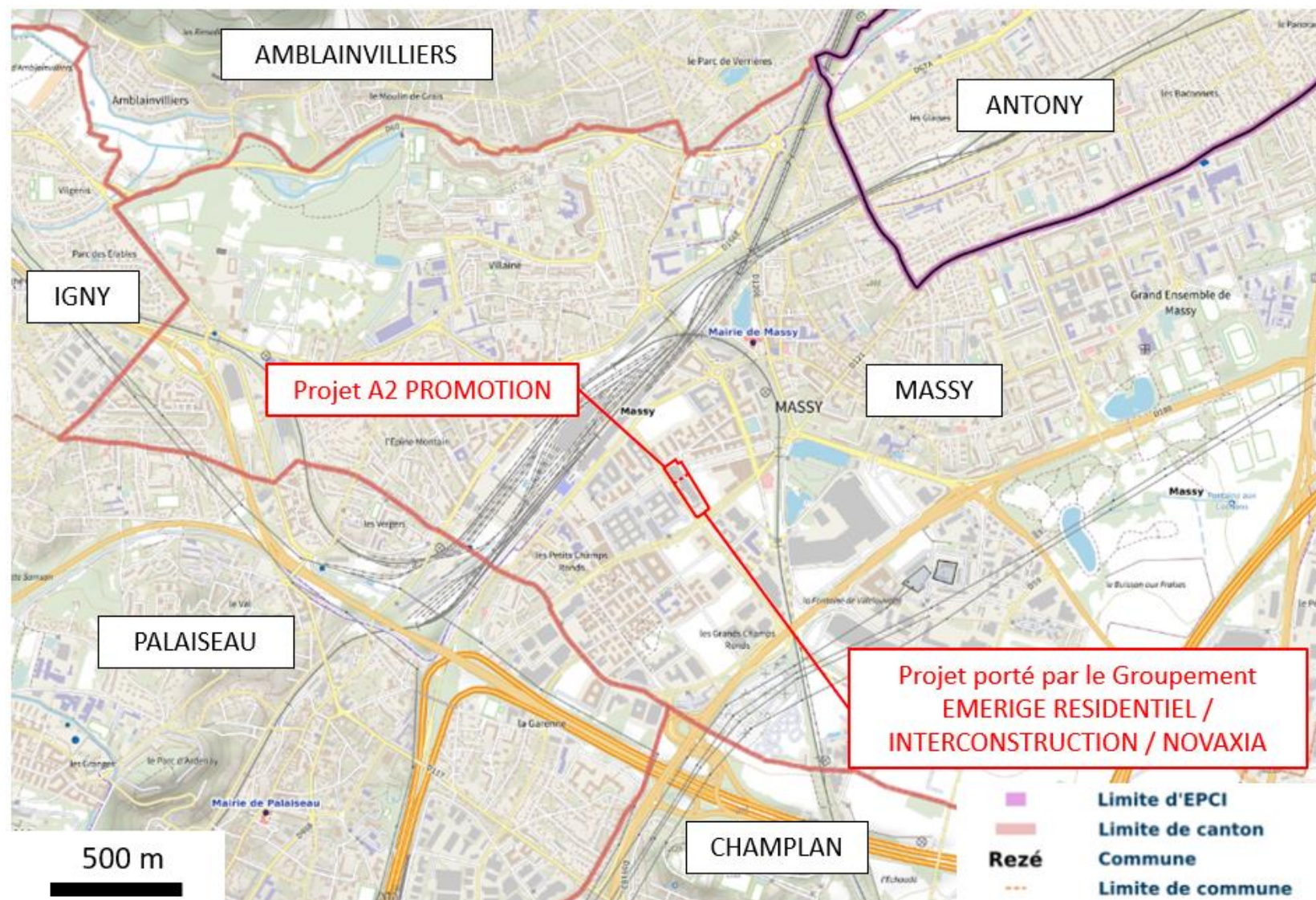
Annexe obligatoire n°2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas

Sans objet (le projet ne fait pas 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).

Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation du projet au 1/25 000

Le plan de situation du projet est présenté en page suivante.

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000

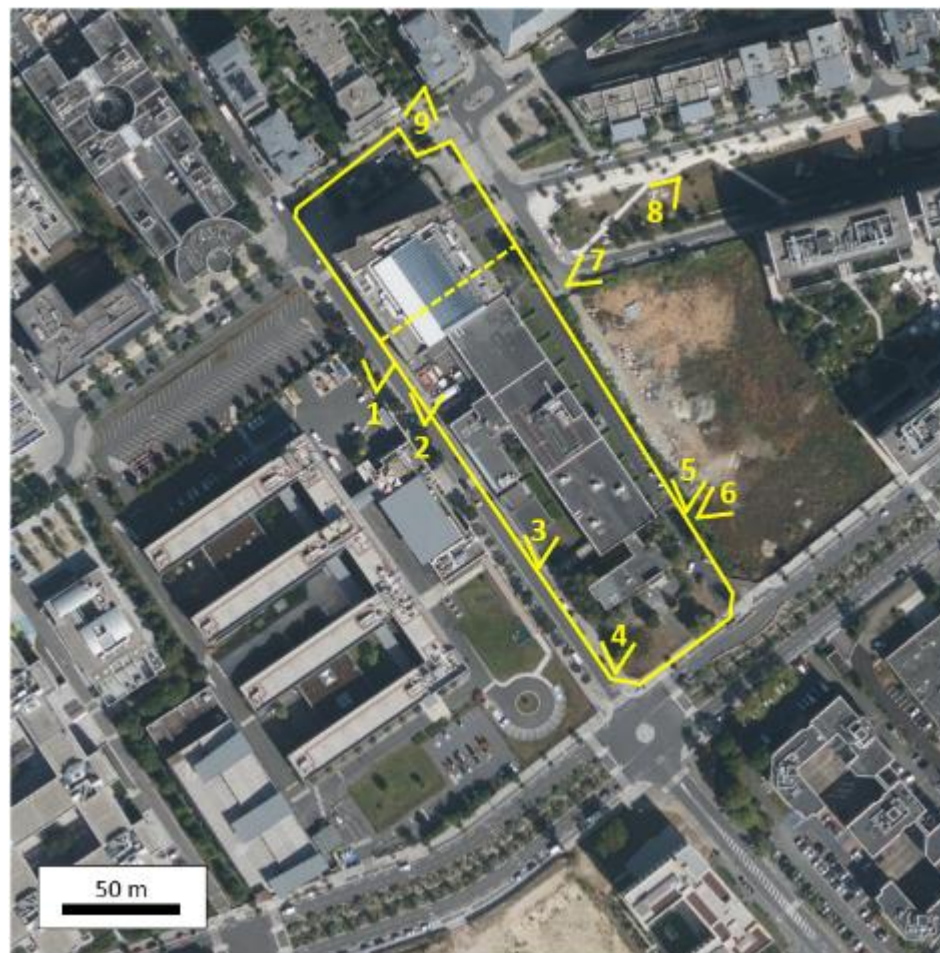


Source : Elaboration BURGEAP à partir d'un fond de plan IGN

Annexe obligatoire n°4 : Photographies du site du projet

Un repérage a été effectué sur le site du projet, le **12 mars 2022**. Des prises de vues proches et lointaines du site ont été réalisées depuis l'extérieur du site. La figure ci-après localise les photographies du site du projet, présentées au fil des pages suivantes.

Figure 2 : Localisation des prises de vue du site



Fond de plan : photo aérienne Géoportail, annotations Burgeap

Photographie 1 : Bâtiment A depuis la rue du chemin des Femmes



Photographie 2 : Bâtiments A et B depuis la rue du chemin des Femmes



Photographie 3 : Bâtiments A, B et C depuis la rue du chemin des Femmes



Photographie 4 : Bâtiments A, B et C depuis la rue du chemin des Femmes



Photographie 5 : Friche au Nord-Est depuis les limites de site



Photographie 6 : Friche au Nord-Est depuis les limites de site et zone nouvellement urbanisée au-delà



Photographie 7 : Zone nouvellement urbanisée au Nord-Est au niveau du mail du commandant Cousteau



Photographie 8 : Site depuis le parc du commandant Cousteau



Photographie 9 : Site depuis la rue Magellan au Nord



Annexe obligatoire n°5 : Présentation du projet

1.1.1 Programme

Le projet prévoit la réalisation de 2 ensembles immobiliers, à usage hôtelier ou résidentiel et prévoyant également des locaux à usage d'activités, coworking.

Les travaux prévus sont les suivants :

- Bâtiment A existant : réhabilitation du bâtiment existant en R+5 et extension du R+5 - SDP totale d'environ 9 000 m² :
 - D'une résidence hôtelière : environ 200 chambres ;
 - D'espaces de coworking : environ 1 000 m² ;
 - D'un restaurant ouvert au public ;
 - D'un espace événementiel ;
 - D'espaces communs en roof-top ;
 - D'un patio à usage de la résidence ;
 - La surface de SDP du bât. A sera réduite d'environ 500 m² par rapport à l'existant par la dépose de la verrière. La SDP existante est d'environ 9 500 m² de bureau.
- Bâtiments B et C existants : destruction des bâtiments existants et construction de nouveaux bâtiments - SDP totale d'environ 30 000 m² :
 - Bâtiment B en R+14 + combles, comportant :
 - Des équipements publics en RDC,
 - Environ 50 logements aux étages supérieurs, en accession.
 - Bâtiment C organisé autour d'une cour centrale et étagé du R+6 au R+8, destinés à :
 - Des activités et bureaux en RDC, dont des activités ludiques prolongées en R-1,
 - Environ 230 logements en accession et environ 50 logements sociaux aux étages supérieurs.

La Surface De Plancher (SDP) sera ainsi :

- SDP réhabilitée : environ 9 000 m² (bâtiment A) ;
- SDP créée : environ 30 000 m² (bâtiments B et C).

Au total, il sera créé : 350 logements pour le projet du Groupement et 200 places en résidence hôtelière pour le projet A2 PROMOTION.

Trois parkings sont prévus :

- Réhabilitation et remises aux normes du parking existant d'environ 370 places sous le Bâtiment A. La conservation est réalisée dans l'objectif de préservation du site et de limitation des impacts du futur projet. Le parking est divisé en deux. Le R-1, d'environ 63 places sera dédié au futur programme A2 PROMOTION, tandis que l'autre partie, du R-2 au R-4, sera dédiée au projet de logements des bâtiment B et C. Les deux parkings seront intégrés séparément respectivement dans les permis du Bâtiment A et du Bâtiment B&C.
- Nouveau parking de 98 places en R-1 sous le futur bâtiment C. Des activités (activités ludiques type escape-game, etc.) sont également prévues dans le sous-sol du bâtiment C.

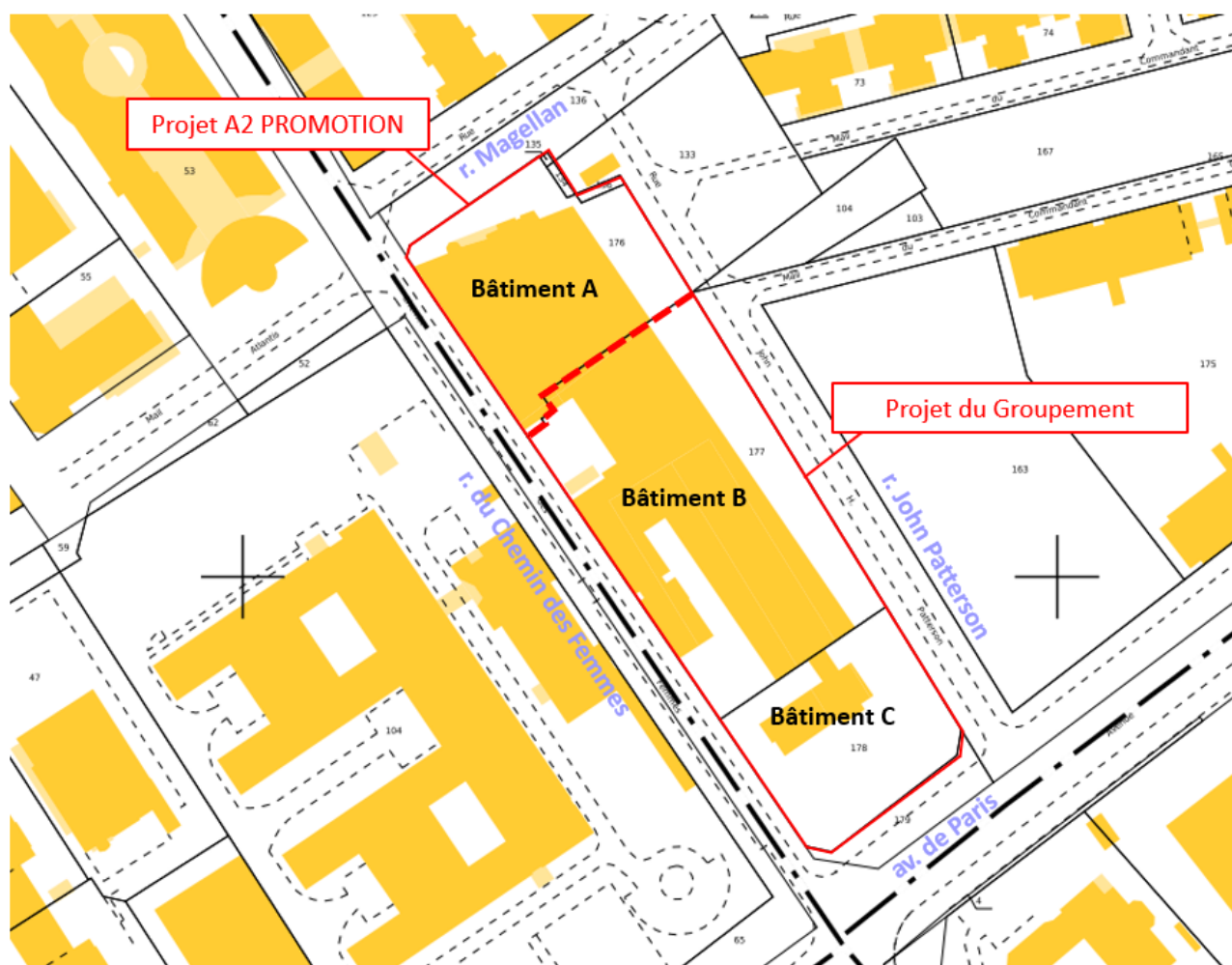
Aucune place de stationnement ne sera ouverte au public.

Le projet comporte par ailleurs la réalisation de 3 150 m² d'espaces collectifs destinés à être rétrocédés à la Ville pour être intégrés à son domaine public, et 2 900 m² d'espaces collectifs privés. Ces espaces seront en partie végétalisés et plantés d'arbres de haute tige.

Le site correspond aux parcelles cadastrales n°134 à 136 et n°176 à 178 de la section BL2.

Le projet sera porté par A2 PROMOTION (bâtiment A conservé et réhabilité), et par le Groupement EMERIGE – INTERCONSTRUCTION – NOVAXIA (projet réalisé sur l'emprise des bâtiments B et C qui seront détruits), qui déposeront chacun un Permis de Construire. Les projets sont considérés comme un seul projet global au titre de l'art. L.122-1 du Code de l'Environnement.

Figure 3 : Plan cadastral présentant les emprises de chaque projet



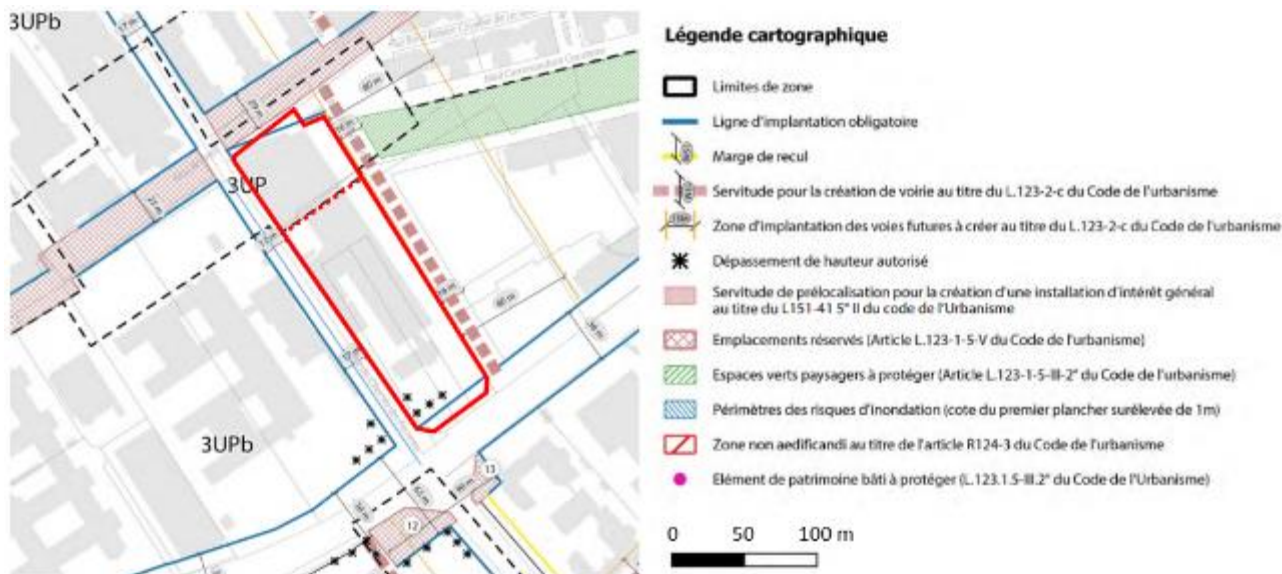
Source: cadastre.gouv.fr, annotations GINGER BURGEAP

1.1.2 Orientations d'urbanisme en vigueur sur le secteur

Selon le plan de zonage « Atlantis » du PLU de Massy, le projet est concerné par le zonage suivant :

- Projet A2 PROMOTION : zone 3UP - secteur du quartier Massy-Atlantis (ancien quartier des Champs Ronds) ;
- Projet du Groupement : zone 3UPb - sous-secteur affecté principalement aux bureaux.

Figure 4 : Plan de zonage du PLU de Massy en vigueur sur le secteur Atlantis



Source : Ville de Massy, annotations GINGER BURGEAP

L'aménagement des bâtiments B et C requerra la modification du PLU.

Une procédure de modification n°2 du PLU est en cours indépendamment de la présente demande à l'initiative de la ville de Massy (cf. arrêté du 30/06/2023 disponible en Annexe 18). Cette modification a fait l'objet d'un examen au cas par cas et a été soumis à évaluation environnementale par l'avis n°MRAe AKIF-2023-154 du 13/12/2023.

Le site s'inscrit dans l'OAP « Massy Atlantis », qui vise au renouvellement urbain de l'ancien secteur industriel des Champs Ronds, afin de développer un quartier mixte accueillant à la fois des logements et des activités tertiaires, ainsi qu'une offre en commerce-services et équipements.

Ce développement doit se faire en lien avec les atouts du site : desserte routière et ferroviaire de qualité, renforcée par l'offre de transports en commun, positionnement central stratégique au sein de la commune, à l'interface avec le centre-ville, le secteur commercial, le parc d'activités de Massy-Europe, et le quartier résidentiel de Vilmorein.

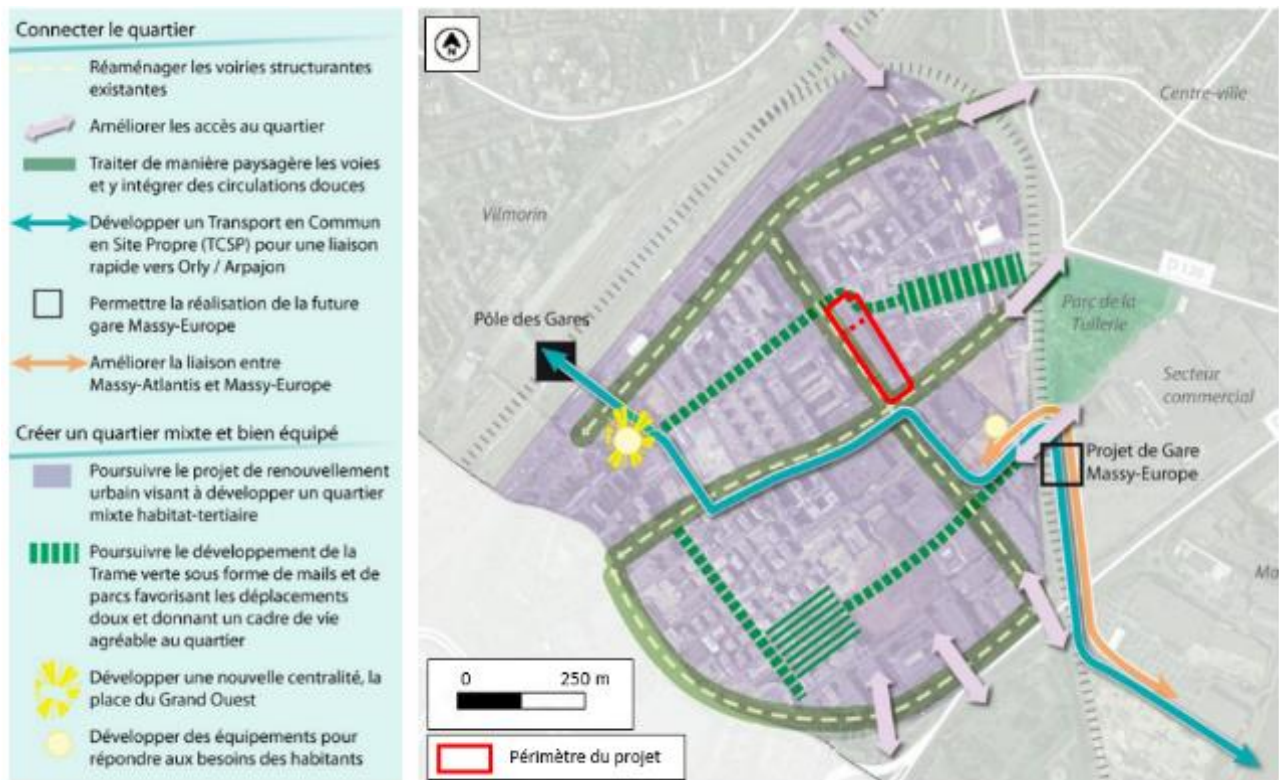
Les principales orientations de l'OAP aux abords du site sont présentées sur le plan page suivante.

Ces principes retiennent :

- Le développement d'un programme mixte habitat tertiaire auquel le projet concourra directement ;
- Le réaménagement et le traitement paysager de la rue du Chemins des Femmes, renforcée de liaisons douces. Le projet s'intègre dans l'objectif de développement des modes actifs par la prévision de locaux vélo équipés de zones de réparation ;

- Le développement de la Trame Verte et Bleue sous forme de mails et de parcs favorisant les déplacements doux et donnant un cadre de vie agréable au quartier. Cela concerne particulièrement le mail Commandant Cousteau et le mail Atlantis, longeant les limites de site au nord-est. Le projet n'impactera pas ces zones, et les espaces verts créés dans le cadre du projet seront dans la continuité de ces aménagements (voir chapitre 1.1.7) ;
- Le développement d'un Transport en Commun en Site Propre (TCSP), pour une liaison rapide vers Orly / Arpajon. Ce projet permettra de renforcer la desserte du site par le réseau existant de trains (TGV, RER) et de bus.

Figure 5 : Orientations de l'OAP « Massy - Atlantis »



Source : Ville de Massy, annotations GINGER BURGEAP

Selon les autres plans annexés au PLU, le site est en dehors de toute zone de sensibilité archéologique, de tout espace naturel sensible et de toute zone protégée.

Il se trouve notamment à plus d'1 km de toute zone couverte par le zonage réglementaire du PPRI de la vallée de la Bièvre et du ru de Vauhallan.

1.1.3 Accessibilité et stationnements

Le site sera accessible pour les automobilistes depuis deux accès parking sur la rue John Henri Patterson. Les accès piétons se feront depuis les mêmes rues.

Figure 6 : Plan des stationnements et accès aux parkings



Source : Etude trafic ETC

Trois parkings sont prévus :

- Réhabilitation et remises aux normes du parking existant d'environ 370 places sous le Bâtiment A. La conservation est réalisée dans l'objectif de préservation du site et de limitation des impacts du futur projet. Le parking est divisé en deux. Le R-1, d'environ 63 places sera dédié au futur programme A2 PROMOTION, tandis que l'autre partie, du R-2 au R-4, sera dédiée au projet de logements des bâtiment B et C. Les deux parkings seront intégrés séparément respectivement dans les permis du Bâtiment A et du Bâtiment B&C.
- Nouveau parking de 98 places en R-1 sous le futur bâtiment C. Des activités (activités ludiques type escape-game, etc.) sont également prévues dans le sous-sol du bâtiment C.

Aucune place de stationnement ne sera ouverte au public.

Le projet prévoit la réalisation de locaux vélos de 750 m² dans le bâtiment C. Les caractéristiques de ces locaux vélos sont présentées en Annexe 19. Ils seront équipés de matériel de gonflage et de réparation afin de permettre aux usagers l'entretien régulier de leur vélo et de les encourager à l'usage des mobilités douces.

1.1.4 Performance énergétique et environnementale

Le projet vise l'obtention des labels suivants :

- Bâtiment A : RE 2020 existante ;
- NF Habitat HQE (bât. B et C) ;
- BREEAM niveau Very Good (bât. A).

Le projet, notamment le projet A2 PROMOTION, comprend la réalisation d'équipements et d'espaces de vie partagés, réduisant l'impact global du projet et encourageant les circuits courts et des modes de vie plus respectueux de l'environnement : cuisine partagée, espaces accessibles à l'ensemble des résidents, laverie en libre-service, service de distribution de productions maraîchères, locaux vélos...

1.1.5 Charte Chantier Propre

Le projet du Groupement sera réalisé sous couvert d'une Charte Chantier Propre, disponible en Annexe 12.

Cette Charte Chantier prévoit toutes les mesures d'organisation du chantier permettant d'éviter ou réduire les nuisances pour l'environnement, en collaboration avec les prestataires intervenant dans le cadre des travaux ; ainsi que les mesures d'information et de communication avec les riverains (réunions, affichage...).

A titre d'exemple, ces mesures portent sur :

- Préparation du chantier et Plan d'Implantation de Chantier avec prévision de zones dédiées à chaque activité, zones de circulation... ;
- Gestion des déchets en phases démolition et construction : stockage sur des zones dédiées, tri sélectif, évacuation régulière vers des filières adaptées...
- Réduction des nuisances sonores : recours à des engins et équipements peu bruyants, entretenus, horaires de chantier adaptés, communication sur les périodes durant lesquelles vont être réalisés les travaux bruyants, protection du personnel...
- Evitement des rejets dans l'eau et dans le sol : stockage des produits dangereux sur rétentions, sur des zones dédiées et adaptées, gestion de ces produits conformes aux fiches de données de sécurité, recours à des produits moins polluants, notamment à des huiles de décoffrage biodégradables, aucun nettoyage des toupies sur le site, procédure et kits anti-pollution disponibles en cas d'urgence, séparateur hydrocarbures, décantation des laitances de béton...
- Evitement des rejets dans l'air : outillages munis de filtres à poussière, humidification en période de sécheresse afin de limiter les envols, nettoyage régulier du chantier, recours à un matériel électrique plutôt que thermique, bâchage des bennes...
- Réduction des pollutions visuelles : propreté et nettoyage régulier du chantier, des équipements, des voies d'accès, clôture du chantier par une palissade...
- Gestion rationnelle des flux et des ressources (eau, électricité, matériaux de construction) ...
- Encadrement du chantier et suivi de sa performance environnementale.

Ces mesures portent à la fois sur les travaux de démolition et/ou de réhabilitation des bâtiments existants et sur les constructions nouvelles.

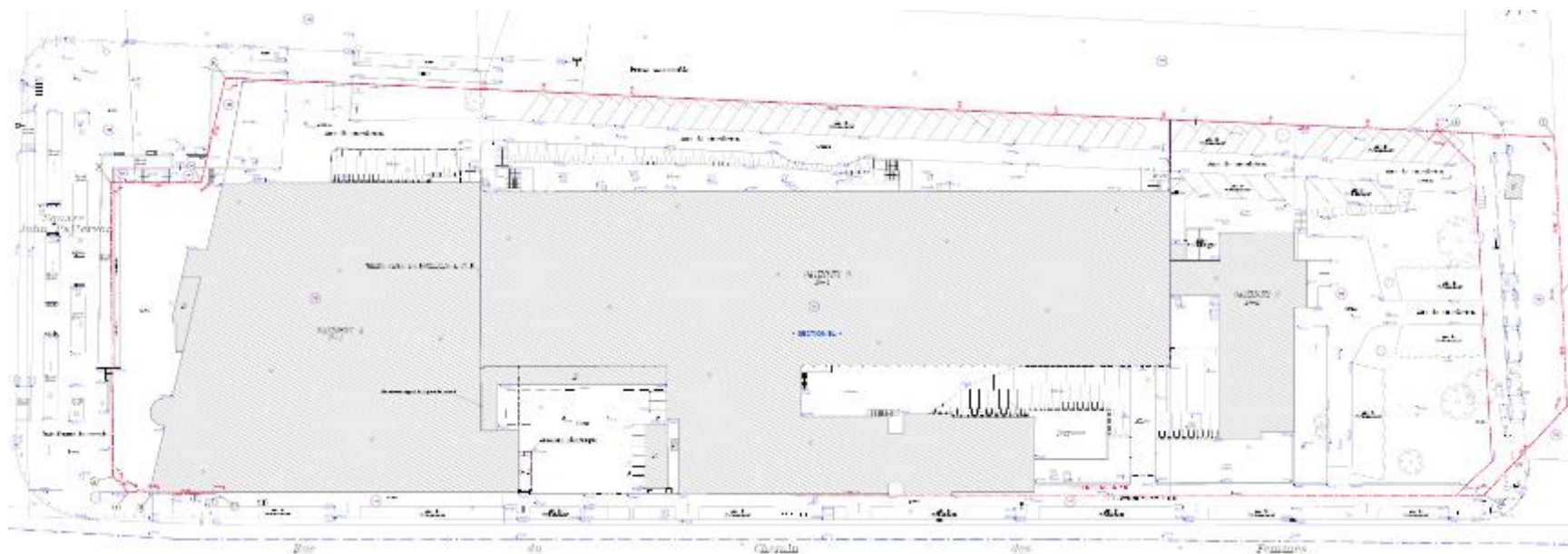
Concernant les aspects biodiversité, le projet sera réalisé sous couvert d'une Charte Biodiversité (Annexe 14).

1.1.6 Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel du projet est le suivant :

- Bât A :
 - Dépôt PC : fin 08/2024
 - Phase travaux : début visé 12/2025, pour une durée prévisionnelle de 17 mois
- Bât B/C et parkings associés :
 - Dépôt permis : 30/10/2024
 - Obtention permis : 30/03/2025
 - Purge permis : 30/06/2024
 - Démolition : 30/06/2024 - 6 mois
 - Travaux : 30 mois

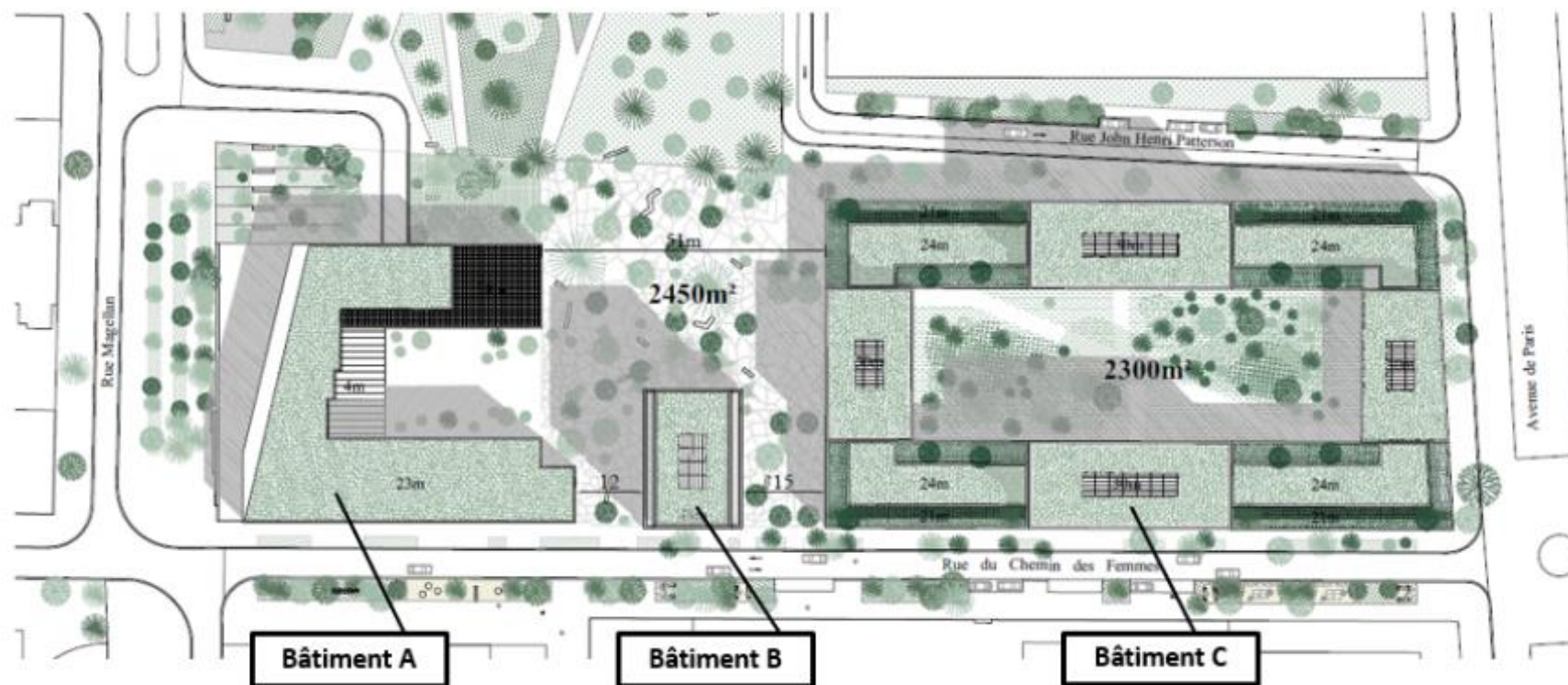
Figure 7 : Plan topographique / plan de masse de l'état actuel



Source : EMERIGE, mai 2022

Pour plus de lisibilité, ce plan est également versé en Annexe 17.

Figure 8 : Plan masse du projet



Source : TVK Architectes, juillet 2023

Pour plus de lisibilité, ce plan est également versé en Annexe 17.

1.1.7 Espaces paysagers

La surface d'espaces verts sera augmentée : de 3 000 m² au total actuellement présents (espaces verts de type industriel, artificialisés et de faible valeur écologique) à environ 3 000 m² d'espaces verts privatifs en pleine terre et 2 900 m² d'espaces collectifs traités en végétal et minéral, destinés à être rétrocédés à la Ville de Massy pour intégrer son domaine public.

Le projet intègre ainsi une importante dimension paysagère et une désartificialisation du site.

Cette désartificialisation sera réalisée en premier lieu par la mise en place d'un vaste ilot de biodiversité de pleine terre présentant des strates diversifiées en cœur d'opération. Ces espaces verts permettront de répondre pleinement aux exigences du PLU avec la plantation d'arbres à hauts fûts notamment. Le bâtiment C sera perméable à la petite faune pour permettre l'accès à cet espace.

Une place plantée d'arbres de haute tige sera également aménagée en regard du Parc Commandant Cousteau. Cette place sera équipée de bancs et permettra l'accueil des visiteurs des commerces, locaux d'activités et bureaux prévus dans le cadre du projet.

Enfin, certaines toitures seront végétalisées.

Les espaces verts seront gérés en continuité de la Trame Verte prévue par l'OAP. Ils seront conçus et gérés conformément aux préconisations de l'étude faune flore (cf. Annexe 14).

La réorganisation et la végétalisation du site permettront la désartificialisation du site ; à travers la mise en place de nouveaux espaces de pleine terre notamment. Le projet aura également des incidences positives sur le développement du quartier et sa perméabilité, via la construction de bâtiments ouverts sur le quartier, permettant une connexion aux alentours plus fluide que le site en l'état actuel.

Figure 9 : Place prévue en regard du Parc Commandant Cousteau



Source : TVK Architectes, juillet 2023

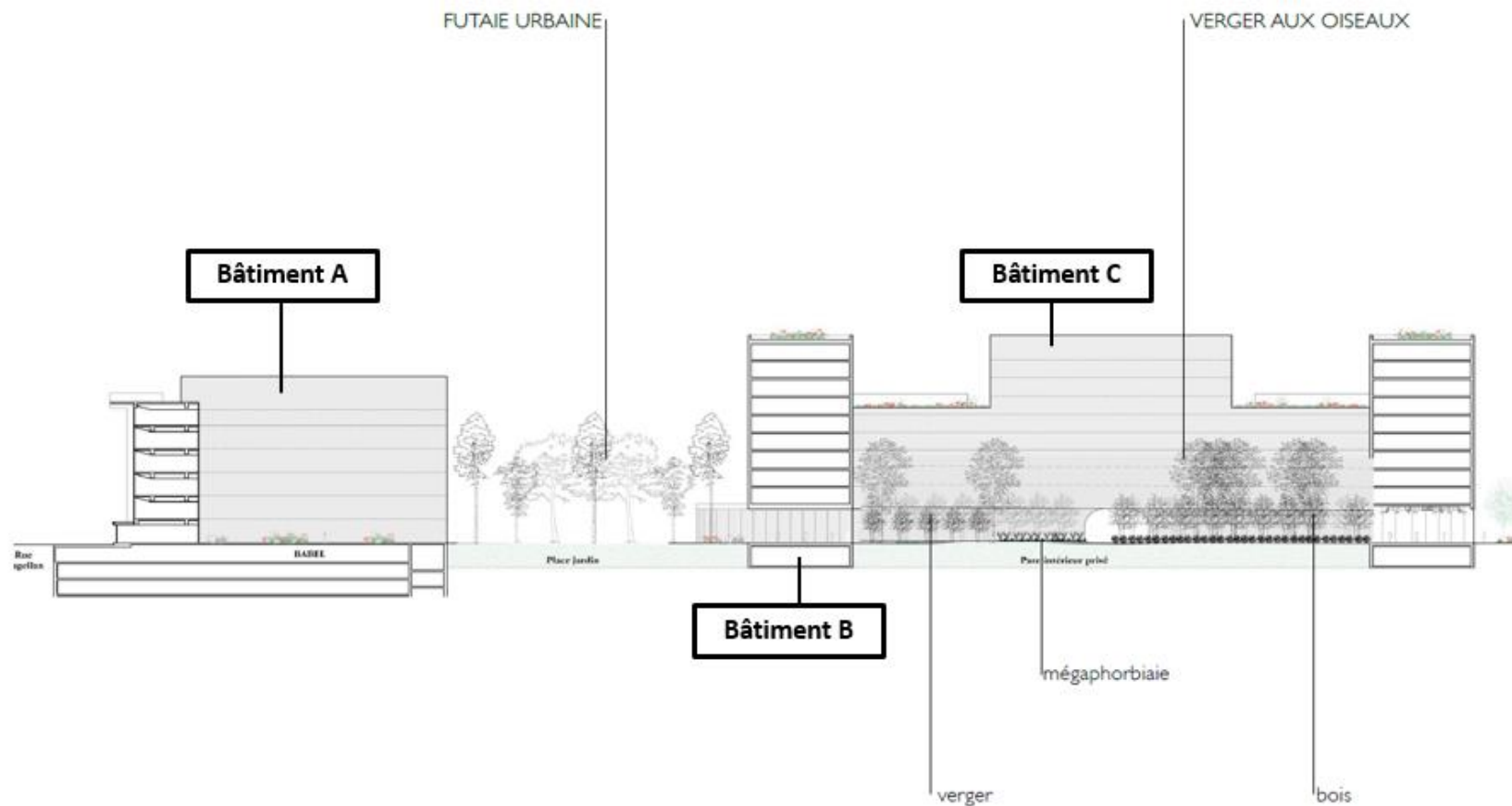
Nota : le développement de la Trame Verte et Bleue au niveau des mails Atlantis et Commandant Cousteau est prévu par l'OAP Massy-Atlantis. Le développement d'espaces verts en continuité contribuera à cet objectif.

Figure 10 : Volumétrie du projet



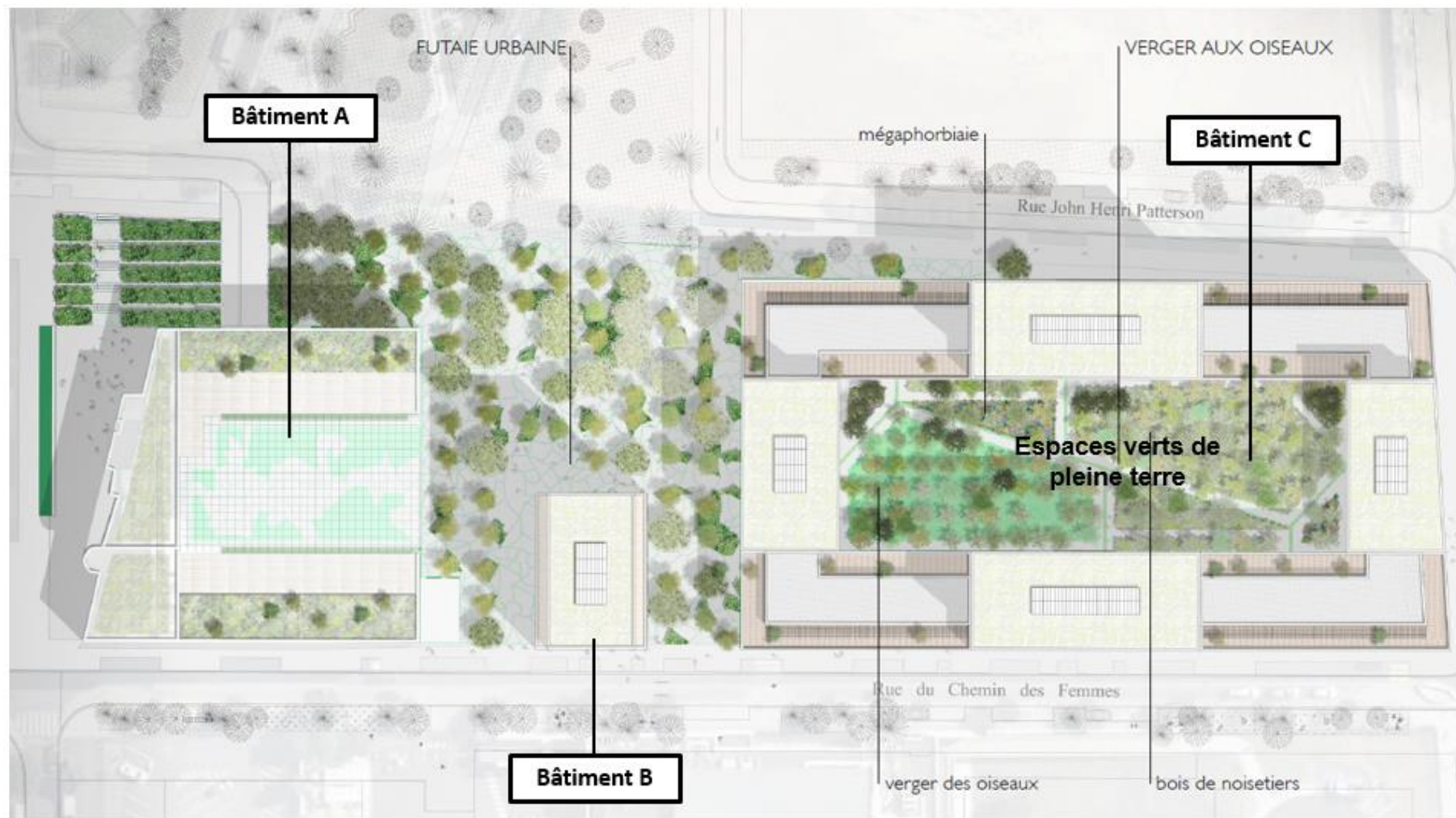
Source : TVK Architectes, juillet 2023

Figure 11 : Coupe paysagère longitudinale



Source : TVK Architectes / BESSON GIRARD paysagiste, juillet 2023

Figure 12 : Espaces verts prévus dans le cadre du projet



Source : BESSON GIRARD paysagiste, juillet 2023

Figure 13 : Espaces verts prévus dans le cadre du projet

LE BOIS DES NOISETIERS



Sous bois dans bois de noisetiers
Grands arbustes en cèpée : espacement vertical 4m ;
espacement hori : variables ; Noisetiers et cornouillers
Arbres : pins et noyers
Couvres sol : vivaces persistantes (fougères, carex gracilis...)

MÉGAPHORBIAIE



Megaphorbiaie naturelle
Couvres sol : vivaces persistantes

LE VERGER AUX OISEAUX



Pré verger du Château du Rivau
Grands arbustes en demi tige : espacement vertical 4m ; espacement hori : 4 m
Arbres : pins et noyers
Couvres sol : plantes herbacées

FUTAIE URBAINE



Place plantée du Greenacre Park de New York
Arbres à hauts futs en pépinière
Couvres sol : plantes arbustives

Source : BESSON GIRARD paysagiste, juillet 2023

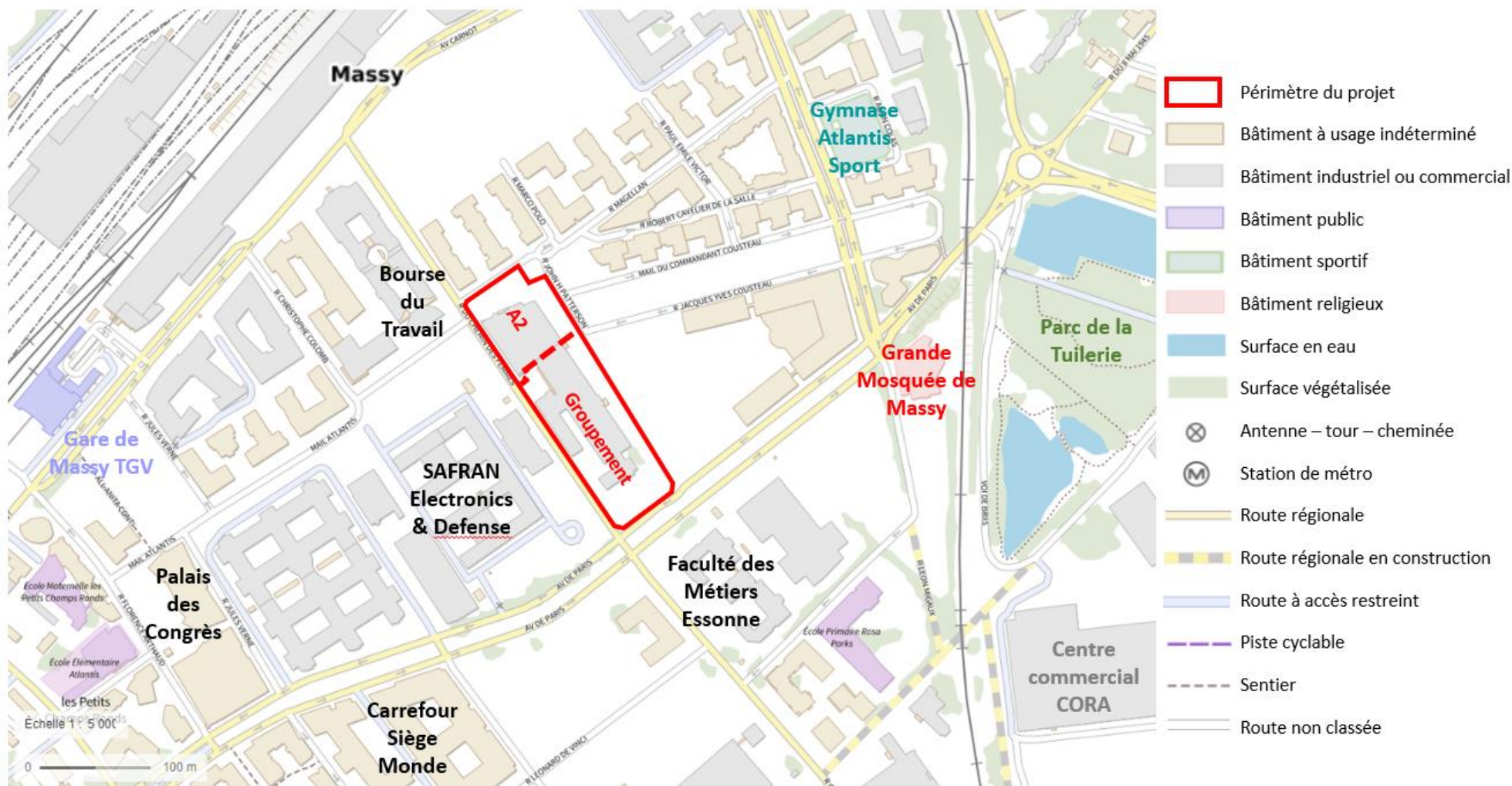
Figure 14 : Insertions paysagères du projet A2 PROMOTION



Source : A2 PROMOTION, 04/2024

Annexe obligatoire n°6 : Plan des abords du projet

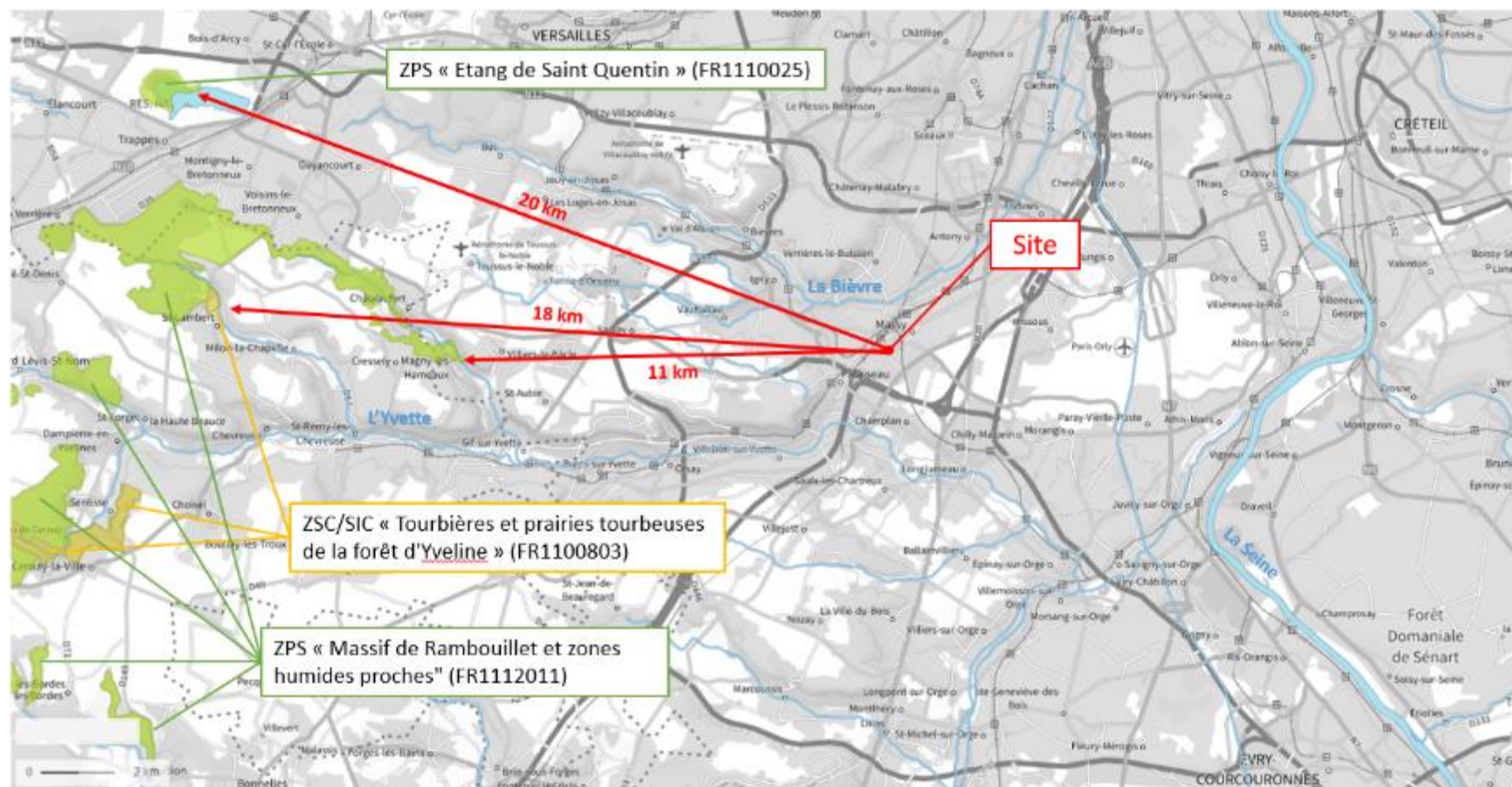
Figure 15 : Plan des abords du site du projet



Fond de plan : fond de plan Géoportail, annotations Burgeap

Annexe obligatoire n°7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Figure 16 : Repérage des sites Natura 2000 les plus proches du site du projet



Source : Elaboration BURGEAP à partir d'un fond de plan Géoportail

2. Annexes volontaires

2.1 Annexe volontaire n° 8 : Synthèse des enjeux environnementaux du site et des mesures prises par le projet

Cette annexe présente une synthèse des enjeux environnementaux du site, des principaux impacts du projet et des mesures d'évitement, réduction ou compensation prévues. Elle se base sur les informations disponibles en ligne et sur les conclusions de différentes études réalisées dans le cadre du projet.

2.1.1 Servitudes d'Utilités Publiques (SUP)

► Diagnostic

► Plan des servitudes annexé au PLU de Massy

Le PLU de Massy comporte un plan des servitudes.

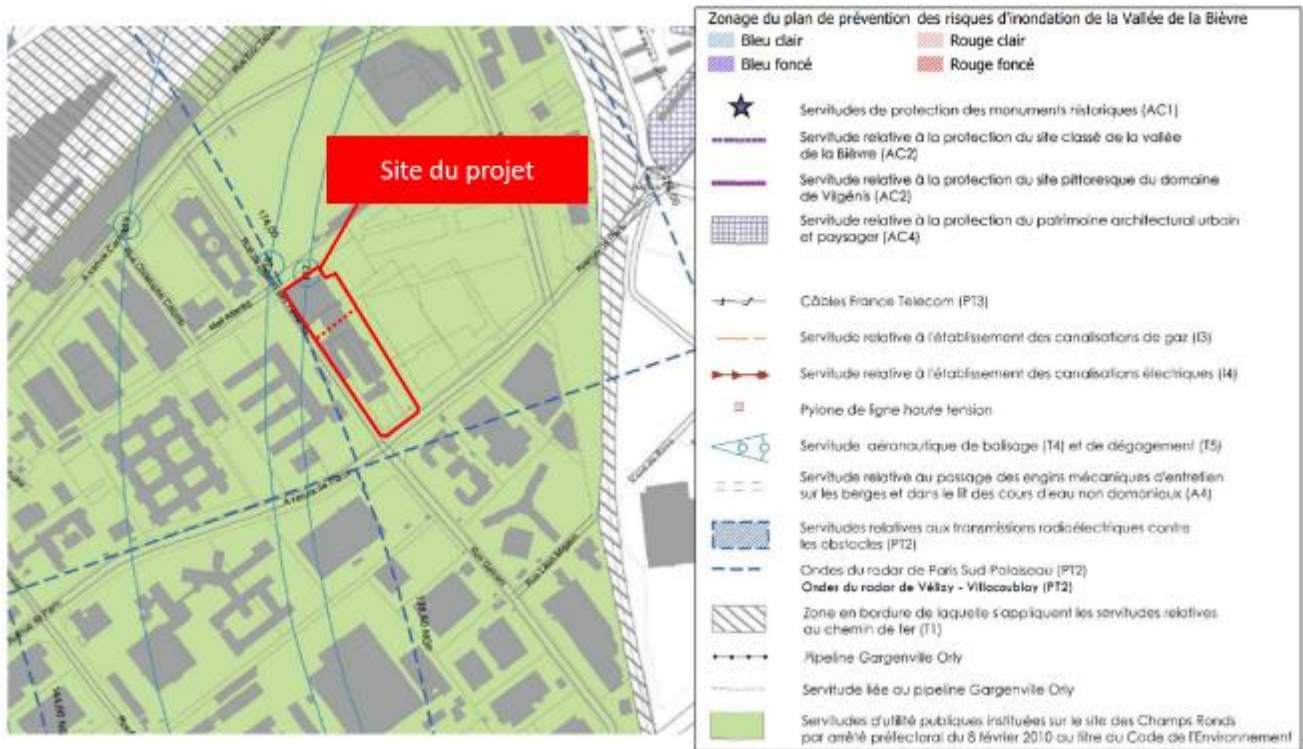
Selon ce plan, le site est concerné par les SUP suivantes :

- Servitude PT2 : ondes du radar de Paris Sud-Palaiseau,
- Servitudes aéronautiques T4 de balisage et T5 de dégagement associées à l'aéroport d'Orly,
- Servitudes d'Utilité Publiques instituées sur le site des Champs Ronds par arrêté préfectoral du 8 février 2010 au titre du Code de l'Environnement, associées à des problématiques de pollutions des sols liées à l'historique industriel des terrains concernés.

Selon ce plan des servitudes, le site est par ailleurs en dehors :

- Du zonage réglementaire du PPRI de la Bièvre ;
- De toute servitude de protection du patrimoine culturel : monuments historiques, site classé de la vallée de la Bièvre, site inscrit du domaine de Vilgénis, site patrimonial remarquable de Massy.

Figure 17 : SUP applicables au projet selon le plan annexé au PLU



Source : PLU de Massy, plan des servitudes – annotations BURGEAP

► Servitude PT2

Le site est concerné par les secteurs sur lesquels les hauteurs de construction sont limitées à :

- 138,8 m NGF pour la majeure partie de l'emprise au Sud-Est ;
- 144,6 m NGF pour une très faible surface au Nord-Ouest de l'emprise, au niveau du bâtiment A existant.

► Servitudes T4 et T5

Le site est concerné par les secteurs sur lesquels les hauteurs de construction sont limitées à :

- 137 m NGF pour la majeure partie de l'emprise au Sud-Est ;
- 139 m NGF pour une très faible surface au Nord-Ouest de l'emprise, au niveau du bâtiment A existant.

► Servitudes instituées par l'arrêté préfectoral du 8 février 2010

Le site se trouve sur les parcelles cadastrales section BL n°134 à 136, 176 à 178 dans la version actuelle du cadastre, qui correspondent aux parcelles section AB n°277, 278, 281, 283, 286, 290 du cadastre de 2008-2013, en vigueur lors de la prise de l'arrêté préfectoral du 8 février 2010 et consultable sur le portail Géoportail.

Ces parcelles sont incluses à la zone 3 définie par l'arrêté préfectoral du 8 février 2010 : zone hors des parcelles anciennement exploitées par SANOFI AVENTIS et PFIZER Holding France, et hors des zones sur lesquelles des pollutions au plomb ont été identifiées.

Dans cette zone 3, il est notamment exigé la réalisation d'investigations sur les sols et les eaux avant tout projet. Ces études ont été réalisées et seront, conformément à la servitude, visées par le cabinet conseil de la Ville en charge de l'expertise des études de sol, qui se prononcera sur la qualité des milieux et sa compatibilité avec les aménagements futurs du projet.

L'arrêté préfectoral du 08/02/2010 est disponible à titre informatif en Annexe 9.

► Impacts et mesures

► Servitude PT2

Le site étudié se trouve à une cote d'environ +78 m NGF au Nord et +81 NGF au Sud selon le diagnostic de l'état des milieux réalisé par SOLER IDE en mai 2022 et disponible en Annexe 11.

Les hauteurs maximales de construction tolérées correspondent ainsi au minimum à :

- 57,8 m pour l'emprise au Sud-Est ;
- 63,6 m pour l'emprise au Nord-Ouest de l'emprise.

Les bâtiments prévus, de hauteur maximale 48 m, respecteront ces dispositions. Aucune autre mesure n'est nécessaire.

En termes de hauteur de constructions, le projet nécessitera la modification du PLU en vigueur (modification n°2 lancée en parallèle de la présente demande).

► Servitudes T4 et T5

De la même manière, les hauteurs maximales de construction tolérées correspondent au minimum à :

- 56 m pour l'emprise au Sud-Est ;
- 58 m pour l'emprise au Nord-Ouest de l'emprise.

Les bâtiments prévus, de hauteur maximale 48 m, respecteront ces dispositions. Aucune autre mesure n'est nécessaire.

En termes de hauteur de constructions, le projet nécessitera la modification du PLU en vigueur (modification n°2 lancée en parallèle de la présente demande).

► Servitudes instituées par arrêté préfectoral du 8 février 2010

Au droit de la zone 3 définie par l'arrêté préfectoral du 8 février 2010, sont applicables les prescriptions des art. 3 à 12 du même arrêté.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à respecter l'ensemble des prescriptions de l'arrêté préfectoral du 8 février 2010. Le tableau ci-après présente la compatibilité du projet :

A noter :

- L'art. 1 et l'art.2 introduisent les SUP et définissent les zones au droit desquelles sont applicables les prescriptions de l'arrêté du 08/02/2010 ;
- Les art. 13 à 18 concernent la publication, les voies de recours et les responsabilités des différentes administrations ; ils ne contiennent aucune prescription applicable au projet.

Tableau 1 : Compatibilité du projet aux prescriptions de l'arrêté du 8 février 2010

Article de l'arrêté du 8 février 2010	Situation du projet
ARTICLE 3 : Gestion des terrains La réalisation d'investigations sur les sols et les eaux souterraines est demandée au maître d'ouvrage pour tout projet de construction lorsque : - les terrains concernés (à l'annexe I repris à l'article 2) n'ont pas déjà fait l'objet de diagnostics préalables, - l'usage futur du site n'est pas celui retenu dans les diagnostics préalables. - les terrains (visés à l'annexe I repris à l'article 2) sont destinés à accueillir des établissements dits « sensibles ». Au regard des conclusions des études réalisées sur la qualité des sols et des eaux souterraines, une évaluation des risques résiduels doit être menée afin de justifier de la compatibilité de l'état des terrains (pollution résiduelle des sols et des eaux) et de l'usage futur envisagé. Les études susvisées au présent article constituent la notice environnementale qui est communiquée conformément aux prescriptions de l'article 12 du présent arrêté. La culture de légumes et de fruits (usage agricole ou jardin potager) est interdite sur l'ensemble des terrains visés à l'annexe I (repris à l'article 2).	Un diagnostic de l'état des milieux (Annexe 9), une étude historique et documentaire (Annexe 9) et une étude hydrogéologique (Annexe 20) ont été réalisées dans le cadre du projet par SOLER IDE et SOLER ENVIRONNEMENT. Ces études justifient de la compatibilité de l'état des terrains et de l'usage futur de logements envisagé et définissent les mesures en termes de suppression du risque sanitaire et de gestion des terres (cf. 2.1.2 Pollution des sols et 2.1.3 Eaux souterraines). D'autres diagnostics des sols et des eaux souterraines avaient été précédemment réalisés sur le site. Une attestation de la mise en œuvre du plan de gestion sera jointe au dossier PC au vu de l'exploitation passée d'une ICPE sur le site. Ces études constituent la notice environnementale du projet, qui sera communiquée conformément aux prescriptions de l'art. 12. La culture de légumes et de fruits (usage agricole ou jardin potager) sera interdite.

Article de l'arrêté du 8 février 2010	Situation du projet
ARTICLE 4 : Gestion des terres polluées Un plan de gestion des terres doit être mis en œuvre lorsque des substances polluantes sont identifiées dans les sols à la suite des investigations menées par le maître d'ouvrage. Ce plan de gestion doit permettre de déterminer si les terres peuvent être réutilisées sur site avec ou sans traitement préalable ou éliminées/valorisées hors site dans des filières dûment autorisées à les traiter. Dans le cas d'une réutilisation sur site (remblai), les terres ne doivent pas être placées sous le niveau piézométrique de la nappe ni directement accessibles à la surface par les usagers de la zone. Un filet avertisseur doit également être mis en place pour signaler leur présence. Les zones où sont réutilisées ces terres sont identifiées sur un plan cadastral qui est attaché aux actes administratifs successifs publiés à la conservation des hypothèques. Dans le cas d'un traitement des terres sur site, le maître d'ouvrage doit en informer au préalable monsieur le préfet, le maire de Massy et le propriétaire du terrain afin de disposer des autorisations nécessaires. Les terres évacuées hors site en vue d'une élimination/valorisation font l'objet d'un bordereau de suivi des déchets (BSD). Lors de la phase de travaux, un coordinateur SPS intervient sur le chantier conformément à la réglementation en vigueur et formule les recommandations adéquates en rapport avec la situation environnementale des terrains. Les terres en attente de leur évacuation ou de leur réutilisation sont stockées sur une aire clairement identifiée. Toutes les mesures sont prises pour limiter les envols, limiter leur lixiviation (protection par des géomembranes...).	Le diagnostic de l'état des milieux réalisé inclut le plan de gestion des terres. Au des résultats des investigations menées, les terres excavées pourront être admises en ISDI. Une partie des terres devra peut-être être évacuée vers des filières spécialisées selon les critères d'acceptation des ISDI. Les remblais réutilisés sur le site ne seront pas placés sous le niveau piézométrique et ne seront pas directement accessibles depuis la surface. Un filet avertisseur sera mis en place. Les zones sur lesquelles des remblais sont réutilisés seront identifiées sur un plan cadastral attaché aux actes administratifs successifs publiés à la conservation des hypothèques. En cas de traitement des terres sur le site, le Maître d'Ouvrage (propriétaire des terrains) informera au préalable la Mairie de Massy et le Préfet de l'Essonne. Les terres évacuées vers des filières spécialisées seront gérées conformément à la réglementation, elles feront notamment l'objet d'un suivi par BSD. Un coordinateur SPS interviendra sur le chantier et formulera les recommandations adéquates en rapport avec la situation environnementale des terrains. Les terres en attente de leur évacuation ou leur réutilisation seront stockées sur une aire clairement identifiée et protégées afin d'éviter les envols et leur lixiviation.

Article de l'arrêté du 8 février 2010	Situation du projet
ARTICLE 5 : Sous-sols et eaux souterraines L'implantation de niveaux de sous-sols recoupant les eaux souterraines doit être réalisé en limitant au maximum les perturbations de l'écoulement de celles-ci. Des drains périphériques sont mis en place pour satisfaire à cette règle, sauf s'il est démontré par une étude l'absence de perturbation des écoulements. Le maître d'ouvrage doit veiller, dans le cas de la mise en place de drains périphériques, à la pérennité de ce dispositif. Si le maître d'ouvrage cède le bâtiment, les propriétaires successifs du bâtiment concerné reprennent à leur charge l'obligation précitée. La réalisation d'ouvrages recoupant plusieurs aquifères (pieux, piézomètres...) ne doit pas mettre en relation les eaux souterraines contenues dans ces aquifères que ce soit en phase travaux ou après l'achèvement de ceux-ci. Tout dispositif technique visant à limiter le transfert de vapeurs de composés toxiques depuis les sols et/ou les eaux souterraines dans l'air intérieur des sous-sols et du premier niveau des bâtiments (si absence de sous-sols) doit être mis en place. Les sous-sols doivent être cuvelés et maintenus en état sauf étude particulière établissant l'absence de nécessité de telles dispositions. Toute imperméabilisation de surface avec des matériaux sensibles aux solvants est interdite sauf étude particulière établissant l'absence de nécessité de telles dispositions.	Le projet prévoit l'implantation de sous-sol recoupant la nappe, protégés par cuvelage et / ou drainage. Les solutions techniques retenues seront définies plus précisément en phase travaux. En l'absence de drainage, une étude technique justifiant de l'absence de perturbation des écoulements sera réalisée. Le drainage et/ou cuvelage mis en place sera pérenne. En cas de changement de propriétaire, l'obligation sera reprise (clause du contrat de vente). L'étude géotechnique réalisée pour la conception des fondations (cf. 2.1.4 Sous-sol) prévoit l'absence de mise en relation de la nappe superficielle de la formation de Brie et de la nappe des Marnes de Pantin : recours à des pieux tubés par exemple. Le diagnostic de l'état des milieux réalisé ne met en évidence aucune anomalie des gaz du sol et ne retient pas la voie de transfert via les gaz du sol au vu de l'absence de teneurs significatives en substances potentiellement volatiles. Le cuvelage éventuel des sous-sols permettra de tenir compte de ce risque. Les sous-sols seront ventilés par mesure de précaution. Aucun autre dispositif technique visant à limiter le transfert de vapeurs de composés toxiques ne sera mis en place. Aucun matériau sensible aux solvants ne sera utilisé pour les imperméabilisations de surface ou le cuvelage des sous-sols.
ARTICLE 6 : Ventilation Des dispositifs de ventilation doivent être mis en place dans les sous-sols et/ou premier niveau (si absence de sous-sols) des bâtiments de manière à réduire le risque sanitaire lié à l'inhalation de vapeurs de composés toxiques.	Le diagnostic de l'état des milieux réalisé ne met en évidence aucune anomalie des gaz du sol et ne retient pas la voie de transfert via les gaz du sol au vu de l'absence de teneurs significatives en substances potentiellement volatiles. Les sous-sols seront ventilés par mesure de précaution.
ARTICLE 7 : Sous l'arase des sous-sols des bâtiments, une épaisseur suffisante d'argiles vertes au minimum de 2 mètres, lorsqu'elles existent, est maintenue. Dans les zones où l'épaisseur de cette assise n'est pas connue, des investigations doivent être menées préalablement au dimensionnement des sous-sols et à la détermination du nombre de niveaux. Ces investigations ne doivent pas être source de remobilisation de polluants ou de mise en relation des aquifères.	Selon l'étude géotechnique réalisée, le fond de fouille sera constitué par les Remblais pour un niveau de sous-sol ou la Formation de Brie (Marno-calcaire de Brie) pour deux niveaux de sous-sols. Il est possible que les Glaises Vertes apparaissent localement dans la fouille pour un fond de fouille à deux niveaux de sous-sols. Une épaisseur d'Argiles Vertes d'au moins 2 m sous l'arase des sous-sols sera garantie, l'étude géotechnique relevant une épaisseur totale de 6 à 7 m pour cette couche géologique.

Article de l'arrêté du 8 février 2010	Situation du projet
ARTICLE 8 : Modification des usages Toute type d'intervention remettant en cause les conditions de réhabilitations déjà réalisées, tout changement d'usage des zones, toute utilisation de la nappe, par une quelconque personne physique ou morale, publique ou privée, nécessite la levée ou la modification de ces restrictions. Cela ne sera possible, aux frais et sous la responsabilité du (ou des) propriétaire(s), qu'après la réalisation d'une étude garantissant l'absence de tout risque pour la santé et l'environnement en fonction des travaux projetés, conformément à la méthodologie en vigueur.	L'usage prévu du site est un usage de logements, différent de l'usage industriel prévu lors de la remise en état. Un diagnostic de l'état des milieux (Annexe 9), une étude historique et documentaire (Annexe 9) et une étude hydrogéologique (Annexe 20) ont été réalisées dans le cadre du projet par SOLER IDE et SOLER ENVIRONNEMENT. Ces études garantissent l'absence de tout risque pour la santé et l'environnement. Une attestation de la mise en œuvre du plan de gestion sera jointe au dossier PC au vu de l'exploitation passée d'une ICPE sur le site.
ARTICLE 9 : Gestion des eaux souterraines Tout pompage des eaux souterraines de la nappe superficielle et des marnes de Pantin au droit de la zone des « Champs Ronds », destiné à être utilisé pour l'irrigation, l'arrosage, l'alimentation générale, à un usage récréatif ou industriel est interdit. Les rejets d'eaux d'exhaures nécessités par les chantiers ou l'utilisation d'ouvrages enterrés ou souterrains sont interdits dans les réseaux sauf autorisation expresse du gestionnaire des réseaux au regard d'éléments justifiant de la qualité des eaux rejetées fournis par le demandeur. Une convention de rejet doit être signée entre le demandeur et le gestionnaire du réseau.	Aucun prélèvement direct des eaux souterraines ne sera réalisé : la consommation sera en effet à usage sanitaire uniquement et l'alimentation se fera depuis le réseau AEP. Tout usage de la nappe superficielle comme de la nappe plus profonde des Marnes de Pantin sera interdit. L'accord du gestionnaire du réseau sera obtenu pour les thématiques suivantes : - Le rejet des eaux d'exhaure de chantier dans le réseau d'assainissement se fera sous couvert d'une convention. A noter qu'aucun dépassement des valeurs limites d'acceptation des eaux d'exhaure au réseau n'a été relevé, en particulier sur les HCT, HAP, PCB identifiés en traces dans les sols. - La pose de canalisations AEP et de réseaux enterrés.

Article de l'arrêté du 8 février 2010	Situation du projet
ARTICLE 10 : Protection et Accès aux piézomètres Un rayon de 1 m autour des piézomètres de suivi de la qualité des eaux souterraines doit permettre de garantir la pérennité de l'ouvrage. Dans ce rayon aucun véhicule n'est admis pour éviter toute dégradation accidentelle de l'ouvrage hormis les engins nécessaires aux activités de nettoyage et de réparation du système de surveillance, de prélèvement et d'analyse des eaux souterraines. La réalisation de trous, excavations, fondations, forages, défonçage est interdite au droit de la zone de protection des piézomètres exceptés ceux nécessaires à l'entretien et/ou réfection de celui-ci. Si ce rayon ne peut être respecté, toutes les dispositions utiles sont mises en œuvre pour assurer une protection équivalente de l'ouvrage. Si l'ouvrage ne peut être conservé au regard des opérations de réhabilitation envisagées, le porteur du projet de construction doit en informer préalablement à l'engagement des travaux monsieur le préfet ainsi que les services de la mairie. Une proposition de réimplantation de l'ouvrage doit être communiquée. Les travaux ne peuvent commencer qu'après accord de monsieur le préfet et des services de la mairie. Si un ouvrage est endommagé gravement suite aux travaux de réhabilitation, le porteur du projet de construction doit en informer sans tarder monsieur le préfet ainsi que les services de la mairie. L'ouvrage doit par la suite être réimplanté et assurer les mêmes fonctions que l'ouvrage qu'il remplace. L'accès aux piézomètres doit être assuré à tout moment au représentant de l'Etat et au représentant de la ville et à l'exploitant de l'installation classée concernée ou à toute personne mandatée par ceux-ci. L'implantation de piézomètres complémentaires, suite à une prescription préfectorale, une nécessité de surveillance identifiée par la ville de Massy ou les services de l'inspection des installations classées, sur le périmètre d'étude défini à l'article 2 du présent arrêté est autorisée. Les nouveaux piézomètres doivent respecter les dispositions de l'alinéa 3 de l'article 5 du présent arrêté. Toute nouvelle implantation de piézomètres doit avoir reçu au préalable l'avis conforme de monsieur le préfet. Toute fermeture d'un piézomètre doit avoir reçu au préalable l'avis conforme de monsieur le préfet. Cette fermeture doit être réalisée suivant les règles de l'art en la matière.	Le devenir des piézomètres présents sur le site sera défini en phase travaux. S'ils sont conservés ou si de nouveaux piézomètres sont envisagés, leur présence sera intégrée au dossier Loi sur l'Eau prévu dans le cadre du projet. Les ouvrages seront conformes à l'art. 5 du présent arrêté. S'ils sont comblés, le comblement sera réalisé dans les règles de l'art et après réception de l'avis conforme du Préfet et de la Mairie. Une proposition de réimplantation sur le site dans des conditions garantissant leur fonctionnement sera formulée. Pour les piézomètres conservés : - Un rayon de 1 m autour de l'ouvrage permettra sa pérennité, dans lequel aucun véhicule ne sera admis, hormis les engins nécessaires à l'entretien du système de surveillance. Toute réalisation de trous, excavations, fondations, forages, défonçage sera interdite au droit de ce rayon de protection. Dans le cas où le projet ne permet pas de garantir ce rayon de 1 m, toute mesure assurant un niveau de protection équivalente devra être mise en place. - L'endommagement de tout ouvrage sera signalé à la Mairie et à la Préfecture. L'ouvrage endommagé sera réimplanté ; - L'accès aux piézomètres sera garanti en tout temps aux représentants de l'Etat, de la Mairie, à l'exploitant de l'ancienne installation classée ou toute personne mandatée.

Article de l'arrêté du 8 février 2010	Situation du projet
ARTICLE 11 : Règles relatives aux réseaux Les canalisations d'eau potable sont implantées en dehors des zones polluées par des composés organiques. En cas d'impossibilité, toutes les dispositions nécessaires pour protéger ces canalisations sont mises en œuvre, sauf étude particulière établissant l'absence de nécessité de telles dispositions.	Le diagnostic de l'état des milieux conduits sur le site relève des traces en composés organiques (HCT, HAP, PCB). Toutes les mesures seront prises pour protéger les canalisations AEP.
ARTICLE 12 : Les études fournies par le maître d'ouvrage sont communiquées : - à l'inspection des installations classées dans le cadre des cessations d'activités d'installations classées, - à la ville de MASSY dans les autres cas.	Le diagnostic de l'état des milieux, l'étude historique et documentaire et l'étude hydrogéologique réalisées dans le cadre du projet constitueront la notice environnementale évoquée précédemment et seront communiquées à la ville de Massy.

2.1.2 Pollution des sols

Au vu de l'occupation actuelle du site, des études de pollution de sol ont été réalisées au droit des parcelles :

- Etude historique et documentaire, réalisée par SOLER ENVIRONNEMENT en mars 2022, disponible en Annexe 10.
- Diagnostic de l'état des milieux réalisé par SOLER IDE en juillet 2023, disponible en Annexe 11,

Les données présentées ci-après ont été reprises de ces dernières études.

► Diagnostic

► Occupation du site

Selon le diagnostic de l'état des milieux, la zone d'étude est localisée à l'est de la commune de MASSY (91), à proximité de la gare RER et TGV de MASSY-PALaiseau.

Elle est située dans un secteur d'activité de Massy présentant un passif environnemental important (nombreuses activités industrielles et de services, pollutions des sols et des eaux souterraines...), faisant l'objet de préconisations environnementales.

Concernant le site lui-même, des bureaux sont présents depuis les années 60. Auparavant, le site était occupé par un champ.

Le site est actuellement occupé par trois bâtiments :

- Bâtiment A : des bureaux édifiés sur 4 niveaux de sous-sols (locaux techniques et parkings) ;
- Bâtiment B : des bureaux et locaux d'activités édifiés sur 1 sous-sol (locaux techniques, chaufferie, cuves de fuel, transformateurs électriques) ;
- Bâtiment C : des bureaux et locaux d'activités édifiés sur 2 sous-sols (locaux techniques).

Les 3 bâtiments sont exploités par les sociétés suivantes :

- NCR : spécialisée dans la réparation d'ordinateurs et d'équipements périphériques (logiciels et matériels pour points de vente, distributeurs de billets...) ;
- VIGIE FORMATION : centre de formation ;
- ORIENTATION : centre de formation et d'orientation.

D'après les informations obtenues, des activités soumises à la réglementation ICPE ont été conduites sur le site par le passé. Ces activités ont été arrêtées et le site n'est plus soumis à la réglementation ICPE.

► Bases de données BASIAS et BASOL

La base de données BASIAS recense une douzaine d'activités artisanales ou industrielles dans un rayon de 300 m autour du site à l'étude, sur la commune de MASSY. Les installations ou activités potentiellement polluantes à proximité du site sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Stratégie d'investigations

N° BASIAS	Raison sociale	Nom usuel	Etat du site (occupation)	Activités	Date de début	Date de fin	Distance au site (m)	Dir.
IDF9102310	PFIZER France	Industrie pharmaceutique	Activité terminée	Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives	28/02/1998	08/02/1998	107	E
IDF9102312	HENRI KATZ HAKIMANN et BRAUN	Soudeuse de machines et appareils électriques	En activité	Substitution d'équipements électriques	12/05/1982	-	122	E
IDF9102321	LEXSON PROCEDES	-	Activité terminée	Centre civil, construction d'ouvrage, de bâtiment	27/07/1981	12/06/2000	124	E
IDF9102340	ERICSSON	Fabrique de matériel et systèmes de télécommunication	En activité	Fonderie	06/01/1961	-	161	N
IDF9102362	CHARDON	-	Activité terminée	Raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huile minérale	-	15/06/2000	239	D
IDF9102300	GPI (Sanofi Pharma Industrie)	Industrie chimique	Activité terminée	Entreposage et stockage frigorifique ou non et manutention: Production et distribution de vapeur (chaleur) et d'air conditionné	-	31/03/1995	240	NE
IDF9102304	VERNET Paul	-	Activité terminée	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants	12/06/1926	12/06/2000	247	SE
IDF9102363	SONOF GOREBRONZE	-	En activité	Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques; Transformateur	01/01/1949	-	254	E
IDF9102279	ROBERT BOSCH France	-	Activité terminée	Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives	01/05/1987	01/01/1989	256	S
IDF9102315	LE MULTINOH	Fabrique d'articles en matière plastique	En activité	Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives	11/12/1967	-	260	SE
IDF9102217	IMPRIMERIE Jean DODIER	Imprimerie	Activité terminée	Imprimerie et services annexes	05/01/1957	02/05/1996	266	SO
IDF9102262	VISUAL	Transports terrestres	En activité	Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres)	01/01/1969	-	271	NE
IDF9102314	FLONIC - LA MECANOPLASTIQUE	Plasturgie	En activité	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base	26/07/1940	-	275	E

Source : Etude historique et documentaire SOLER ENVIRONNEMENT - juin 2022

Seule l'activité de PFIZER France (industrie pharmaceutique) est susceptible d'avoir ou d'avoir eu une influence sur notre zone d'étude dans le cas d'une contamination des sols et/ou de la nappe.

Le site BASOL le plus proche est situé à environ 40 mètres à l'ouest du site, de l'autre côté de la rue du chemin des Femmes.

Ce site n° SSP001029901 correspond à la société ABB AUTOMATIQUE, qui exerçait des activités de micromécanique et d'électronique (application de peinture et travail mécanique sur métaux). La cessation d'activités définitive a été établie en 2005. Un diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines réalisé en 2002 et 2005 identifie une pollution des eaux souterraines en Trichloroéthylène et Tétrachloroéthylène). En 2005, le système de traitement a démarré. Les teneurs en COHV ont faiblement évolué. Plusieurs études et traitements ont été réalisés sur site. En 2011, un bilan de la surveillance de la qualité des eaux souterraine a été adressé à l'inspection des installations classées sans que celui-ci ne nécessite de mesures complémentaires.

► Sources de pollutions potentielles identifiées dans l'emprise

Les activités actuelles ou passées susceptibles d'avoir causé des pollutions identifiées dans le cadre du diagnostic de l'état des milieux au droit du site sont les suivantes :

- Installation de réfrigération ou de compression (rubrique ICPE 2920-2-b - déclaration) ;
- Parc de stationnement (rubrique ICPE 2935 2 - déclaration, localisation inconnue) ;
- Traitement des métaux (localisation inconnue) ;
- 4 transformateurs électriques dont 2 à huiles diélectriques et un groupe électrogène en sous-sol du bâtiment B ;
- Local batteries (localisation inconnue) ;
- Séparateurs d'hydrocarbures (localisation inconnue) ;
- Local de peintures (localisation inconnue) ;

- 2 réservoirs semi-enterrés de fuel dans le sous-sol du bâtiment B (capacité de 20 000 L chacune). Au regard de leurs faibles contenances actuelles (quasiment vides), il semble que celles-ci ne soient plus en fonctionnement.

Les sources de pollutions éventuelles sont présentées sur le plan d'implantation des sondages, présenté au paragraphe suivant.

► Campagne d'analyses réalisée sur le site

Une campagne d'investigations sur les sols a été réalisée en mars et avril 2022 dans le cadre du diagnostic de l'état des milieux par SOLER IDE.

Aucun indice organoleptique (odeur, couleur) suspect n'a été identifié.

Des mesures semi quantitatives des composés organiques volatils (COV) ont été réalisées sur site à l'aide d'un détecteur PID (détecteur des composés organiques volatils (COVT) par photo-ionisation). Il s'agit de mesurer le dégazage d'un échantillon de sol, placé dans un sac hermétique et malaxé sommairement.

Les prélèvements de sol ont été réalisés à la tarière mécanique.

La stratégie d'investigations est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Stratégie d'investigations

Ouvrage ciblée	Sondage	Couche analysée	Lithologie Indice organoleptique	Analyses sur brut	Analyses sur lixiviat
-	T1	0,05-1m	Rb : argileux limoneux sableux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1-2m	Sable marneux beige	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, C5-C10, COT	Essais d'acceptation en ISDI
-	T2	0,05-1m	Rb argileux limoneux sableux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1-1,8m	Sable fin	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
Au sous-sol, 2 cuves fuel de 20 000 L chacune (rétention)	T3	0,1-1m	Rb argileux sableux verdâtres	Métaux, HAP, BTEX, COHV, PCB, C5-C10, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1-1,8m	Limon argileux marron	Métaux, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1,8-3m	Marne marron beige	Métaux, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		4-6m	Argile verdâtre	C5-C10, BTEX, COHV, COT	-
-	T4	0-1m	Argile marneuse marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1-2m	Marne argileuse beige marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		2-3m	Marne argileuse jaunâtre	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
-	T5	0-1m	Limon argileux marron foncé	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI

	T6	0-1m	Limon argileux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1-2m	Limon sableux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
	T7	0,05-1m	Rb limoneux sableux marneux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1-2m	Marne beige	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, C5-C10, COT	Essais d'acceptation en ISDI
	T8	0,05-1m	Rb limoneux	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		1-2m	Marne sableuse beige	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
	T9	0-1m	Limon sableux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		2,2-3m	Sable marneux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		3-4m	Marne beige	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		4-6m	Marne beige	Métaux, HCT, BTEX, COHV, C5-C10, COT	-
	T10	0-1m	Rb limoneux sableux marron	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		2-2,5m	Sable beige	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI
		2,5-4m	Marne sableuse beige	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, COT	Essais d'acceptation en ISDI

C5-C10 : hydrocarbures volatils,

Métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc (sur matière sèche),

HCT : hydrocarbures totaux (C10-C40) par chromatographie gazeuse,

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques (liste des 16),

BTEX : hydrocarbures aromatiques volatils,

COHV : composés organo-halogénés volatils,

PCB : polychlorobiphényles (liste des 7),

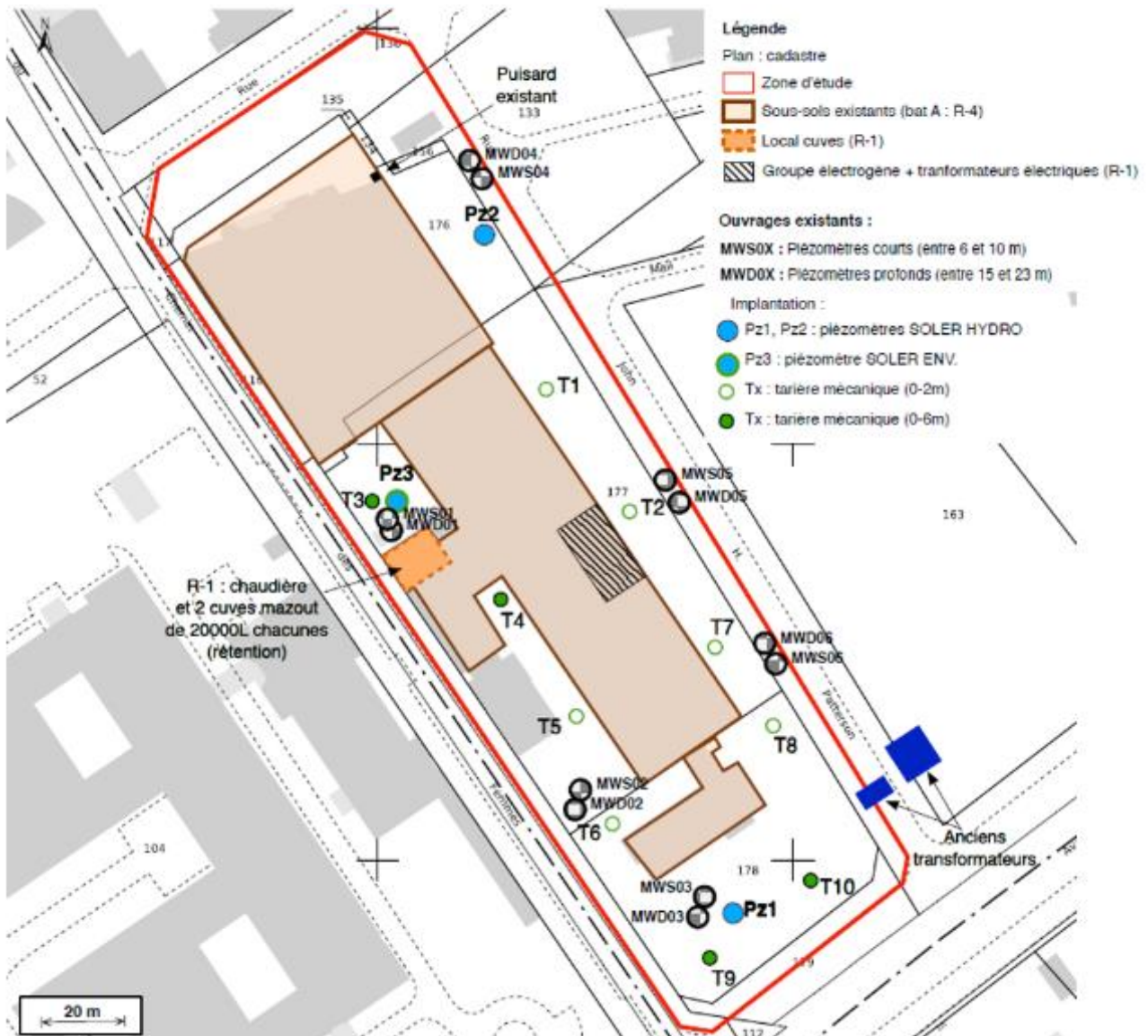
COT : Carbone Organique Total,

Essais d'acceptation en ISDI (sur lixiviat) : 12 métaux (8 métaux + Baryum, Sélénium, Molybdène, Antimoine), fluorures, chlorures, sulfates, indice phénols, fraction soluble, carbone organique dissous.

Source : Diagnostic de l'état des milieux - SOLER IDE - mai 2022

Les sondages réalisés et sources de pollution potentielles sont localisés sur le plan ci-après.

Figure 18 : Sondages réalisés et sources de pollution potentielles



Source : Diagnostic de l'état des milieux SOLER IDE - mai 2022

► Résultats des investigations

Les analyses ont mis en évidence

- La présence ponctuelle de métaux sur 2 échantillons
- Des traces en HydroCarbures Totaux (HCT) sur l'échantillon T7/0,05-1 à une faible teneur de 34 mg/kg
- Des traces en Hydrocarbures Polyaromatiques (HAP) à de faibles teneurs comprises entre 0,1 et 2,9 mg/kg en somme des HAP, sur 7 échantillons
- Des traces en PolyChloroBiphényles (PCB) sur 2 échantillons à une concentration de 0,1 mg/kg
- Les résultats sur éluât ont mis en évidence la présence de sulfates lixiviables sur un échantillon au regard de l'arrêté du 12/12/14

Les anomalies relevées peuvent être liées à la nature même des sols ou au remaniement passé du site.
Aucune non-conformité ISDI n'a été constatée.

Tableau 4 : Teneurs mesurées en métaux

Composés détectés	Valeur de référence Sol ordinaire	Proportion d'échantillons impactés	Concentration maximale détectée (échantillon concerné)
Chrome	28,00 mg/kg	1/23	32 mg/kg (T9/0-1)
Plomb	53,70 mg/kg	1/23	63 mg/kg (T9/0-1)
Zinc	88 mg/kg	1/23	400 mg/kg (T8/0,05-1)

Source : Diagnostic de l'état des milieux SOLER IDE - mai 2022

► Impacts

► Impact sanitaire

Au vu des teneurs mesurées dans les sols et les eaux (voir 2.1.3 Eaux souterraines), un schéma conceptuel a été réalisé en phase actuelle et en phase projet.

En l'état actuel, les cibles sont les employés présents dans les locaux et à l'extérieur du site.

En l'état futur, les cibles seront les futurs occupants des locaux et à l'extérieur ainsi qu'au droit des espaces verts.

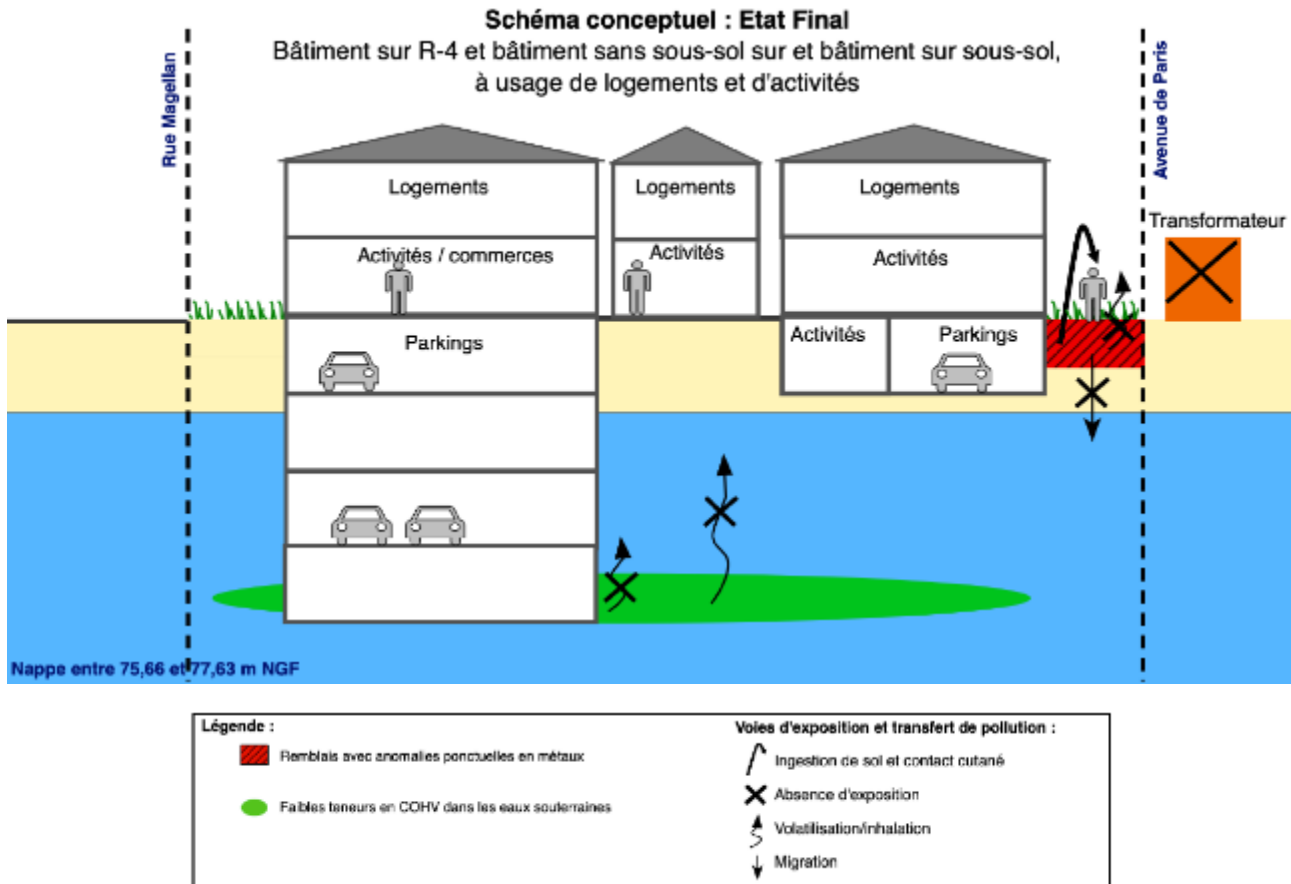
Dans les deux cas, aucune voie de transfert n'est retenue :

- La voie de transfert via les sols n'est pas retenue en raison de l'absence de pollution dans les sols ;
- La voie de transfert par migration via les eaux souterraines n'est pas retenue au regard de l'absence de substances polluantes à des teneurs significatives dans les eaux souterraines au droit du site ;
- La voie de transfert via les gaz du sol n'est pas retenue en raison de l'absence de teneurs significatives en substances potentiellement volatiles dans les sols et les eaux souterraines.

Dans les deux cas, les voies d'exposition retenues sont les suivantes :

- La voie d'exposition par ingestion ou par contact direct prolongé avec les sols est retenue, dans la mesure où certains sols de surface qui ne seront pas recouverts présentent des anomalies en métaux ;
- La voie d'exposition par ingestion ou par contact direct avec les eaux souterraines n'est pas retenue. Aucun usage direct pour les eaux souterraines n'est envisagé (alimentation en eau, irrigation...). Les voies d'exposition par contact cutané et ingestion d'eau souterraine ne seront donc pas considérées ;
- La voie d'exposition par inhalation n'est pas retenue en raison de l'absence de teneurs significatives en substances potentiellement volatiles dans sols et les eaux souterraines.

Figure 19 : Schéma conceptuel en phase projet



Source : Diagnostic de l'état des milieux SOLER IDE – juillet 2023

Au regard des résultats d'investigations/d'analyses et des mesures de gestion vouées à être mises en place, présentées ci-après, l'état des milieux est compatible avec l'usage projeté.

► Impact sur la gestion des terres

Le projet entrainera des mouvements de terres : déblais pour la réalisation des sous-sols et ouvrages de gestion des eaux pluviales, apport de matériaux sains pour la couverture des espaces de pleine terre...

Au regard des résultats d'analyses, en cas de nécessité d'excavation et d'évacuation, les terres issues du site pourront être acceptées en ISDI.

A rappeler toute fois que les critères retenus pour l'acceptation des terres en filière, toutes catégories confondues, sont différents d'un centre de stockage à l'autre et que, de ce fait, l'acceptation des terres reste spécifique à chaque centre (seuils d'admissions, critères organoleptiques...).

► Mesures

► Mesures de limitation de l'impact sanitaire

Au droit des futurs bâtiments, il est considéré que le risque sanitaire sera inexistant dans la mesure où les terres qui présentent des anomalies en métaux seront excavées ou recouvertes par un horizon minéralisé (dalle béton) supprimant ainsi tout contact direct avec ces terres.

La présence de niveaux de sous-sols permettra de limiter tout risque de remontée de composés volatils vers les niveaux supérieurs des bâtiments.

Dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts collectifs), si des terres contaminées sont laissées en place, il y a lieu d'éviter toute possibilité de contact direct prolongé avec ces terres.

En accord avec la méthodologie nationale, il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire. Pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton...).

Dans le cas d'apport de terres saines, un grillage avertisseur devra être mis en place afin d'assurer la mémorisation physique.

Pour rappel, la culture de légumes et de fruits est interdite sur le site, selon la servitude d'utilité publique figurant au PLU.

► Mesures en termes de gestion des terres

Afin de réduire les volumes de déblais, il y aura lieu d'étudier les solutions de gestion d'optimisation dans le cadre d'une étude complémentaire en phase travaux.

Les mesures possibles pourront être :

- Réaliser un tri et un criblage des matériaux au moment des travaux d'excavation ;
- Réutiliser au maximum les déblais d'excavation en remblais sur site, sous réserve de l'absence de risque sanitaire, du respect des mesures prescrites par l'arrêté du 08/02/2010, notamment son art. 4 (pas d'implantation sous le niveau piézométrique, ni directement accessible en surface, mise en place d'un filet avertisseur) et d'une validation géotechnique.

Conformément à l'article L.541-1 du code de l'environnement, il convient d'étudier toutes les voies de valorisation des déchets avant d'envisager l'envoi en installation autorisée de traitement ou d'élimination de déchets.

Toutefois, si les voies de valorisation ne sont pas possibles ou pertinentes d'un point de vue technique, économique ou environnemental, les déblais devront être évacués en filières de stockage.

La réalisation d'une étude technique des futurs déblais inertes pourrait permettre d'étudier la faisabilité d'une valorisation de ces matériaux hors site afin d'estimer les économies potentielles du projet.

Ainsi, il peut être envisagé de réaliser des analyses techniques et de vérifier les possibilités d'appliquer les guides disponibles à ce jour :

- Guide de valorisation hors site des terres excavées non issues de sites et sols pollués dans des projets d'aménagement (BRGM – avril 2020) ;
- Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement (BRGM – avril 2020) ;
- Guide de caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur valorisation hors site dans des projets d'aménagement et en technique routière pour des projets d'infrastructure linéaire de transport (BRGM, avril 2020).

► Situation administrative vis-à-vis du Code de l'Environnement

Au vu de l'exploitation passée d'une ICPE mise à l'arrêt définitif sur le site, et au vu du changement de l'usage prévu par rapport à celui envisagé lors de l'arrêt de l'activité, une attestation de la mise en œuvre du plan de gestion des pollutions devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé et jointe au dossier PC.

Cette attestation sera fournie en phase travaux.

► Démantèlement des installations existantes

Les bâtiments B et C existants seront démolis dans le cadre du projet, ainsi que les voiries et espaces associés.

D'après les diagnostics pollutions de sol réalisés, diverses sources potentielles de pollution ont été recensées, notamment la présence de 2 ouvrages contenant du fuel (20 000 L chacune) dans le sous-sol du bâtiment B.

Avant tous travaux de démolition et de terrassement, il y aura lieu de prévoir le démantèlement de ces ouvrages existants.

Au préalable, toute cuve devra être vidée, neutralisée et dégazée selon les règles de l'art par une entreprise spécialisée. Il est recommandé de procéder à des analyses des sols en fond et bord de fouille après retrait des ouvrages.

► Conclusion

L'étude historique du site (annexe 10) révèle que celui-ci a accueilli, par le passé, des activités soumises à la police ICPE. Toutefois, celle-ci ne trouve plus à s'appliquer depuis 2011.

Le diagnostic de l'état des milieux établi conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (annexe 11) a, sur cette base, identifié la présence d'anomalies ponctuelles en métaux dans certains remblais et a confirmé la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage projeté, sous la seule réserve de mettre en place, en tant que mesure simple de gestion, une couverture des sols au droit des futurs espaces verts. Une attestation "ATTES-ALUR" confirmera, au sein des dossiers de demandes de permis de construire et conformément à l'article L. 556-1 du code de l'environnement, la prise en compte de ces mesures simples de gestion dans le cadre du projet.

Au demeurant, l'emprise du projet est concernée dans sa globalité par la SUP instituée par arrêté du 08/02/2010 (annexe 9). Les dispositions applicables seront respectées, y compris la mise en place d'une ventilation des sous-sols quand bien même celle-ci ne s'impose pas sous l'angle sanitaire (cf. tableau détaillé figurant au chapitre précédent)

2.1.3 Eaux souterraines

Les données ci-après sont reprises :

- Du diagnostic de l'état des milieux réalisé par SOLER IDE en mai 2022, disponible en Annexe 11 ;
- De l'étude géotechnique réalisée par SOL CONSEIL en juin 2022, disponible en Annexe 13 ;
- De l'étude hydrogéologique réalisée par SOLER IDE en décembre 2023, disponible en Annexe 20.

► Diagnostic

► Contexte hydrogéologique

Le site s'implante au droit de la masse d'eau HG 102 « Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix ».

Les horizons géologiques recoupés par le projet sont, des plus superficielles aux plus profondes :

- Terrain de couverture :
 - Remblais anthropiques et couverture limoneuse résiduelle,
 - Sable de Fontainebleau,
 - Marnes à Huîtres.
- Formation de Brie,
- Argiles Vertes,
- Marnes de Pantin.

La nappe la plus superficielle recoupée au droit du site est la nappe superficielle du Marno-Calcaire de Brie, considérée comme affleurante. Son niveau fluctue en fonction de la pluviométrie.

Sous les argiles vertes, la nappe plus profonde des Marnes de Pantin est également recoupée.

► Niveau piézométrique

Plusieurs campagnes de suivi de la nappe ont été menées sur le site, dont la plus récente consiste en un suivi piézométrique réalisé dans le cadre de l'étude hydrogéologique SOLER IDE. Ces relevés ont été réalisés en 2022 par 3 piézomètres, localisés sur la figure 10.

Le tableau ci-après présente les niveaux de nappe relevés.

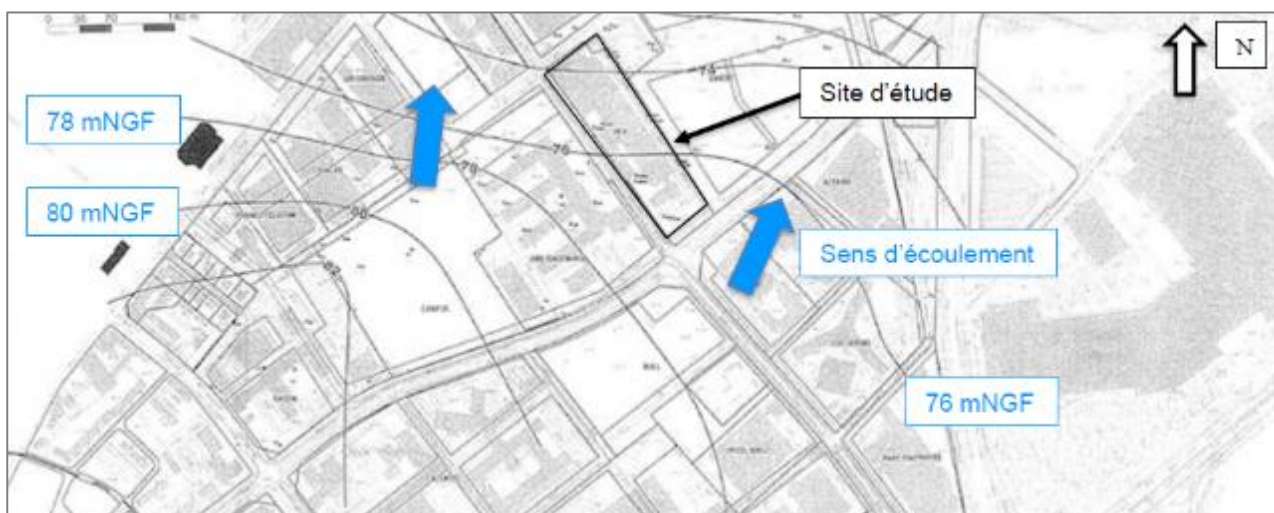
Au droit du site, le toit de la nappe de la Formation de Brie a été mesuré vers 1,6 m/TN (terrain naturel). Le niveau d'eau le plus bas a été mesuré à 2,7 m/TN en août 2022.

Tableau 5 : Niveaux piézométriques relevés en 2022

Ouvrage	Cote du repère (m NGF)		12/04/22	03/05/22	13/06/22	09/08/2022	14/10/2022
PZ1	81,31	NP (m/TN)	-	3,68	3,79	3,98	3,89
		NP (m NGF)	-	77,63	77,52	77,33	77,42
PZ2	77,56	NP (m/TN)	1,52	1,90	2,16	2,61	2,28
		NP (m NGF)	76,04	75,66	75,40	74,95	75,28
PZ3	79,23	NP (m/TN)	-	3,35	-	3,50	3,35
		NP (m NGF)	-	75,88	-	75,73	75,88

Les études piézométriques réalisées antérieurement mettent en évidence un sens d'écoulement de la nappe est dirigé vers le nord.

Figure 20 : Carte piézométrique de la nappe superficielle de Massy – 2006/2008



Les différents relevés de la nappe de la Formation de Brie ont mis en évidence des variations dans le temps de la nappe, qui restent toutefois modérées. Cela s'explique de façon assez logique pour une nappe qui est peu exploitée.

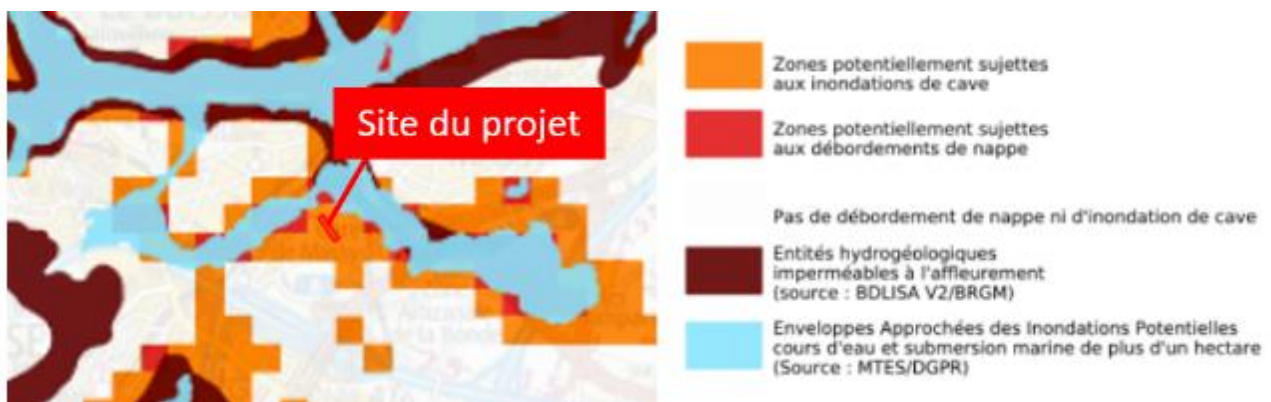
D'après les différents scénarii, en phase définitive, pour des conditions actuelles et en considérant pérennes les prélèvements par pompages existants, le niveau des plus hautes eaux caractéristique cinquantennal (EH) est estimé à 79,4 m NGF en amont et 77,1 m NGF en aval – soit plus ou moins le niveau du terrain naturel. Le niveau du sous-sol sera donc concerné par la nappe quelle que soit la période. Le niveau décennal est quant à lui estimé à 79,0 m NGF en amont, 76,7 m NGF en aval.

A noter que la nappe plus profonde des Marnes de Pantin est recoupée à 12,9 m/sol.

► Exposition au risque de remontées de nappe

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

Figure 21 : Exposition aux remontées de nappe



Source : portail Infoterre - BRGM

Une enquête de quartier a été réalisée le 12/04/2022 par SOLER IDE sur la commune de Massy. Il n'a pas pu être clairement identifié de problématique associée à des remontées de nappe, toutefois les témoignages relèvent un historique d'inondation par débordement d'un réseau en décembre 2021 lors d'un épisode orageux, et un historique d'inondation en juin et juillet 2021 suite à des événements pluvieux.

Aucun puits ou pompage n'a été mentionné au cours de cette enquête.

Une étude précédente de Golder Associates (2003) précisait que le sous-sol du bâtiment du site d'étude est drainé (avec une pompe de relevage).

► Usages de l'eau

Aucun ouvrage de prélèvement de la Banque Nationale des Prélèvements Quantitatifs en Eau n'est recensé sur la commune de Massy. Un ouvrage est recensé sur les communes adjacentes : captage industriel sur la commune de Palaiseau, ayant exploité 40 000 m³ en 2019, captant la formation des Marnes et Caillasses du Lutétien. Cet ouvrage, au vu de sa distance et de la formation géologique captée, n'est pas susceptible d'avoir une influence sur le niveau de la nappe au droit du site d'étude.

D'après l'antenne Essonne de l'ARS, aucun captage en eau potable (ni périmètre de protection de captage) n'est par ailleurs recensé sur la commune de Massy.

L'étude de la base de données Infoterre du BRGM sur l'utilisation de l'eau souterraine a montré la présence de nombreux pompages industriels et inconnus dans un rayon de 200 m autour du site :

Tableau 6 : Exposition aux remontées de nappe

Référence	Commune	Nature	Z sol	Etat ouvrage	Utilisation	Prof. eau (m)	Cote eau (m NGF)	Date eau	Distance au site (m)	Dir.
02192X0452	MASSY	PIEZOMETRE	56,2	MESURE-REGULIERE.	-	11,14	45	24/10/2006	65	E
02192X0251	MASSY	FORAGE	74	ACCES,TUBE-PLASTIQUE, NON-EXPLOITE.	EAU-INDUSTRIELLE.	-	-	-	104	NE
02192X0446	MASSY	PIEZOMETRE	54,2	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	109	E
02192X0445	MASSY	PIEZOMETRE	53,7	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	126	NE
02192X0430	MASSY	PIEZOMETRE	53	MESURE-REGULIERE.	-	-	-	23/01/2001	136	NE
02192X0427	MASSY	PIEZOMETRE	54,5	MESURE-REGULIERE.	-	-	-	30/01/2001	138	E
02192X0460	MASSY	FORAGE	74	-	-	-	-	-	143	NE
02192X0447	MASSY	PIEZOMETRE	51,6	MESURE-REGULIERE.	-	6,48	45,0	24/10/2006	148	NE
02192X0428	MASSY	PIEZOMETRE	54,7	MESURE-REGULIERE.	-	-	-	31/01/2001	148	E
02192X0425	MASSY	PIEZOMETRE	52,9	MESURE-REGULIERE.	-	0,5	-	30/01/2001	154	NE
02192X0456	MASSY	PIEZOMETRE	55,5	MESURE-IRREGULIERE.	-	10,29	45,0	24/10/2006	157	E
02192X0426	MASSY	PIEZOMETRE	53,4	MESURE-REGULIERE.	-	0,1	-	30/01/2001	162	E
02192X0438	MASSY	PIEZOMETRE	52,5	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	163	NE
02192X0457	MASSY	PIEZOMETRE	55,5	MESURE-REGULIERE.	-	2,26	53	24/10/2006	163	E
02192X0431	MASSY	PIEZOMETRE	52,4	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	23/01/2001	164	NE
02192X0424	MASSY	PIEZOMETRE	52,9	MESURE-REGULIERE.	-	-	-	30/01/2001	168	NE
02192X0439	MASSY	PIEZOMETRE	52,1	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	175	NE
02192X0454	MASSY	PIEZOMETRE	52,3	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	01/05/2001	179	NE
02192X0449	MASSY	PIEZOMETRE	50,7	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	24/01/2001	179	NE
02192X0432	MASSY	PIEZOMETRE	53	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	23/01/2001	181	E
02192X0433	MASSY	PIEZOMETRE	50,6	MESURE-IRREGULIERE.	-	0,7	-	25/01/2001	182	NE
02192X0442	MASSY	PIEZOMETRE	52	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	182	NE
02192X0443	MASSY	PIEZOMETRE	52,4	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	186	NE
02192X0440	MASSY	PIEZOMETRE	51,1	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	11/03/2002	191	NE
02192X0444	MASSY	PIEZOMETRE	52,6	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	197	NE
02192X0441	MASSY	PIEZOMETRE	52	MESURE-IRREGULIERE.	-	-	-	12/03/2002	198	NE

Source : étude historique et documentaire – SOLER ENVIRONNEMENT

L'étude hydrogéologique réalisée en 2003 par GOLDER relève la présence de pompes de relevage sur la partie ouest du bâtiment existant, dont les eaux sont rejetées dans le réseau des eaux pluviales. Ces pompes influencent localement le sens d'écoulement de la nappe.

Des piézomètres sont également présents sur le site, implantés pour la surveillance de la nappe dans le cadre des études successives. Ces piézomètres sont localisés sur la Figure 18 : Sondages réalisés et sources de pollution potentielles.

A noter que la commune de Massy est géolocalisée dans la ZRE de la nappe de l'Albien, qui concerne 8 départements de la région Ile-de-France. Ce zonage concerne la nappe de l'Albien, très profonde, qui ne sera pas interceptée par le projet.

A noter par ailleurs que le gestionnaire du réseau d'assainissement est le SIAVB.

► Pollution des eaux

L'étude hydrogéologique réalisée en 2003 par GOLDER relève que les eaux souterraines contenaient des traces en solvants, et des concentrations un peu plus importantes en cis-1,2dichloroéthylène. Une contamination pour ces polluants (solvants) était connue en amont hydrogéologique. GOLDER retient que le site n'était pas la source des contaminations.

Une seconde campagne de prélèvements a été effectuée en septembre 2005 par GOLDER, au droit des ouvrages piézométriques mis en place en 2003. Les eaux souterraines contenaient toujours des traces en solvants, en concentrations nettement moins importantes.

Le diagnostic de l'état des milieux, réalisé en mai 2022 par SOLER IDE mentionne en complément une étude GEOLIA de 2014, mettant en évidence :

- Des anomalies en composés chlorés (tétrachloroéthylène) pour la nappe superficielle du marno-calcaire ;

- Des anomalies en composés chlorés (chlorure de vinyle) pour la nappe plus profonde des Marnes de Pantin.

Des analyses complémentaires ont été réalisées en 2022 :

- Prélèvements au droit des piézomètres PZ1 à 3, afin d'identifier les pollutions éventuelles de la nappe (cf. diagnostic de l'état des milieux en Annexe 12) ;
- Prélèvements au droit du piézomètre PZ2, afin de vérifier que la nappe rabattue en phase travaux ou drainée en phase définitive respecte les valeurs seuils de rejet au réseau d'assainissement du SIABV (dans le cadre de l'étude hydrogéologique en cours).

La stratégie d'investigations est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Stratégie d'analyses sur les eaux souterraines

Ouvrages	Localisation Installation visée	Date de prélèvement	Substances recherchées
Pz1	-	03/05/2022	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV
Pz2	-		Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV
Pz3	2 cuves de fuel dans le sous-sol du bâtiment B	03/05/2022	Métaux, HCT, HAP, BTEX, COHV

Métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc (sur matière sèche),

HCT : hydrocarbures totaux (C10-C40) par chromatographie gazeuse,

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques (liste des 16),

BTEX : hydrocarbures aromatiques volatils,

COHV : composés organo-halogénés volatils,

PCB : polychlorobiphényles.

Source : diagnostic de l'état des milieux SOLER IDE de mai 2022

Les indices organoleptiques suivants ont été relevés dans le cadre du diagnostic de l'état des milieux :

- Irisation au niveau du PZ1 ;
- Légère irisation au niveau du PZ3.

Les résultats analytiques montrent qu'aucun composé analysé n'est supérieur aux valeurs de référence retenues. A noter tout de même la présence de métaux (Arsenic et Cuivre) sur PZ2 et de COHV à de faibles teneurs (7,1 µg/L) sur PZ1 et PZ3, inférieures aux valeurs de référence pour les eaux destinées à la consommation humaine.

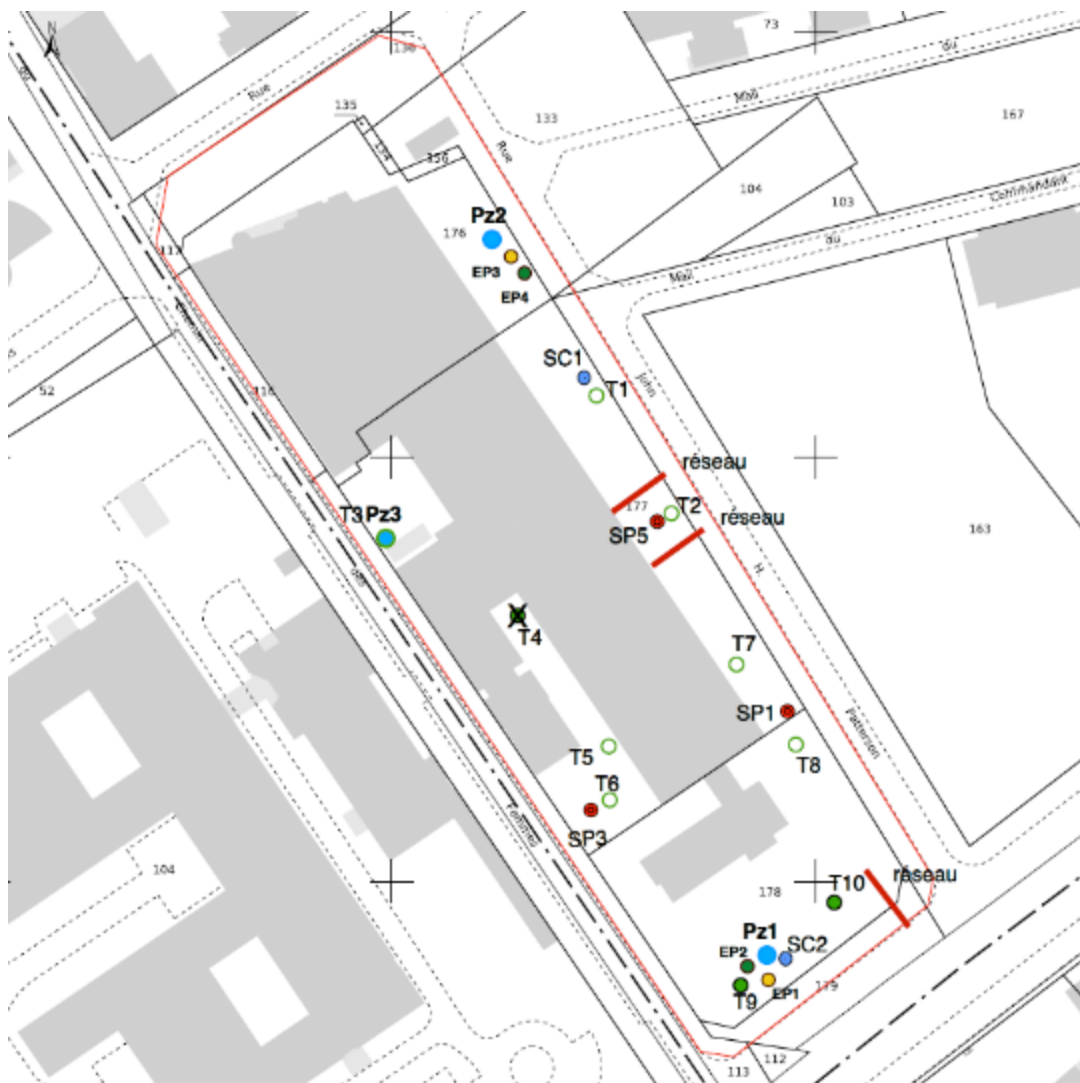
Par ailleurs, aucun paramètre relevé au niveau du piézomètre PZ2 ne dépasse les seuils déterminés par le règlement d'assainissement du SIABV (rejet au réseau eaux usées ou eaux pluviales).

► Perméabilité

Dans le but de déterminer la perméabilité d'infiltration des terrains superficiels (zone de pleine terre conservée), des essais par infiltration de type Porchet – notés EP1 à EP4 – ont été réalisés au droit du site. Les sondages ont été réalisés les 29 et 30 mars 2022, par SOL CONSEIL.

L'implantation des sondages est donnée sur la figure suivante.

Figure 22 : Implantation des sondages



Source : Etude hydrogéologique SOLER IDE d'octobre 2022

Tableau 8 : Résultat des essais de perméabilité

	EP1	EP2	EP3	EP3
Temps de maintien de la saturation	4 h	4 h	4 h	4 h
Profondeur ouvrage pendant essai (m/TN)	1,0	2,0	1,0	2,0
Profondeur de l'essai (m/TN)	0,7	1,7	0,7	1,7
Hauteur d'eau pendant l'essai (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Perméabilité moyenne calculée (m/s)	$5,4 \cdot 10^{-7}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$	$3,9 \cdot 10^{-7}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$
Typologie du sol	Très peu perméable	Perméabilité médiocre	Très peu perméable	Perméabilité médiocre
Horizon ciblé par l'essai	Remblais	Formation de Brie	Remblais	Formation de Brie

Source : Etude hydrogéologique SOLER IDE d'octobre 2022

D'après les essais, il en ressort que ces horizons présentent des perméabilités relativement homogènes allant de $3,9.10^{-7}$ à $4,4.10^{-6}$ m/s. Selon la classification d'EPNAC, les terrains sont considérés comme « très peu perméables ».

► Impacts

► Impact en phase définitive

Le niveau du sous-sol sera concerné par la nappe quelle que soit la période. La formation de Brie pourra en effet être rencontrée sur une épaisseur d'environ 3-4 m (formation peu perméable), pouvant être complètement saturée, et ce même hors période EH.

La gestion des eaux météoriques présentes dans la Formation de Brie et qui n'arrivent pas à s'infiltrer au travers des Argiles Vertes pourra causer des remontées et inondations de sous-sol.

Aucun prélèvement direct des eaux souterraines ne sera réalisé : la consommation sera en effet à usage sanitaire uniquement et l'alimentation se fera depuis le réseau AEP.

En l'absence d'activités polluantes, aucun rejet n'est susceptible d'impacter qualitativement la nappe en phase définitive.

Les seuls rejets concernent ainsi les eaux pluviales collectées sur le site. La gestion prévue en phase définitive sera adaptée au contexte hydrogéologique, notamment au risque de remontées de nappe.

Le devenir des piézomètres présents dans l'emprise (maintien pour surveillance ou comblement) sera décidé en phase travaux. Les autorisations administratives nécessaires seront obtenues selon la décision (rubrique 1.1.1.0 à prendre en compte dans le cadre du dossier Loi sur l'Eau).

Les pompes présentes seront démantelées en même temps que les autres installations présentes sur le site.

► Impact en phase travaux

En phase travaux, au regard de l'altimétrie du projet, où le niveau fini du R-1 serait fixé à 76,0 m NGF, sans arrêt des pompes industriels de la zone et hors période de crue exceptionnelle, **la nappe sera recoupée**.

Des pollutions accidentelles pourraient par ailleurs survenir en phase travaux (déversements accidentels, impact par les engins de chantier, ...).

► Impact lié aux pollutions

Dans le cadre du diagnostic de l'état des milieux, un schéma conceptuel a été réalisé (voir. 2.1.2 Pollution des sols).

La voie de transfert par migration via les eaux souterraines n'a pas été retenue au regard de l'absence de substances polluantes à des teneurs significatives dans les eaux souterraines au droit du site.

La voie d'exposition par ingestion ou par contact direct avec les eaux souterraines n'est pas retenue. Aucun usage direct pour les eaux souterraines n'est en effet envisagé (alimentation en eau, irrigation...). Les voies d'exposition par contact cutané et ingestion d'eau souterraine n'ont pas été considérées.

► Mesures

► Mesures relatives à la protection vis-à-vis des remontées de nappe en phase définitive

Plusieurs solutions, contre la venue des eaux qui s'accumulent dans la Formation de Brie sur le toit des Argiles Vertes peuvent être adoptées :

- Un ensemble drainant par drainage périmétrique (les venues d'eau étant minimales, de l'ordre de quelques mètres cubes par heure), qui nécessitera alors de faire un raccordement au réseau d'assainissement et de formuler une demande de déversement des eaux de rejet.
- Une solution mixte consiste en un cuvelage pour le niveau Ei (niveau des orifices d'inondation, choisi à la discrétion des concepteurs) et un drainage sur le reste de la hauteur, les rejets étant dans ce cas très faibles.
- En l'absence d'autorisation totale du concessionnaire des réseaux pour le rejet des eaux d'exhaure, le cuvelage des infrastructures toute hauteur devra être envisagé.

Le cuvelage comprend la structure résistante et les retours de la partie immergée du bâtiment et, le plus souvent, un revêtement de cuvelage qui peut être :

- Cuvelage avec revêtement d'étanchéité. Ce type de cuvelage est étanche à l'eau liquide et à la vapeur. L'étanchéité est réalisée par un revêtement plastique, élasto-plastique ou élastique appliqué à l'extérieur de la structure résistante aux poussées de l'eau. Ce revêtement est le plus souvent mis en œuvre en indépendance sur la structure résistante et c'est alors la pression de l'eau qui l'applique sur celle-ci. Il peut être aussi réalisé parfois en intrados à l'aide de résine, ce qui suppose dans ce cas une fissuration du support.
- Cuvelage avec revêtement d'imperméabilisation. Le revêtement d'imperméabilisation constitue un écran intérieur, adhérent à son support, assurant l'imperméabilisation en association avec celui-ci mais ne résistant pas à une fissuration appréciable de ce support. Ce revêtement est constitué d'enduits hydrofuges ou d'enduits pelliculaires à base de résine ou de revêtement de minéralisation de surface. Ce type de cuvelage est imperméable à l'eau liquide mais pas à la vapeur d'eau, des taches d'humidité sont admises.

Les choix constructifs seront laissés au Maître d'Ouvrage et seront définis plus précisément en phase travaux.

Que les bâtiments soient concernés ou non par la variation de la nappe, ils devront être drainés ou étanchés pour se prémunir des arrivées d'eaux météoriques, d'écoulements et autres arrivées accidentelles.

Les solutions retenues devront être conformes aux prescriptions de l'arrêté du 08/02/2010, notamment l'art. 5 : drainage assurant l'absence de perturbation de l'écoulement des eaux souterraines, pérennité des choix techniques... En l'absence de drainage, une étude technique justifiant de l'absence de perturbation des écoulements sera réalisée.

Les autorisations administratives nécessaires seront obtenues (rubrique 1.2.1.0. prise en compte dans le cadre du dossier Loi sur l'Eau).

► Rabattement de la nappe en phase travaux

Au regard de l'altimétrie du projet, où le niveau fini du R-1 du bâtiment C serait fixé à 74,94 m NGF, sans arrêt des pompes industriels et hors période de crue exceptionnelle, la réalisation du fond de fouille général (hors cages d'ascenseurs, fosses ou approfondissements localisés) sera concernée par un rabattement global de la nappe de 3 m, pour un niveau de nappe rabattue à 1,0 m sous le niveau fini du R-1 du bâtiment C.

Le débit d'exhaure a été évalué à 18 m³/h dans le cadre de l'étude hydrogéologique de décembre 2022. Cette première estimation devra être affinée en phase travaux.

En l'état de nos connaissances et selon l'importance des venues d'eau, l'entreprise pourra recourir à :

- La mise en place de pointes filtrantes en périmétrie afin de rabattre la nappe sans entraîner de fines. Le problème du rabattement sera moins lié aux quantités d'eau qu'aux spécificités du Marno-Calcaire de Brie. En effet, le rayon d'action est (très) faible et il faut multiplier les pointes avec un faible débit. L'effort du pompage ne doit pas provoquer de départ de fines ;
- Et/ou la mise en place d'un réseau de tranchées drainantes.

Le système pourra être adapté sur site en fonction de l'abondance de venues d'eau mais l'entreprise doit garantir sur obligation de résultat (fond de fouille totalement assaini et permettant les travaux de fondations dans de bonnes conditions techniques). À l'inverse, en cas de persistance d'un niveau phréatique déprimé (poursuite de la période sèche), l'exhaure en sera réduite en conséquence.

Compte tenu du volume, la totalité des eaux d'exhaure devra être rejetée en réseau, après autorisation par les concessionnaires. Une demande de déversement dans le réseau devra donc être formulée.

Une caractérisation initiale des eaux de rejet devra être fournie au concessionnaire dans le cadre de cette autorisation, selon les paramètres imposés par la convention.

Un prélèvement d'eau a été analysé à la fin de pré-qualifier les eaux d'exhaure dans le cadre de l'étude hydrogéologique SOLER IDE. Les résultats mettent en évidence qu'aucun paramètre ne dépasse les seuils déterminés par le règlement d'assainissement du SIABV.

Les MES (Matières En Suspension) seront maîtrisées et leurs teneurs diminuées sous les seuils correspondant du règlement d'assainissement, grâce notamment à la mise en place d'un décanteur par lequel les eaux transiteront avant rejet.

Les autorisations administratives nécessaires seront obtenues (rubriques 1.1.1.0 et 1.2.1.0. prises en compte dans le cadre du dossier Loi sur l'Eau).

► Mesures génériques en phase travaux

Toutes les mesures seront prises en phase travaux pour éviter les pollutions (voir Charte Chantier Propre en Annexe 13). Peuvent être citées par exemple :

- Collecte et traitement des eaux usées par un dispositif autonome.
- Utilisation d'un bac de décantation des laitances de béton afin de d'éviter un écoulement dans le sol,
- Utilisation de bacs de rétention pour la récupération des déchets liquides dangereux du chantier (peintures, solvants, produits de traitement du bois...).
- Réalisation de toute manutention de produits chimiques sur zone étanche ;
- Recours favorisé à des produits peu polluants;
- Aucun nettoyage de toupies n'est autorisé sur le chantier ;
- Evacuation des sols souillés par des produits déversés vers des filières agréées ;
- Mise à disposition d'une bâche étanche mobile et un kit de traitement des déversements (type OILSPONGE).
- Recours à des huiles de décoffrages biodégradables ou prise de l'ensemble des dispositions empêchant ces rejets (récupération et enlèvement par un repreneur agréé des huiles usagées) ;
- Délimitation d'une zone de remplissage du gazoil pour les engins ;
- Délimitation d'une zone d'entretien et de maintenance des engins ;
- Les entreprises seront équipée d'un « Kit Pollutec » en cas de pollution accidentelle ;
- Mise en place d'une protection au sol sur l'air d'huilage des banches ;
- Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbure ;
- ...

► Mesures liées aux pollutions

Afin d'éliminer tout risque sanitaire, il y aura lieu d'interdire tout captage d'eau au droit du site.

► Mesures liées à la gestion des eaux pluviales

D'après le guide « La ville et son assainissement – Principes, méthodes et outils pour une meilleure intégration dans le cycle de l'eau » du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) – édité par le CERTU en 2003, il est recommandé de ne pas infiltrer des eaux de quelque nature que ce soit à moins d'un mètre du Niveau des Plus Hautes Eaux dont la cote décennale est saturée jusqu'au terrain naturel.

Toute solution de ré-infiltration paraît ainsi déconseillée.

Les eaux pluviales du site seront collectées et gérées conformément à la réglementation en vigueur : doctrines DDT, ouvrage *Bien gérer les eaux de pluie en Île-de-France*, SDAGE Seine Normandie, PLU, etc. Le rejet se fera dans le réseau communal ou au milieu naturel.

Le cas échéant, une notice hydraulique et un dossier Loi sur l'Eau avec prise en compte de la rubrique 2.1.5.0. seront nécessaires. Ces aspects seront déterminés plus précisément en phase ultérieure du projet.

2.1.4 Sous-sol

► Diagnostic

► Aléa retrait gonflement des argiles

D'après la cartographie d'exposition au retrait gonflement des argiles disponible sur le portail Infoterre du BRGM, le site est intégralement situé en zone moyennement exposée au retrait gonflement des argiles.

► Etude géotechnique G1

Une étude géotechnique G1 a été réalisée par SOL CONSEIL en juin 2022, sur la base de sondages pressiométriques et carottés.

A noter que cette étude porte uniquement sur le projet du Groupement au Sud, le projet A2 PROMOTION prévoyant la réhabilitation du bâtiment A existant.

Cette étude est disponible en Annexe 13.

Selon cette étude :

- les horizons géologiques superficiels (remblais et limons, sables de Fontainebleau, Marnes à huîtres) présentent des caractéristiques pressiométriques faibles à médiocre.
- Les marnes / calcaires de Brie présentent des caractéristiques pressiométriques hétérogènes,
- Les argiles vertes présentent des caractéristiques mécaniques moyennes, correspondant à des « argiles fermes »,
- Les marnes de Pantin, puis d'Argenteuil, couches les plus profondes, présentent des caractéristiques mécaniques bonnes à très bonnes, correspondant à des « marnes raides » à « très raides ».

► Impacts

Le fond de fouille sera constitué par les Remblais pour un niveau de sous-sol ou la Formation de Brie (Marno-calcaire de Brie) pour deux niveaux de sous-sols. Il est possible que les Glaises Vertes apparaissent localement dans la fouille pour un fond de fouille à deux niveaux de sous-sols.

Les bâtiments pourront avoir des effets de tassement des sols, et des fondations sont nécessaires.

► Mesures

L'étude géotechnique G1 émet les premières préconisations d'exécution et de conception des fondations.

Les mesures nécessaires seront affinées lors des études géotechniques ultérieures, notamment G2AVP et descentes de charges.

Ces études seront enrichies des conclusions de l'étude hydrogéologique, un impact phréatique apparaissant possible dès le premier niveau de sous-sol.

D'autre part, les sondages pressiométriques et fouilles de reconnaissance de fondation devront être réalisées pour le projet A2 PROMOTION existant, dans la mesure du possible et de la pertinence au vu de la conservation du bâtiment.

Les principales préconisations sont présentées ci-dessous :

- Du fait de l'hétérogénéité et du caractère gonflant des argiles vertes, un système de fondation par pieux sera proposé. Par ailleurs, les caractéristiques mécaniques des Remblais et de la Formation de Brie étant plutôt moyennes, un système de fondation par semelles engendrerait un tassement bien trop important.

- Étant donné la nature des sols traversés (marnes et calcaires sous nappe), la réalisation de pieux « forés simples » n'est pas envisageable. On devra donc s'orienter vers des techniques de pieux adaptés à la présence d'une nappe ; par exemple des pieux tarière creuse ou des pieux forés boue.

Étant donné la nature des terrains en présence, l'environnement du projet, le niveau phréatique et l'intensité des charges, les techniques de forage envisageables sont, a priori : pieux forés boue, pieux forés tubés, pieux tarière creuse.

- Le terrain étant concerné par une SUP (Servitude d'Utilité Publique), la mise en contact entre la nappe du Brie superficielle et celle des Marnes de Pantin plus profonde est interdite. La technique de réalisation des pieux devra prendre en compte cette contrainte (utilisation de tubage par exemple).
- L'encastrement minimum dans la couche porteuse sera d'au moins 3 diamètres ou de 1,5 m minimum pour les pieux de diamètre supérieur à 0,5 m.
- Les blocs ou autres points durs au sein des remblais / Calcaire de Brie induiront des difficultés de forage. Ces points durs devront être purgés au maximum en amont des forages.
- Les pieux vont s'ancrer dans les horizons contenant du gypse, ainsi, comme il est de règle, les ciments employés devront être résistants aux sulfates.

D'autre part, une étude VRD permettra la quantification des mouvements de terres déblayées / remblayées dans le cadre du projet (bâtiments implantés sur plusieurs niveaux de sous-sol, création de bassins).

2.1.5 Risque sanitaire lié à la présence d'amiante

► Diagnostic

Des investigations de repérage avant démolition des matériaux et produits contenant de l'amiante ont été réalisées conformément à la réglementation.

► Impacts et mesures

Conformément à la réglementation en vigueur, la Maîtrise d'Ouvrage doit réaliser un diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition, y compris les déchets contenant de l'amiante et du plomb. Ces études ont été réalisées.

Le chantier de désamiantage sera réalisé le cas échéant par une entreprise spécialisée et suivi par un bureau d'études expert de manière à assurer la sécurité des travailleurs et des riverains.

NOTA BENE : Afin de ne pas alourdir le présent document, les rapports des investigations ne sont pas annexés. Ils pourront être fournis par le Maître d'Ouvrage à la demande de la DREAL.

2.1.6 Faune flore

Les données présentées ci-après ont été reprises du diagnostic faune flore et du cahier de prescriptions – volet « Biodiversité », disponibles en Annexe 14.

► Diagnostic

Le site s'implante dans un contexte densément urbanisé. Aucune zone naturelle protégée n'est recensée à moins d'1 km. La sensibilité écologique de la zone est faible.

Pour rappel, le site est actuellement occupé par des bâtiments et des voiries. Les espaces verts consistent en des cours végétalisées.

Un diagnostic écologique comprenant des prospections sur site en juillet 2022 a été réalisé. Ce diagnostic apporte des précisions sur l'état des lieux écologique du site et définit les enjeux liés à la préservation et à la valorisation de la biodiversité du site.

Ce diagnostic a permis l'élaboration d'un cahier de prescriptions écologique. Ces deux documents sont présentés en Annexe 14.

Les principales conclusions de l'expert suite à sa visite sont reprises ci-dessous :

- Aucun habitat naturel à proprement parler n'est identifié, les espaces végétalisés résultent de plantations et d'une gestion anthropique intensive. A noter par ailleurs que la proportion de sols est faible par rapport à la superficie du site, l'imperméabilisation est importante ;
- Aucune zone humide et aucun cours d'eau ne sont identifiés ;
- Malgré la faible diversité végétale et la gestion intensive des espaces verts, différents taxons utilisent le site pour se déplacer et pour se nourrir (Hérisson d'Europe, musaraignes, sauterelles et criquets, passereaux dont le Chardonneret élégant). Parmi ces espèces, deux espèces protégées sont présentes ou potentiellement présentes, il s'agit du Hérisson d'Europe et du Chardonneret élégant ;
- Identification de deux arbres remarquables, mûtures, en bon état de santé et pouvant offrir des refuges et des sites de reproduction pour différentes espèces animales : Charme commun et Hêtre commun ;
- L'Ecaille chinée, bien que non protégée, est une espèce patrimoniale identifiée et son habitat nécessite d'être préservé dans le cadre du projet.
- Quelques espèces végétales invasives ou potentiellement invasives sont présentes.

► Impacts

L'aménagement du site est susceptible d'avoir une incidence sur la faune et la flore, de manière temporaire en phase chantier : destruction d'habitats ou de zones d'alimentation, nuisances liées aux travaux...

Au vu de la faible proportion de surfaces végétalisées et de sols actuellement présents, le projet constitue une occasion de remanier les espaces verts afin de diversifier les habitats et laisser plus de latitude à l'expression de la faune et la flore locale.

Le diagnostic et le cahier de prescriptions écologiques identifient ainsi un certain nombre d'enjeux et d'objectifs tenant compte du contexte du site. Ces enjeux reprennent les principes suivants :

- Préserver un milieu de vie pour les espèces présentes ou potentiellement présentes : Hérisson d'Europe, Chardonneret élégant, Ecaille chinée et autres insectes pollinisateurs ou orthoptères.
- Réduire les nuisances ou les risques pour la faune et la flore, en phases chantier et définitive ;
- Favoriser des espèces anthropophiles telles que le Martinet noir, (observé à Massy mais non présent sur le site, en déclin en France) ;

- Intégrer la qualité du projet paysager, c'est-à-dire la mise en place de sols de qualité, support d'une végétation répondant aux besoins des espèces. Le projet devra en outre être réfléchi pour être moins impactant sur la biodiversité qui ne manquera pas de recoloniser le site.

Cela passe en particulier par l'augmentation de la perméabilité et la continuité des sols, la lutte contre les espèces invasives. La création de biotopes de pleine terre connectés entre eux favorisera le déplacement de la faune et de la flore en plus de permettre le développement de la biodiversité ;

- Reconnecter les usagers avec la nature, en leur offrant une diversité d'espaces verts accessibles et des possibilités de détente en extérieur.

Ces enjeux sont présentés dans le tableau page suivante.

Afin de préciser les enjeux liés aux espèces identifiées, il convient par ailleurs de mentionner :

- Le Hérisson d'Europe a été détecté dans un jardin, coincé sur une dalle. Les enjeux sont liés aux déplacements de l'espèce et à la conservation des zones d'alimentation. Il sera nécessaire de favoriser son déplacement sur l'ensemble des espaces verts du projet et vers les espaces verts voisins, en évitant les risques de pièges. La conservation des zones d'alimentation passera par le maintien d'une palette végétale indigène, favorisant les mollusques, gastéropodes et orthoptères de feuilles dont le Hérisson se nourrit ;
- L'écaïlle chinée est un hétérocère (papillon de nuit), régulièrement observé dans les friches. L'enjeu est lié à la conservation de l'habitat. Un habitat composé d'une végétation pluristratifiée et de type fourré pourra convenir à cette espèce ;
- Pour les criquets et sauterelles (orthoptères), l'enjeu est lié à la conservation de l'habitat. Une prairie sèche composée d'une végétation essentiellement locale permettra la préservation de ces espèces ;
- Les oiseaux observés sur le site sont des espèces rencontrées dans les parcs et les jardins ; adaptées à une diversité de biotope composés de plusieurs strates végétales : strate muscinale, herbacée, arbustive, arborée et grimpante. L'enjeu est lié à la conservation des zones d'alimentation. L'intégration d'essences produisant des baies comme l'Aubépine, le Prunellier, ou encore le Lierre grimpant, appréciées par de nombreux oiseaux, conviendra.
- Parmi les espèces relevées, le Chardonneret élégant est un passereau protégé ; il est donc primordial de proposer des conditions idéales pour que cette espèce puisse utiliser le site aussi bien pour l'alimentation que pour la reproduction. Pour cette espèce, des milieux ouverts composés de prairies pourront constituer leur zone d'alimentation (espèce granivore) et des zones de fourrés composés d'une végétation dense et d'une strate arborée pourront constituer des zones de reproduction.

Tableau 9 : Enjeux et objectifs écologiques

Enjeux		Objectifs	
ENJ1	Micro-mammifères	OBJ1	Eviter le moindre impact sur le Hérisson d'Europe et les autres espèces telles que les musaraignes
ENJ2	Ecaille chinée	OBJ2	Préserver les habitats favorables à l'écaille chinée
ENJ3	Orthoptères des pelouses et des prairies	OBJ3	Maintenir le cortège des criquets et sauterelles présent sur le site
ENJ4	Passereaux des parcs et jardins	OBJ4	Maintenir les espèces présentes sur le site notamment le Chardonneret élégant et la Mésange charbonnière
ENJ5	Espèces anthropophiles	OBJ5	Favoriser l'accueil du Martinet noir
ENJ6	Espèces exotiques envahissantes	OBJ6	Lutter contre les espèces invasives
ENJ7	Qualité du sol	OBJ7	Augmenter la perméabilité du sol et la continuité des sols
ENJ8	Qualité du végétal	OBJ8	Améliorer la composition végétale pour l'attrait de la faune
		OBJ9	Conserver les arbres remarquables du site
ENJ9	Nuisances et impacts sur la faune	OBJ10	Anticiper une gestion écologique et sans produits phytosanitaires des espaces extérieurs
		OBJ11	Limiter les risques sur la faune
		OBJ12	Réduire au maximum les nuisances lumineuses et les incidences potentielles du chantier sur la biodiversité pour augmenter la probabilité d'accueil de la faune sur le site
ENJ10	Reconnexion des usagers avec la nature	OBJ13	Proposer aux usagers des espaces de détente et des espaces paysagers ayant des fonctions diverses, permettant de recréer du lien entre l'Homme et la Nature

Source : Diagnostic écologique – octobre 2022

► Mesures

Le cahier des prescriptions écologiques édicte les recommandations présentées pages suivantes pour éviter et réduire les impacts sur le faune et la flore.

Sous réserve de la prise de ces mesures, tout impact résiduel notable pourra être écarté.

Tableau 10 : Objectifs et recommandations écologiques

Objectifs		Recommandations	
OBJ1	Eviter le moindre impact sur le Hérisson d'Europe et les autres espèces telles que les musaraignes	REC1	Permettre le déplacement du Hérisson et des autres petits mammifères en intégrant des clôtures perméables à la petite faune o Si grillage : maillage élargi de 100mm * 100mm sur au moins 20 cm en partie basse o Si partie basse maçonnée : laisser ouvertures régulières de 10cm o Si barreaudage : largeur de 10cm entre les barreaux
		REC2	Créer une continuité entre les habitats sur l'ensemble du lot en favorisant l'implantation de haies denses (composées de 3 strates végétales et d'espèces locales) sur l'ensemble ou une partie du site
		REC3	Eviter les pièges (mur de soubassement, ...) qui pourrait constituer des pièges pour les hérissons ou autres petits mammifères. Intégrer dans le cas contraire, des rampes pour permettre aux espèces de remonter le mur.
		REC4	Prévoir dans la gestion du site de laisser du bois mort, des souches de bois voire des troncs dans les espaces verts.
		REC5	Proposer une zone refuge "à faible dérangement" dans laquelle les usagers ne pourront pas circuler et où la gestion sera moins entretenue.
OBJ2	Préserver les habitats favorables à l'écaille chinée	REC6	Proposer des fourrés et / ou des lisières forestières, composées d'une végétation locale et pluristratifiée. Les strates arbustives, arborées et grimpantes sont nécessaires pour cette espèce
OBJ3	Maintenir le cortège des criquets et sauterelles présent sur le site	REC7	Aménager un milieu ouvert de type prairie de fauche
OBJ4	Maintenir les espèces présentes sur le site notamment le Chardonneret élégant et la Mésange charbonnière	REC8	Les habitats seront composés de 5 strates : strate muscinale, strate herbacée, strate arbustive, strate arborée, strate grimpante.
		REC9	Proposer dans la palette végétale des espèces produisant des fruits ou baies comme le Sureau noir, l'Aubépine, le Lierre grimpant ou encore le Prunellier.
OBJ5	Favoriser l'accueil du Martinet noir	REC10	Installer des nichoirs à Martinet noir en toiture ou directement dans le bâtiment. Au moins 4 nichoirs pour que cela fonctionne. Les nichoirs devront être à proximité les uns des autres. Installation des modèles n°17A de chez Schwegler ou modèles équivalents.

OBJ6	Lutter contre les espèces invasives	REC11	Abattre l'Arbre à papillon et le Mahonia faux-houx et les stocker dans une benne bâchée. Faucher les espaces sur lesquels se développe le Sénéçon du Cap et stocker les produits de fauche dans la benne. La fauche devra se faire en dehors de la période de production de graines, afin d'éviter toute dissémination lors de la fauche, et si possible avant le développement des fleurs. Ainsi, il est préférable de faucher entre septembre et février. La benne devra être continuellement bâchée et exportée vers un composteur industriel, un incinérateur ou une déchetterie spécialisée dans le traitement de ces déchets verts.
OBJ7	Augmenter la perméabilité du sol et la continuité des sols	REC12	Maximiser la proportion de pleine terre, végétaliser les toitures et éviter les isolats de sol
OBJ8	Améliorer la composition végétale pour l'attrait de la faune	REC13	Prévoir une palette végétale indigène à 70% minimum
OBJ9	Conserver les arbres remarquables du site	REC14	Conserver le Charme commun et le Hêtre (cf plan de localisation) et mise en défens de ses arbres en phase chantier.
OBJ10	Anticiper une gestion écologique et sans produits phytosanitaires des espaces extérieurs	REC15	Les plantes choisies devant être rustiques, aucun système d'arrosage ne sera présent sur le site. Seul un arrosage abondant après plantations et en cas de sécheresse devra être toléré. Prévoir seulement des points d'eau pour l'arrosage manuel.
		REC16	Interdire l'utilisation de produit phytosanitaire et d'engrais chimique et minéraux
		REC17	Inclure des clauses de gestion écologique dans le CCTP Espaces verts, pour la période de confortement des espaces végétaux.
		REC18	Produire un plan de gestion écologique des espaces végétaux sur 5 ans et le fournir à la personne en charge de la gestion du site en phase d'exploitation / maintenance.
OBJ11	Limitier les risques sur la faune	REC19	Ne pas prévoir de vues traversantes, de baies d'angle, notamment aux étages supérieurs. Prévoir un vitrage peu ou non réfléchissant (réflexion <15%) ou découpé en plus petites unités, ou des stores ou des brises-vues / brise-vents ou encore de sérigraphier les grandes baies, de prévoir des verres opaques / translucides.
		REC20	Planter les arbres (houppier important à maturité) à 6m de distance des fenêtres (4m pour les arbustes) pour réduire le risque de collision des oiseaux avec les vitres.

OBJ12	Réduire au maximum les nuisances lumineuses et les incidences potentielles du chantier sur la biodiversité pour augmenter la probabilité d'accueil de la faune sur le site	REC21	Limitier au maximum l'éclairage extérieur. L'éclairage extérieur doit être conçu de façon à limiter les nuisances et à respecter la réglementation en vigueur : - ULOR <1° - T° de couleur des LED < ou égal à 3000 K - pas d'éclairage en direction des espaces végétalisés, mais uniquement le long des voiries, des cheminements et des entrées/sorties - pas de revêtement réfléchissant - éclairage moyen de 20 lux - dispositifs permettant d'éviter l'éclairage permanent (horloges crépusculaires, détecteurs de présence ou de mouvement)
		REC22	Réduire le dérangement de la faune présente sur le site en phase chantier : - pas de chantier la nuit - pas d'éclairage nocturne - utilisation d'engins et de méthodes permettant de limiter les nuisances sonores - clôtures aux pourtours du chantier et autres dispositions visant à limiter les émissions de poussières - prévention des pollutions de l'air, de l'eau et du sol - grillage de certains équipements techniques (fourreaux électriques, gaines, etc) dans lesquelles la petite faune pourrait s'engouffrer Rédaction d'une Charte chantier faibles nuisances avec signature obligatoire des entreprises.
		REC23	Former et sensibiliser le Responsable Environnement Chantier et les responsables des entreprises intervenant sur les espaces extérieurs en premier (lots Terrassement, VRD, Gros Œuvre)
OBJ13	Proposer aux usagers des espaces de détente et des espaces paysagers ayant des fonctions diverses, permettant de recréer du lien entre l'Homme et la Nature	REC24	Disposer du mobilier permettant aux usagers de profiter des espaces extérieurs (pergola, bancs, tables et chaises, carrés potagers, etc)
		REC25	Intégrer dans la palette végétale des espèces produisant des fruits comestibles pour l'Homme, des espèces odorifères et des espèces esthétiquement intéressantes.
		REC26	Intégrer des panneaux pédagogiques sur le site afin de sensibiliser les habitants des actions mises en œuvre pour la biodiversité
		REC27	Proposer des animations autour des sujets du développement durable et de la biodiversité auprès des habitants.
		REC28	Limitier, dans la palette végétale, la présence d'espèces allergènes, pour la santé des usagers.

Source : Diagnostic écologique – octobre 2022

Les recommandations en gras correspondent avec les exigences de la charte Biodiversité d'Emerige, appliquée dans le cadre du projet.

A noter que pour des raisons de projet, les arbres remarquables identifiés dans l'emprise ne pourront pas être conservés. Cette destruction sera compensée par la plantation de nombreux arbres dans le cadre du projet.

Toutes les autres mesures identifiées dans le cadre des inventaires faune flore seront mises en place.

Le projet permettra ainsi la désartificialisation du site en lien avec le mail du Commandant Cousteau et la Trame Verte prévue par le PLU sur le secteur :

- Création d'un îlot en pleine terre en cœur du bâtiment C, comportant des strates diversifiées (verger, arbres, mégaphorbiaie...). Le bâtiment C sera perméable à la petite faune pour permettre l'accès à cet espace ;
- Création d'une place plantée d'arbres de haute tige et d'espaces verts en pourtour du bâtiment A ;
- Végétalisation d'une partie des toitures.

Les refuges prévus seront répartis sur les différents espaces verts du site.

Concernant le recours à des espèces végétales indigènes, les espèces retenues seront celles considérées comme indigènes par le Conservatoire Botanique National de Bassin Parisien seront prises en compte ici (<https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/index.jsp>).

Le détail des recommandations est présenté en Annexe 14.

2.1.7 Trafic routier

Les données présentées ci-après ont été reprises de l'étude trafic réalisée par ETC, disponible en Annexe 15.

► Diagnostic

► Réseau routier local

Le périmètre d'étude présente un réseau de voirie hiérarchisé :

- Voies structurantes, permettant la desserte à grande échelle du secteur d'implantation,
 - A10 : autoroute et voie structurante d'orientation est ouest Elle dispose de 2x3 voies limitées à 90 km/h sur le tronçon traversant Massy Elle permet de rejoindre les communes principales des régions Centre Val de Loire et de Nouvelle Aquitaine (Tours, Poitiers, Bordeaux) et offre un accès à Paris via l'autoroute A 6 Elle accueille une grande partie de la circulation routière ;
 - A126 : voie structurante d'orientation est ouest. En section commune avec l'A 10 sur 2 km, elle dispose donc aussi de 2x3 voies limitées à 90 km/h. Elle accueille une grande partie de la circulation routière et relie les villes limitrophes de Chilly Mazarin et Palaiseau ;
 - RD188 / av. du Maréchal Koenig : voie structurante d'orientation nord sud Elle dispose de 2x2 voies limitées à 70 km/h Elle accueille des lignes de bus régulières et une grande partie de la circulation routière Elle permet de rejoindre la RN 20 (RD 920 ainsi que l'autoroute A 10) ;
 - RD120 / av. de l'Europe : voie structurante d'orientation est ouest Elle dispose de 2x2 voies avec des bandes cyclables provisoires. Limitée à 50 km/h, elle est principalement gérée par feux. Elle accueille des lignes de bus et permet d'accéder au site via l'av. de Paris
- Voies de distribution, assurant la connexion des voies de desserte :
 - Av. de Paris : voie structurante d'orientation nord sud, traversant le quartier Atlantis en son milieu. Elle dispose de 2x2 voies ainsi qu'une bande cyclable par direction. Limitée à 50 km/h, elle est principalement gérée par feux. Elle accueille par ailleurs une ligne de bus et permet d'accéder directement au périmètre du projet depuis l'A 10 / A 126 et depuis la RD 120 ;
 - Rue Carnot voie structurante d'orientation nord sud, desservant directement la gare de Massy TGV ainsi que la gare RER de Massy Palaiseau. Elle dispose de 2x2 voies avec des tronçons à 2x1 voie, et présente une piste cyclable à double sens. Elle accueille plusieurs lignes de bus, en raison de la présence de la gare routière sur cette voie ;
 - Rue Victor Basch voie structurante d'orientation nord sud. Elle dispose sur sa partie nord de 2 voies provenant du nord, puis devient un 2x2 voies avec bandes cyclables unidirectionnelles après le carrefour avec l'avenue Carnot Limitée à 50 km/h, elle permet de relier l'ouest et le nord ouest de la ville au quartier Atlantis via un passage sous les voies de chemin de fer. Elle accueille des lignes de bus et une grande partie de la circulation routière.
- Voies de desserte, desservant directement le site et le secteur d'implantation :
 - Rue du Chemin des Femmes : 2x1 voie limitée à 30 km/h permettant l'accès au site depuis l'Avenue de Paris et la RD 188 via la Rue Galvani ;
 - Rue Galvani : 2x1 voie avec surlargeurs à certains carrefours, dédiées aux mouvements en tourne à gauche (TàG). Située dans la continuité de la rue du Chemin des Femmes, elle permet de relier le quartier Atlantis à la RD 188 via un giratoire Elle accueille une ligne de bus,
 - Mail Atlantis : 2x1 voie limitée à 30 km/h, permettant l'accès au site depuis le nord. Cette voie permet de traverser localement le quartier Atlantis ;
 - Rue Magellan 2x1 voie limitée à 30 km/h, permettant d'assurer une desserte locale du quartier, dans la continuité du mail Atlantis ;

- Rue John Henri Patterson 2x1 voie limitée à 30 km/h, permettant d'assurer une desserte locale et résidentielle. Elle est reliée à la Rue Magellan via un giratoire ;
- Le reste du réseau est constitué de voies de desserte vouées à une desserte locale fortement maillée.

Les voies à proximité du site sont présentées sur la figure paragraphe suivant.

► Conditions actuelles de trafic

Des comptages routiers directionnels ont été réalisés le jeudi 23 juin 2022, aux carrefours présentés sur le plan suivant, numérotés C1 à C3 pour faciliter la lecture :

- À l'Heure de Pointe du Matin HPM de 8 h à 9 h,
- À l'Heure de Pointe du Soir HPS de 18 h 30 à 19 h 30.

Figure 23 : Localisation des comptages



Source : Etude trafic ETC

Les résultats des comptages et l'état du trafic actuel sont présentés page suivante.

Il peut être noté un trafic fluide sur le secteur d'étude. Les réserves de capacité sont très bonnes, en majorité supérieures à 50 % (notamment sur C1 et C2), pouvant atteindre 98% à l'HPS.

Des micro-congestions peuvent être observées par moment aux heures de pointe suite à l'afflux irrégulier de véhicules. Ces micro-congestions se résorbent très rapidement.

Trafic à l'HPM – ETC

Trafic à l'HPS – ETC

FLUX SUR UNE VOIE	FRÉQUENTATION DE LA VOIE
< 200 uvp/h	faible
> 400 uvp/h	moyenne
> 600 uvp/h	importante
> 900 uvp/h	très importante

Figure 25 : Etat du réseau à l'HPM (gauche) et à l'HPS (droite) – état actuel



Bgp200/10

► Desserte par les transports en commun

Le site est accessible depuis la gare de Massy TGV, présente à environ 500 m par les voies routières et piétonnes.

La ville de Massy est desservie par le réseau de transports en commun de la RATP qui irrigue l'Ile de France.

Le plan ci-après présente la desserte par ce réseau.

Figure 26 : Implantation par rapport au réseau de transports en commun



Source : RATP

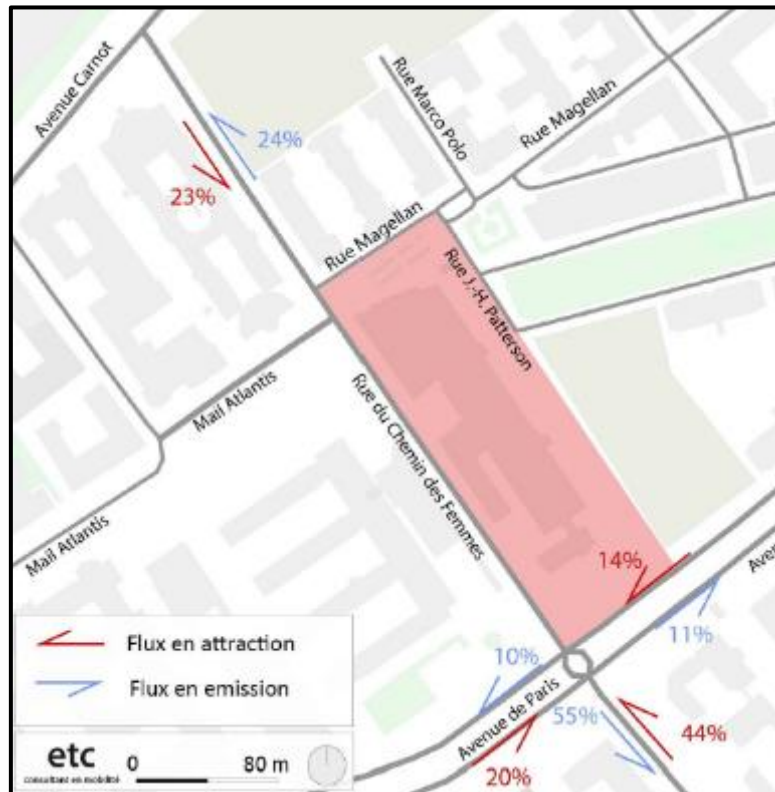
Nota : l'OAP du PLU « Massy-Atlantis » prévoit le renforcement de ce réseau par le développement d'un Transport en Commun en Site Propre, qui assurera une desserte supplémentaire vers Orly / Arpajon.

► Impacts et mesures

► Impact sur le trafic local

Le projet générera lui aussi des déplacements liés à la création de logements et de locaux à usage d'activités, bureaux, coliving et coworking (déplacements domicile-travail depuis et vers le site). Il a été retenu que le motif domicile travail représente près de 65% des déplacements en heure de pointe.

Figure 27 : Distribution à terme des flux en HPM (inversée en HPS)



Source : Etude trafic

Le plan page suivante présente la répartition du trafic attendue sur les voies du secteur en heure de pointe du matin et en heure de pointe du soir.

A noter que le trafic attendu avec le projet a été réalisé avec des hypothèses majorantes :

- Etude de la réserve de capacité du carrefour C3 avec un cycle de feux de 80 secondes, réduisant le temps de vert au niveau des branches ;
- Prise en compte du trafic actuellement généré par les salariés des bureaux des bâtiments présents en lieu et place des futurs bâtiments B et C, qui ne seront plus existants en phase projet (hypothèse pénalisante).

En heure de pointe du matin, le trafic attendu est de :

- 104 UVP/h émis,
- 125 UVP attirés.

En heure de pointe du soir, le trafic attendu est de :

- 160 UVP/h émis,
- 174 UVP attirés.

Les flux routiers générés sont moyens et n'impactent que modérément la circulation, qui reste fluide.

Le programme produit une augmentation légère à moyenne du nombre de véhicules sur certaines voies (de l'ordre de 10% en moyenne).

La plus grosse augmentation se concentre sur le tronçon à double sens de la rue Magellan, avec une augmentation de 180 uvp/h/sens à l'HPS, suivie de la partie nord de la rue John Henri Patterson avec une augmentation de 160 uvp/h/sens en HPS également. L'augmentation du trafic sur les autres branches des carrefours produit également une légère augmentation de la réserve de capacité globale des carrefours.

Les plus grosses augmentations se concentrent en général sur les voies de desserte du projet (rue Magellan, rue John Henri Patterson), permettant directement d'accès aux deux parkings.

On observe par ailleurs de très bonnes réserves de capacité en majorité supérieures à 50% et pouvant aller jusqu'à 90%. Les RC au niveau de la rue Galvani et de l'avenue de Paris Est passent cependant et respectivement de 25% à 18% et de 22% à 18% à l'HPM : une modification du temps de cycle, et notamment du temps de vert pour cette branche, pourra augmenter les RC et améliorer celles du carrefour global.

À noter que les RC actuelles étaient déjà faibles et que les RC en phase projet restent proches de l'existant.

Les flux attendus sont cohérents avec le dimensionnement et la fonction des voies.

Figure 28 : Distribution à terme des flux nets arrondis en HPM (gauche) et en HPS (droite)



Source : Etude trafic ETC

Figure 29 : Trafic attendu à terme en HPM (gauche) et en HPS (droite)



FLUX SUR UNE VOIE	FRÉQUENTATION DE LA VOIE	GESTION PAR FEUX
< 200 uvp/h	faible	inutile
> 400 uvp/h	moyenne	utile pour sécuriser les traversées piétonnes
> 600 uvp/h	importante	à étudier
> 900 uvp/h	très importante	nécessaire

Figure 30 : Etat du réseau à l'HPM (gauche) et à l'HPS (droite) – avec projet



Source : Etude trafic ETC

Le projet ne modifiera donc pas de manière conséquente les conditions de circulation actuelles.

La construction de ce projet entre la rue du Chemin des Femmes et la rue John Henri Patterson apportera un flux supplémentaire limité en heures de pointe. L'étude des flux à terme montre que le projet génèrera au maximum 180 uvp/h/sens sur le réseau, ce qui est moyen. Cette augmentation de trafic se fait généralement sur des voies de desserte où le trafic est actuellement très faible, ce qui limite l'impact du projet.

Toutefois, afin d'augmenter les réserves de capacité de la rue Galvani et de l'avenue de Paris Est, et ainsi d'éviter des phénomènes de micro-congestions, il serait intéressant de modifier le temps de cycle du carrefour C3. Une augmentation du temps de vert pour la rue Galvani et l'avenue de Paris Est pourrait améliorer sa fluidité, notamment à l'HPM.

Ces aménagements seront discutés avec le gestionnaire de la rue et avec la ville.

Les accès aux parkings souterrains seront également aménagés afin de limiter l'impact sur le trafic.

A noter enfin que la bonne desserte par les transports en commun et le développement des modes doux prévus par l'OAP Massy Atlantis permettra de réduire le trafic automobile lié au projet.

► Création de locaux vélos

Le projet prévoit la réalisation de locaux vélos de 750 m² dans le bâtiment C. Les caractéristiques de ces locaux vélos sont présentées en Annexe 19. Ils seront équipés de matériel de gonflage et de réparation afin de permettre aux usagers l'entretien régulier de leur vélo.

Ces locaux vélos seront réalisés et dimensionnés conformément :

- Au guide « Stationnement des vélos dans les espaces privés – dimensions et caractéristiques », édité par le Ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement et le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en novembre 2013 ;
- Au référentiel Qualité Construction Logement NF 500-10 Version 4.0 – Dispositions applicables aux locaux vélos / poussettes.

Les locaux comporteront :

- Banc et patères permettant aux usagers de préparer leur trajet ;
- Panneaux pour partager leurs expériences (conditions météo, petites annonces ventes, échanges, réparations, bons conseils, rendez-vous promenades, bonnes adresses réparations ou locations...
- Lampes et outillages ;
- 3 zones distinctes permettant aux usagers de réaliser l'entretien courant de leur vélo : station de gonflage, zone de chargement, totem de réparation.

Le projet encouragera donc ses futurs usages à l'utilisation de mode de transports doux permettant de ne pas détériorer les conditions de circulation actuelles.

La proximité du site avec les transports en commun constituera également une solution alternative viable à l'usage de la voiture.

2.1.8 Bruit

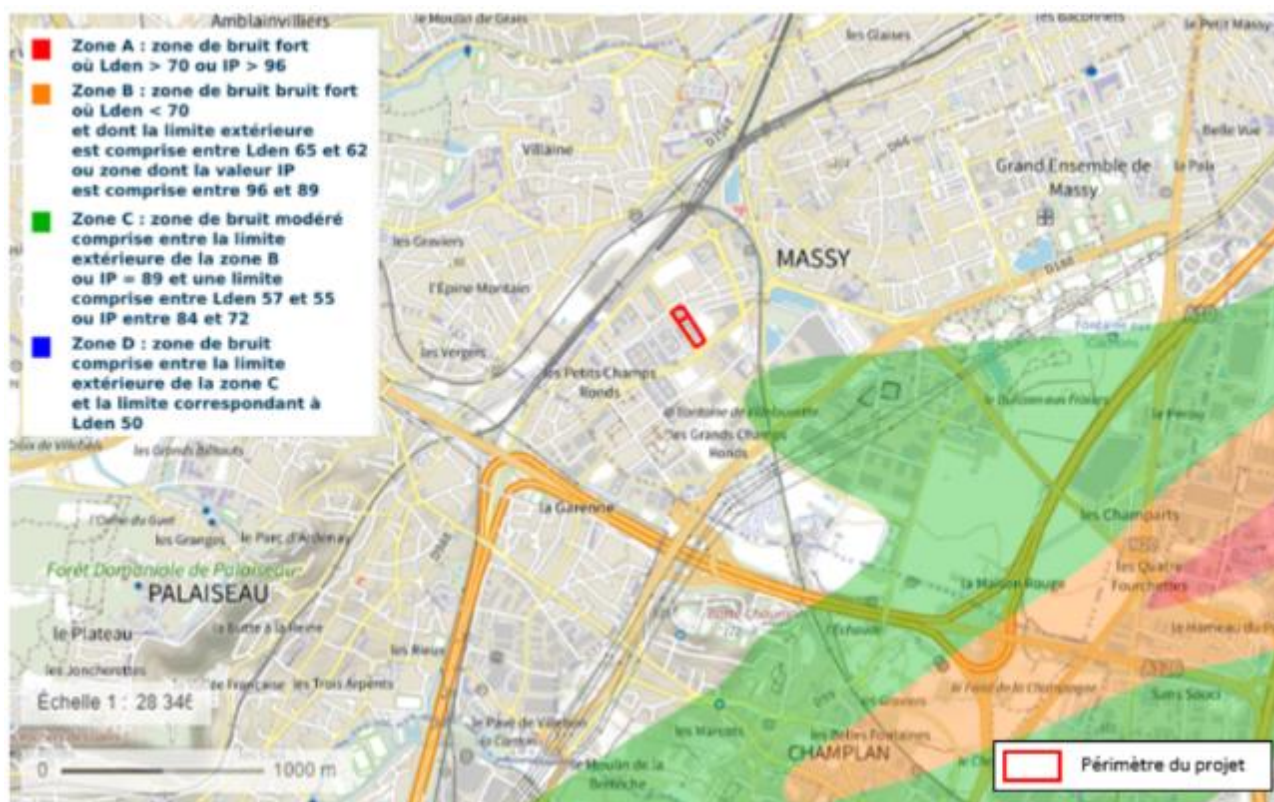
Les données présentées ci-après ont été reprises de l'étude de classement des façades du projet du Groupement, réalisée par KEREXPERT, disponible en Annexe 16.

► Diagnostic

► PEB de l'aéroport d'Orly

Concernant l'exposition au bruit, le site est en dehors du zonage réglementaire du PEB de l'aéroport d'Orly, comme l'illustre l'extrait cartographique suivant.

Figure 31 : Position du site par rapport au PEB de l'aéroport d'Orly

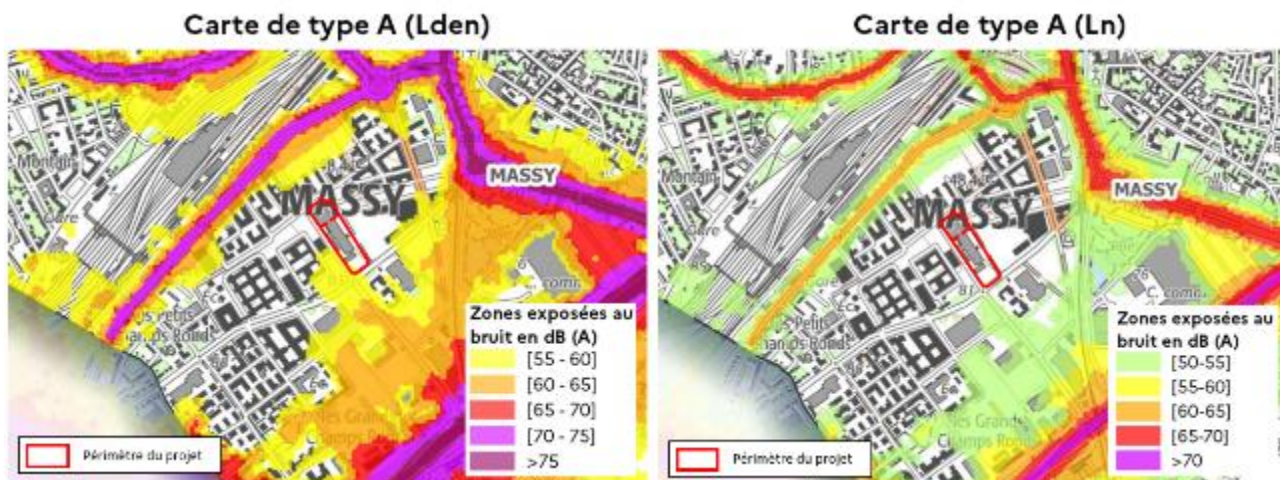


Source : Géoportail, annotations GINGER BURGEAP

► Cartes Stratégiques de Bruit départementales

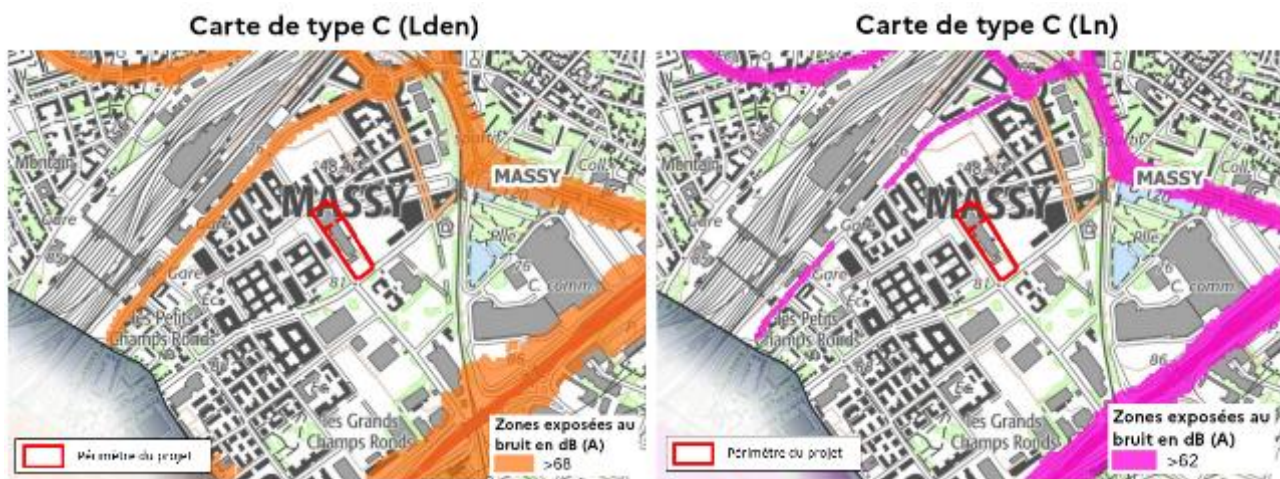
Par ailleurs, le site se trouve en dehors des secteurs affectés par le bruit sur la ville de Massy selon les Cartes de Bruit Stratégiques disponibles sur le site de la préfecture de l'Essonne.

Figure 32 : Exposition du site aux nuisances sonores : Cartes de Bruit Stratégiques de type A



Source : préfecture de l'Essonne, annotations GINGER BURGEAP

Figure 33 : Exposition du site aux dépassements des valeurs réglementaires concernant les émissions sonores : Cartes de Bruit Stratégiques de type C



Source : préfecture de l'Essonne, annotations GINGER BURGEAP

► Etude de classement des façades

En revanche, l'étude de classement des façades relève que l'emprise du projet du Groupement est concerné par des impacts des infrastructures de transports terrestres :

Tableau 11 : Exposition du site à l'impact du réseau ferroviaire

Nom de l'infrastructure classée	Catégorie	Distance (m)	Impact le projet
Réseau ferroviaire Gare TGV de Massy	2	350	NON (Impact maximal catégorie 2 : 250m)

Tableau 12 : Exposition du site à l'impact du réseau ferroviaire

Nom de l'infrastructure classée	Catégorie	Distance (m)	Impact le projet
Route National 188	2	> 550	NON (Impact maximal catégorie 2 : 250 m)
Autoroute A10	1	> 1000	NON (Impact maximal catégorie 1 : 300 m)
Départementale 121 : Avenue de Paris	3	11	OUI (Impact maximal catégorie 3 : 100m)

L'avenue de Paris longe l'emprise du Groupement au nord-ouest, sur sa façade la plus courte. La localisation par rapport au site est présentée ci-dessous. A noter que l'emprise A2 PROMOTION est située à plus de 150 m de l'avenue de Paris et n'est pas exposée aux nuisances sonores de cette voie.

Figure 34 : Localisation par rapport à l'avenue de Paris



Source : étude de classement des façades – annotations GINGER BURGEAP

L'étude acoustique de classement des façades relève par ailleurs qu'il n'y a pas d'élément protecteur vis-à-vis des nuisances sonores sur les voies impactant le projet (avenue de Paris).

Enfin, au vu de l'implantation dans un contexte urbanisé, le projet est entouré par d'autres bâtiments du RDC au R+10. Ces bâtiments viennent masquer la vue vis-à-vis de l'avenue. Suivant les étages, des corrections de 0 jusqu'à -9 dB peuvent être appliquées.

► Mesures acoustiques in situ et vérification du classement sonore de l'avenue de Paris

Ces données ont été complétées par des mesures acoustiques in situ, visant à déterminer le classement acoustique de l'avenue de Paris. Le rapport de mesures correspondant est disponible en Annexe 21.

Les mesures ont été réalisées entre le 14 et le 15 décembre 2023, sur une période de 24h.

Il en ressort que les 30 minutes les plus bruyantes en période diurne sont détectées pour la période de 6h à 22h, entre 19h14 et 19h44, avec un niveau sonore enregistré de LAeq 66.1 dB(A). La période la plus calme se situe entre 6h02 et 6h32, avec un niveau sonore enregistré de LAeq 53.5 dB(A).

En période nocturne, l'atmosphère sonore ambiante diminue relativement entre 00h et 4h, reste à peu près stable entre 04h et 05h, avec une phase transitoire de 5h à 6h où le trafic évolue.

Les 30 minutes les plus bruyantes sont détectées pour la période de 22h à 6h, entre 22h55 et 23h25, avec un niveau sonore enregistré de LAeq 58.7 dB(A). La période la plus calme se situe entre 05h00 et 5h30, avec un niveau sonore enregistré de LAeq 45.2 dB(A).

En période diurne, la mesure de LAeq de 60.9 dB se trouve dans le premier échelon de classement sonore, qui commence à 60dB (catégorie 5).

En période nocturne, notre mesure de LAeq 55.0 dB se trouve dans le premier échelon de classement sonore, qui commence à 55dB (catégorie 5).

En tenant compte de la distance entre le sonomètre et la voie, ainsi que des valeurs de LAeq pendant les périodes les plus bruyantes dans les cas les plus défavorables, l'avenue de Paris peut être traitée comme étant une voie de catégorie 4 dans l'étude acoustique.

Ce classement et l'impact sonore associé sont ainsi moindres que la catégorie 3 retenue dans l'étude d'impact acoustique.

► Impacts et mesures

Le projet ne prévoit pas l'implantation d'activités bruyantes et le trafic généré est modéré.

Les locaux seront isolés conformément à la réglementation en vigueur (Code du Travail pour les bureaux et locaux d'activités).

En complément, l'étude acoustique de classement des façades prévoit le classement suivant pour les façades du projet (bât. C). Dans le cas d'un local possédant plusieurs classements de façade différents, il faudra prendre en compte le classement acoustique le plus élevé sur l'ensemble des façades du local concerné.

Figure 35 : Classement des façades



Il est à noter que l'étude d'impact acoustique se base pour ce classement des façades sur un classement de l'avenue en catégorie 3 de l'avenue de Paris, avec un impact sonore plus important que celui évalué in situ : classement de l'avenue de Paris en catégorie 4.

Les mesures prévues seront ainsi maximalistes par rapport à l'impact acoustique attendu.

En phase travaux, les bruits du chantier seront maîtrisés par l'application des mesures prévues dans la charte chantier propre (annexe 12) : recours à des engins et équipements peu bruyants, entretenus, horaires de chantier adaptés, communication sur les périodes durant lesquelles vont être réalisés les travaux bruyants.

L'ensemble des mesures nécessaires seront donc mises en œuvre afin de garantir une isolation suffisante des façades par rapport aux voies existantes, notamment l'Avenue de Paris longeant l'emprise au nord-ouest sur sa façade la plus courte.

ANNEXES



Annexe 9. Arrêté préfectoral du 08/02/2010 instituant des Servitudes d'Utilité Publique sur le site de la ZAC des Champs Ronds sur la commune de Massy (91)

Préfecture de l'Essonne

02/2010

Cette annexe contient 10 pages.

Annexe 10. Etude historique et documentaire

SOLER ENVIRONNEMENT

03/2022

Cette annexe contient 184 pages.

Annexe 11. Diagnostic de l'état des milieux

SOLER IDE

05/2022

Cette annexe contient 113 pages.

Annexe 12. Charte Chantier Propre

EMERIGE

05/2022

Cette annexe contient 59 pages.

Annexe 13. Etude géotechnique G1 AVP

SOL CONSEIL

05/2022

Cette annexe contient 43 pages.

Annexe 14. Diagnostic faune flore et cahier de Prescriptions Ecologiques

BE Nat'

09/0222

Cette annexe contient 22 pages.

Annexe 15. Etude trafic

ETC

07/0222

Cette annexe contient 44 pages.

Annexe 16. Etude acoustique – classement des façades

KEREXPERT

05/2023

Cette annexe contient 10 pages.

Annexe 17. Plans

Plan topographique / plan de masse actuel : DANIEL LEGRAND GEOMETRES EXPERTS FONCIERS -
04/0222

Plan de masse projet – EMERIGE – 07/2023

Plan de RDC projet – EMERIGE – 07/2023

Plan des sous-sols – EMERIGE – 07/2023

Cette annexe contient 3 pages.

Annexe 18. Arrêté municipal du 23 juin 2023 prescrivant la modification du PLU de Massy

Cette annexe contient 3 pages.

Annexe 19. Caractéristiques des locaux vélos

Planche « Bicyclerie INTERCONSTRUCTION »

Référentiel Qualité Construction Logement NF 500-10 Version 4.0 – Dispositions applicables aux locaux vélos / poussettes

Guide « Stationnement des vélos dans les espaces privés – dimensions et caractéristiques » - Ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement / Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

Cette annexe contient 42 pages.

Annexe 20. Etude hydrogéologique

SOLER IDE

10/2022

Cette annexe contient 81 pages.

Annexe 21. Annexe acoustique

Rapport de mesures acoustiques in situ - AT3E – 12/2023 – 9 pages

Notice acoustique – ALTIA Acoustique Audiovisuel – 01/2024 – 34 pages