



Projet SIZE –PARIS (75)



ETUDE D'IMPACT

PROLOGIS
42 RUE WASHINGTON
75008 PARIS

REDACTION DE L'ETUDE



CETTE ETUDE A ETE REALISEE AVEC L'ASSISTANCE DE :

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - AGENCE ENVIRONNEMENT & SECURITE

MAISONS ALFORT
8/12 avenue de la Liberté

☎ : 01 49 43 60 10

Intervenant SOCOTEC - rédacteur	Julie ROCHEFORT	Ingénieure Chargée d'Affaires
Intervenant SOCOTEC - superviseur	Fabien PELLETTIER	Chef de Projet

AVEC LA COLLABORATION

AMO - THEOP	Pierre DELMAS	Directeur de projets
Etude Biodiversité – TRANS FAIRE	Sabrina HACHIMI	Chargé d'études
Etude Trafic - ETC	Quentin RAMIREZ	Chargé d'études
Etude qualité de l'air - ARIA	Camille HUSELSTEIN Lydia RICOLLEAU	Ingénieures d'études
Etude géotechnique, hydrogéologique, diagnostic de pollution des sols - GEOLIA	Nathalie MONTIGNY	Ingénieur d'études
Etude Bruit - LASA	A. MORIN	Chargé d'études
VRD - EGIS	Marion SCHMALTZ	Chef de Projet
Etude faisabilité rail – ARTELIA	Margaux SAULNIER Valentin LAINE	Chargé(e)s d'études
Certificats - Labels	RIVOMANJAKA RAKOTOND RATIMO	Chargé d'études
Architecte	Laurent CABASSET Christian SBEIH	Architectes
BE structures	Thomas PASQUIER	Chargé d'études
TERABILIS – BE PAYSAGE	Céline ROLIN	Chargée d'études



**TRANS
FAIRE**

etc
consultants en mobilité



GEOLIA



ARTELIA



DTACC
architects/forsensitiveprojects

lamoureux & ricciotti
INGÉNIERIE DES STRUCTURES



HISTORIQUE DES VERSIONS

Version N°	Date d'édition	Commentaire(s) / modification(s)
01	31/01/2023	Version 1
02	17/03/2023	Version 2 – suite retour Mairie de Paris
03	12/05/2023	Version 3 – suite retour Mairie de Paris sur V2

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	16
1.1. Objet du dossier	16
1.2. La démarche de l'évaluation environnementale	16
1.3. Objectifs de l'étude d'impact	16
1.4. Contexte réglementaire.....	18
2. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET	22
2.1. Identité du porteur de projet.....	22
2.2. Présentation du groupe PROLOGIS.....	23
3. JUSTIFICATION DU PROJET	25
3.1. ZAC de Clichy-Batignolles	25
3.2. Insertion du projet d'hôtel de messagerie urbaine.....	26
3.3. Localisation et références cadastrales	28
3.4. Historique des parcelles d'accueil du projet	29
3.5. Présentation du projet.....	31
3.6. Démarche environnemental du projet.....	48
3.7. Descriptif du projet, des activités	50
3.8. Description des installations et équipements.....	52
3.9. Bilan carbone du projet.....	56
3.10. Effectifs et horaires de fonctionnement	58
3.11. Circulation sur le site et accès	58
3.12. Composition paysagère et perspectives du projet.....	61
3.13. Connexion du projet avec son environnement	71
4. DESCRIPTIONS DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX.....	73
4.1. Philosophie de la démarche.....	73
4.2. Définition de l'aire d'étude.....	73
4.3. Le milieu physique	73
4.4. Le milieu humain.....	117
4.5. Le milieu naturel.....	147
4.6. Synthèse des enjeux.....	165
5. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT - ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	171
6. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT AU COURS DE LA PHASE CHANTIER.....	175
6.1. Le climat.....	175
6.2. La chaleur et la radiation.....	175
6.3. Les eaux superficielles.....	175
6.4. Les eaux souterraines.....	176

6.5. Le sol.....	177
6.6. Les risques naturels.....	177
6.7. Les émissions lumineuses.....	177
6.8. L'air.....	178
6.9. Emissions olfactives.....	178
6.10. Le bruit.....	179
6.11. Les vibrations.....	179
6.12. Le patrimoine architectural et paysager.....	180
6.13. Activités économiques.....	180
6.14. Les servitudes d'utilité publique.....	180
6.15. La santé humaine et sécurité publique.....	180
6.16. Usages terrestres.....	181
6.17. Les risques industriels et technologiques.....	181
6.18. La gestion des terres.....	181
6.19. Les déchets.....	182
6.20. Les réseaux de viabilisation.....	183
6.21. Le trafic.....	183
6.22. La biodiversité.....	184
6.23. Synthèse des impacts temporaires (hors milieu naturel).....	188

7. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT AU COURS DE LA PHASE D'EXPLOITATION 191

7.1. Prise en compte du changement climatique : limiter le réchauffement et s'adapter au changement du climat.....	191
7.2. Ensoleillement.....	201
7.3. Alimentation en eau potable.....	202
7.4. Eaux usées.....	202
7.5. Les eaux pluviales.....	203
7.6. Les eaux souterraines.....	205
7.7. Les émissions lumineuses.....	206
7.8. Le bruit.....	206
7.9. Les vibrations.....	218
7.10. L'air.....	218
7.11. Le patrimoine architectural et paysager.....	221
7.12. Les servitudes d'utilité publique.....	221
7.13. Hygiène, santé, sécurité et salubrité publique.....	221
7.14. Usages terrestres.....	234
7.15. Les risques naturels, industriels et technologiques.....	235
7.16. Les déchets.....	235
7.17. Le trafic.....	238
7.18. La biodiversité.....	241
7.19. Synthèse des impacts permanents (hors milieu naturel).....	243

8. DESCRIPTION DES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT.....	245
8.1. Mesures prises en phase Chantier	245
8.2. Mesures prises en phase d'exploitation.....	255
8.3. Evaluation des impacts résiduels sur le milieu naturel	302
9. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DES COUTS ASSOCIEES	307
9.1. Suivi des mesures en phase chantier	307
9.2. Suivi des mesures en phase d'exploitation.....	308
9.3. Estimation des coûts associés.....	309
10.ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATIONS EXISTANTS	310
10.1. Compatibilité par rapport au Plan Local d'Urbanisme	310
10.2. Compatibilité avec le projet urbain de la ZAC Clichy Batignolles	312
10.3. Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie	314
10.4. Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Seine Normandie (PGRI).....	326
10.5. Compatibilité avec PLAN CLIMAT, AIR, ÉNERGIE MÉTROPOLITAIN (PCAEM).....	327
10.6. Compatibilité avec le plan de protection de l'atmosphère IDF (PPA).....	328
10.7. Compatibilité avec le Schéma directeur « Île-de-France 2030 » de la région Île-de-France (SDRIF)	329
11.CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS	333
11.1. Définition des projets à prendre en compte	333
11.2. Les projets identifiés (au 12/01/2023).....	333
11.1. Analyse des effets cumulés avec les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale	335
11.2. Conclusion	339
12.VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES	340
12.1. Risques naturels	340
12.2. Risques technologiques.....	345
13.SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE	348
13.1. Scénario 1 envisagé	348
13.2. Scénario 2 envisagé	349
13.1. Scénario 3 envisagé	349
13.2. Présentation du scénario retenu	351
14.DESCRPTION DES METHODES UTILISEES	353

14.1. Philosophie de la démarche.....	353
14.2. Difficultés rencontrées	354
14.3. Recueil des données	354
14.4. Sources bibliographiques utilisées	356
15.....	ANNEXES
.....	357

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques concernant le programme d'aménagement au titre de l'annexe à l'article R.122-2	18
Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature ICPE	20
Tableau 3 : Surfaces du projet	31
Tableau 4 : Nature des activités	51
Tableau 5 : Dispositions constructives	52
Tableau 6 : Effectif prévu sur le site	58
Tableau 7 : Informations générales du site objet	73
Tableau 8 : Etat quantitatif des masses d'eau	84
Tableau 9 : Qualité des masses d'eau	84
Tableau 10 : Etat écologique et chimique de la Seine à Clichy, entre 2014 et 2017	85
Tableau 11 : Liste des arrêtés de catastrophes naturels (Géorisques)	95
Tableau 12 : Caractéristiques des points (source : ARIA IMPACT).....	105
Tableau 13 : Résultats de mesure NO2 (source : ARIA IMPACT).....	106
Tableau 14 : Résultats des mesures acoustiques – Etat initial sonore.....	110
Tableau 15 : Niveaux de bruit résiduel.....	110
Tableau 16 : Niveaux de bruit ambiants.....	111
Tableau 17 : Contexte démographique communal et régional en 2019 (INSEE)	126
Tableau 18 : Principales caractéristiques de l'environnement du projet	128
Tableau 19 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 1 janvier 2021 (INSEE)	130
Tableau 20 : Liste des ICPE à proximité du site	144
Tableau 21 : Identification des Zones Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail)	148
Tableau 22 : Zonages écologiques non réglementaires au droit et aux abords du site dans un rayon de 10 km.	150
Tableau 23 : Calendrier des prospections par TRANSFAIRE en 2022	156
Tableau 24 : Relevé des oiseaux au sein du site (source : TRANSFAIRE).....	160
Tableau 25 : Enjeux écologiques - insectes.....	162
Tableau 26 : Synthèse des enjeux	165
Tableau 27 : Aspects pertinents de l'environnement	172
Tableau 28 : Typologie des déchets générés par le chantier.....	182
Tableau 29 : Impacts du chantier sur la biodiversité	184
Tableau 30 : Synthèse des impacts temporaires (hors milieu naturel)	188
Tableau 31 : Emissions de CO2 – circulation sur site.....	201
Tableau 32 : Emissions de CO2 – circulation en dehors du site.....	201
Tableau 33 : Estimation du volume pluvial à abattre sur la parcelle	203
Tableau 34 : Hauteurs de pluie abattue en fonction des épaisseurs (source : Ville de Paris).....	204
Tableau 35 : Prescriptions de l'arrêté du 23/01/1997.....	207
Tableau 36: Caractéristiques des polluants atmosphériques et effets.....	219
Tableau 37 : Gestion et valorisation des déchets	237
Tableau 38 : Impacts permanents sur la biodiversité en phase d'exploitation	241
Tableau 39 : Synthèse des impacts permanents (hors milieu naturel)	243
Tableau 40 : Evaluation des impacts résiduels en phase Chantier	252
Tableau 41 : Modalités d'entretien et fréquences associées	258
Tableau 42 : Evaluation des impacts résiduels en phase Exploitation	299

Tableau 43 : Synthèse des mesures d'évitement/réduction avec justification de l'efficacité et évaluation des impacts résiduels	303
Tableau 44 : Mesures de suivi en phase exploitation	308
Tableau 45 : Mesures et coûts d'entretien annuels.....	309
Tableau 46 : Caractéristiques du projet au regard des dispositions liées à la zone UGSU.....	311
Tableau 47 : Analyse de la compatibilité du projet au regard du SDAGE Seine Normandie.....	315
Tableau 48 : Analyse de la compatibilité du projet au regard du PCAEM	327
Tableau 49 : Analyse des effets cumulés avec les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale .	336
Tableau 50 : Liste des arrêtés de catastrophes naturels (Géorisques)	340
Tableau 51 : Liste des Installations industrielles à proximité du site.....	345
Tableau 52 : Sources de données.....	356

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Insertion de la ZAC par rapport aux différents secteurs (source : Mairie de Paris - 2009).....	25
Figure 2 : Localisation du projet au sein de la commune de PARIS	28
Figure 3 : Carte IGN indiquant l'emplacement du site.....	28
Figure 4 : Emprise cadastrale.....	29
Figure 5 : Vue aérienne du site d'étude 2022	29
Figure 6 : Vue aérienne du site en 2005 (source : google earth).....	30
Figure 7 : Vue aérienne du site en 2008 (source : google earth).....	30
Figure 8: Plan masse (janvier 2023).....	39
Figure 9 : Façade Nord du projet (source : DTACC).....	40
Figure 10 : Façades Sud du projet (source : DTACC)	41
Figure 11 : Façades Est du projet (source : DTACC).....	42
Figure 12 : Façades Ouest du projet (source : DTACC)	43
Figure 13 : Vue de la palissade à démolir (source : DTACC)	44
Figure 14 : Vue d'ensemble de la voie ferrée (source : ARTELIA)	45
Figure 15 : Raccordement au réseau RFN (source : ARTELIA)	45
Figure 16 : Itinéraire du train (source : ARTELIA)	46
Figure 17 : Wagon Hbbillns	46
Figure 18 : Train Léger Innovant	46
Figure 19 : organisation de la desserte – scénario 1 (source : ARTELIA)	47
Figure 20 : organisation de la desserte – scénario 2 (source : ARTELIA)	47
Figure 21: Description des activités.....	50
Figure 22 : Localisation des bouches incendies (source : EGIS).....	53
Figure 23 : Répartition des émissions de la construction (source : Greenaffair)	57
Figure 24 : Répartition des émissions de Gaz à Effet de Serre de produits de construction et des équipements utilisés (source : Green-affair)	57
Figure 25 : Plan des flux de véhicules – vue aérienne (source : DTACC).....	59
Figure 26 : Accès pompier du projet (source : DTACC).....	59
Figure 27 : Accès dans le cadre du projet (source : DTACC)	60
Figure 28 : Insertion du site dans l'environnement (source : DTACC).....	61
Figure 29 : Coupe transversale de l'existant (source : DTACC)	61
Figure 30 : Composition paysagère du bâtiment (source : DTACC- 2023).....	62
Figure 31 : Intentions paysagères du projet (source : TERABILIS)	63
Figure 32 : Rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	64
Figure 33 : Vue aérienne du rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	65
Figure 34 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	66
Figure 35 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	66
Figure 36 : Palette végétale / Plan de localisation des arbres (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT) ..	67
Figure 37 : R+4 jardin comestible (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)	68
Figure 38 : Vue sur plan du jardin comestible en R+4 (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	68
Figure 39 : Dôme végétalisé (source : DTACC).....	69
Figure 40 : Cortège floristique (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	69

Figure 41 : schéma continuité trame verte (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	70
Figure 42 : Synthèse des mesures en faveur de la biodiversité sur plan (source : TRANS-FAIRE)	71
Figure 43 : Plan de localisation 1 (Source : streetmap)	74
Figure 44 : Périmètre sur fond cadastral (Source GEOPORTAIL).....	75
Figure 45 : Points hauts et points bas du terrain (source : topographie-map)	76
Figure 46 : Carte géologique (feuille n°183 – Paris) du site et de ses abords (source : Infoterre)	78
Figure 47 : Carte piézométrique de la nappe du Bartonien à Paris en 2010 (source : GEOLIA)	79
Figure 48 : Localisation des points d'eau autour du site d'étude	80
Figure 49 : Localisation des piézomètres de la zone d'étude	81
Figure 50 : Réseau hydrographique aux abords du site	82
Figure 51 : Bassin versant et masses d'eau (source : DRIEAT).....	83
Figure 52 : Procédure d'évaluation de l'état global des masses d'eau souterraine : schéma de l'enquête appropriée composée de 6 tests.	84
Figure 53 : Captages industriels recensés à proximité du projet	86
Figure 54 : Localisation des points d'eau autour du site d'étude	86
Figure 55 : Zonage Parispluie (source : Mairie de Paris).....	89
Figure 56: Occupation des sols du site (Géoportail)	90
Figure 57 : Prises de vue du site et de son voisinage immédiat (source : DTACC)	90
Figure 58 : Cartographie par TRANSFAIRE (source : TRANSFAIRE-2022).....	92
Figure 59 : Carte des Unités des paysages en île de France (source : Institut Paris Région)	92
Figure 60 : Sites BASIAS et BASOL à proximité du site (source : georisques).....	93
Figure 61 : Plan d'implantation des sondages (source : GEOLIA).....	94
Figure 62: Risques de remontée de nappes (source : Géorisques et BRGM).....	96
Figure 63 : Localisation du site au droit du PPRI de Paris	97
Figure 64 : Localisation du site au droit de l'aléa Retrait-gonflement des argiles	98
Figure 65 : Répartition des émissions par secteur (source : DRIEAT)	100
Figure 66 : Périmètre de la ZFE-m (source : Métropole du grand Paris)	101
Figure 67 : Stations de mesures à proximité du site du projet (source : ARIA Impact)	102
Figure 68 : carte de concentrations moyennes annuelles en NO2 – année 2021 (source : AIRPARIF)	103
Figure 69 : carte de concentrations moyennes annuelles en PM10 – année 2021 (source : AIRPARIF)	104
Figure 70 : Carte de concentrations moyennes annuelles en PM2.5 – année 2021 (source : AIRPARIF)	104
Figure 71 : plan d'échantillonnage (source : ARIA IMPACT)	105
Figure 72 : Résultats de mesure sur fond de plan (source : ARIA IMPACT)	106
Figure 73 : Comparaison des résultats des mesures NO2 à la réglementation (source : ARIA IMPACT)	107
Figure 74 : Localisation des zones sensibles au bruit aux abords du projet.....	108
Figure 75 : Plan de situation des points de mesures (source : LASA).....	109
Figure 76 : Classement sonore des infrastructures terrestres (source : PLU de Paris).....	112
Figure 77 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur Lden – bruit routier (source : BruitParif)	113
Figure 78 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur Lden – bruit ferroviaire (source : BruitParif).....	113
Figure 79 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur Ln – bruit routier (source : BruitParif)	114
Figure 80 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur Ln – bruit ferroviaire (source : BruitParif)...	114
Figure 81 : Carte des bruits stratégiques de type B (source : DDT 75)	115
Figure 82 : Localisation des sources de rayonnement électromagnétiques (source : CARTORADIO).....	116

Figure 83 : Plan de localisation du zonage du PLU de Paris (source : Ville de PARIS)	117
Figure 84 : PADD – PARIS (source : Ville de PARIS).....	119
Figure 85 : OAP Clichy-Batignolles (source : PLU de Paris).....	121
Figure 86 : Le SCoT Métropolitain (source : Métropole du Grand Paris).....	123
Figure 87 : Servitudes d'utilité publique au droit du projet (site : PLU de PARIS)	125
Figure 88 : Population de Paris par grandes tranches d'âges en 2008 et 2019 (INSEE)	126
Figure 89 : Localisation des habitations les plus proches aux abords du projet (Source : Google Maps)	127
Figure 90 : Localisation des établissements scolaires, crèche, EPHAD, SDIS, POSTE sur la commune de PARIS (source : Géoportail)	129
Figure 91 : Répartition de la population active de PARIS par catégorie socioprofessionnelle de 2008 à 2019 (INSEE).....	131
Figure 92 : Plan du parc d'activité des Batignolles (source : Google Maps).....	131
Figure 93 : Carte touristique du 17 ^{ème} arrondissement (source : Mairie de Paris)	133
Figure 94 : Voies routières présentes aux abords de la zone d'étude (Source : Géoportail)	134
Figure 95 : Numérotation des carrefours (source : ETC)	135
Figure 96 : Trafic à l'HPM (source : ETC)	136
Figure 97 : Trafic à l'HPS (source : ETC).....	137
Figure 98 : Réserves de capacité des carrefours en état actuel à l'HPM (source : ETC).....	138
Figure 99 : Réserves de capacité des carrefours en l'état actuel à l'HPS (source : ETC).....	138
Figure 100 : Réserves de capacité des carrefours en l'état actuel à l'HPS (source : ETC).....	139
Figure 101 : Déchèteries de Paris (source : Ville de Paris).....	142
Figure 102 : Atlas du patrimoine de Paris (source : Atlas du Patrimoine).....	143
Figure 103 : Implantation des ICPE à proximité du site (source : Géorisques)	145
Figure 104 : Localisation d'une canalisation de transport de gaz (source : géorisques)	146
Figure 105: Sites Natura 2000 (ZSC) autour du projet (source : Géoportail).....	148
Figure 106 : ZNIEFF de type 1 et 2 autour du projet (source : géoportail)	151
Figure 107 : Cartographie de la Trame verte et bleue (Source : SRCE IDF).....	152
Figure 108 : Milieux potentiellement humides au droit du terrain d'assiette du projet	154
Figure 109 : Cartographie des zones humides en Ile-de-France (source : DRIEAT)	155
Figure 110 : Cartographie des habitats recensés (source : TRANSFAIRE 2022)	157
Figure 111 : Localisation des relevés floristiques invasifs (source : TRANSFAIRE)	158
Figure 112 : Enjeux en terme de potentialités pour le gîte des chiroptères (source : TRANSFAIRE).....	159
Figure 113 : Localisation des Oiseaux patrimoniaux recensés sur le terrain (source : TRANSFAIRE)	161
Figure 114 : Localisation des insectes recensés sur le terrain (source : TRANSFAIRE)	162
Figure 115 : Localisation des reptiles patrimoniaux recensés sur le terrain (source : TRANSFAIRE)	163
Figure 116 : Impact du changement climatique en France (source : PNACC 2018	192
Figure 117 : Le mécanisme d'îlot de chaleur urbain.....	195
Figure 118 : Grand principes énergétiques (RE2020 Malette pédagogique).....	198
Figure 119 : Empreinte Carbone par secteur en France (source : Haut Conseil pour le Climat)	199
Figure 120 : Émissions de CO2 en France entre 1990 et 2016 (source : https://aicvf.org/comite-technique/outils-re2020/)	200
Figure 121 : Émissions de CO2 en France par habitant (source : Malette pédagogique novembre 2021 https://aicvf.org/comite-technique/outils-re2020/)	200

Figure 122 : Situation actuelle- période diurne (source : LASA – 2023)	208
Figure 123 : Situation actuelle- période nocturne (source : LASA – 2023)	208
Figure 124 : Situation de référence – période diurne (source : LASA – 2023)	209
Figure 125 : Situation de référence – période nocturne (source : LASA – 2023)	209
Figure 126 : Situation projeté – période diurne (source : LASA – 2023).....	210
Figure 127 : Situation projeté – période nocturne (source : LASA – 2023).....	210
Figure 128 : Situation cumulée – période diurne (source : LASA – 2023)	211
Figure 129 : Situation cumulée – période nocturne (source : LASA – 2023)	211
Figure 130 : Effet du projet SIZE sur l’environnement - période diurne (source : LASA - 2023)	212
Figure 131 : Effet du projet SIZE sur l’environnement - période nocturne (source : LASA - 2023)	212
Figure 132 : Effets cumulés avec ceux des autres projets identifiés dans le voisinage du site- période diurne (source : LASA – 2023)	213
Figure 133 : Effets cumulés avec ceux des autres projets identifiés dans le voisinage du site- période nocturne (source : LASA – 2023)	214
Figure 134 : Niveaux sonores calculés en période diurne aux points récepteurs pour des niveaux sonores Lp à 80dB(A) à 2m des grilles (vue depuis sud/Bld Berthier).....	215
Figure 135 : Niveaux sonores calculés en période diurne aux points récepteurs pour des niveaux sonores Lp à 80dB(A) à 2m des grilles (vue depuis ouest/voies ferrées).....	215
Figure 136 : Niveaux sonores calculés en période diurne aux points récepteurs pour des niveaux sonores Lp à 80dB(A) à 2m des grilles (vue depuis nord/périphérique)	216
Figure 137 : Niveaux de bruit résiduels projetés sur les façades des bâtiments environnants	217
Figure 138 : Evolution des émissions en NOx, PM10, PM2.5 et benzène (source : Aria Impact).....	223
Figure 139 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le NO2 au niveau du sol – situation actuelle (2022) (source : Aria Impact).....	226
Figure 140 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le NO2 – situation future « fil de l’eau » (2026) (source : Aria Impact)	226
Figure 141 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le NO2 – situation future avec projet (2026) (source : Aria Impact)	227
Figure 142 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le PM2.5 au niveau du sol – situation actuelle (2022)	227
Figure 143 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le PM2.5 – situation future « fil de l’eau » (2026)	227
Figure 144 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le PM2.5 – situation future avec projet (2026)	227
Figure 145 : IPP global pour le NO2.....	228
Figure 146 : Choix des traceurs de risques.....	228
Figure 147 : identification des dangers par substances	229
Figure 148 : substances retenues et impact sur la santé.....	230
Figure 149 : Scénarii d’exposition retenus	231
Figure 150 : comparaison avec les valeurs guides de l’OMS pour le NO2.....	231
Figure 151 : comparaison avec les valeurs guides de l’OMS pour les PM10	232
Figure 152 : comparaison avec les valeurs guides de l’OMS pour les PM2.5	232
Figure 153 : Quotients de Danger par scénario d’exposition	233

Figure 154 : Excès de Risque Individuel par scénario d'exposition	234
Figure 155 : Cartographie des réserves de capacités HPM, exprimée en pourcentages (source : ETC)	239
Figure 156 : Cartographie des réserves de capacités HPS, exprimée en pourcentages (source : ETC).....	240
Figure 157 : calendrier phasage chantier (source : TRANSFAIRE).....	249
Figure 158 : Synoptique de gestion des eaux pluviales (source : EGIS).....	256
Figure 159 : Exemples de choix de candélabres (source : GREET Ingénierie, 2007).....	260
Figure 160 : Principes généraux liés à la pollution lumineuse (source : GREET Ingénierie, 2007).....	260
Figure 161 : Insertion du site dans l'environnement (source : DTACC).....	262
Figure 162 : Composition paysagère du bâtiment (source : DTACC- 2023)	263
Figure 163 : Coupe transversale de l'existant (source : DTACC)	264
Figure 164: Façade Nord (source : DTACC)	264
Figure 165 : Façade Sud (source : DTACC)	265
Figure 166 : Façade Est (source : DTACC)	265
Figure 167 : Façade Ouest (source : DTACC)	266
Figure 168 : Intentions paysagères du projet (source : TERABILIS)	267
Figure 169 : Rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	268
Figure 170 : Vue aérienne du rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	269
Figure 171 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)...	270
Figure 172 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)...	270
Figure 173 : Palette végétale / Plan de localisation des arbres (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)	271
Figure 174 : R+4 jardin comestible (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)	272
Figure 175 : Vue sur plan du jardin comestible en R+4 (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	272
Figure 176 : Dôme végétalisé (source : DTACC).....	273
Figure 177 : Cortège floristique (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	273
Figure 178 : schéma continuité trame verte (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT).....	274
Figure 179 : Strate arboré dans le cadre du projet (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)	275
Figure 180 : Strate arbustive et vivace dans le cadre du projet (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)	276
Figure 181 : Strate herbacée dans le cadre du projet (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)	276
Figure 182 : Projet Size et son environnement (source : GreenAffair)	278
Figure 183 : Réserves de capacité des carrefours avec le projet à l'HPM - ETC.....	283
Figure 184 : Réserves de capacité des carrefours avec le projet à l'HPS - ETC	283
Figure 185 : Plan des flux de véhicules (source : DTACC).....	284
Figure 186 : Accès pompier du projet (source : DTACC).....	285
Figure 187 : Création paysage favorable (source : Terabilis)	288
Figure 188 : Localisation des aménagements pour la biodiversité (source : TRANS-FAIRE).....	289
Figure 189 : intégration d'éléments d'accueil de la biodiversité.....	291
Figure 190 : Localisation des milieux secs (source : TRANS-FAIRE)	291
Figure 191 : Solutions pour limiter la collision	293
Figure 192 : Plan éclairage (source : TRANSFAIRE)	294
Figure 193 : Schéma explicatif de l'entretien des pelouses	295
Figure 194 : Synthèse des mesures en faveur de la biodiversité sur plan (source : TRANS-FAIRE)	297

Figure 195: Plan de localisation du zonage du PLU de PARIS (site : Ville de PARIS).....	310
Figure 196 : Schéma du SDRIF 2030 (source : SDRIF IDF)	329
Figure 197: Localisation des projets connus dans l'environnement du projet.....	334
Figure 198 : Implantation des ICPE à proximité du site (source : Géorisques)	346
Figure 199 : Scénario 1 (source : CIEH - 2015)	349
Figure 200 : Scénario 3 (source : PROLOGIS)	350
Figure 201 : Composition paysagère du bâtiment (source : DTACC- 2023)	351

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Décision au cas par cas (DRIEAT– 2022)	
ANNEXE 2 : Agrément du projet institué par l'article R.510-1 du code de l'urbanisme (Préfecture 75 –2022)	
ANNEXE 3 : Etude Hydrogéologique (GEOLIA – 2022) -	
ANNEXE 4 : Etude de pollution de sols (GEOLIA – 2022)	
ANNEXE 5 : Etude géotechniques (GEOLIA – 2022) -	
ANNEXE 6 : Etude Air et Santé (ARIA IMPACT – 2023)	
ANNEXE 7 : Etude acoustique et modélisation (LASA –2023)	
ANNEXE 8 : Etude Trafic (ETC - 2022)	
ANNEXE 9 : Etude de biodiversité (TRANSFAIRE – MAI 2023)	
ANNEXE 10 : Note hydraulique (SOCOTEC – 2023)	
ANNEXE 11 : Etude faisabilité et exploitation rail (ARTELIA – MAI 2023) 9	
ANNEXE 12 : Etude complémentaire d'exploitation (ARTELIA – MAI 2023)	
ANNEXE 13 : Note de calcul Gros œuvre pour la prise en compte du train de fret dans le bâtiment de messagerie (Lamoureux & Ricciotti ingénierie – Mai 2023)	
ANNEXE 14 : Etude impact ensoleillement (GREEN AFFAIR– 2023)	

1. PREAMBULE

1.1. Objet du dossier

Le présent document s'inscrit dans le cadre du projet de construction d'un hôtel de messagerie urbaine par la société PROLOGIS, sur un site localisé à Paris, dans le 17^{ème} arrondissement (75).

La surface de plancher créée sera d'environ 47000 m².

L'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement précise les catégories de projet devant réaliser une évaluation environnementale, soit de façon systématique, soit après une étude au cas par cas. **Après retour du cas par cas, selon la décision n° DRIEAT-SCDD-2022-205 du 19 septembre 2022, le projet est soumis à Evaluation Environnementale (Rubrique 39). La décision est en annexe 1.**

1.2. La démarche de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale vise à faire intégrer par le maître d'ouvrage les préoccupations environnementales et de santé le plus en amont possible dans l'élaboration du projet, du plan ou du programme, ainsi qu'à chaque étape importante du processus de décision publique (principe d'intégration) et d'en rendre compte vis-à-vis du public, notamment lors de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public (principe de participation).

La démarche d'évaluation environnementale traduit également les principes de précaution et de prévention : les décisions autorisant les projets et approuvant les plans et programmes et autres documents d'urbanisme doivent être justifiées, notamment quant au risque d'effets négatifs notables sur l'environnement et la santé, ces derniers devant être évités, réduits ou compensés.

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- **L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement** (objet du présent dossier) par le maître d'ouvrage du projet ou la personne publique responsable du plan ou programme.
- **La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet**, plan, programme et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement,
- **La consultation du public.**

L'examen par l'autorité autorisant le projet ou approuvant le plan ou programme des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations.

L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L'évaluation environnementale doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire.

1.3. Objectifs de l'étude d'impact

L'étude d'impact a pour objectifs :

- de **susciter la prise de conscience** du maître d'ouvrage sur l'adéquation ou non de son projet avec son environnement ;
- de **donner aux autorités administratives** les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle ;

- d'**informer le public**, mais également les associations, les élus et les conseils municipaux ;
- de permettre d'**apprécier les conséquences du projet sur l'environnement**.

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'environnement, elle présente :

- un **résumé non technique** ; il est indépendant de ce document afin de faciliter sa lecture,
- une **description du projet** (localisation, caractéristiques, estimation des rejets et des déchets générés),
- une **description de l'état actuel de l'environnement** et de son évolution, en cas de mise en œuvre (« scénario de référence ») ou non, du projet,
- une **description des facteurs** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet,
 - la population et la santé humaine,
 - la biodiversité,
 - les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat,
 - les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.
- une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement, liées :
 - à sa construction,
 - à l'utilisation des ressources naturelles,
 - à l'émission de polluants, au bruit, à la création de nuisances et à l'élimination et la valorisation des déchets,
 - aux risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement,
 - au cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés,
 - aux incidences sur le climat et à la vulnérabilité du projet au changement climatique,
 - aux technologies et aux substances utilisées.

L'ensemble des effets sont étudiés : directs, indirects, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs.

- une **description des incidences négatives notables** liées à la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs,
- une description des **solutions de substitution raisonnables** et une indication des principales raisons du choix effectué,
- les **mesures prévues** par le maître de l'ouvrage pour **éviter, réduire ou compenser** les effets négatifs notables du projet,
- les principales **modalités de suivi de ces mesures**,
- une description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences,
- les noms des rédacteurs de l'étude.

L'étude d'impact est réalisée dans le cadre des articles L.122-1 à L.122-3-4 et R.122-1 à 14 du Code de l'Environnement relatifs aux études d'impact des projets, et notamment l'annexe de l'article R.122-2.

1.4. Contexte réglementaire

1.4.1. Rubriques de l'article R122-2 du Code de l'Environnement

L'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement précise les catégories de projet devant réaliser une évaluation environnementale, soit de façon systématique, soit après une étude au cas par cas. Le tableau ci-dessous présente les rubriques auxquelles le projet d'aménagement est concerné.

Le projet est concerné par les rubriques suivantes :

Tableau 1 : Rubriques concernant le programme d'aménagement au titre de l'annexe à l'article R.122-2

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.	<p>a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"> -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ; 	<p>a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m2 ;</p>	<p>Création d'un hôtel de messagerie urbaine pour une surface de plancher de 47 153 m², sur un terrain d'assiette de 1,98 ha.</p> <p>⇒ <u>Projet soumis au cas par cas puis évaluation environnementale</u></p>
	<p>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;</p>		
	<p>c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"> -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de 	<p>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m2.</p>	

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
	plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.		
5. Infrastructures ferroviaires (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures ferroviaires doivent être étudiés au titre de cette rubrique).	Construction de voies pour le trafic ferroviaire à grande distance.	a) Construction de voies ferroviaires principales non mentionnées à la colonne précédente de plus de 500 mètres et de voies de services de plus de 1 000 m. b) Construction de gares et haltes, plates-formes et de terminaux intermodaux.	Raccordement au ferroviaire <u>Projet soumis au cas par cas</u>

Après retour du cas par cas, selon la décision n° DRIEAT-SCDD-2022-205 du 19 septembre 2022, le projet est soumis à Evaluation Environnementale (Rubrique 39). L'arrêté est proposé en annexe 1.

1.4.2. Rubrique(s) de l'article R214-1 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)

Le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, de l'article R214-1 du code de l'environnement (Loi sur l'Eau).

1.4.3. Rubriques ICPE

Au regard des caractéristiques du projet, ce dernier est soumis à déclaration, au titre de l'article R. 511-9 du Code de l'Environnement (Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) sous les rubriques présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature ICPE

Rubrique	Désignation	Seuil de classement	Projet	
			Volume de l'activité	Classement
2925-2	<p>Accumulateurs (Ateliers de charge d')</p> <p>2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs</p>	D : > 600 kW	La puissance maximale de courant utilisable : 5 600 kW	D
1185-2a	<p>Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage)</p> <p>2- Emploi dans des équipements clos en exploitation.</p> <p>a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg</p>	D : ≥ 300 kg	Quantité totale : 300 kg	DC

Rubrique	Désignation	Seuil de classement	Projet	
			Volume de l'activité	Classement
2910-A2	<p>Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931</p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (*) est :</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW</p>	D : $\geq 1\text{MW} < 20\text{ MW}$	Puissance thermique nominale totale des groupes électrogènes de secours : 3,4 MW	DC

1.4.4. Autorisation au titre du code de l'urbanisme

Les travaux d'aménagements du site font l'objet d'un permis de construire.

Le projet a reçu l'obtention, par arrêté n° IDF-2022- accordant à PROLOGIS FRANCE CLXXXV SARL, de l'agrément institué par l'article R.510-1 du code de l'urbanisme, présenté en annexe 2.

2. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

2.1. Identité du porteur de projet

Le projet est porté par PROLOGIS.

Les informations administratives relatives aux porteurs du projet sont les suivantes :

Nom de l'exploitant	PROLOGIS France CLXXXV SARL
Adresse du siège	42 RUE WASHINGTON 75008 PARIS
Forme juridique	SARL unipersonnelle
Adresse du site	ZAC des Batignolles 41/43 Boulevard de Douaumont 75 017 PARIS
N° SIRET	89511858600026
Code APE	Location de terrains et d'autres biens immobiliers (6820B)
Etablissement représenté par	Identité : Mme Cécile TRICAULT Agissant en qualité de : Gérante
Personne chargée du suivi du dossier	Identité : Mr Paul Janssen Agissant en qualité de Development Manager Téléphone : 01 48 14 54 05

2.2. Présentation du groupe PROLOGIS

La société PROLOGIS, créée en 1991, est un fond d'investissement immobilier américain (REIT) coté à New-York. Avec plus de 5 000 clients à travers le monde, PROLOGIS gère un portefeuille de 3 300 entrepôts (60 millions de m²), aux Etats-Unis, au Mexique, en Asie et en Europe et cela sur 118 marchés.



PROLOGIS est présent en France depuis 1997. En deux ans, la société est parvenue à établir une position solide sur le marché français de l'immobilier logistique.

Actuellement, le patrimoine de PROLOGIS, leader du marché, représente :

- Dans le monde : 64 millions de m² de surfaces logistiques répartis sur 3 260 bâtiments ainsi que 2 239 hectares de terrains à développer.
- En Europe : 17 millions de m² de surfaces logistiques réparties sur 767 bâtiments environ et 790 hectares de terrains à développer.
- En France : 3,05 millions de m² de surfaces logistiques répartis sur 131 bâtiments ainsi que 106 hectares de terrains à développer. Cela représente quelques 13 000 emplois directs.



Les principales implantations sur le territoire national se situent à proximité immédiate des grands axes routiers. En France, les principaux sites se trouvent dans les régions de :

- Paris (Aulnay-sous-Bois, Mitry-Mory, Compans, Lisses, Plessis-Paté, Moissy-Cramayel, Gonesse, Tremblay-en-France, Presles-en-Brie, Marly-la-Ville, Saint-Ouen-l'Aumône, Vémars) ;
- Marseille (Clésud-Miramas/Grans, Fos-sur-Mer, Saint-Martin de Crau) ;
- Lille (Douvrin, Lesquin, Fretin, Seclin) ;
- Lyon (l'Isle d'Abeau, Saint-Quentin-Fallavier, Satolas-et-Bonce, Corbas).

La société PROLOGIS est également présente dans le secteur du Havre (Parc du Hode) et d'Orléans.

Ces installations permettent à PROLOGIS de proposer un réseau d'entrepôts de nouvelle génération sur les principaux marchés pour sa clientèle française et internationale. Ainsi, PROLOGIS travaille en France avec de nombreux opérateurs du marché français, tels que Geodis, DHL, XPO Logistics, ID Logistics, La Poste, GEFCO, XPLog, Dascher, Cdiscount, Dascher, Rhenus, Fnac-Darty, Maison du Monde, Point P, Kuehne & Nagel ...

Capacités techniques et moyens humains

PROLOGIS possède une expérience confirmée dans le domaine de la réalisation et de la gestion de parcs logistiques. Ses références, ses partenaires et son chiffre d'affaires en sont les principaux témoignages. Ses moyens techniques et financiers résultent de ses statuts juridiques, de ses biens propres et de ses réalisations antérieures ou en cours, de ses collaborateurs et partenaires spécialisés.

Aujourd'hui, PROLOGIS assure la gestion quotidienne de ses parcs d'activités logistiques, l'animation d'un environnement structuré de services ainsi que la maintenance des infrastructures communes et des espaces verts. Les améliorations continues dans le fonctionnement de la société peuvent être apportées par l'échange des retours d'expérience des autres plates-formes logistiques du groupe PROLOGIS et par l'échange entre les salariés responsables des différentes activités de la société.

Politique environnementale

Au cours des quatre dernières décennies, PROLOGIS a intégré des pratiques d'engagement environnemental, de responsabilité sociale et de gouvernance (ESG) dans l'ensemble de ses activités. En donnant la priorité aux bâtiments durables et en investissant dans l'innovation et les technologies de pointe, PROLOGIS soutient ses clients, ses communautés, ses collaborateurs et ses actionnaires, tout en relevant les défis les plus pressants auxquels le monde est confronté.



Engagement Environnemental

Nous mettons en œuvre des solutions durables qui améliorent les performances environnementales et profitent à nos clients et à nos communautés.



Responsabilité Sociale

Nous promovons le bien-être de nos parties prenantes afin de renforcer les relations de long terme qui sont à la base de notre succès.



Gouvernance, Conformité et Éthique

Nous respectons les normes les plus élevées en matière d'éthique et d'intégrité.

L'engagement de PROLOGIS en faveur de la conception et du développement de bâtiments durables signifie que les clients ont accès à des immeubles modernes, efficaces et sains. PROLOGIS est également à l'avant-garde du secteur de la logistique en matière de décarbonation. Pour cela, PROLOGIS s'appuie sur des solutions de pointe en matière de réduction des émissions de carbone dans l'ensemble de notre chaîne de valeur.

PROLOGIS a à cœur d'engager sa responsabilité sociétale auprès de ses collaborateurs, clients, fournisseurs, investisseurs, et de sa communauté. Les collaborateurs s'engagent personnellement en investissant de leur temps et de leurs ressources au service d'associations caritatives en faveur de l'éducation, de l'environnement ou du vivre-ensemble.

Chez Prologis, nous pensons que l'intégrité est essentielle à toute transaction commerciale. Nos programmes d'éthique, de conformité et de gouvernance, ainsi que les politiques qui y sont associées, reflètent cet engagement et contribuent à instaurer une culture de la conformité.



Le Groupe PROLOGIS s'affiche comme le leader de la location de plateformes logistiques à travers le monde.

3. JUSTIFICATION DU PROJET

Le site retenu pour l'implantation de la création d'un hôtel de messagerie urbaine se trouve sur le territoire de la commune de PARIS (75) dans le 17^{ème} arrondissement.

3.1. ZAC de Clichy-Batignolles

Le secteur d'aménagement dénommé « Clichy-Batignolles » est situé dans le 17^{ème} arrondissement de Paris et occupe une position charnière entre le centre de Paris et les communes de Clichy-La-Garenne et de Levallois-Perret.

Le secteur Clichy-Batignolles a fait l'objet d'une réflexion par la Ville de Paris à partir de 2002, en vue de définir un projet urbain. De nombreuses études ont été réalisées, notamment dans le cadre de la candidature de Paris pour accueillir les jeux olympiques de 2012. La Ville de Paris n'ayant pas été retenue en 2005 pour accueillir les jeux olympiques, elle a souhaité poursuivre l'aménagement du secteur des Batignolles porté par les mêmes ambitions que celles retenues pour le village olympique : recoudre des territoires en reliant les quartiers de la Plaine Monceau et des Épinettes, créer un nouveau parc au nord-ouest de Paris, améliorer la desserte en transports en commun, favoriser la mixité urbaine en développant des logements, des activités économiques, des équipements publics et en valorisant les éléments patrimoniaux.

Les concertations menées au premier trimestre 2006 entre l'Etat, la Ville de Paris, RFF et SNCF ont permis de définir des objectifs en termes de programme sur l'ensemble du secteur Clichy-Batignolles et de finaliser un schéma d'aménagement.



Figure 1 : Insertion de la ZAC par rapport aux différents secteurs (source : Mairie de Paris - 2009)

La ZAC Clichy Batignolles, est créée par délibération des 12 et 13 février 2007 et la procédure de modification a été engagée par délibération du Conseil de Paris des 19 et 20 octobre 2009. Dans ce périmètre est prévue, conformément à l'objectif de mixité urbaine, la construction de logements, de commerces, services et équipements publics et d'immeubles de bureaux. Ces derniers sont localisés principalement le long des voies ferrées et du boulevard périphérique pour protéger le cœur du quartier des nuisances acoustiques. En outre, l'opération prévoit la reconstitution sous dalle de fonctions ferroviaires, la réalisation d'un pôle de logistique urbaine comprenant un centre de tri des déchets recyclables, un ensemble de quais et de voies ferrées destinées au transport des marchandises, une centrale à béton et un parc pour autocars.

Entre 2009 et 2011, le projet de ZAC connaît des évolutions importantes pour permettre l'implantation du futur palais de justice de Paris et de la direction régionale de la police judiciaire (DRP J) dans la partie nord du site, entraînant une révision simplifiée du PLU et une modification de la ZAC Clichy-Batignolles. Le nouveau programme aboutit à un objectif de création de 3 400 logements environ. A la même époque est annoncé le prolongement de la ligne 14 du métro avec deux stations à Clichy-Batignolles.

Dans le cadre de l'aménagement du secteur Nord de la ZAC Clichy-Batignolles, la SNCF a lancé en 2013 une consultation pour rechercher un opérateur susceptible de réaliser une opération de logistique constituant l'un des éléments d'un pôle de logistique comprenant par ailleurs une centrale à béton, le terminal de la collecte pneumatique des ordures ménagères (TCPOM), le centre de tri des déchets du SYCTOM et un parking pour autocars de tourisme.

3.2. Insertion du projet d'hôtel de messagerie urbaine

Une analyse prospective amont a été réalisée par PROLOGIS pour le choix du terrain sur la base des principaux critères suivants :

- Terrain permettant d'accueillir un projet d'assiette foncière de 2 ha environ,
- Terrain disponible,
- Terrain facilement accessible par les axes autoroutiers,
- Réglementation urbanisme en place autorisant ce type de projet sans modification de PLU,
- Bassin d'emploi favorable.

Le projet d'hôtel de messagerie urbaine s'insère au sein de la ZAC. Propriétaire depuis 2021 de la parcelle enclavée entre le siège de la DRPJ, du TGI, des voies de chemin de fer SNCF et du site du SYCTOM, PROLOGIS a pour ambition de développer un Projet ambitieux d'hôtel de messagerie urbaine à étage d'environ 75 000 à 100 000 m² s'intégrant dans le contexte urbain de la parcelle et répondant aux contraintes de la DRPJ et du TGI et des ambitions de la ville de Paris.

Le terrain est situé au niveau du secteur Berthier Nord dans la zone UGSU du PLU de Paris. Il est idéalement desservi par les réseaux ferroviaires et routiers avec le Boulevard Périphérique juste à côté.

La zone UGSU du PLU de Paris a pour vocation d'accueillir les équipements et services nécessaires au fonctionnement de l'agglomération. De ce fait, la zone UGSU interdit toute autre destination comme l'habitation, le bureau, le commerce et l'hébergement hôtelier. Sont admis :

- Les CINASPIC (Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif) conformes au caractère de la zone, ainsi que celles qui répondent à leurs besoins de fonctionnement ;
- Les constructions et installations relevant de l'agriculture urbaine, compatibles avec le caractère de la zone
- Les aménagements de loisir ou de promenade ne remettant pas en cause la vocation de la zone
- Les bureaux ou logements nécessaires au fonctionnement des CINASPIC.

La volonté de l'aménageur et de la ville a été clairement présentée, autant dans le PLU que dans les règles particulières applicables. La mixité est réservée à la zone centrale de la ZAC Batignolles, hors secteur Berthier Nord.

Les objectifs poursuivis s'inscrivent dans une politique mise en œuvre par la Ville de Paris et la Région Île-de-France pour améliorer la qualité de vie et le fonctionnement économique des aires urbaines de l'agglomération parisienne. Ils reposent sur trois piliers du développement durable.

Les objectifs environnementaux : Ils consistent à réduire les effets externes négatifs du transport de marchandises dans la zone dense de l'agglomération parisienne et, prioritairement, les émissions de polluants, de gaz à effet de serre et de bruit. Ce premier type d'objectif pourra être atteint en substituant aux véhicules industriels et utilitaires diesels, des matériels de transports électriques avec les véhicules propres de distribution et en diminuant le nombre de kilomètres effectués sur la voirie, ainsi que la mise en place d'une voie ferrée jusqu'au rez-de-chaussée (RDC) du bâtiment raccordée(s) au RFN (réseau ferré national).

Le projet s'inscrit dans une volonté de verticalisation et centralisation des activités de distribution de colis en zone urbaine dense. Il a pour objectif de participer à une démarche de désengorgement de Paris des véhicules Poids Lourds (PL) très polluants au profit de véhicules plus compacts et électrique. Ce projet s'inscrit dans la stratégie de logistique urbaine 2022-2026 de la Ville de Paris et répond aux enjeux du pacte pour une logistique métropolitaine du Grand Paris et de la charte en faveur d'une logistique urbaine durable de la ville de Paris.

Le projet permettra d'accueillir un ou plusieurs acteurs majeurs de la distribution urbaine de colis, qui opéreront avec une flotte de véhicules respectueuse des critères à faibles émissions (Crit'Air 1 et vert).

Les objectifs sociaux : Ce projet permettra de positionner des emplois, notamment basse qualification, dans la Ville de Paris.

Les objectifs économiques : Ce projet contribuera à améliorer l'attractivité économique de la Ville de Paris et des communes limitrophes avec un meilleur fonctionnement du territoire.

Le projet dotera la ville de Paris d'un équipement de distribution de colis moderne et à faible impact environnemental.

Ainsi, les raisons du choix du site retenu se justifient ainsi par :

- Des parcelles dont PROLOGIS à pleine propriété,
- Un bassin d'emploi propice,
- Un voisinage relativement limité dans les abords immédiats du site,
- Une localisation au plus proche des futurs clients,
- Le PLU de PARIS (et autres documents d'orientation) autorisant ce projet sur cette zone,
- Topographie compatible avec ce type de projet.

Le périmètre de l'étude intègre :

- la construction d'un hôtel de messagerie urbaine ;
- l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment ;
- la mise en place d'un embranchement fer au RDC.

3.3. Localisation et références cadastrales

3.3.1. Localisation

L'établissement faisant l'objet de la présente demande est situé dans le département de Paris (75) sur le territoire de la commune de Paris, dans le 17^{ème} arrondissement.



Figure 2 : Localisation du projet au sein de la commune de PARIS



Figure 3 : Carte IGN indiquant l'emplacement du site

Les terrains accueillant ce projet sont cadastrés sur les parcelles suivantes :

- **Commune de Paris** : Section CA: Parcelles n° 53, 47, 36, 52, 45, 49
- **Commune de Paris** : Section CX : 38

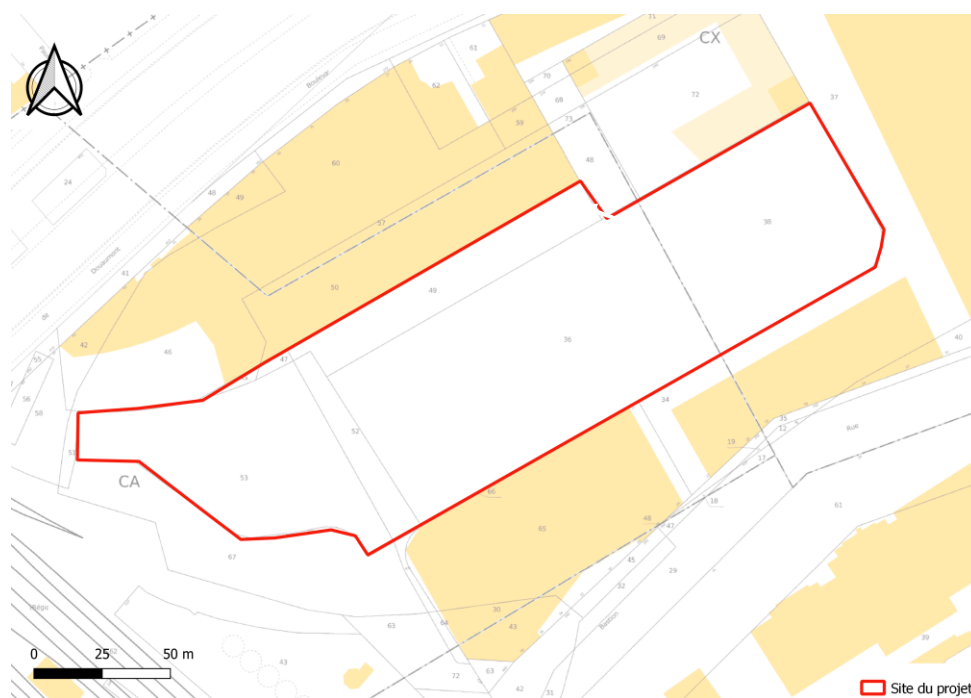


Figure 4 : Emprise cadastrale

Historique des parcelles d'accueil du projet

Les parcelles sur lesquelles sera implanté le projet sont des terrains en friche, dépourvu de construction qui accueillait précédemment un centre technique de la SNCF pour l'entretien et le stockage des trains.

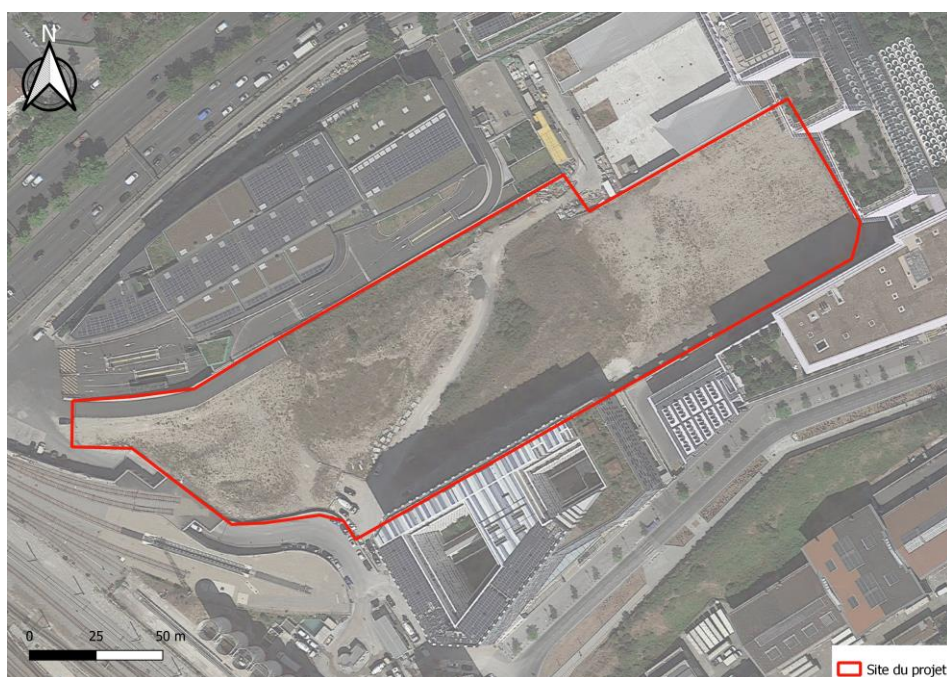


Figure 5 : Vue aérienne du site d'étude 2022

Entre 2005 et 2008, le centre technique de la SNCF est démolé, comme le montre les photos aériennes ci-après.



Figure 6 : Vue aérienne du site en 2005 (source : google earth)



Figure 7 : Vue aérienne du site en 2008 (source : google earth)

3.5. Présentation du projet

La société PROLOGIS porte un projet de création d'un hôtel de messagerie urbaine sur la commune de Paris, dans le 17^{ème} arrondissement. Le projet vient s'insérer dans la ZAC des Batignolles.

Le projet sera implanté sur un terrain de 1,98 ha, et fera l'objet d'une demande de permis de construire.

Ce projet est exclusivement dédié à la messagerie et aux fonctions support nécessaires à son fonctionnement (bureaux, parkings, locaux techniques) avec la création d'un bâtiment de cinq niveaux de messagerie d'environ 47000 m² de surface de plancher et d'un niveau de parking souterrain.

Chaque niveau de messagerie sera équipé d'une aire de chargement extérieure, accessible par une rampe circulaire. Un niveau de bureau est prévu au R+4 au-dessus des aires de chargement.

Une toiture végétalisée sera aménagée au-dessus du dernier niveau de messagerie.

Il est également prévu l'installation de panneaux photovoltaïques (environ 4 500 m²) qui couvriront les besoins de la messagerie.

Par ailleurs, PROLOGIS envisage de mettre également en place une voie ferrée jusqu'au rez-de-chaussée (RDC) du bâtiment raccordée(s) au RFN (réseau ferré national). Cela fait l'objet d'un paragraphe dédié ci-dessous.

Ce projet constituera à terme une référence en matière de messagerie urbaine, par son échelle, son fonctionnement, son intégration architecturale mais également par sa conception spécifique, visant à créer un bâtiment flexible, pouvant accompagner les évolutions tant logistiques que fonctionnelles et s'adapter à un besoins des habitants de la ville de Paris.

Le projet est présenté en détail sur les plans associés au dossier. Le projet développera au global de plus 100 000 m² de surface construite.

Tableau 3 : Surfaces du projet

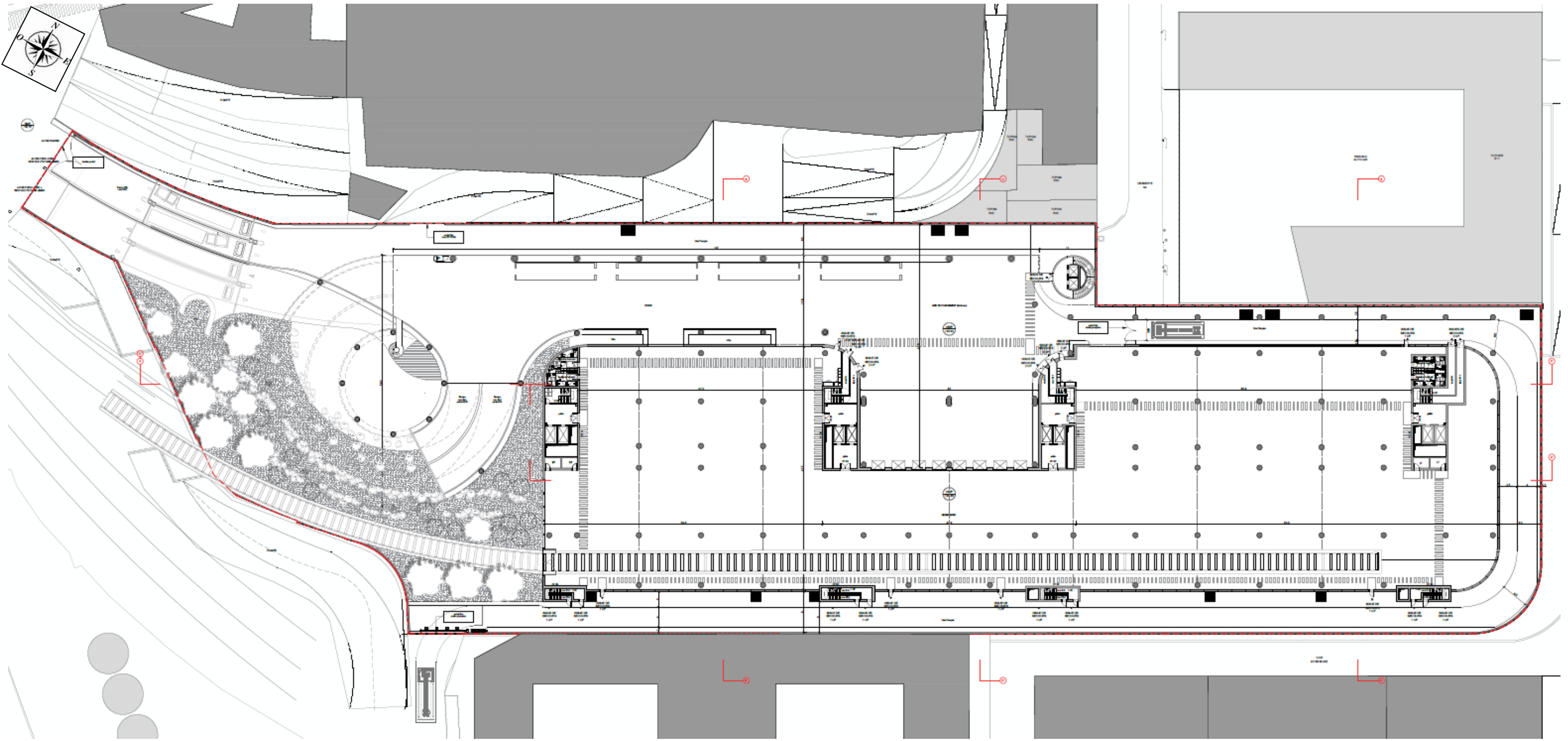
Surfaces du projet		
Niveau R+4 :	1 887 m ²	
Niveau R+3 :	8 954 m ²	
Niveau R+2 :	8 954 m ²	
Niveau R+1 :	8 955 m ²	
Niveau RDC :	7 757 m ²	
Niveau RDJ :	10 646 m ²	
Total SDP :	47 153 m ²	
Niveau R-1 :	Parking	13 119 m ²
	Locaux techniques	1 073 m ²
Aires chargement PL :	7 214 m ²	
Voirie privée :	5 632 m ²	

Parking PL :	1 712 m ²	
Voirie commune :	5 545 m ²	
Rampe circulaire :	4 618 m ²	
Locaux techniques :	2 839 m ²	
Circulations verticales	228 m ²	
Toiture :	Jardin, Espace végétalisé	8 582 m ²
	Panneaux solaires	4 458 m ²
Surfaces végétalisées	Toiture (Jardin, Espace végétalisé)	8 582 m ²
	R+4 (Terrasse végétalisée)	456 m ²
	RDC (jardin de pluie)	2 265 m ²
Surface totale superstructure :	74 346 m ²	
Surface totale infrastructure :	13 842 m ²	
Surface totale :	104 694 m ²	

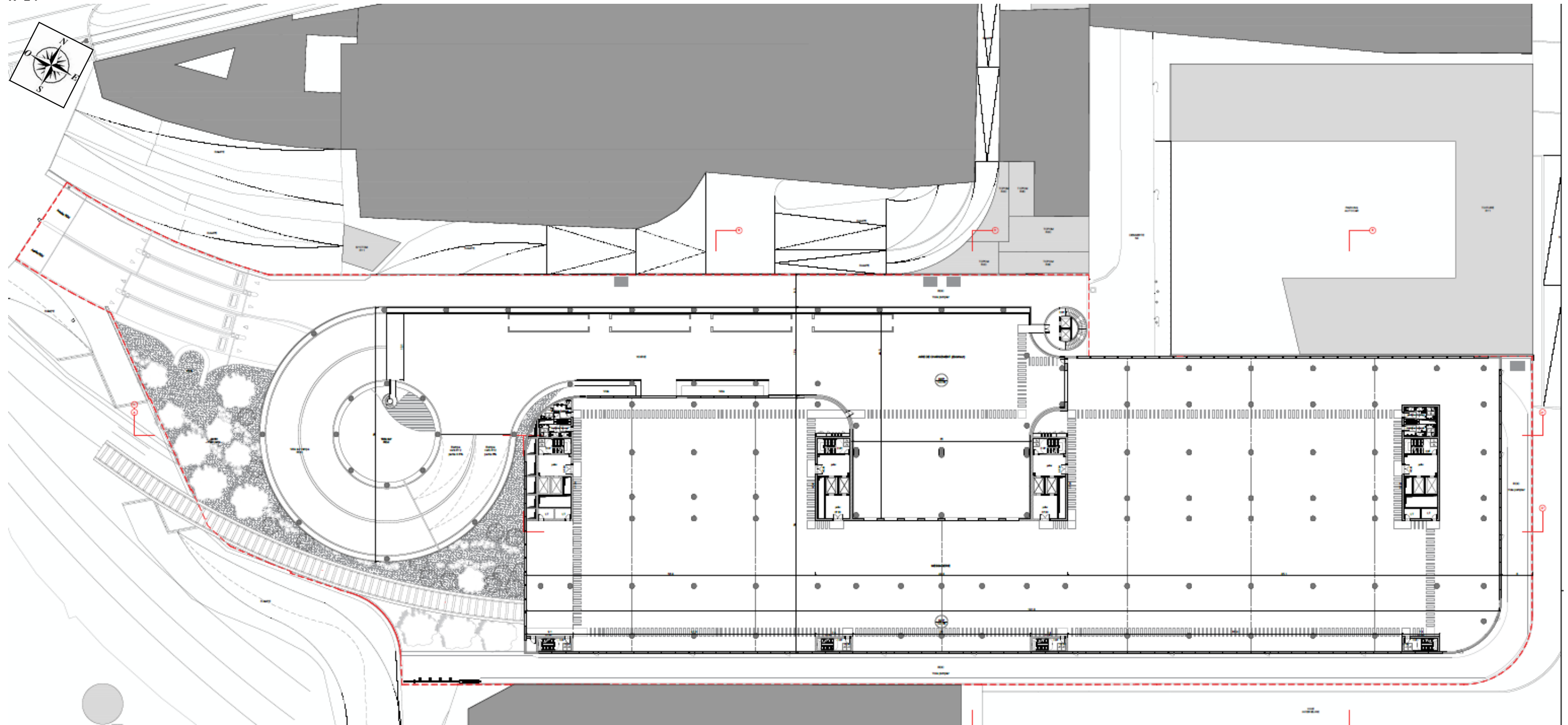
L'ensemble des plans est dans le dossier du permis de construire.

Les schémas ci-dessous illustrent le projet.

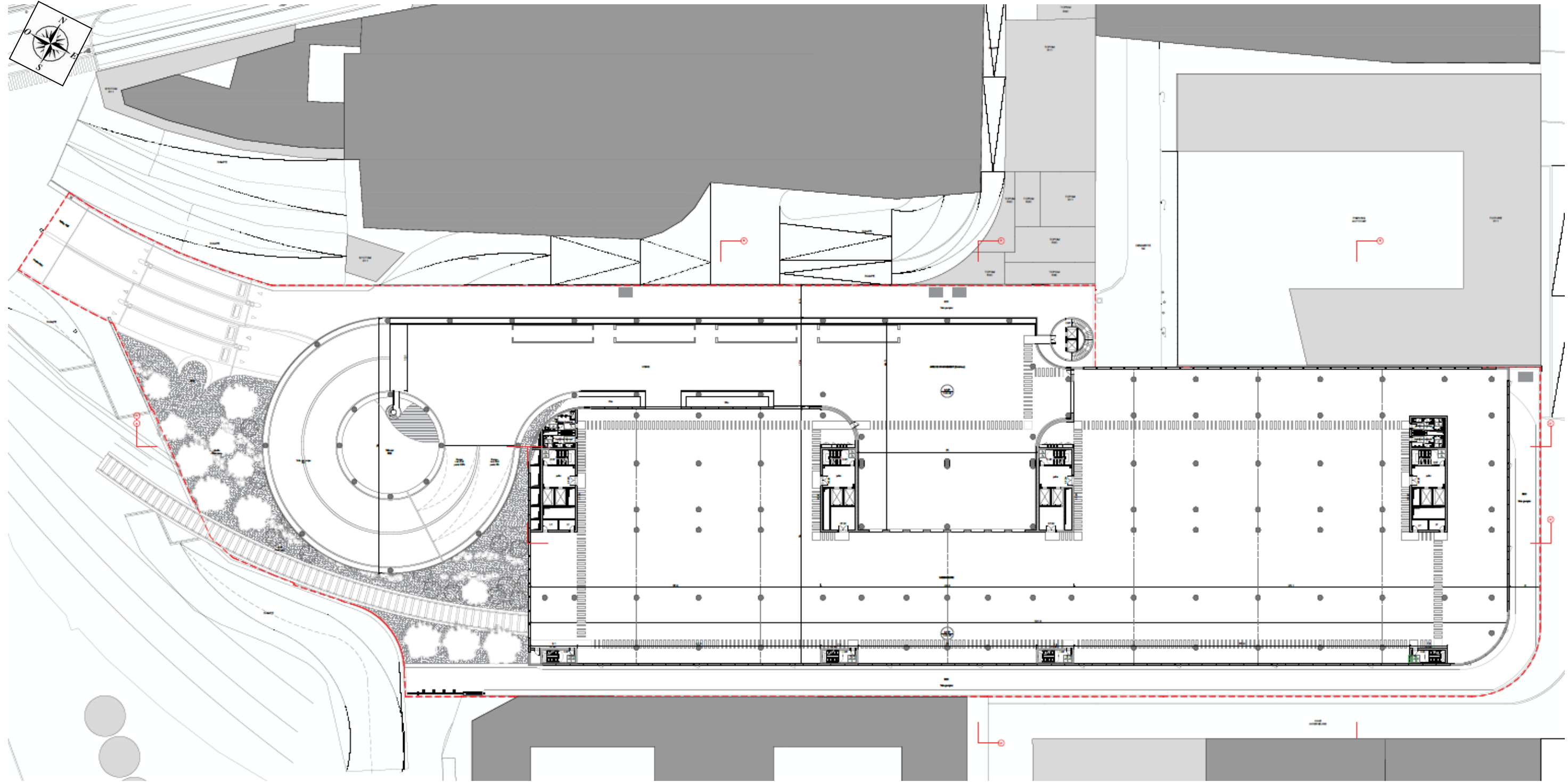
RDC :



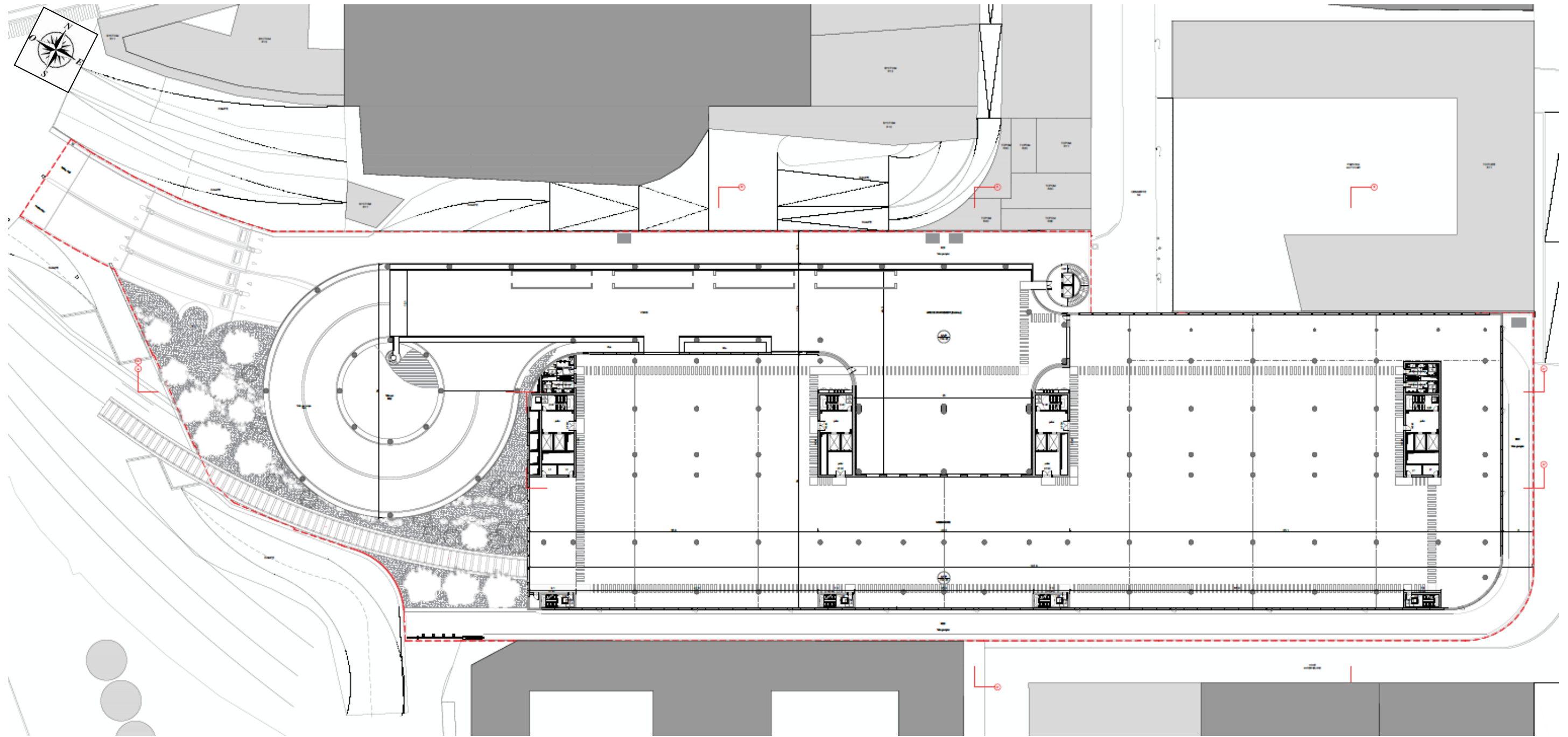
R+1 :



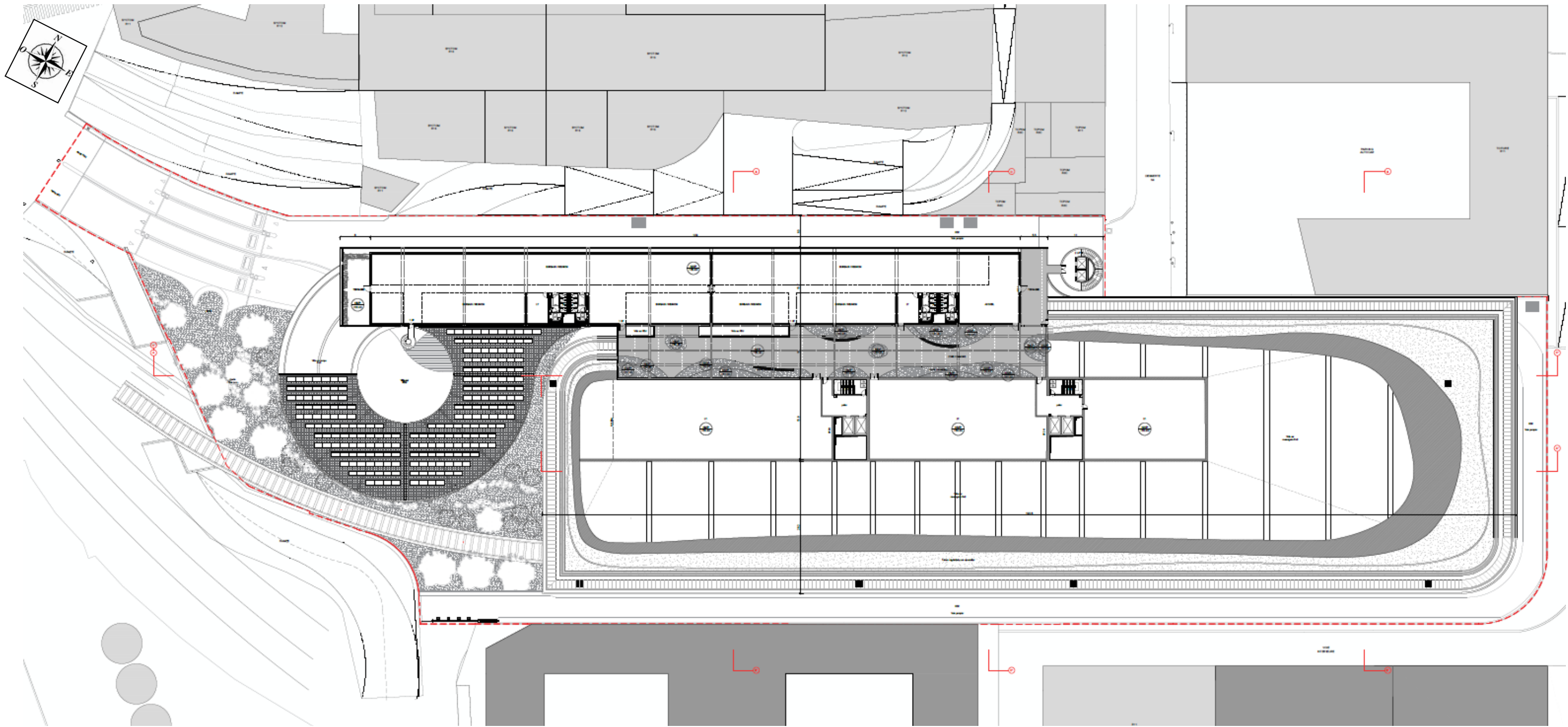
R+2 :

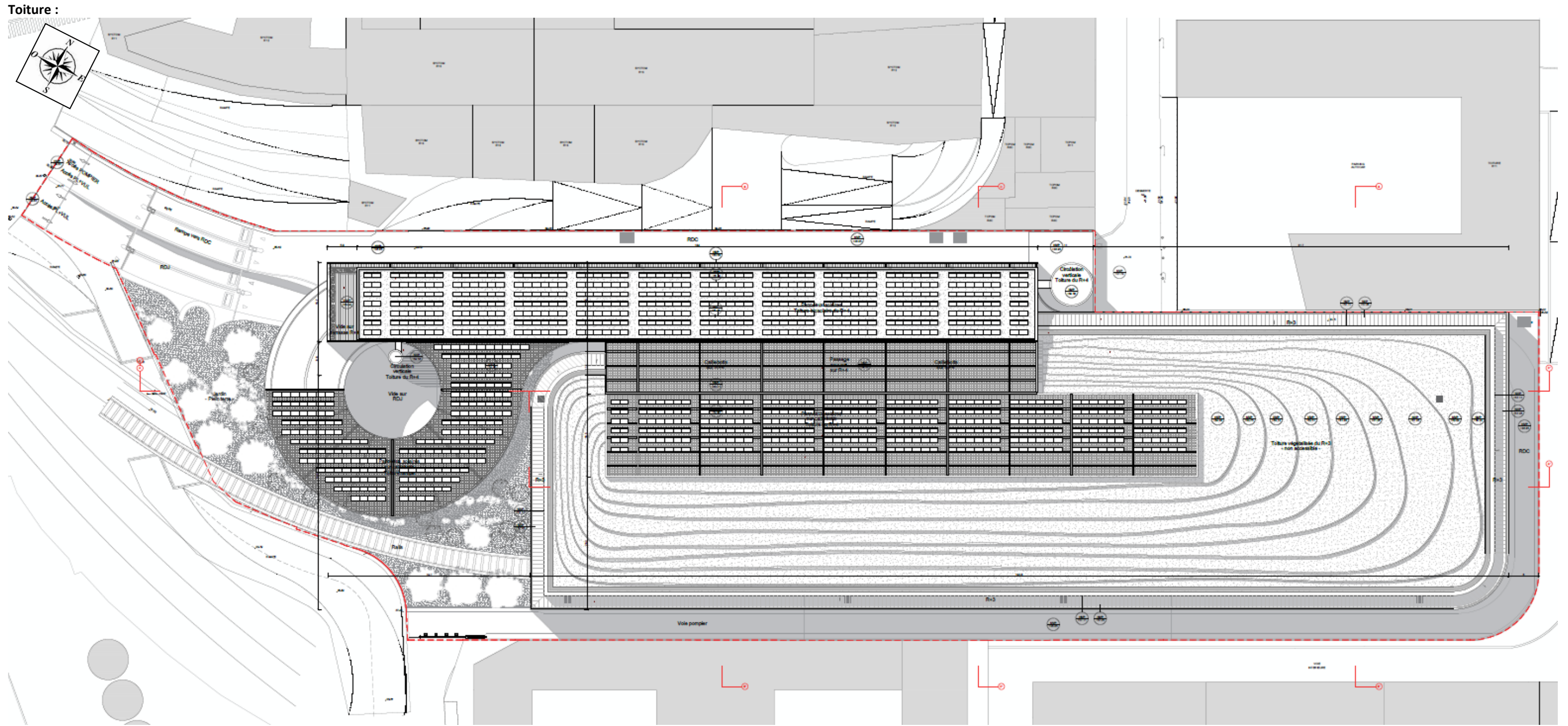


R+3 :



R+4 :





R-1 :

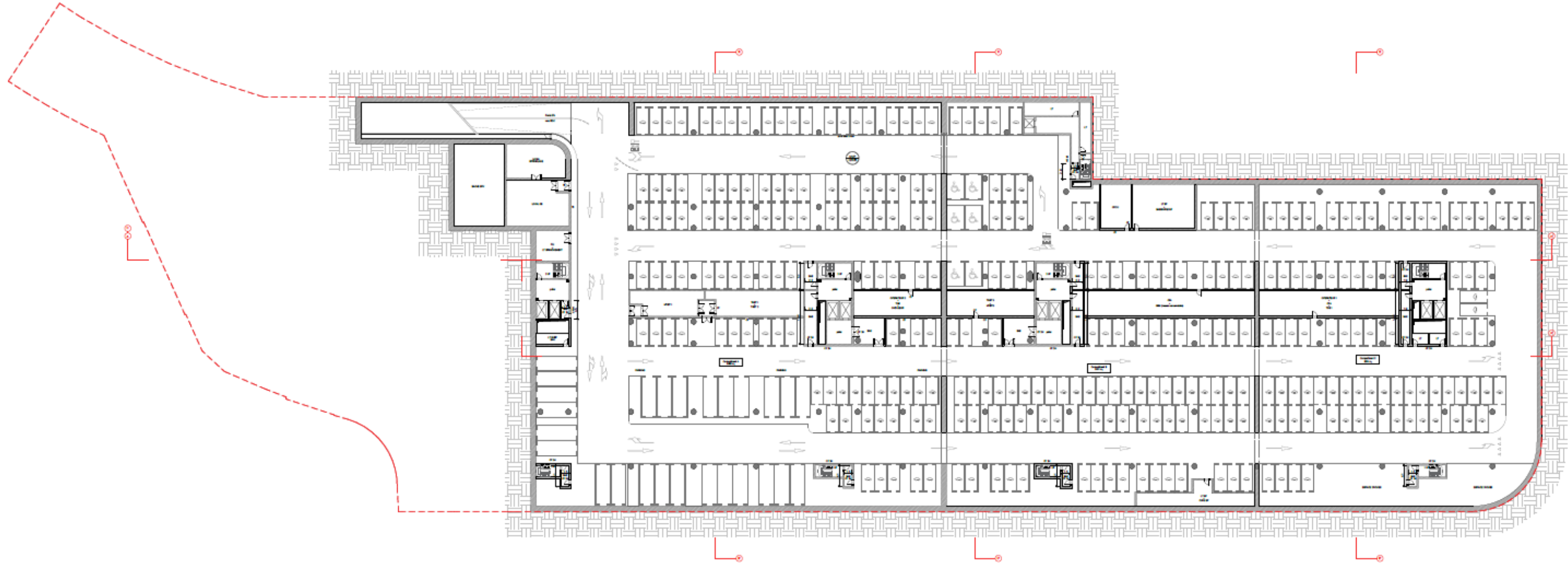
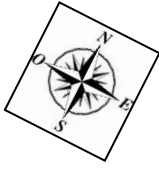


Figure 8: Plan masse (mair 2023)

Les plans de façades du futur bâtiment projeté sont présentés ci-après.

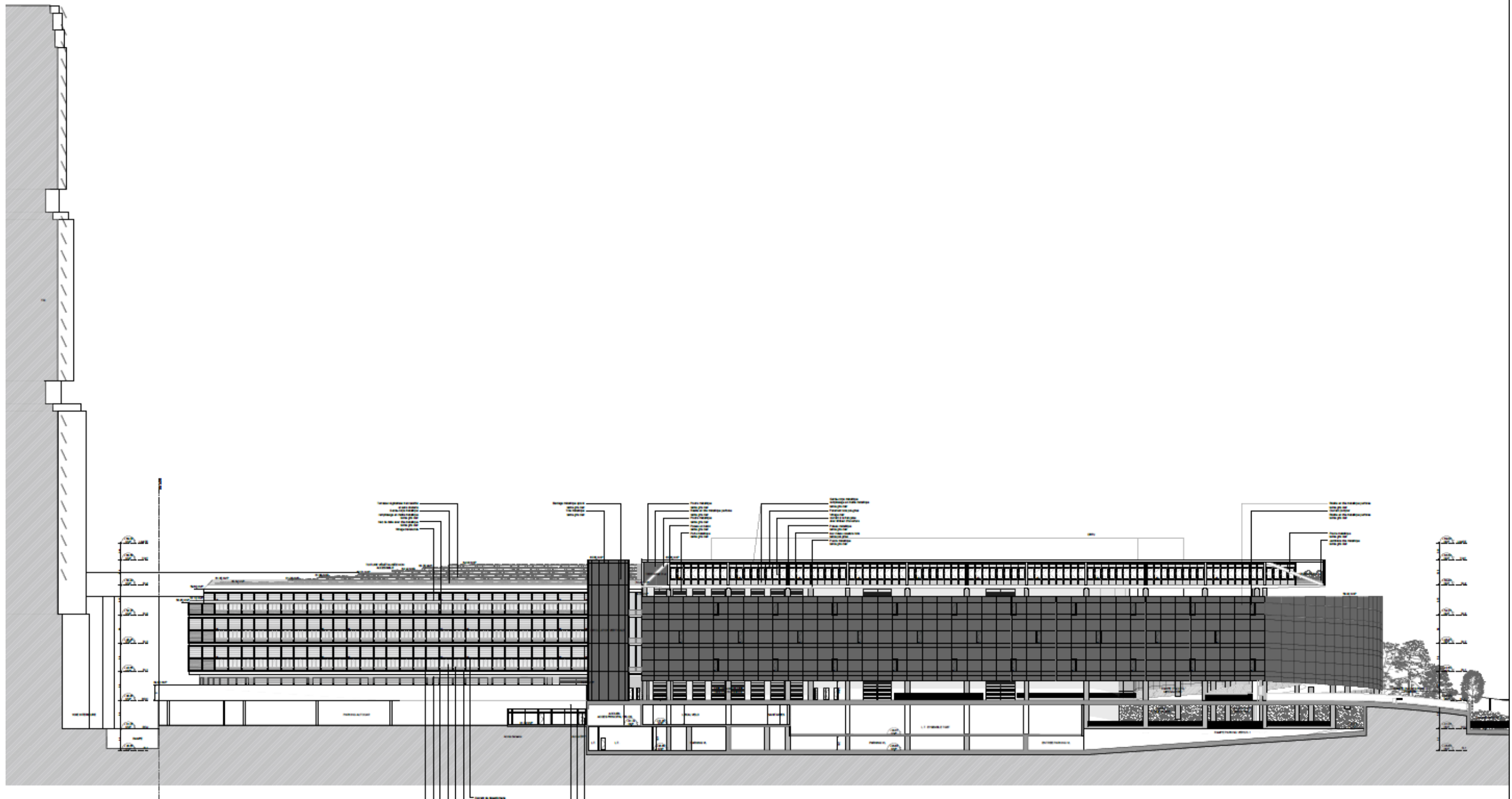


Figure 9 : Façade Nord du projet (source : DTACC)

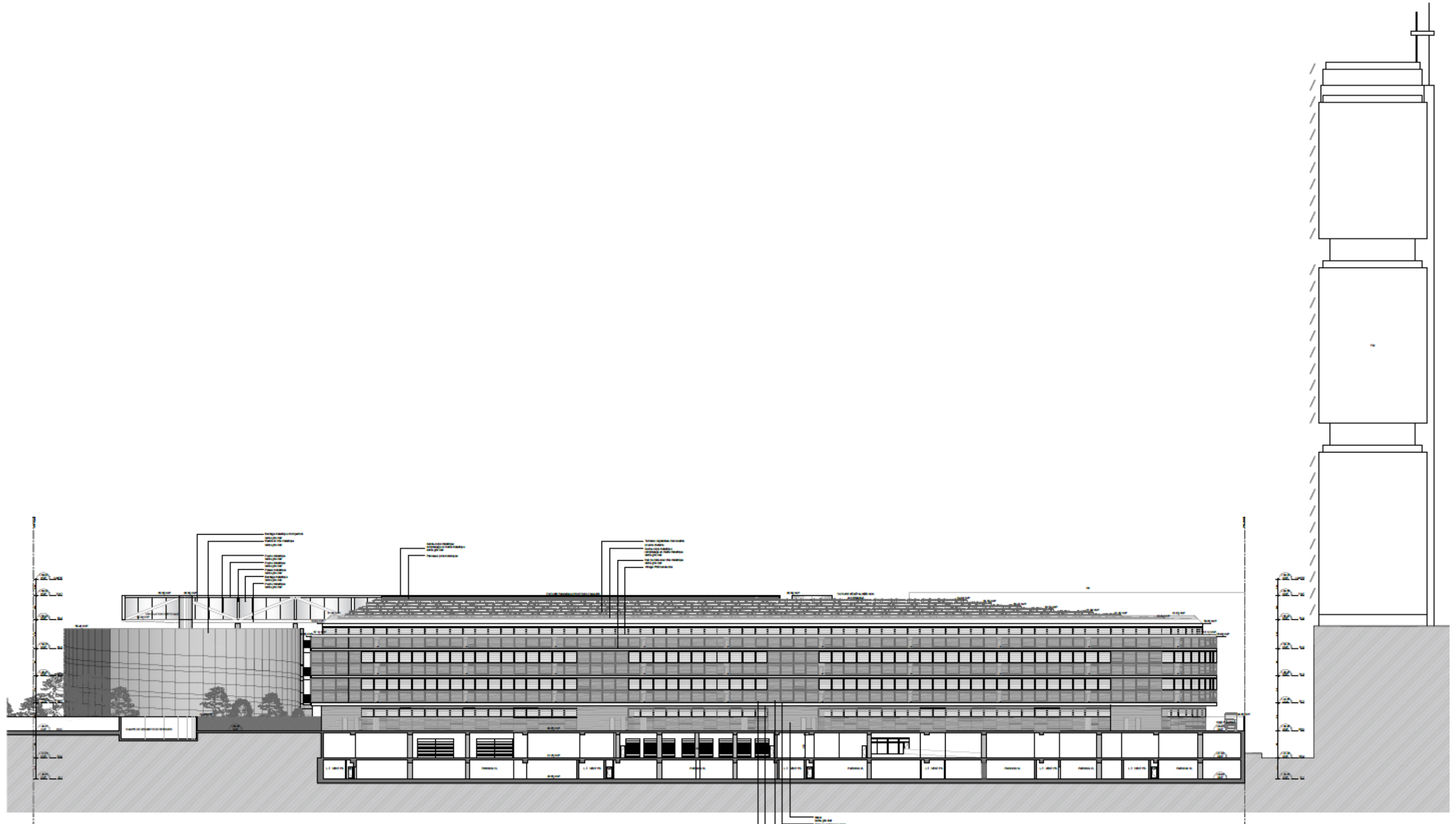


Figure 10 : Façades Sud du projet (source : DTACC)

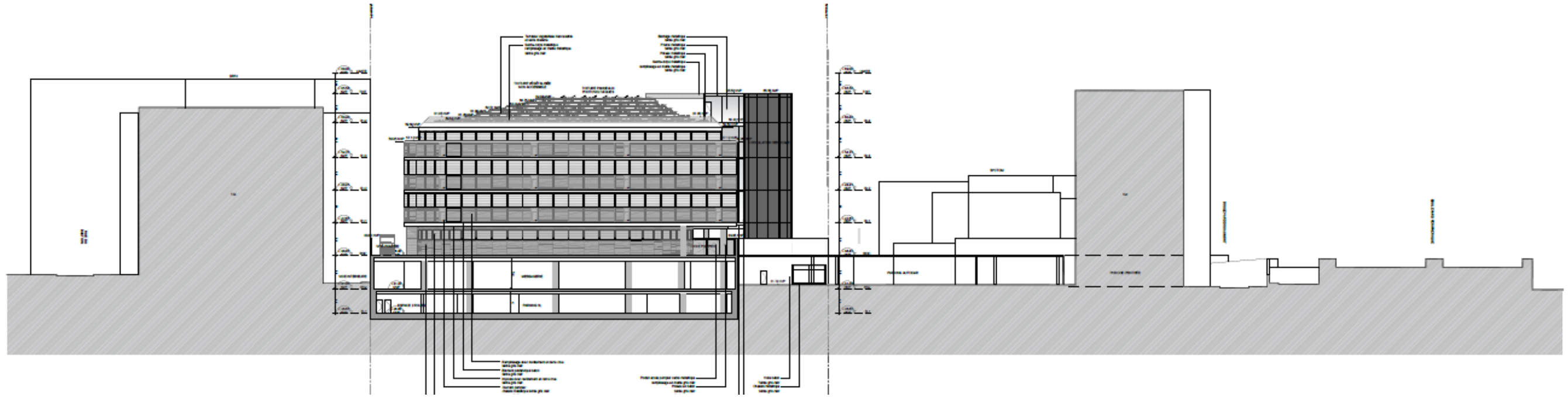


Figure 11 : Façades Est du projet (source : DTACC)

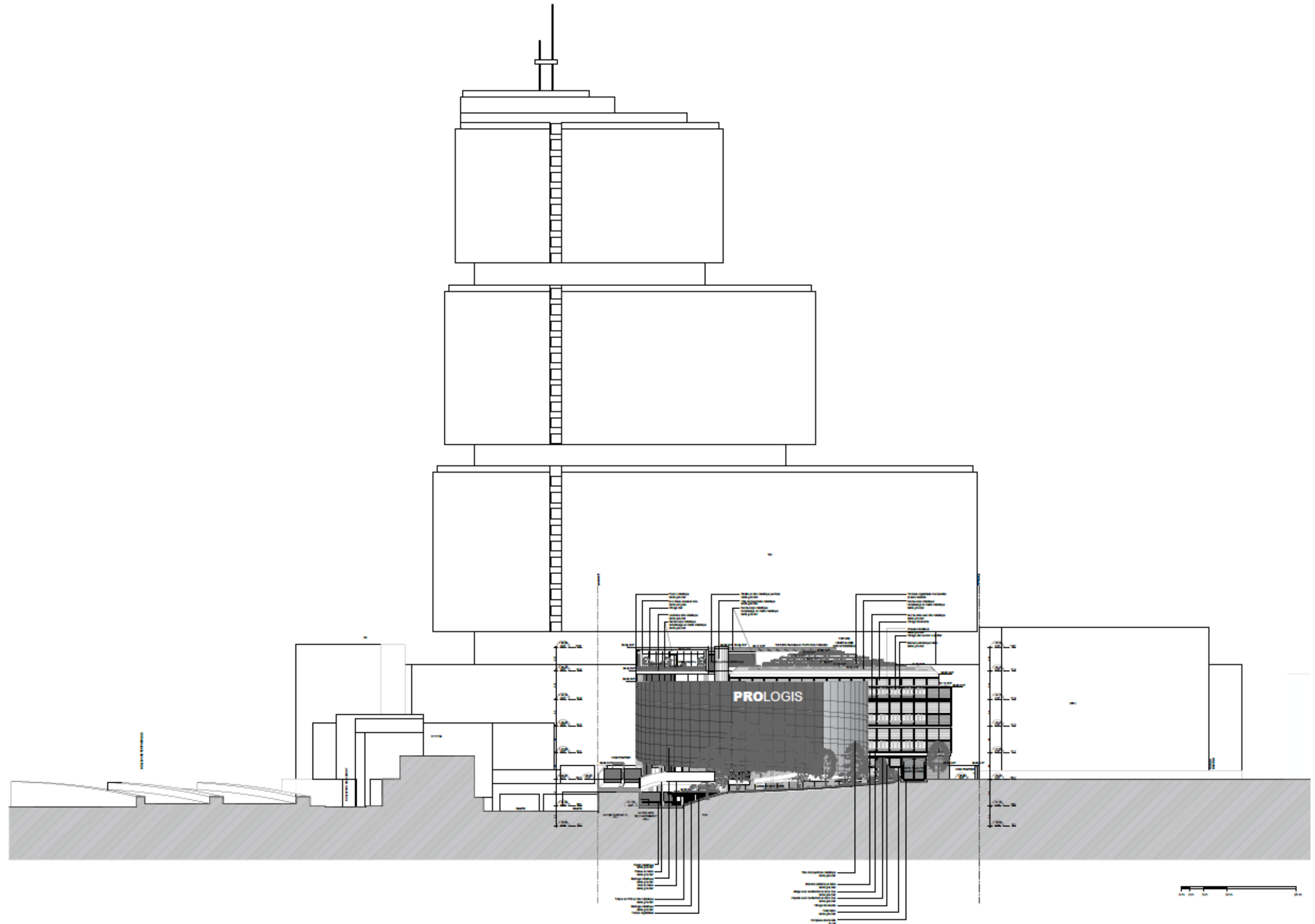


Figure 12 : Façades Ouest du projet (source : DTACC)

3.5.1. Démolition d'une palissade

Une palissade en béton auto-stable avec des contreforts est implantée sur la parcelle, le long des limites Sud et Est de la parcelle contre le TGI et la DRPJ. Cette palissade est indépendante des structures du TGI et de la DRPJ. En effet, pour la réalisation du projet, il est nécessaire de la démolir.

Au cours du chantier cette palissade sera démontée et remplacée par une clôture de chantier de 3 m de haut pleine et contreventée. Un mur de clôture en béton armé de 3 m de hauteur sera restitué entre la parcelle du projet et le TGI, dans l'état final du projet.

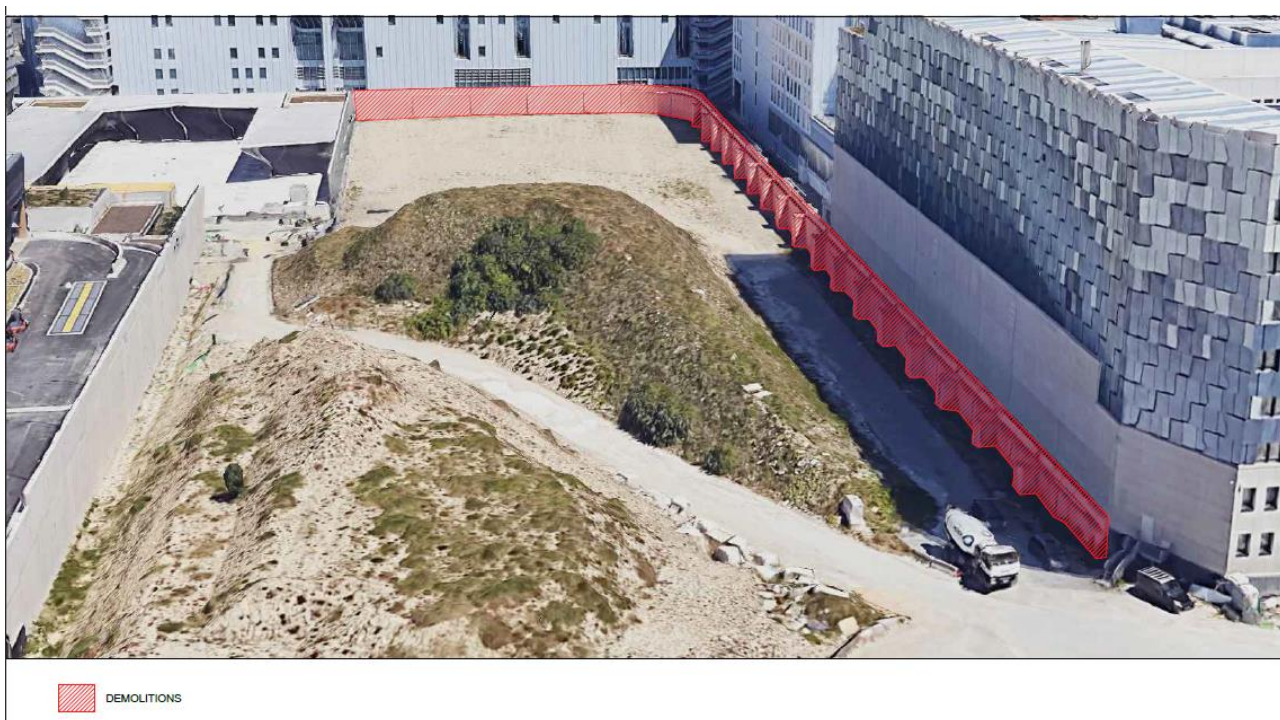


Figure 13 : Vue de la palissade à démolir (source : DTACC)

3.5.2. Embranchement Fer

ARTELIA a réalisé deux études début 2023 afin de confirmer la possibilité d'insérer une voie ferrée entre la zone identifiée comme étant « raccordement RFN » et le Rez de Chaussée du bâtiment logistique.

Ces études sont présentées en en annexes 11 et 12. Elles sont complétées par la Note de calcul Gros œuvre pour la prise en compte du train de fret dans le bâtiment de messagerie réalisée par le bureau d'étude Lamoureux & Ricciotti ingénierie. Cette note constitue l'annexe 13.

Compte tenu des contraintes d'insertion, cette voie permet de desservir latéralement le quai situé au rez-de-chaussée du bâtiment sur une longueur utile de 150 mètres. Ce point constitue une contrainte pour la desserte du site.

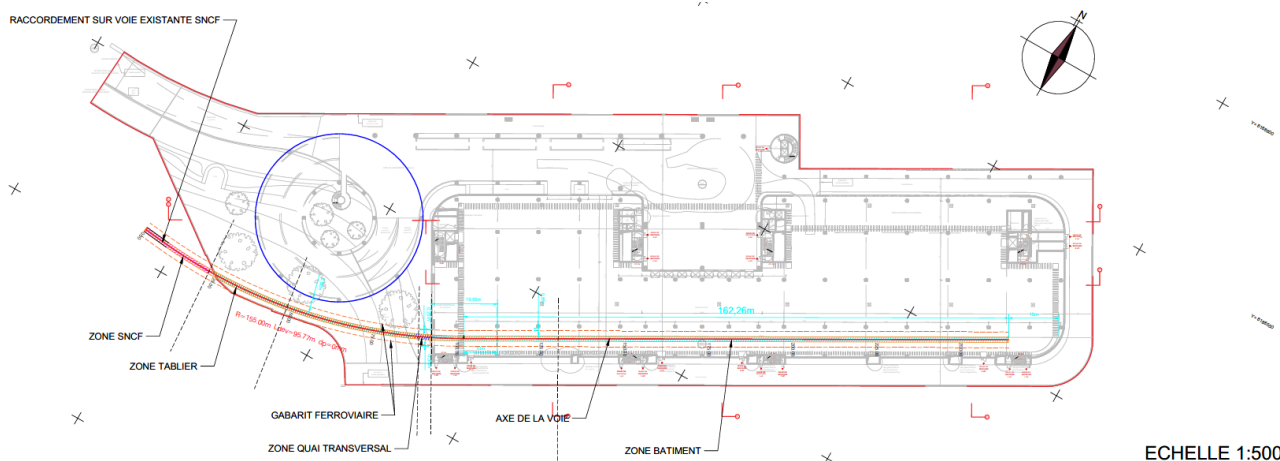


Figure 14 : Vue d'ensemble de la voie ferrée (source : ARTELIA)

La voie ferrée de la plateforme logistique est raccordée au faisceau des Batignolles et ne bénéficie pas d'un raccordement direct aux voies principales très circulées de St Lazare. Un passage par le faisceau des Batignolles est donc obligatoire pour toute circulation origine ou à destination de la plateforme.



Figure 15 : Raccordement au réseau RFN (source : ARTELIA)

Le raccordement du faisceau des Batignolles est réalisé au réseau ferré national au niveau de la gare de Clichy-Levallois. Les aiguilles permettent d'orienter les convois vers les voies du groupe V où se situe l'usine de Flins et celles du groupe VI passant par Conflans-Sainte-Honorine. Les circulations assurant une liaison Groupe V – Batignolles doivent cisailer les voies du groupe VI.

Il a été envisagé l'étude de 2 scénarios d'exploitation pouvant être réalisés à court et long terme :

- **Le Scénario 1** consiste à desservir la plateforme par un train conventionnel journalier depuis une autre base logistique suffisamment éloignée pour garantir le gain économique du mode ferroviaire. L'implantation de Prologis a permis d'identifier le Havre comme origine de ce train.
- **Le Scénario 2** consiste à explorer une évolution possible de la desserte par un matériel aux capacités d'emport moindre que le scénario 1 mais pouvant desservir la plateforme plusieurs fois par jour grâce à des aptitudes d'accélération/freinage similaires à celles du matériel roulant RER autorisant ainsi leur insertion dans le trafic très dense de St Lazare. Ce fonctionnement en navette serait ici mis en place avec une base logistique plus rapprochée de Paris. L'usine de Flins a été retenue pour l'exercice.

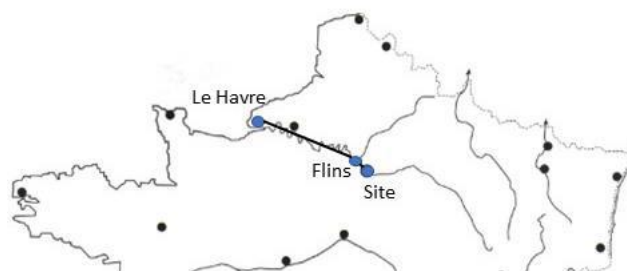


Figure 16 : Itinéraire du train (source : ARTELIA)

Paramètres	Scénario 1	Scénario 2
Configuration du convoi	<ul style="list-style-type: none"> - Desserte journalière du site par un train de fret classique au départ du Havre. - Train composé de wagons de marchandise fermés et tracté par un engin moteur électrique. - Modèle de wagon : wagon Hbbillns Adapter au transport de marchandise visé par Prologis et permet un chargement/déchargement latéral bien adapté à la configuration de la plateforme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desserte par un matériel léger de 150 m, électrique sous caténaire, avec batterie hydrogène
Longueur train / approvisionnement quotidien de l'hôtel de messagerie	39 PL = 1287 palettes équivalent à 34 wagons. La longueur totale du train nécessaire : 552 m.	Une rame = 228 palettes 6 rotations pour 1287 palettes
Organisation de la desserte	<ul style="list-style-type: none"> - Départ du Havre jusqu'à Paris. - Tracé favorable en termes de capacité - Nécessité de coupé le train pour être stationné sur 2 voies du faisceau - 4 manœuvres par engin moteur pour le déchargement en journée - Temps de mise à quai (8/9 wagons) : 3h30 	<ul style="list-style-type: none"> - Départ de Flins jusqu'à Paris - Chargement/déchargement : 40 min - Temps de mise à quai (une navette) : 2h - Impact sur circulation voyageur
Conclusion	<ul style="list-style-type: none"> - Desserte journalière par un train complet possible depuis le Havre - Arrivée du train très tôt et départ avant minuit pour éviter le fort trafic 	<ul style="list-style-type: none"> - Possible à moyen terme - 6 rotations nécessaires - Impact sur circulation voyageur

Hbbillns

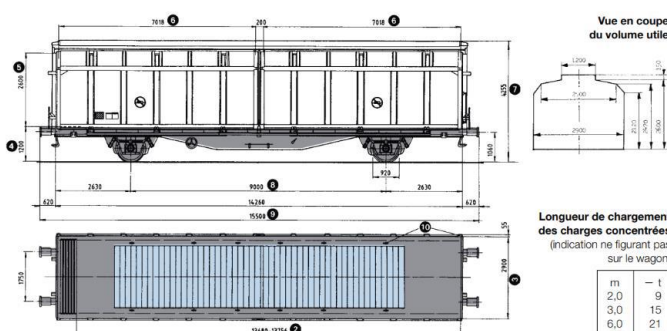


Figure 17 : Wagon



Figure 18 : Train Léger Innovant

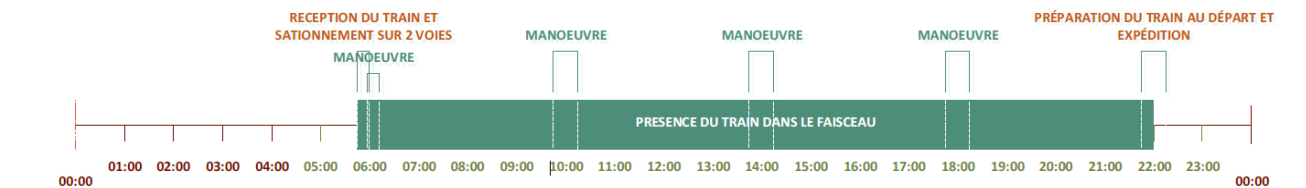


Figure 19 : organisation de la desserte – scénario 1 (source : ARTELIA)

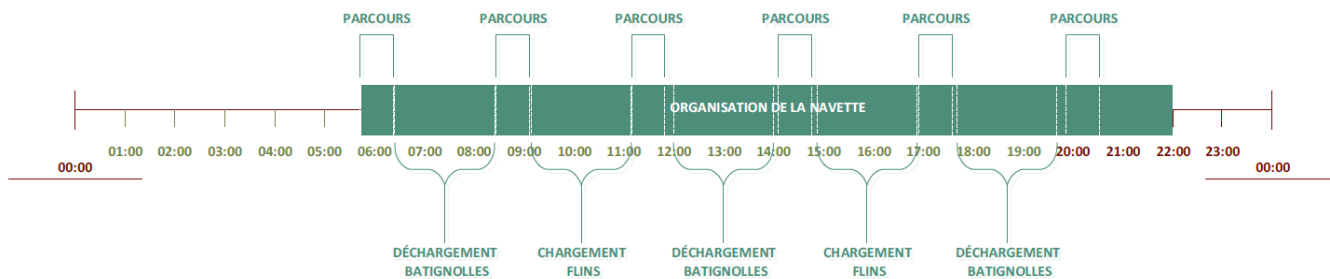


Figure 20 : organisation de la desserte – scénario 2 (source : ARTELIA)

Le type d'engin moteur envisagé pour desservir la zone est à l'étude. Il est étudié, entre autre :

- Matériel roulant bi-mode : sur les zones non électrifiées, le passage « en mode » Diesel serait utilisé,
- Matériel roulant électrique jusqu'à l'entrée du bâtiment, puis mise en place d'un système tireur / pousseur de l'engin moteur,
- Matériel roulant sur batterie,
- Matériel roulant à hydrogènes.

L'électrification du linéaire dans le bâtiment n'est pas envisagée du fait de contraintes de sécurité forte. Il est à noter que la longueur de ce linéaire est négligeable au regard de la distance parcourue par le fret avec le tout électrique.

3.6. Démarche environnemental du projet

Dans le cadre de cette construction, la Maîtrise d’Ouvrage souhaite inscrire le projet dans une démarche environnementale très ambitieuse, en suivant les certifications et les labels suivants :

- Certification BREEAM New Construction v6, niveau Excellent à minima ;
- Certification WELL v2, niveau Silver à minima ;
- Label Biodiversity, niveau Base à minima.

3.6.1. Certification BREEAM International New Construction v6

L’opération sur l’intégralité du bâtiment (bureaux et espace de logistique/messagerie) vise la certification **BREEAM International New Construction V6**, niveau **Excellent**.

La certification BREEAM est une méthode d’évaluation de la performance environnementale des bâtiments, créée au Royaume-Uni. Elle est mise en oeuvre par le BRE (l’équivalent britannique du CSTB) dans un référentiel s’appliquant à l’international. Le référentiel aborde chacun des thèmes suivants, divisés en sous critères (ou crédit) rapportant des points. C’est la somme pondérée de ces points qui donne la note globale (en pourcentage) associée à une mention.

3.6.2. La certification Well Building Standard

La certification WELL, créée en octobre 2014 par l’International Well Institute (IWBI) et le Green Building Certification Institute (GBCI), permet de valoriser le traitement des paramètres du bâtiment influençant sur le triptyque santé/confort/productivité : le bien-être et la santé des utilisateurs des bâtiments sont la préoccupation primordiale de ce référentiel.

La certification WELL est composée de 10 concepts visant à couvrir les principaux enjeux médicaux et d’un thème Innovation. Ces thèmes sont déclinés en caractéristiques (features) qui comprennent plusieurs exigences. En fonction de la typologie du projet, ces exigences seront soit des prérequis, soit des optimisations (facultatives), soit elles ne seront pas applicables.



La certification WELL v2 est appliquée au bureau. Le niveau visé sur l’opération est le Gold.

3.6.3. Label Biodiversity

Le label BiodiverCity® vise à promouvoir et valoriser les démarches de conception accordant une place importante à la biodiversité urbaine. Porté par le Conseil International Biodiversité & Immobilier (le CIBI), il note et affiche la performance écologique des projets immobiliers. Pour cela, BiodiverCity® s'appuie sur une approche multicritère, selon 4 axes, qui se déclinent en 26 préoccupations et 68 objectifs à viser par des actions précises. Ces 4 axes balayent les différents aspects de prise en compte de la biodiversité sur le projet :



Le principe d'évaluation repose sur une notation de chacun des quatre axes, pouvant aller de « A » à « E ». Le niveau de performance est défini selon le nombre de note A obtenu sur ces 4 axes. Un niveau BASE (1A) sera recherché sur l'opération.

3.7. Descriptif du projet et des activités

3.7.1. Présentation du projet

Le bâtiment aura une longueur de 188 m et une largeur de 53 m, représentant une superficie construite de 53 842 m².

Il se composera de :

- 5 niveaux de messagerie 46 150 m²,
- Bureaux en R+4 : 1 700 m²
- Des locaux techniques :
 - o Local TGBT,
 - o Local Groupe électrogènes,
 - o Local CTA,
 - o Local sprinkler,
 - o Poste transformation HT/BT,
 - o Locaux production courant ondulé avec charge batteries.

La hauteur au faîtage sera d'environ 64,45 m NGF pour une hauteur à l'acrotère de 65,08 m NGF.

- La résistance au feu pour les niveaux R+3, R+2, R+1, RDC et RDJ sera R120 et R60 pour le R+4 ;
- Les parois séparatives entre les activités de messagerie et les bureaux seront REI 120 ;
- Les parois séparatives entre le RDC et le parking seront coupe-feu REI 60 et REI 90.

3.7.2. Présentation des activités

Le schéma présenté ci-dessous permet de décrire l'activité qui sera mise en œuvre au niveau du projet.

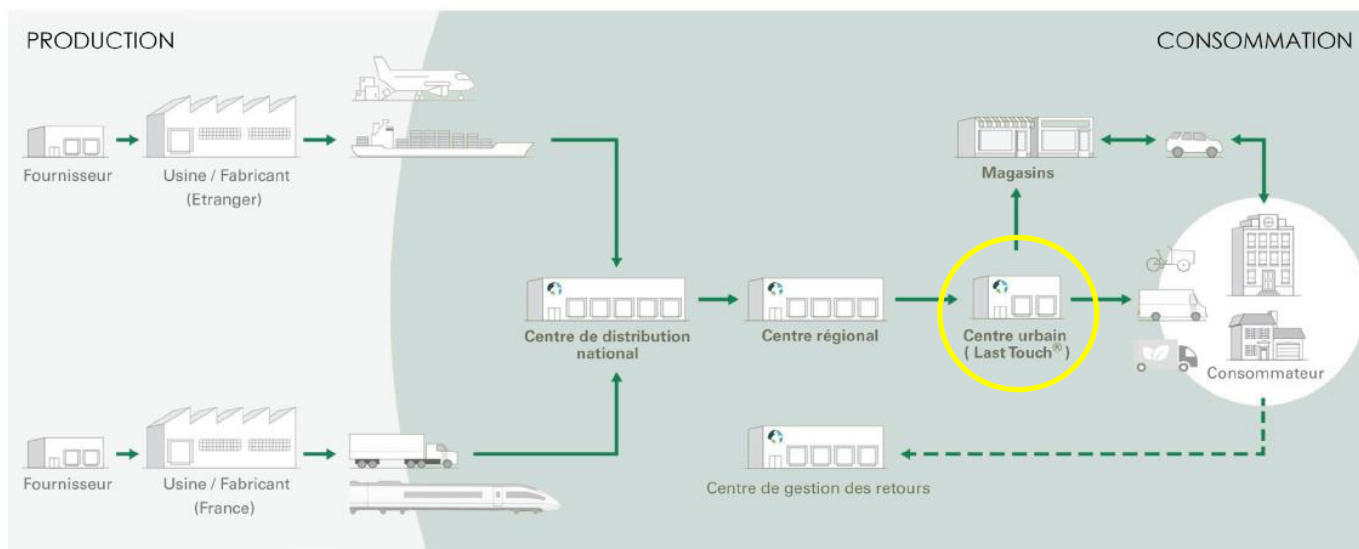


Figure 21: Description des activités

Tableau 4 : Nature des activités

Nature des activités	
Niveau R+4 :	Bureaux
Niveau R+3 :	Messagerie distribution véhicules électriques + bureaux+ rampe à l'air libre proposant des emplacements extérieurs pour véhicules poids lourds
Niveau R+2 :	Messagerie distribution véhicules électriques + bureaux+ rampe à l'air libre proposant des emplacements extérieurs pour véhicules poids lourds
Niveau R+1 :	Messagerie distribution véhicules électriques + bureaux+ rampe à l'air libre proposant des emplacements extérieurs pour véhicules poids lourds
Niveau RDC :	Messagerie distribution véhicules électriques + bureaux+ rampe à l'air libre proposant des emplacements extérieurs pour véhicules poids lourds
Niveau RDJ :	Messagerie (traitement des courriers et colis) + zone ERP 5ème + bureaux + rampe à l'air libre proposant des emplacements extérieurs pour véhicules poids lourds
Niveau R-1 :	Parc véhicules légers (VL)

3.8. Une conception urbaine répondant à la question de l'étalement urbain

Le concept de logistique urbaine répond également à la question de l'étalement urbain en évitant le schéma habituel des entrepôts s'étendant en zone périurbaine. Il s'agit ici de concentrer, sur une parcelle relativement étroite selon les standards ordinaires, un projet équivalent à 5 unités logistiques.

En plus d'être un maillon essentiel d'un dernier kilomètre totalement décarboné (livraison par vélos cargos ou véhicules électriques), ce projet rejoint également l'exigence de densité urbaine en maximisant l'efficacité d'un service à destination de tout le territoire parisien, tout en économisant la surface au sol.

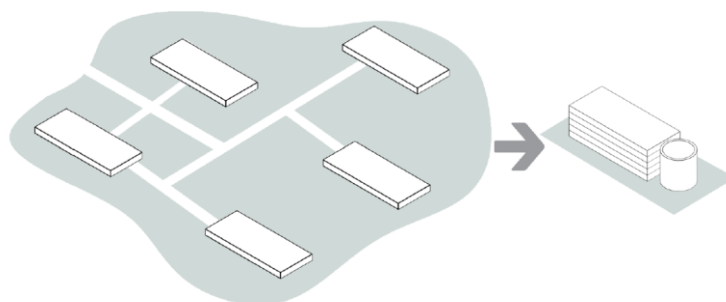


Figure 22: Un projet répondant à la question de l'étalement urbain

3.9. Description des installations et équipements

3.9.1. Description des bâtiments - dispositions constructives

3.9.1.1. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES DES BATIMENTS

Le tableau suivant présente les dispositions constructives du bâtiment.

Tableau 5 : Dispositions constructives

	Bâtiment projet
Poteaux et poutres	Béton REI120
Façade	Matériaux A2-s1,d0
Poutre / Pannes	Béton R15 ou lamellé collé
Charpente	Structure métallique et béton
Toiture	Support = Bois Etanchéité bicouche bitumineuse autoprotégée (Brooft3) Toiture végétalisée
Murs et élévations	Les parois séparatives entre les activités de messagerie et les bureaux seront coupe-feu 2h ; Les parois séparatives entre le RDC et le parking seront coupe-feu 1h et 1h30.
Dallage	Béton A1 fl,sauf au niveau des bureaux plancher bois
Cantonnement	par niveau un grand local recoupé par des écrans de cantonnement tous les 60 m et tous les 1600m ² .
Aération	Ventilation mécanique
Éclairage	Naturel (matériaux d0) et électrique
Désenfumage	Naturel en R+4, mécanique pour les autres niveaux
Extinction automatique	Sprinkler
Chauffage	Uniquement les bureaux seront chauffés et climatisés avec système thermodynamique (raccord CPCU + VRV pour le froid)

En termes d'isolation, le projet prévoit :

- Entre les bureaux et la cafétéria : $D_w > 55$
- Entre les bureaux et l'auditorium : $D_w > 50$
- Entre les espaces de circulation est les zones régulièrement occupées : $D_w > 35$

3.9.1. Bureaux et locaux sociaux

Les bureaux seront en toiture. Ils accueilleront le personnel administratif et d'exploitation. Ils seront séparés de la surface de stockage par un mur mitoyen toute hauteur REI60. Les bureaux seront chauffés par raccord CPCU et climatisés par système thermodynamique.

En termes de confort d'été, les bureaux intègrent des stores performants, se traduisant par leur performance thermique (facteur solaire S_{ws} de 0,09). Il est également prévu que les CTA des bureaux fonctionnent en free-cooling afin de refroidir les locaux la nuit en période estivale et limiter ainsi la consommation de climatisation dans la journée.

3.9.2. Locaux techniques

3.9.2.1. LOCAL DE SECOURS (SPRINKLER)

L'ensemble des niveaux du bâtiment sera équipé d'un système de protection automatique par sprinklage. Les équipements de sprinklage répondront aux normes Françaises et Européennes (NF- EN 62-201, NF S 61-919, NF 61-922) ainsi qu'Américaines (NFPA 13, 13 handbook et 101).

Les pompes sprinkler seront constituées de :

- 2 pompes électriques: de 190 m³/h dont l'une est secourue par un groupe électrogène ;
- 1 Pompe Jockey de 4 m³/h (impérativement inférieur au débit d'une tête sprinkler) pour assurer le maintien de la pression dans le réseau.

Les deux pompes de surpression, l'une en secours complet de l'autre, permettent la distribution de l'eau via les postes de contrôle vers les têtes de sprinkler positionnées en plafond des zones protégées.

Le local technique sprinkler sera positionné en RDJ et les murs, poteaux et poutres seront en béton REI 120.

3.9.2.2. RESEAU EAU INCENDIE

La source prévue est une bache intégrale de volume 370 m³ conçue pour protéger la totalité du bâtiment et le local technique sprinkler. Elle sera située dans le RDJ.

Une nouvelle bouche incendie sera intégré au projet en plus des 3 bouches présentes sur la zone, comme le montre le plan ci-dessous.

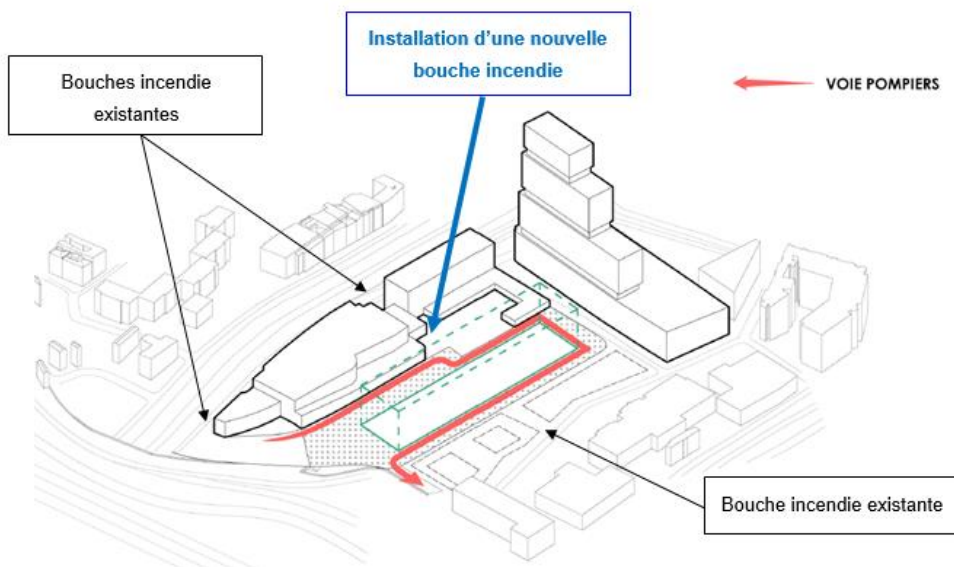


Figure 23 : Localisation des bouches incendies (source : EGIS)

Cette bouche incendie projet sera située à moins de 60m du raccord d'alimentation de la colonne sèche.

Une mesure de débit des poteaux en fonctionnement unitaire et simultané sera réalisée avant la mise en exploitation pour valider la couverture totale des besoins en eau du site.

Les colonnes sèches seront réalisées selon les normes en vigueur. Elles assureront la couverture de l'ensemble des niveaux.

3.9.2.3. LOCAL TRANSFORMATEUR

L'établissement sera alimenté depuis un poste privé desservi par ENEDIS à l'aide d'une liaison en double dérivation. Le tableau haute tension sera installé dans un local technique coupe-feu 2 heures situé au 1^{er} Sous-sol et facilement accessible par le personnel d'ENEDIS.

Les transformateurs des bureaux et le TGBT des bureaux seront installés dans des locaux séparés au 2^{ème} sous-sol. La distribution Normale sera issue du TGBT. Concernant l'installation, les règles d'installation imposées par le décret N°88-1056 du 14 novembre 1988 seront respectées.

3.9.2.4. CHAUFFERIES ET CLIMATISATION

Les bureaux seront chauffés et climatisés par un système de Pompe A Chaleur (PAC) avec fluides frigorigènes HFO qui fournit du froid pour l'ensemble du site et la partie chaud apportée en CPCU.

Les niveaux de messagerie seront maintenus à température à 11,9°C par un système d'aérotherme raccordé au CPCU. Le local sera situé au dernier niveau de messagerie sous l'installation de panneaux photovoltaïques. Les groupes froids seront installés à l'extérieur.

Il y aura un dégagement calorifique pour l'équipement de PAC comme pour tout équipement, néanmoins, l'emploi des fluides HFO permet de limiter l'impact, de même pour les GES.

3.9.2.5. LOCAL GROUPE ELECTROGENE

Un groupe électrogène de sécurité sera implanté sur le bâtiment au niveau du 1^{er} sous-sol et dimensionné pour reprendre les équipements suivants :

- Les installations de détection automatique incendie ;
- Les ascenseurs permettant l'évacuation des PMR ;
- Les moyens de secours en eau ;
- Les moyens de communication de secours ;
- Les systèmes de désenfumage et ventilation.

Les murs de ce local seront REI120. Il y aura une cuve de fioul de 3000 L, double peau avec détecteur de fuite, non extérieure, semi enterrée en sable dans le local.

3.9.2.6. STOCKAGE DES DECHETS

Les déchets générés seront triés en fonction de leur nature, des quantités produites et des filières de recyclage disponibles localement. Il sera situé à proximité du monte-charge afin de faciliter les flux des déchets, il sera dimensionné sur la base de deux enlèvements par semaine.

3.9.2.7. LOCAL DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Un local de charge d'accumulateurs est prévu au sein du projet, afin de recharger les véhicules électriques. Ces locaux seront isolés des locaux mitoyens par des parois et un plafond REI120 et des portes coupe-feu EI120.

Une alimentation sans interruption réalisée par Onduleur sera mise en place. Cette alimentation sans interruption est dimensionnée pour reprendre l'ensemble des équipements des différents systèmes du local d'exploitation PCS secourue par onduleur ainsi que les terminaux CFA équipés dans le cadre du projet (vidéosurveillance, postes clients, terminaux de sûreté, GTC) .

3.9.3. Les panneaux photovoltaïques

Le projet devra prévoir la mise en oeuvre de panneaux photovoltaïques d'une surface d'environ 4 500 m² et cela conformément à l'article L111-18-1 du code de l'urbanisme. Cela permettra de couvrir les besoins en partie de la messagerie.

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur une ossature métallique rapportée au niveau de la toiture des bureaux et au-dessus de la terrasse accessible du niveau R+4. Ces locaux seront isolés par des parois et un plafond REI120 et des portes coupe-feu EI30.

3.9.4. Energies et utilités

Les énergies et utilités utilisées sur l'hôtel de messagerie seront les suivantes :

- ⇒ Electricité ;
- ⇒ Eau potable ;
- ⇒ Eau non potable ;
- ⇒ Raccordement au CPCU.

3.9.4.1. ALIMENTATION ELECTRIQUE

L'énergie électrique de l'ensemble du site sera fournie par ENEDIS depuis un poste privé desservi par ENEDIS à l'aide d'une liaison en double dérivation et l'installation des panneaux photovoltaïques.

La puissance électrique de raccordement sera de l'ordre de 8,3 MVA.

3.9.4.2. TELEPHONE

Le site sera desservi par le réseau ORANGE.

3.9.4.3. CHAUFFAGE

Les bureaux de l'ensemble des bâtiments seront chauffés par l'intermédiaire de systèmes de climatisation réversible (alimentation électrique) pompe à chaleur et CPCU.

3.9.4.4. EAU POTABLE

Le réseau de distribution de l'eau potable sera raccordé sur le réseau existant du site. Aucun nouveau raccordement ne sera réalisé sur le réseau extérieur. La consommation d'eau sera de l'ordre de 11 600 m³/an.

3.9.4.5. EAU NON POTABLE

L'utilisation de l'eau non potable concessionnaire est envisagée pour le lavage des sols et des véhicules, permettant ainsi de réduire l'utilisation de l'eau potable sur site.

3.9.4.6. EAUX USEES

Ces eaux seront collectées par le réseau public d'assainissement communal présent dans la rue au sud et au nord du site. Ces effluents seront acheminés pour traitement à la STEP communal de Clichy.

Le nettoyage du sol sera réalisé de manière à maîtriser la consommation d'eau et donc le volume d'effluents puisqu'il sera effectué par nettoyage à sec ou nettoyage avec des auto-laveuses récupérant les eaux. Les eaux seront rejetées dans le réseau d'assainissement communal.

3.9.4.7. EAUX PLUVIALES

Le projet disposera ainsi de son propre réseau de collecte des eaux pluviales muni d'un séparateur à hydrocarbures, débourbeur, déshuileur avant rejet dans le réseau public.

Le Plan Paris Pluie en vigueur constitue le document de référence en termes de gestion des eaux pluviales. La parcelle est située en zone « réduit », dans laquelle il est demandé un abattement d'une lame d'eau de 4mm, ou à défaut, un abattement de 30% de la pluie 16mm (cette solution est appelée la « fraction minimale »).

Afin de satisfaire aux exigences mentionnées ci-dessus, il est essentiel de tenir compte des contraintes du site. En effet, le site d'étude est d'une surface d'environ 2 hectares, et les zones d'espace vert de pleine terre, pouvant servir pour l'abattement des eaux pluviales, sont faibles. Pour cette raison, l'objectif d'abattement des 4 premiers mm d'eau sur l'ensemble de la parcelle est difficilement envisageable. Néanmoins, la mise en place d'une toiture végétalisée permet de viser la fraction minimale.

Une demande d'autorisation de rejet des eaux pluviales au réseau d'assainissement de Paris (AREP) pour un terrain unitaire a été réalisée par PROLOGIS.

Les principes généraux retenus sont les suivants :

- ⇒ Les eaux pluviales des terrasses végétales seront collectées par l'intermédiaire d'une bache de 100 m³ pour l'arrosage des espaces verts,
- ⇒ Les eaux pluviales des terrasses inaccessibles seront collectées par l'intermédiaire d'une bache de 100 m³ pour les sanitaires,
- ⇒ Ces baches seront localisées au sous-sol du projet.

Les eaux pluviales passeront dans des filtres avant utilisation pour l'arrosage et les sanitaires.

Les eaux d'extinction d'incendie et les déversements accidentels de produits liquides et les eaux de voiries étanchées feront l'objet d'un traitement spécifique par débourbeur / déshuileur avant rejet dans le réseau communal.

Le parking au sous-sol sera utilisé comme rétention des eaux d'extinction, avec pompe de relevage asservi au sprinklage.

Cet ouvrage sera entretenu annuellement. L'entretien consistera en un pompage complet ou un écrémage selon le taux de présence d'hydrocarbures (+ contrôles des écoulements et du flotteur).

Les déchets (boues et eaux) hydrocarburées récupérés seront envoyés en Centre de Traitement Agréé pour leur traitement. Un bordereau de suivi des déchets sera établi lors de chaque passage pour la traçabilité des déchets.

3.9.4.8. ZONE DECHETS

Les activités génèreront les déchets suivants :

- ⇒ déchets d'emballages cartons et plastiques (codes 15.01.01 et 15.01.02) ;
- ⇒ quelques palettes bois usagées ;
- ⇒ papiers et déchets divers de bureaux (code 20.03.01).

En fonction du prestataire retenu, les déchets seront valorisés et les déchets ultimes seront stockés en centre d'enfouissement de déchets non dangereux. Les transporteurs et les éliminateurs disposeront des agréments nécessaires.

Le local déchets sera dimensionné sur la base de deux enlèvements par semaine. Il sera situé à proximité du monte-charge afin de faciliter le flux des déchets.

Le site ne sera pas générateur d'eaux usées process. Seules les eaux domestiques des sanitaires seront raccordées au réseau de la ville.

3.10. Bilan carbone du projet

Les impacts de carbone de la construction définis par la RE 2020 comprennent les composants et le chantier.

Les impacts de carbone des composants Ic composants comptabilisent toutes les émissions des produits de construction et équipements sur une durée de 50 ans.

Il est remarqué que les émissions de carbone des matériaux et équipements dominent les émissions de la construction, responsable de plus de 95% des émissions du contributeur.

Les impacts chantier reste faibles par rapport à la construction Il est rappelé qu'il comprend les impacts liés à la construction du projet notamment les consommations d'énergie des bases vie, des grues, des camions et engins de chantier pour l'excavation, l'évacuation des terres, consommations d'eau du chantier. Les impacts chantier sont estimés par rapport à des projets équivalents.

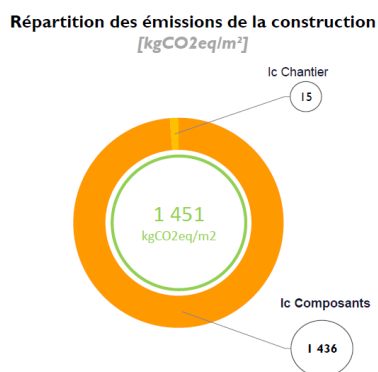


Figure 24 : Répartition des émissions de la construction (source : Greenaffair)

La superstructure (lot 3 583 kgCO₂ eq/m²) du projet est le lot le plus impactant, responsable de 40% des émissions totales des composants. Cela s'explique principalement par l'usage d'une structure très majoritairement métallique.

Les impacts des fondations restent limités car réparties au prorata de la surface totale du projet, dont certaines ne sont pas assujetties à la RE 2020.

Le lot 8 CVC (systèmes fluides), est le deuxième lot le plus impactant. Seul le choix de fluide frigorigène peut être altéré, les systèmes étant considérés de manière forfaitaire.

Les autres lots importants sont les lots 6 « façade et menuiseries extérieures » 12% et 4 « couverture et étanchéité » 10%. Ces lots sont impactés par l'emploi de murs rideaux (lot 6 et d'une couverture en plancher collaborant (lot 4).

Il est rappelé que les données par défaut sont doublement pénalisées par la réglementation à partir de 2028 de par ses émissions importantes et par des seuils plus contraignants

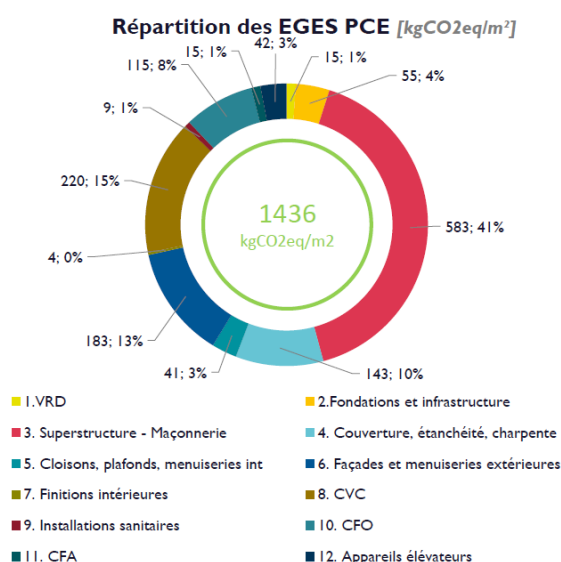


Figure 25 : Répartition des émissions de Gaz à Effet de Serre de produits de construction et des équipements utilisés (source : Green-affair)

Au vu des premiers résultats de l'évaluation carbone du projet SIZE réalisé par Green Affair, il est nécessaire de sécuriser les émissions de carbone de la construction vis à vis du seuil de la RE 2020. La marge entre le seuil et le projet actuel est de 526 kgCO₂ /m².

Les optimisations à mener permettant de réduire les impacts carbone se focalisent donc sur les matériaux et équipements.

3.11. Effectifs et horaires de fonctionnement

L'effectif pressenti sur le site sera de l'ordre de 660 personnes (en Equivalent Temps Plein), réparties comme suit :

Tableau 6 : Effectif prévu sur le site

Niveau	Effectif	Effectif cumulé
R+4	170	170
R+3	98	268
R+2	98	366
R+1	98	464
RDC	85	549
RDJ	111	660

Les installations fonctionneront potentiellement 6 jours sur 7 (du lundi au samedi) selon les horaires suivants :

- Horaires du personnel administratif : 9h à 18h
- Horaires du personnel logistique : 1h à 21h
- Horaires d'ouverture du site : 1h à 21h

3.12. Circulation sur le site et accès

Les accès du site :

Le site sera accessible aux véhicules (légers, utilitaires et poids lourds) depuis le Nord-Ouest, depuis le boulevard de Douaumont. Le niveau RdJ est accessible de plain-pied depuis l'entrée du site.

Le niveau RdC sera accessible via une rampe droite également depuis l'entrée Nord-Ouest du site. Enfin, les étages R+1 à R+3 seront accessibles par une rampe circulaire depuis le RdC.

L'accès piéton sera dissocié et se fera depuis la voie d'accès au Nord donnant sur le boulevard de Douaumont.

Au niveau de ce dernier (niveau RdC), un espace d'accueil et d'information sera aménagé. Cette zone constituera l'unique espace accessible au public (ERP Ve catégorie). Le reste du site sera classé en Code du travail et accueillera des activités de messagerie et de bureaux.

Chaque niveau de messagerie comportera une aire de chargement/déchargement extérieure (accessible aux PL), une zone intérieure réservée aux Véhicules Utilitaires Légers (VUL).

Le parking en sous-sol est destiné aux usagers travaillant sur site. Il permettra d'accueillir 58 places poids lourds (PL) toutes prééquipées pour la mise en place de bornes de recharges électriques et environ 300 places pour les véhicules légers (VL) ou Véhicules Utilitaires Légers (VUL). 87 emplacements seront équipés de bornes de rechargement électrique.

Il est également prévu 36 emplacements pour véhicules 2 roues.

L'accès aux bureaux situés en R+4 et R+5 s'effectuera par des accès spécifiques (ascenseurs et escaliers) depuis le parking et le hall d'accueil au RdC.

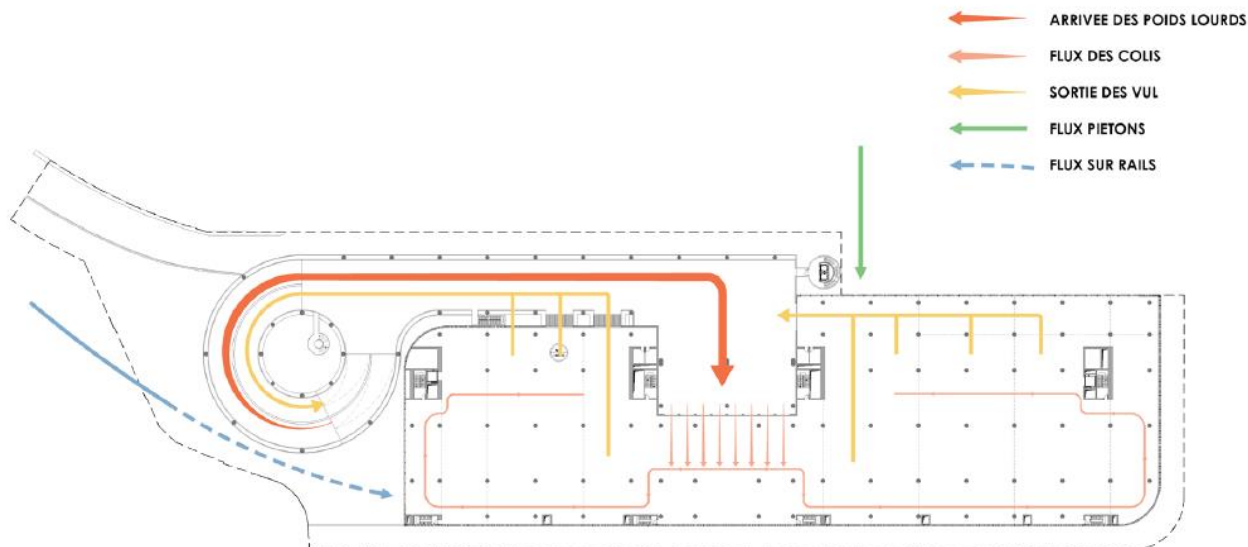


Figure 26 : Plan des flux de véhicules – vue aérienne (source : DTACC)

Les accès pompiers :

Une voie engins et voies échelles seront créer, sur 3 façades des 4 façades du bâtiment, soit plus de 70% du périmètre du bâtiment. Cette voie n'est pas en impasse et fait le tour de la parcelle.

Les accès pompiers pourront se faire par 2 accès :

- Les accès principaux entrée/sortie par le boulevard Douaumont et la rue du Bastion

Les pompiers auront la possibilité dans tous les cas de faire le tour complet du bâtiment.

La conception du bâtiment pourra permettre dans un second temps un acheminement par le rail.

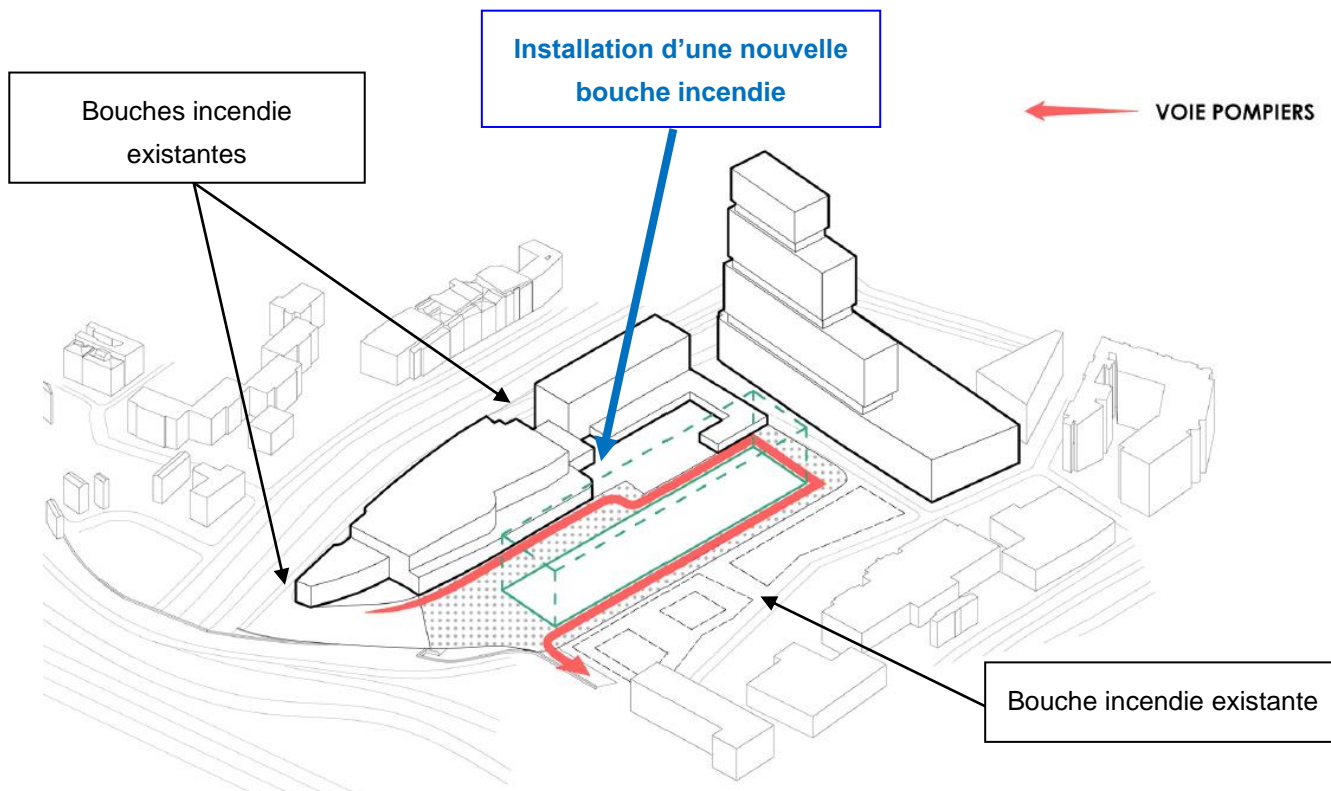


Figure 27 : Accès pompier du projet (source : DTACC)

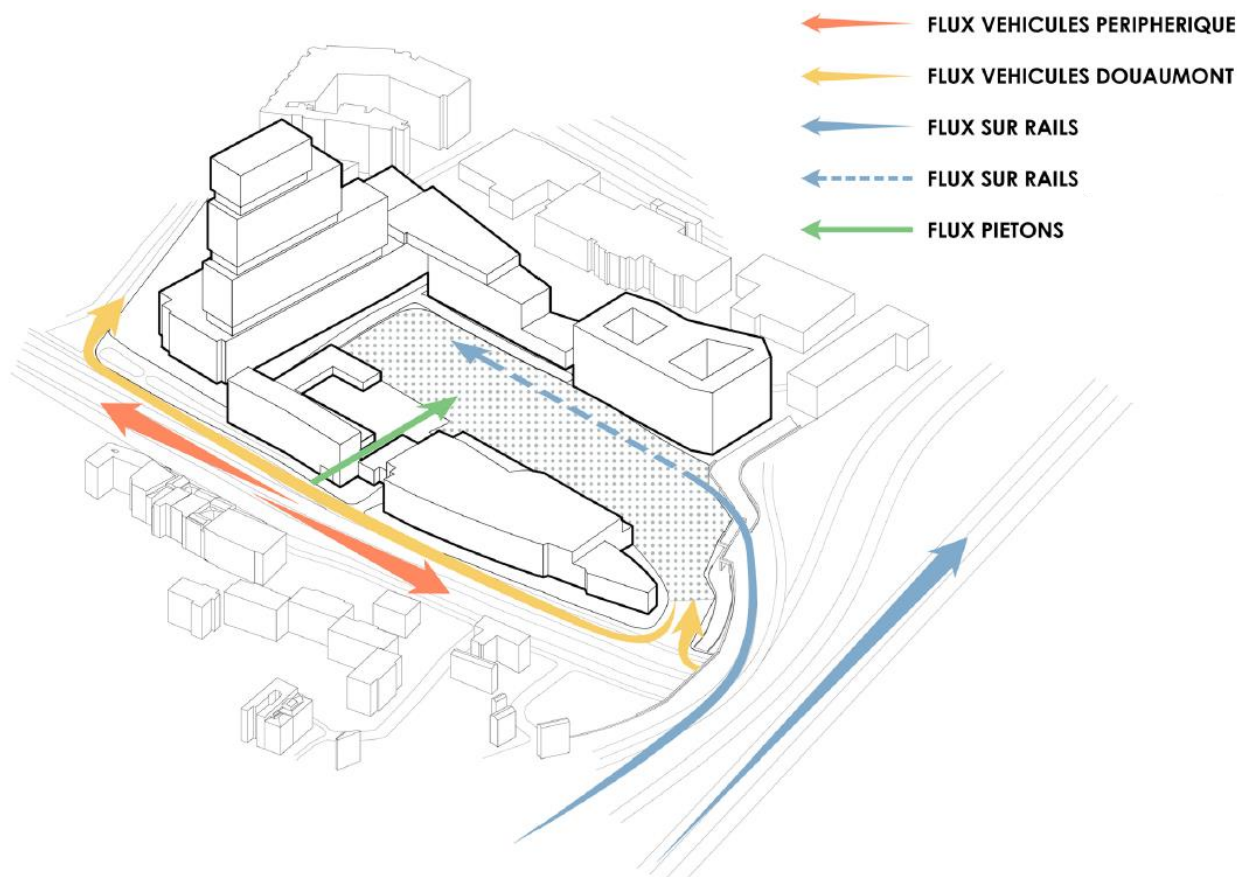


Figure 28 : Accès dans le cadre du projet (source : DTACC)

Embranchement fer :

Le tracé de cet embranchement commencera depuis la voie sud avec une courbe de rayon de 155 m et d'une longueur de 95,77 m pour rattraper le gisement du bâtiment puis un alignement droit de 162 m de longueur. SNCF Réseau indiquera quel type d'exploitation est possible (réglementation locale à appliquer).

Une zone en amont du bâtiment devra être circulaire afin de service d'accès pompier et devront s'intégrer dans un ensemble d'aménagement circulaire par des engins. Pour cela, les voies situées au niveau du bâtiment et à l'intérieur du bâtiment seront des voies noyées dans le béton.

Le type d'engin moteur envisagé pour desservir la zone est à l'étude. Il est étudié, entre autre :

- Matériel roulant bi-mode : sur les zones non électrifiées, le passage « en mode » Diesel serait utilisé ;
- Matériel roulant électrique jusqu'à l'entrée du bâtiment, puis mise en place d'un système tireur / pousseur de l'engin moteur ;
- Matériel roulant sur batterie ;
- Matériel roulant à hydrogènes.

L'électrification du linéaire dans le bâtiment n'est pas envisagée du fait de contraintes de sécurité forte. Il est à noter que la longueur de ce linéaire est négligeable au regard de la distance parcourue par le fret avec le tout électrique.

3.13. Composition paysagère et perspectives du projet

Le projet vient s'insérer entre le SYCTOM, le Palais de justice et la DRPJ, dans le 17ème arrondissement de Paris.

Les vues synoptiques présentées ci-après permettent d'appréhender :

- le plan de composition paysager associant bâtiments, voies de circulation et espaces verts;
- le traitement paysager réalisé (pelouses, plantations);
- l'insertion paysagère du projet dans son environnement.

Le projet s'intègre dans son environnement comme le montrent les planches suivantes de par des couleurs et lignes sobres.

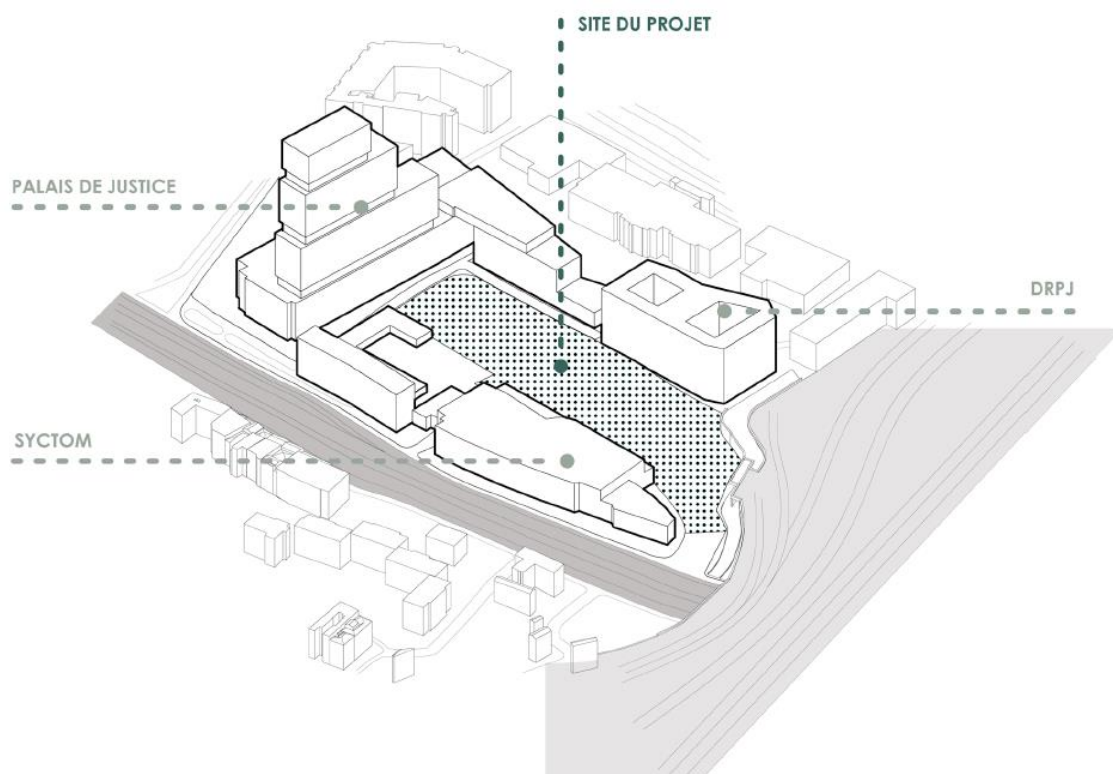


Figure 29 : Insertion du site dans l'environnement (source : DTACC)

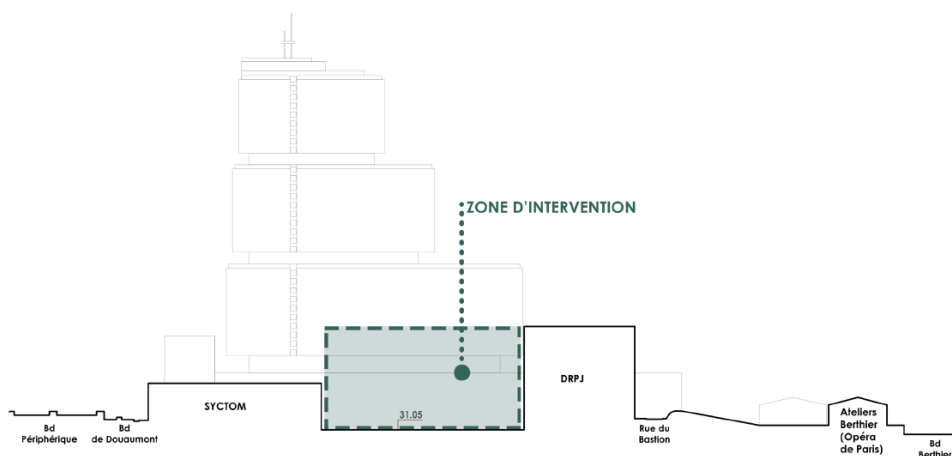


Figure 30 : Coupe transversale de l'existant (source : DTACC)

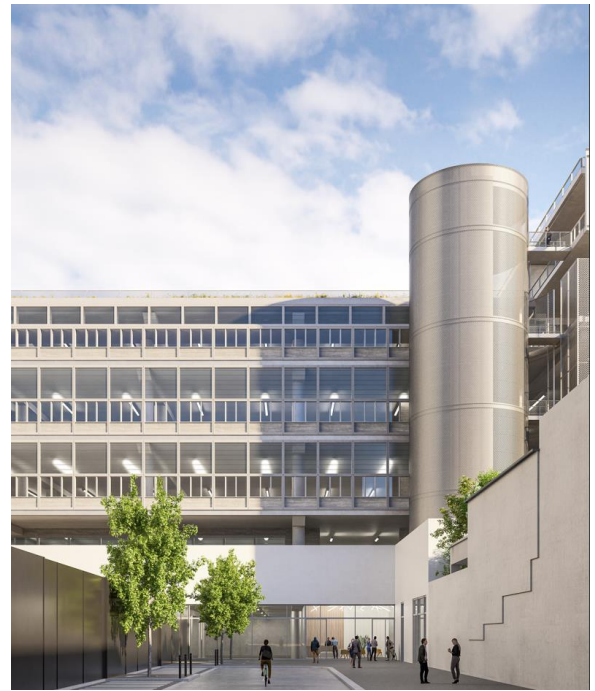


Figure 31 : Composition paysagère du bâtiment (source : DTACC- 2023)

Le Logo PROLOGIS ne sera pas éclairé.

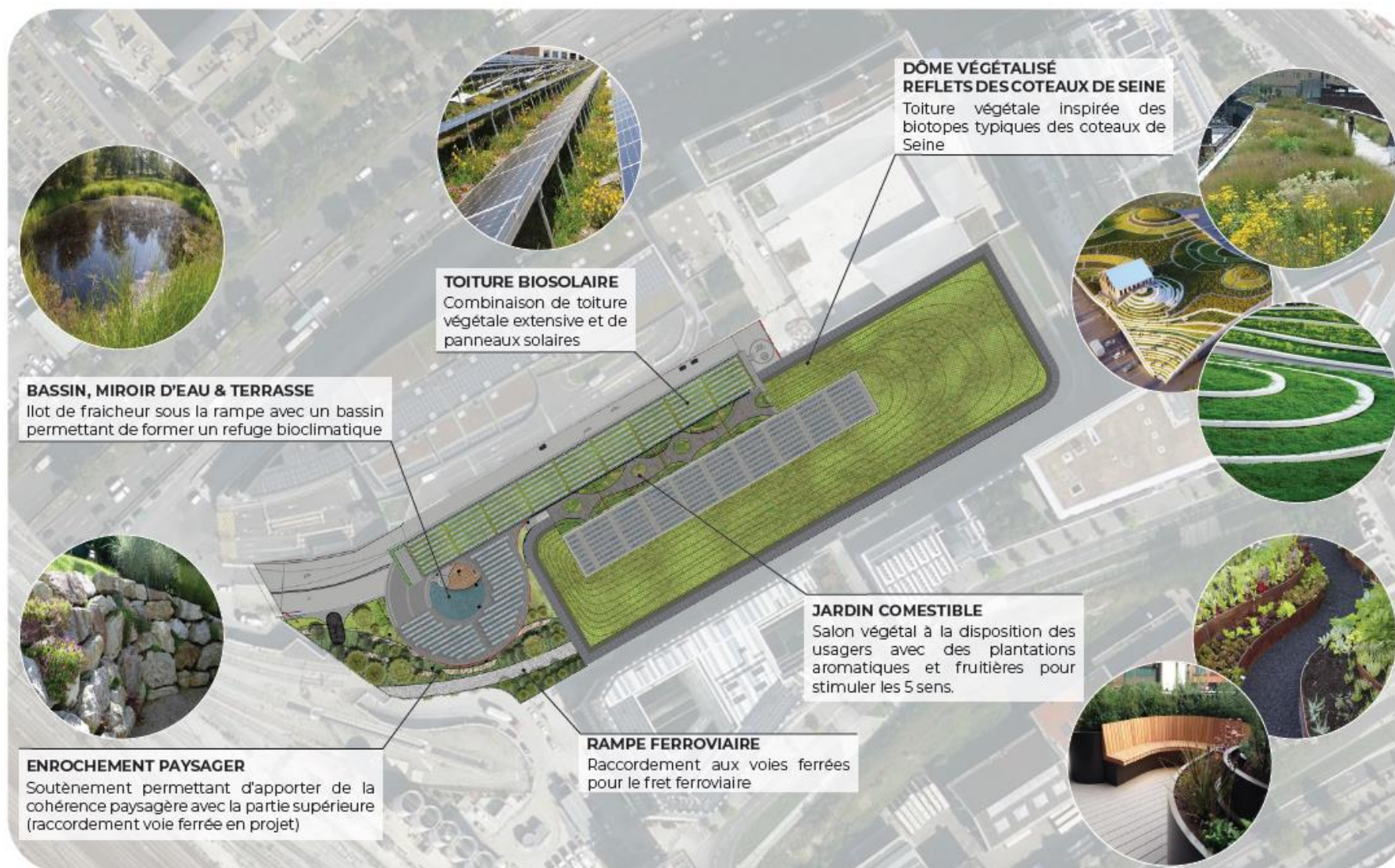
INTENTIONS PAYSAGERES

Figure 32 : Intentions paysagères du projet (source : TERABILIS)

REZ DE JARDIN / UN JARDIN DE PLUIE

Au rez-de-jardin, il est développé un espace paysager contemplatif et sauvage.

Cet espace répond à une volonté de concevoir un espace refuge bioclimatique, en alliant une approche esthétique de l'espace paysager et écologique.



Figure 33 : Rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

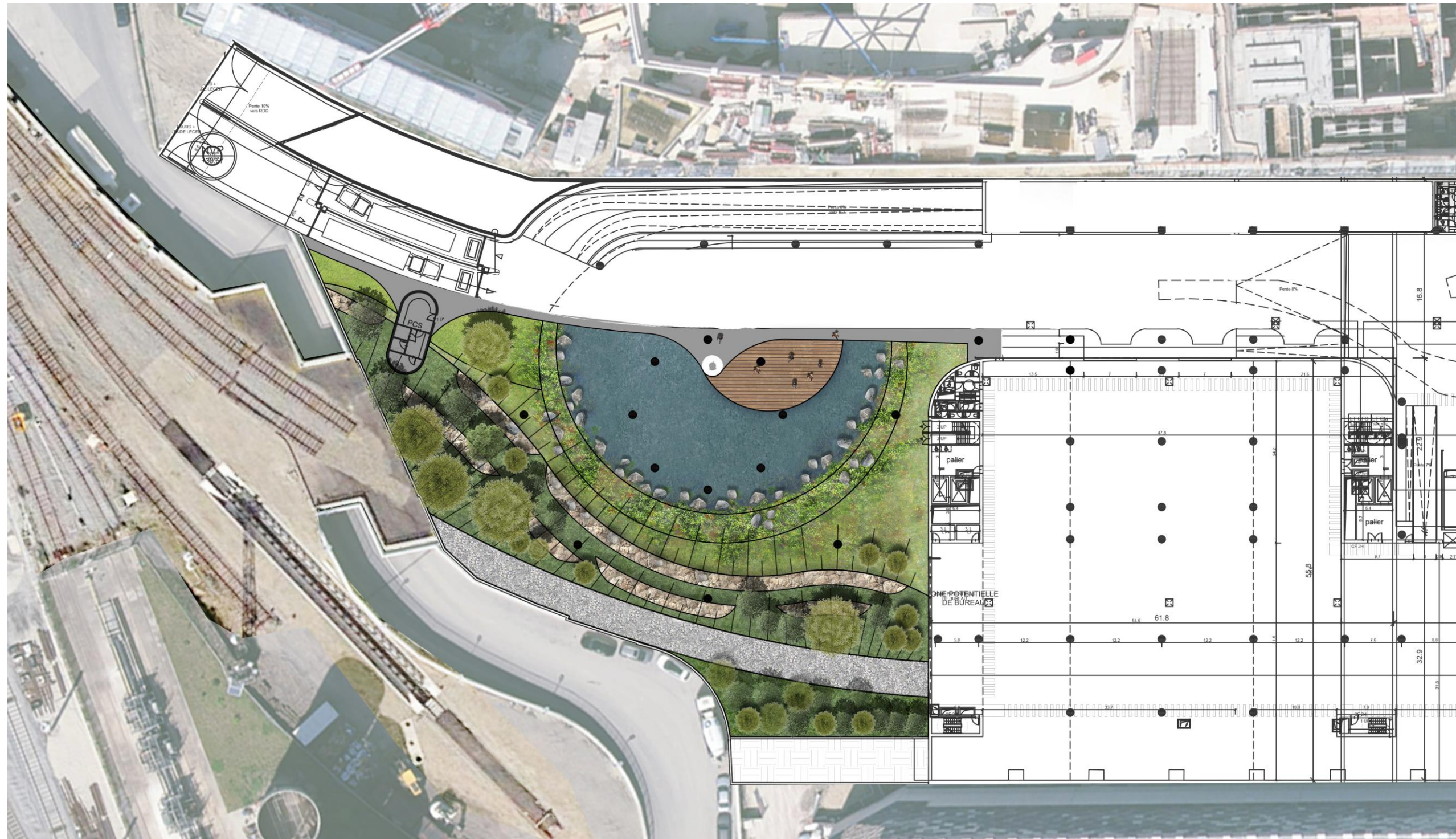
Le projet développe des espaces où le vivant trouve pleinement sa place. Une des lignes directrices dans les intentions paysagères du projet est la volonté de créer des interactions entre les usagers et la biodiversité du site.

La notion de biophilie est mise en avant allant dans le sens d'une tendance innée chez l'Homme à chercher des liens avec la nature et avec d'autres formes de vie. Les rendre accessibles par le biais d'aménagements participe au confort des usagers et participe également à une attention portée par chacun à préserver cette biodiversité.

En premier lieu, des espaces de détente et de convivialités seront ainsi créés sur site pour favoriser les échanges entre usagers et la qualité d'usage du site.

Afin d'inviter les usagers à utiliser et à se rendre dans les espaces verts des bancs et des tables sur la terrasse seront installés.

Le projet s'attachera à employer des matériaux à faibles impacts environnementaux. Il sera préconisé l'emploi de matériaux recyclés tel que billes de béton cellulaire ou encore l'emploi de bois certifié PEFC, etc. L'ensemble est en pleine terre, hors zone «6» (ci-dessous) qui bénéficie de 1 mètre de terre sur la dalle béton pour planter de petits arbres.



- Bassin / Miroir d'eau ①
- Plantes de rives / Roselière ②
- Platelage « Refuge bioclimatique» Accessibles aux PMR ③

- Assises et tables ④
- Enrochement paysager ⑤
- Rampe ferroviaire ⑥



Figure 34 : Vue aérienne du rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Cet espace est pensé pour être à la fois un refuge bioclimatique et également, un jardin naturaliste à la forme organique.

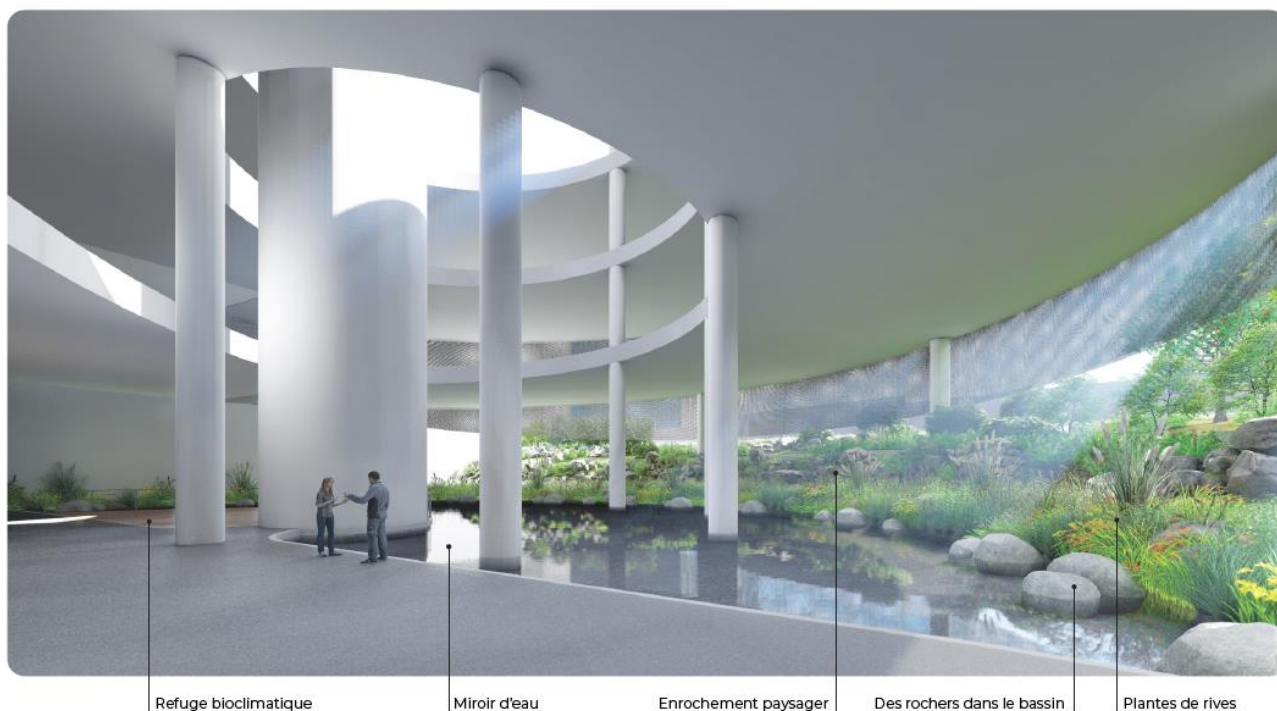


Figure 35 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Afin d'informer et de sensibiliser les usagers à la démarche biodiversité, des panneaux de communication présentant les espaces verts, la démarche ou simplement les équipements pour la biodiversité ou le nom des espèces remarquables seront disposés sur l'ensemble du site.



Figure 36 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

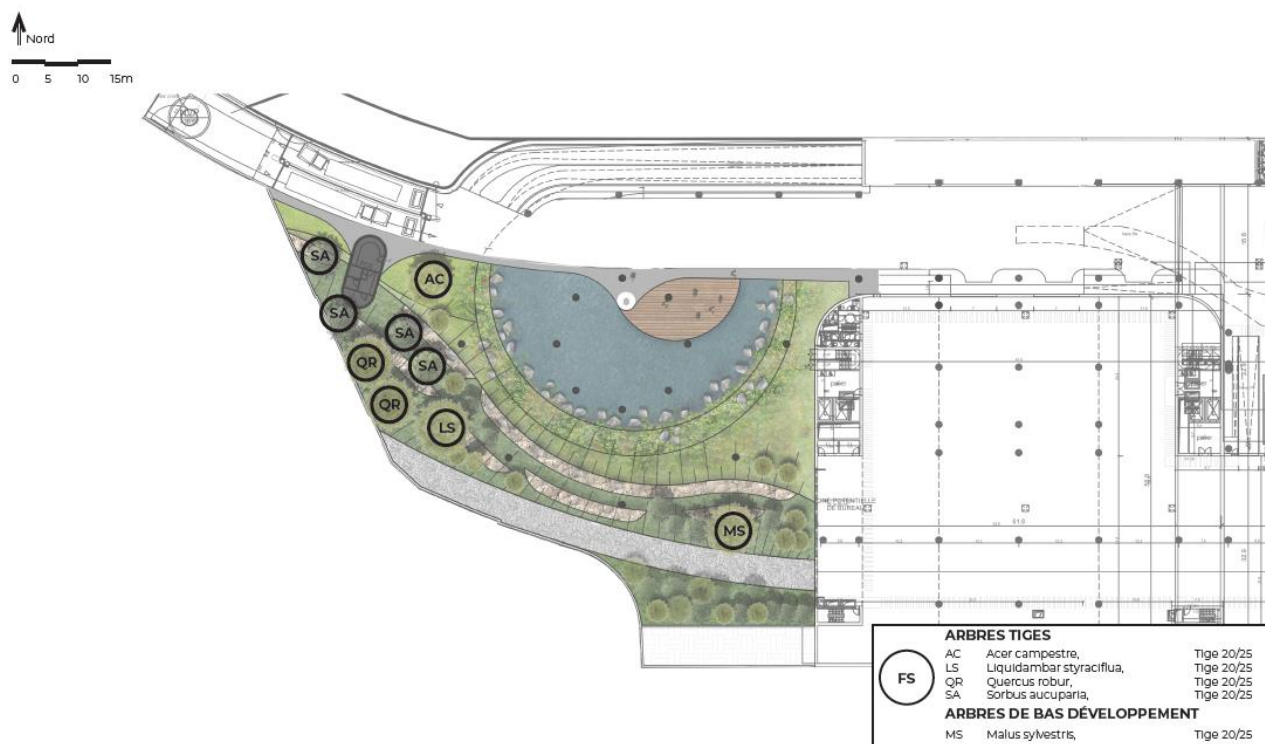


Figure 37 : Palette végétale / Plan de localisation des arbres (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

R+4 / JARDIN COMESTIBLE

Au R+4, une terrasse accessible sera à la disposition des usagers du site. Il sera développé de manière à être inclusif (personnes PMR).

Afin de favoriser les interactions Humain-Nature, la conception du projet cherchera à questionner les 5 sens dans leurs usages.

- Présence de fruitiers, aromates, etc. pour goûter
- Mise en avant des bruits de nature pour créer un 'paysage sonore' (feuillages dans le vent, chant des oiseaux, écoulement d'eau, etc.)
- Plantation d'espèces odorifères (à minima aux espaces stratégiques d'entrées/sorties du bâtiment) participant à un éveil des sens en lien avec la nature
- Mise en avant du toucher avec des textures, le droit de s'asseoir dans les pelouses, etc.
- Mise en avant de la vue en précisant la diversité de texture, de couleurs en fonction des essences, des saisons, etc.



Dans des jardinières formées en acier galvanisé seront plantés des massifs comestibles et aromatiques sur ces formes courbes faisant écho au travail de niveau sur la toiture végétale. Des assises courbes seront élaborées pour permettre aux usages d’avoir un espace de détente. Elles seront intégrées dans les jardinières courbes.



Figure 38 : R+4 jardin comestible (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

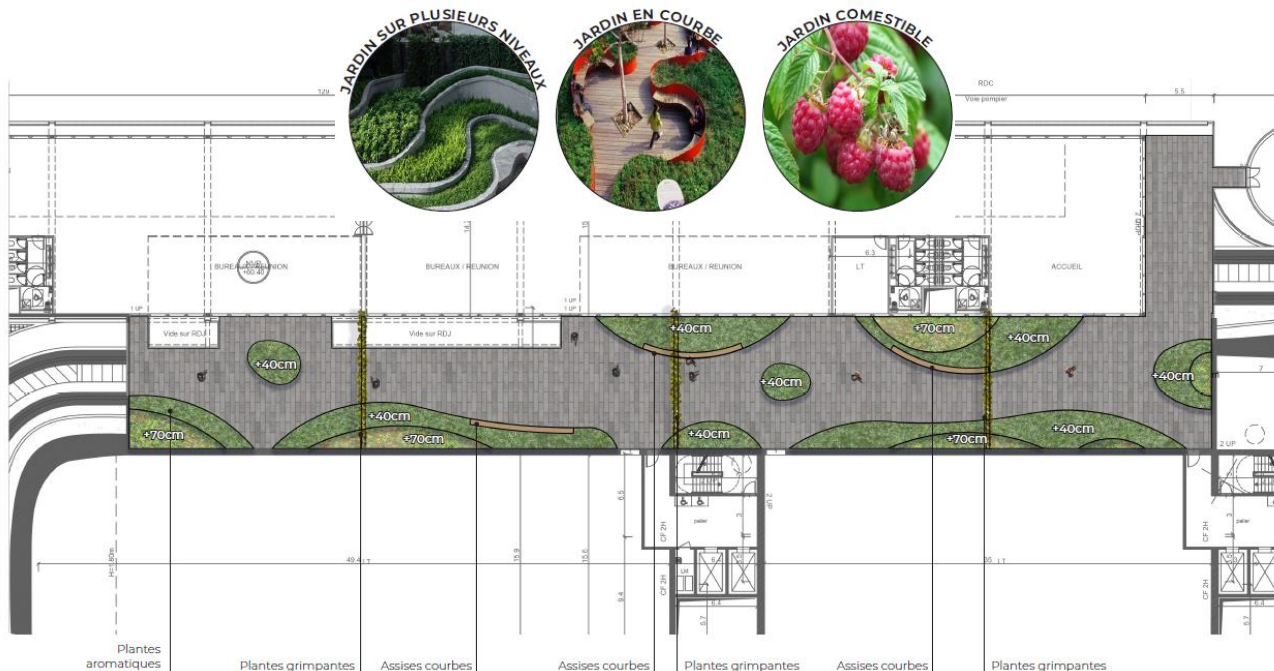


Figure 39 : Vue sur plan du jardin comestible en R+4 (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

UN DÔME VÉGÉTALISÉ, REFLET DES COTEAUX DE SEINE

La végétalisation se développera sur le toit du bâtiment formée en butte.

Le paysage de la toiture sera alors celui de plages de végétation éparées, assez minérales avec des variations de hauteurs et de densité sur un microrelief travaillé.

La végétation plantée sera celle d'une pelouse calcicole dense ayant un aspect de prairie sèche et colorée au printemps.

La hauteur de cette végétation n'excèdera pas 40cm. Ce biotope sera très favorable tant aux insectes et qu'aux oiseaux.

Trois cortèges floristiques sont ainsi favorisés : les Orpins, les Fabacées, des espèces de pelouses sèches.



Figure 40 : Dôme végétalisé (source : DTACC)

La biodiversité pourra s'y développer comme les lichens, ou l'entomofaune (criquet, abeilles fouisseuses...) mais aussi les oiseaux. D'un point de vue paysager, la végétation choisie permettra d'intégrer le projet aux paysages alentour et d'adoucir le relief déjà présent tout en apportant de la couleur par saison.



Figure 41 : Cortège floristique (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

REFUGE POUR LA BIODIVERSITÉ

Les différents espaces paysagers auront le rôle de relais, voire de refuge dans ce contexte très urbain. Les espaces en RDC comme la toiture végétalisée, permettent au bâtiment de relayer la trame verte, et non pas d'en être un obstacle.

À ce titre, microrelief associé à des gîtes, permettront de diversifier la faune. La palette végétale à 70% minimum endémique jouera également ce rôle de relais et de refuge.

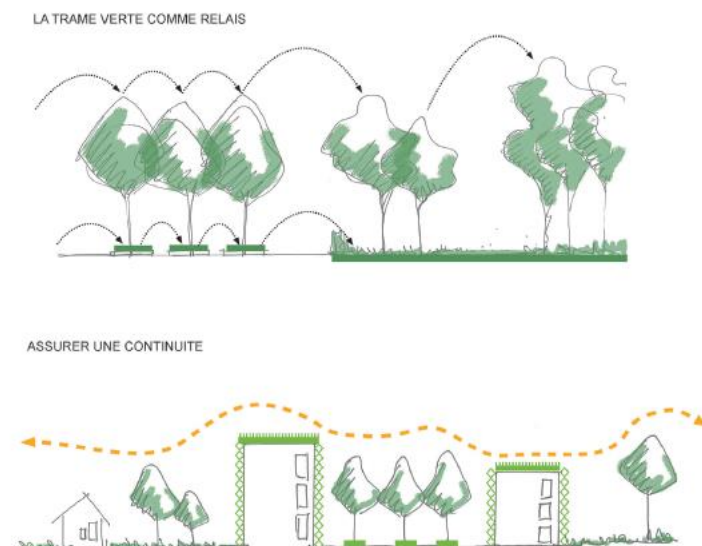


Figure 42 : schéma continuité trame verte (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Un accent particulier sera mis sur la gestion à long terme de l'ensemble de ces espaces. Résistance des matériaux, adaptation de la palette végétale, accessibilité, consommation en eau sont autant de sujets que le projet développera pour maîtriser les coûts et les interventions.

Une gestion différenciée, raisonnée, des espaces verts sera mise en place. Elle participera au respect du milieu, à la gestion de la ressource en eau et favorisera la biodiversité.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien futur de ces espaces. Aucun arrosage automatique ne sera prévu sur les espaces plantés en pleine terre.

Dans la pratique, il s'agit de permettre un développement spontanément du végétal en limitant les interventions de taille et de travail du sol. La flore locale est ainsi valorisée permettant d'améliorer la biodiversité végétale et animale.

Les passereaux égayent nos paysages. Les accueillir permet de combler deux attentes : le plaisir de leur présence et le maintien d'espèces qui tendent à disparaître. Pour les attirer, des nichoirs seront installés. Ils seront sélectionnés selon l'avis de l'écologue sur les espèces à cibler.

Dans la même démarche, des équipements pour les insectes type bois morts, pierriers et tas de sable seront installés. Des gîtes à chiroptères seront également disposés dans les endroits calmes du site pour favoriser leur présence en ville.

3.14. Connexion du projet avec son environnement

Plusieurs aménagements au sein du projet sont prévus pour assurer la connexion écologique du projet avec son environnement.

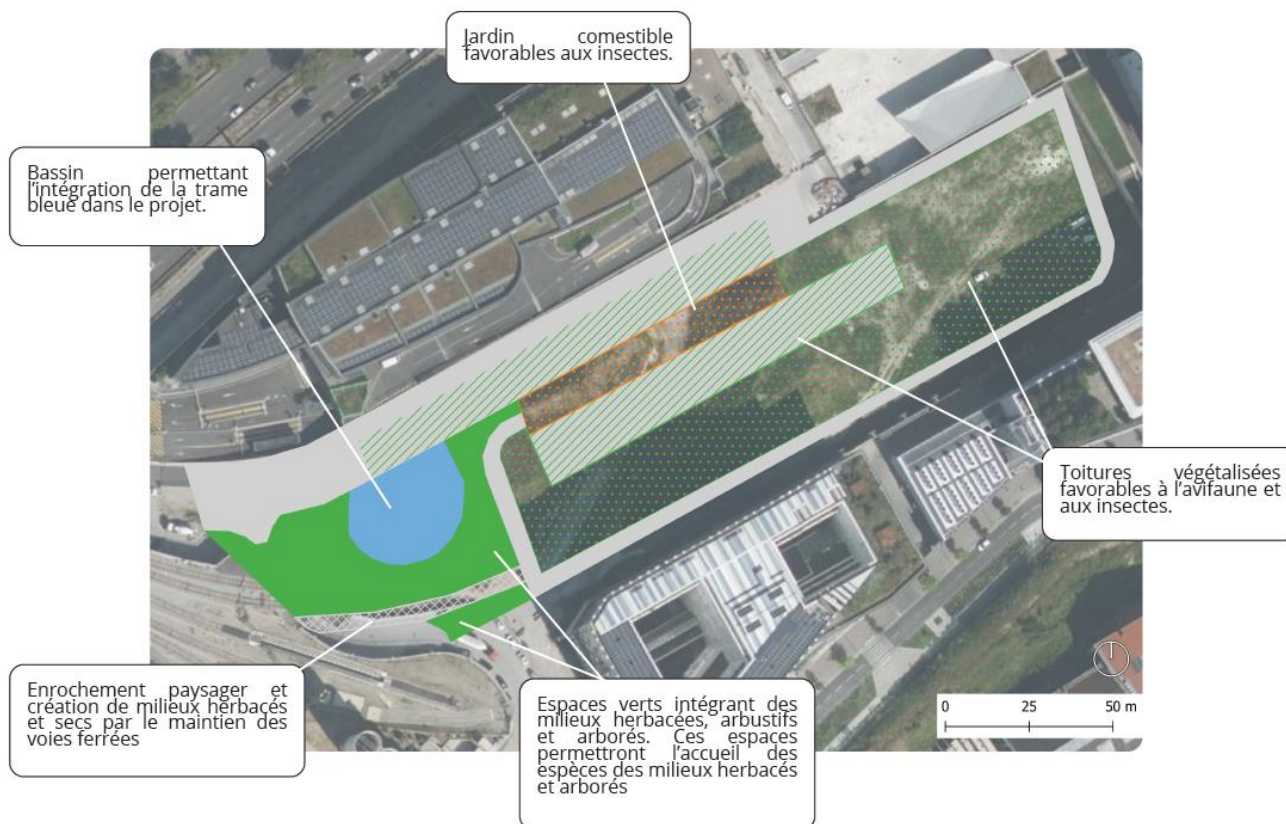


Figure 43 : Synthèse des mesures en faveur de la biodiversité sur plan (source : TRANS-FAIRE)

Bassin, miroir d'eau et terrasse



Cet espace est pensé pour être à la fois un refuge bioclimatique et également, un jardin naturaliste à la forme organique. Un espace de platelage est à la disposition des usagers :

Services écosystémiques

- Fort potentiel d'accueil pour la biodiversité
- Milieu d'accueil pour le Lézard de murailles
- Participation à la trame verte et bleue locale
- Rafraîchissement de l'air
- Gestion des eaux pluviales in-situ
- Biophilie

Jardin comestible

Au R+4, une terrasse accessible sera à la disposition des usagers du site. Afin de favoriser les interactions Humain-Nature, la conception du projet cherchera à questionner les 5 sens dans leurs usages. Cette terrasse sera plantée d'arbustes fruitiers et de plantes aromatiques. Ce jardin sera en forme courbe et sur plusieurs niveaux.

Services écosystémiques

- Renforcement de la capacité d'accueil de la biodiversité par la création d'une ressource de nourriture
- Participation à la trame verte
- Biophilie et usages



Dôme végétalisée en toiture



La végétalisation se développera sur le toit du bâtiment et sera formée en butte.

La végétation plantée sera celle d'une pelouse calcicole dense ayant un aspect de prairie sèche et colorée au printemps. La hauteur de cette végétation n'excédera pas 40cm.

Trois cortèges floristiques sont ainsi favorisé : les Orpins, les Fabacées, des espèces de pelouses sèches.

Le paysage de la toiture sera alors celui de plages de végétation éparées, assez minérales avec des variations de hauteurs et de densité sur un microrelief travaillé.

Services écosystémiques

- Potentiel d'accueil pour la biodiversité intéressant
- Participation à la trame verte
- Gestion des eaux pluviales in-situ
- Biophilie

Enrochement paysage et rampe ferroviaire

Soutènement permettant d'apporter de la cohérence paysagère avec la partie supérieure. Il permettra le raccordement avec la voie ferrée et pourra désenclaver le site et servir de corridor pour la biodiversité en intégrant des milieux plus secs.

Services écosystémiques

- Potentiel d'accueil pour la biodiversité intéressant
- Participation à la trame verte



4. DESCRIPTIONS DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

4.1. Philosophie de la démarche

Les facteurs environnementaux décrits dans la présente partie sont ceux mentionnés à l'article L122-1.III, à savoir :

- La population et la santé humaine,
- La biodiversité,
- Les terres, le sol, l'air, l'eau, le climat
- Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.

D'autres thèmes sont abordés afin de proposer un état des lieux exhaustif et proportionné aux enjeux.

Ces thèmes sont regroupés en trois parties pour une lecture plus aisée :

- Le milieu physique,
- Le milieu naturel,
- Le milieu humain et socio-économique.

A chaque thème, un niveau d'enjeu est proposé.

4.2. Définition de l'aire d'étude

Le contexte environnemental portant aussi bien sur les milieux physiques, naturels et humains, la définition de l'aire d'étude considérée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels :

- un rayon de plusieurs kilomètres pour les milieux physiques tels que la géologie, les ressources en eau), les milieux d'intérêt écologique, les corridors écologiques (...),
- quelques kilomètres pour les sites inscrits ou classés, le paysage, la socio-économie (...),
- un rayon de quelques centaines de mètres pour l'environnement humain (trafic, qualité de l'air, ambiance sonore, écologie (...)).

4.3. Le milieu physique

4.3.1. Localisation

Les références et informations générales des terrains étudiés sont précisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Informations générales du site objet

Département	PARIS (75)
Commune	PARIS
Localisation	41/43 Boulevard de Douaumont
Superficie du terrain	Environ 1,98 ha
Références cadastrales	Section CA: Parcelles n° 53, 47, 36, 52, 45, 49 Section CX : 38
Coordonnées en Lambert 93 (au centre de la zone d'étude)	X : 598296,29 Y : 2432858,20 Z : 32,69

Contexte urbanistique

Actuellement : Friches
Futur : Messagerie urbaine

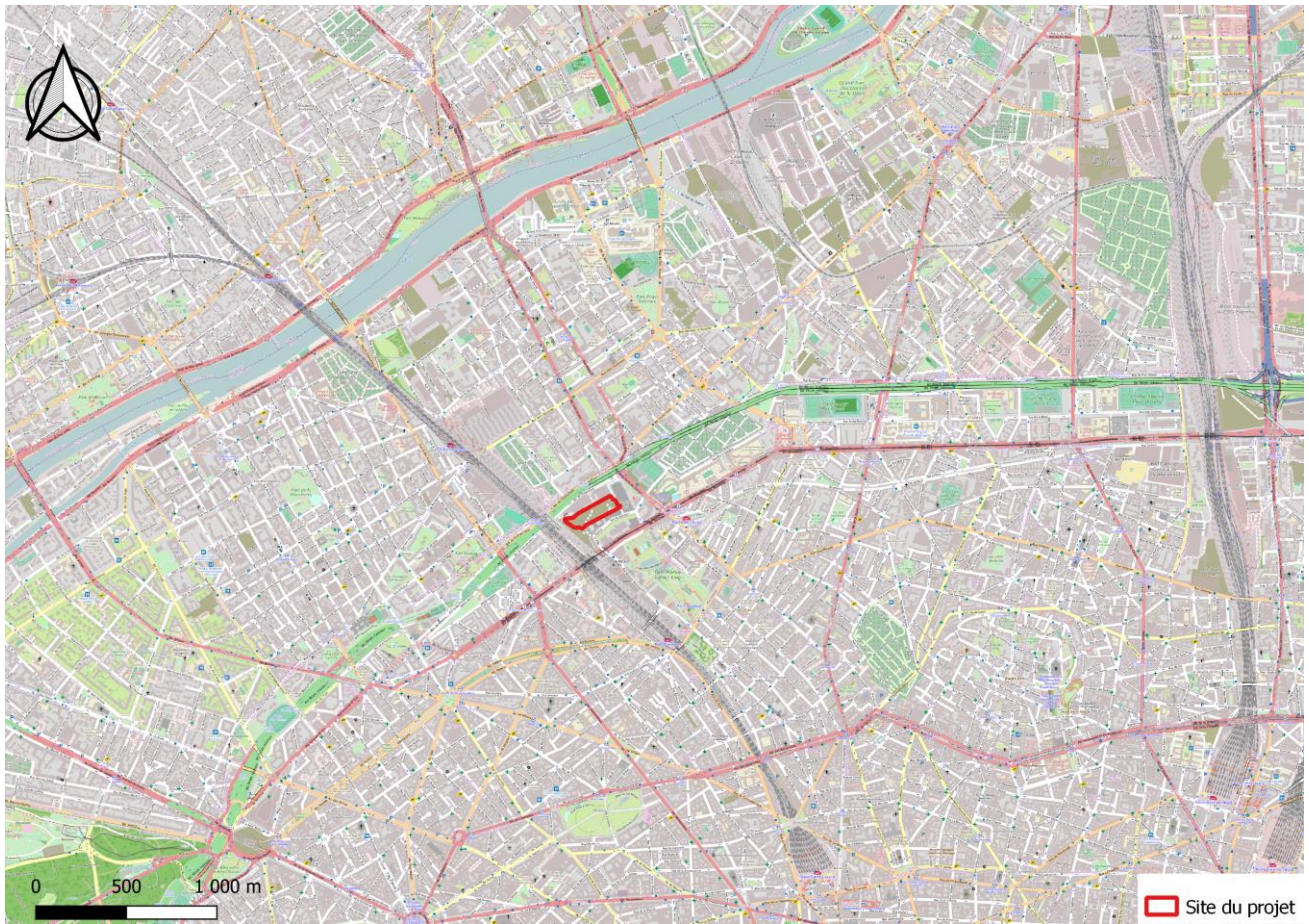


Figure 44 : Plan de localisation 1 (Source : streetmap)

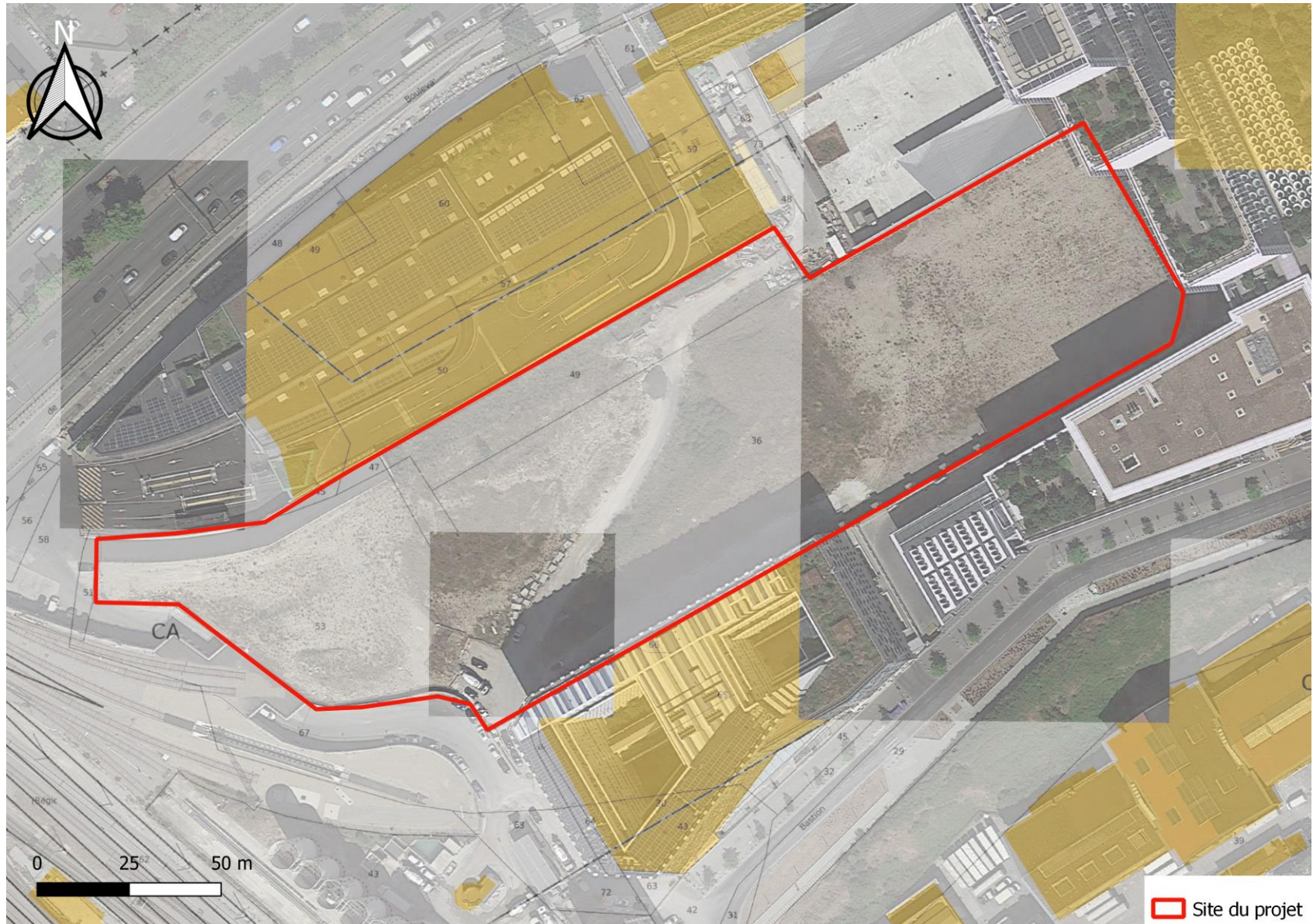


Figure 45 : Périmètre sur fond cadastral (Source GEOPORTAIL)

4.3.2. Relief et topographie

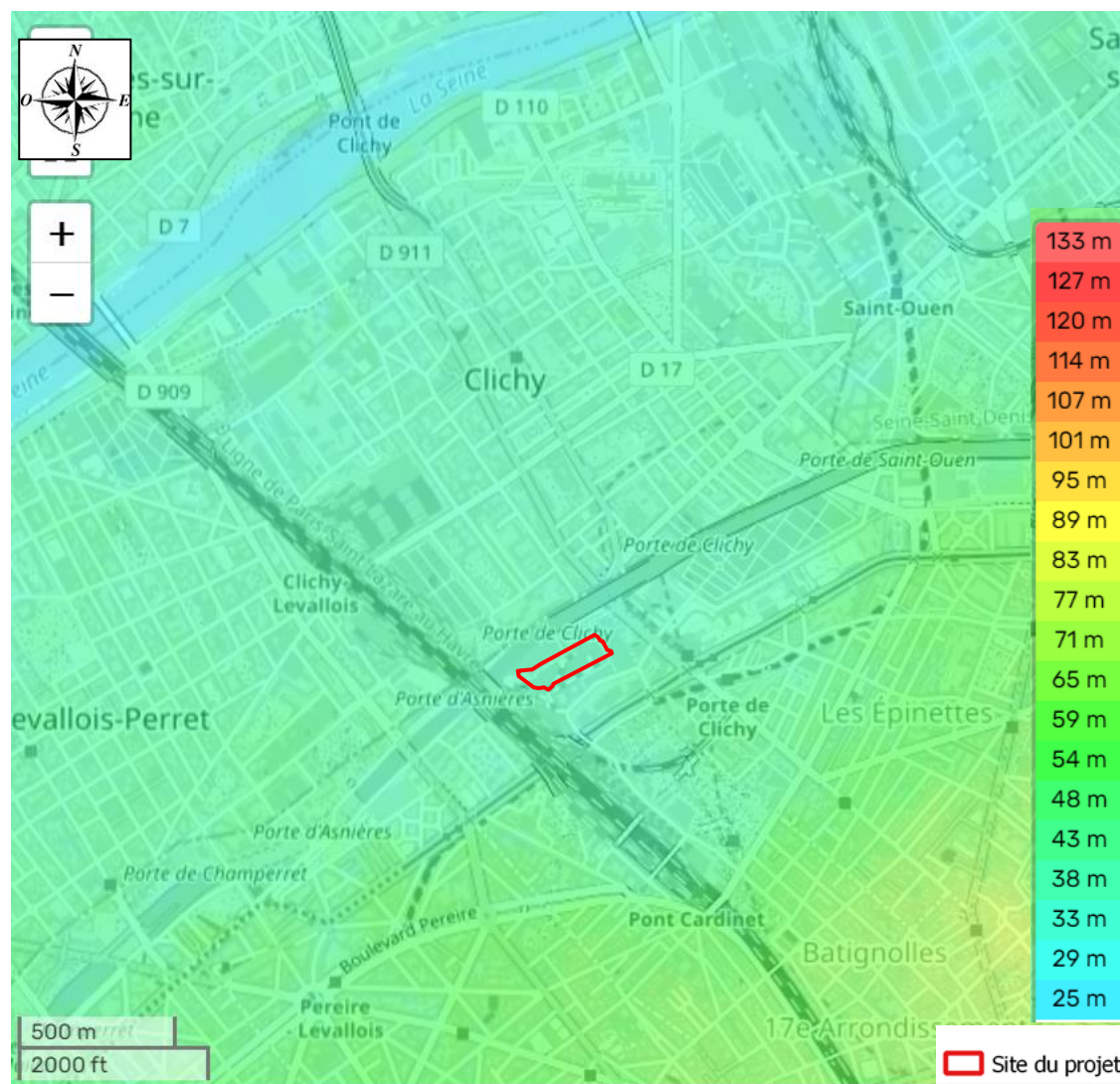


Figure 46 : Points hauts et points bas du terrain (source : topographie-map)

La topographie est relativement peu marquée, avec une pente très douce orientée sud-ouest/nord-est. Le niveau varie entre 35 m et de 36 m NGF.

4.3.2.1. CONCLUSION

L'enjeu est donc jugé négligeable pour cette thématique.

4.3.3. Contexte climatique

Paris connaît un climat local de type « semi-continentale ». Géographiquement, Paris est en effet à la jonction de deux influences climatiques opposées : une influence continentale marquée par des arrivées de masses d'air de nord et d'est généralement froides, et une influence océanique de masses d'air plus douces. Le climat parisien est donc principalement marqué par des étés chauds et des hivers froids.

Les données météorologiques 2018 sont issues de la station de Paris Montsouris à environ 8 km au Sud-Ouest, la plus proche du site du projet.

4.3.3.1. TEMPERATURES

Les températures moyennes mensuelles varient entre + 4,7°C en janvier, mois le plus froid, et +20,0°C en juillet et en août, mois les plus chauds. La température moyenne annuelle à Paris est de 12,0°C.

4.3.3.2. PRECIPITATIONS

Le mois le plus pluvieux est mai (64,9 mm) ; le mois le plus sec est février (43,7 mm). En durée de précipitations mesurables, c'est-à-dire supérieures ou égales à 1 mm sur 24 heures, Paris connaît en moyenne 111,4 jours de pluie par an. Les statistiques de jours d'orages s'établissent à 17,9 jours par an.

4.3.3.3. ANEMOMETRIE

La rose des vents déduite des observations effectuées à la station « Météo-France » de « Paris-Montsouris », montre que la région est soumise à des vents dominants de secteur sud-ouest. Ces vents sont souvent assez forts et associés à des régimes maritimes. Avec une moindre fréquence, la Région parisienne est soumise aussi à des vents de secteur nord-est, généralement plus faibles et liés à des régimes continentaux. Les vents des secteurs sud-est et de nord-ouest sont rares.

4.3.3.4. CONCLUSION

Le climat constitue un enjeu jugé négligeable.

4.3.4. Contexte géologique

4.3.4.1. CONTEXTE GENERAL

La géologie de Paris est d'origine tertiaire pour la grande majorité avec un modelé superficiel dû aux mouvements tectoniques intra tertiaires et aux différentes phases d'érosion et de dépôts du Quaternaire.

Le site du projet se caractérise par la succession lithologique suivante, de haut en bas :

- **Remblais** sur environ 8 m : alternance de niveaux sableux, sablo-graveleux, marno-argileux ;
- **Sables et graviers** jusqu'à 15 m ;
- **Marno-calcaires** entre 8 et 12 m : Cet horizon appartient à la formation des marno-calcaires de Saint-Ouen et éventuellement au Calcaire de Ducy à la base ;
- **Sables verts** jusque 23/30 m de profondeur ;
- **Marno-calcaires d'Etampes (Stampien)** jusque 50-60 m : Ces matériaux correspondent aux formations du Lutétien qui regroupent les Marnes et Caillasses puis le Calcaire grossier.

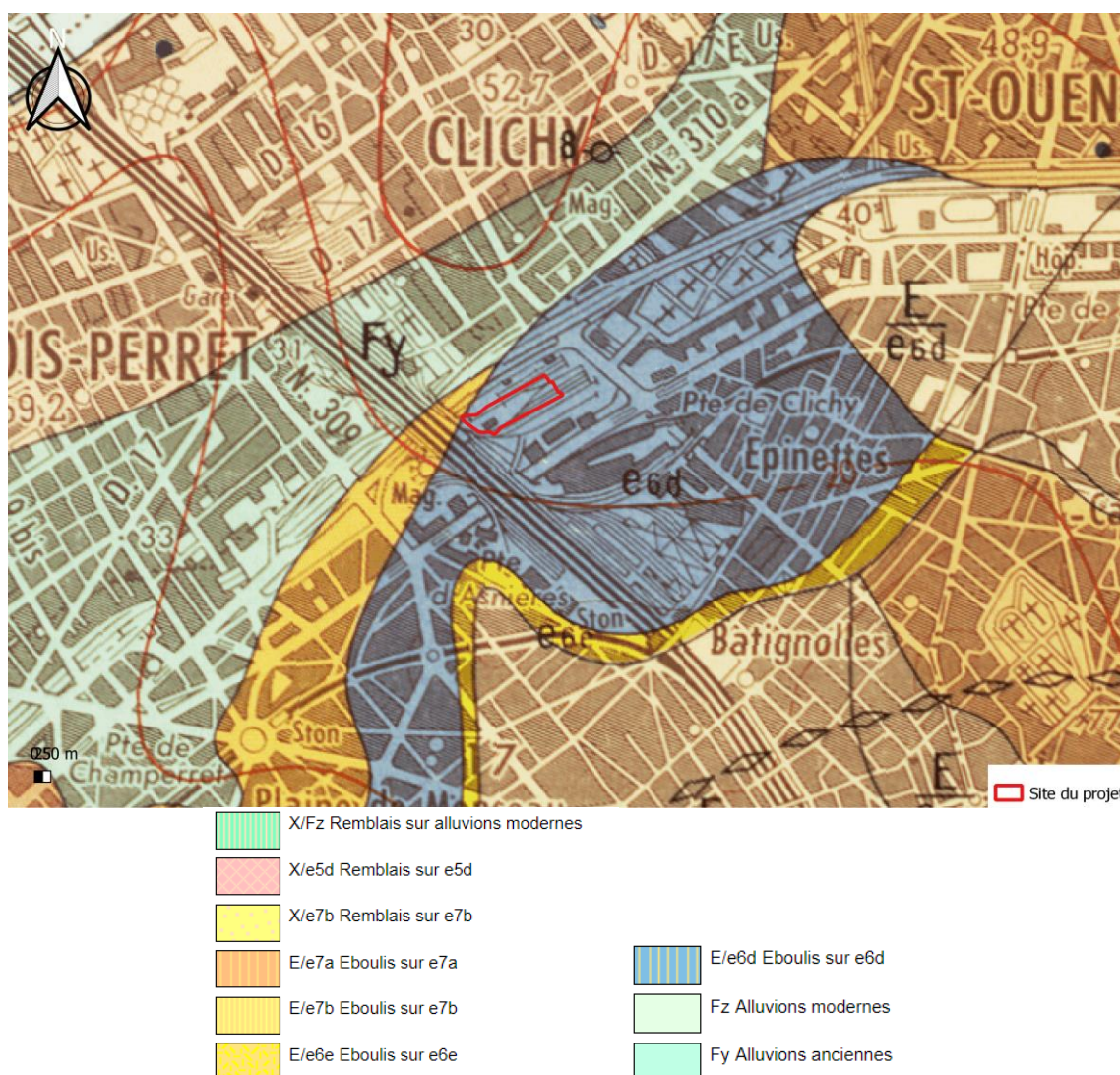


Figure 47 : Carte géologique (feuille n°183 – Paris) du site et de ses abords (source : Infoterre)

4.3.4.2. CONCLUSION

L'enjeu est jugé faible pour cette thématique.

4.3.1. Contexte hydrogéologique

L'étude de GEOLIA est présentée en annexe 3.

4.3.1.1. CONTEXTE GENERAL

L'Éocène supérieur couvre la quasi-totalité de la région parisienne, mais les niveaux qui le composent présentent de nombreuses variations de faciès plus ou moins intéressantes du point de vue hydrogéologique.

D'après la BDLISA (Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères), le site du projet se situe au droit de l'entité hydrogéologique à parties libres et captives 113AK03 «Calcaires de Saint-Ouen du Bartonien inf. du Bassin Parisien ».

D'après les niveaux d'eau enregistrés dans la zone d'étude et d'après le contexte géologique, le premier niveau piézométrique rencontré s'établit autour du niveau d'interface entre les Alluvions Anciennes et les marno-calcaires de Saint-Ouen, situé entre 6 et 10 m/sol en fonction des résultats des sondages au droit du site. Malgré tout, le niveau piézométrique situé à une profondeur minimale de 9 m/sol environ n'exclue pas que d'éventuelles surprofondeurs d'Alluvions anciennes soient envoyées sur plusieurs mètres au droit des terrains étudiés.

Le niveau de la nappe s'exprime donc à la base des formations des Alluvions anciennes à un niveau inférieur à celui de retenue normale de la Seine (+ 26,4 m NVP) ce qui suggère que la distance (1 600 m) relativement importante des berges de la Seine, le niveau d'eau au droit du site n'observe pas d'équilibre avec le niveau du fleuve, permettant également de qualifier le réservoir des Alluvions anciennes comme ne faisant pas partie de la « nappe d'accompagnement de la Seine » mais plutôt de la nappe du Bartonien.

Le réservoir principal de la nappe au droit du projet est représenté par les formations du Marno-Calcaire de Saint-Ouen et des Sables de Beauchamp, accueillant la nappe de l'Éocène supérieur et plus précisément du Bartonien.

Le niveau de la nappe mesuré au droit site du projet, est en moyenne de 23/24 m NGF pour la période d'octobre 2022.

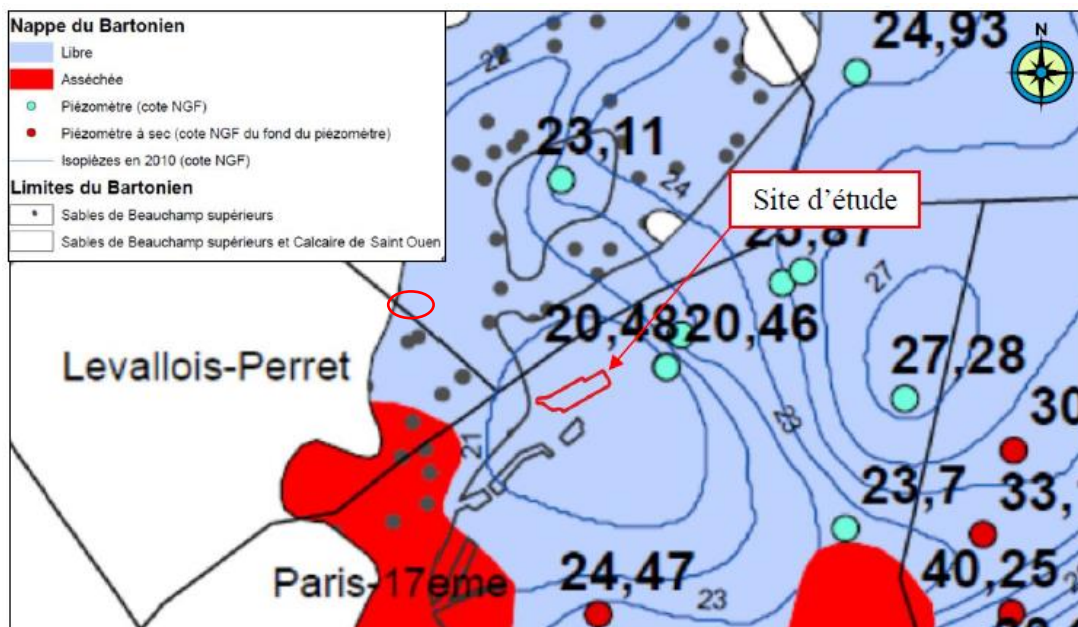


Figure 48 : Carte piézométrique de la nappe du Bartonien à Paris en 2010 (source : GEOLIA)

4.3.1.2. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES DANS LA ZONE D'ETUDE ET SES ABORDS

Après consultation de la base de données du site Internet BNPE- eau France, de nombreux points d'eau sont localisés à proximité de l'aire d'étude.

Il existe plusieurs captages d'eau directement en Seine, sur la commune même de Clichy et à Paris 17e. Ces captages sont trop faibles ou sont trop éloignés la nappe à l'étude pour y exercer. Également d'après les données de l'AESN et de la Banque du Sous-Sol, quelques captages ont pu être identifiés sur ces communes.

Aucune disposition particulière liée à la protection de la ressource n'est recensée au droit des aménagements projetés dans le cadre de cette étude. Le projet se situe à distance des périmètres de protection de la prise en eau de Suresnes et du champ captant de Gennevilliers, servant à l'AEP des Hauts-de-Seine.

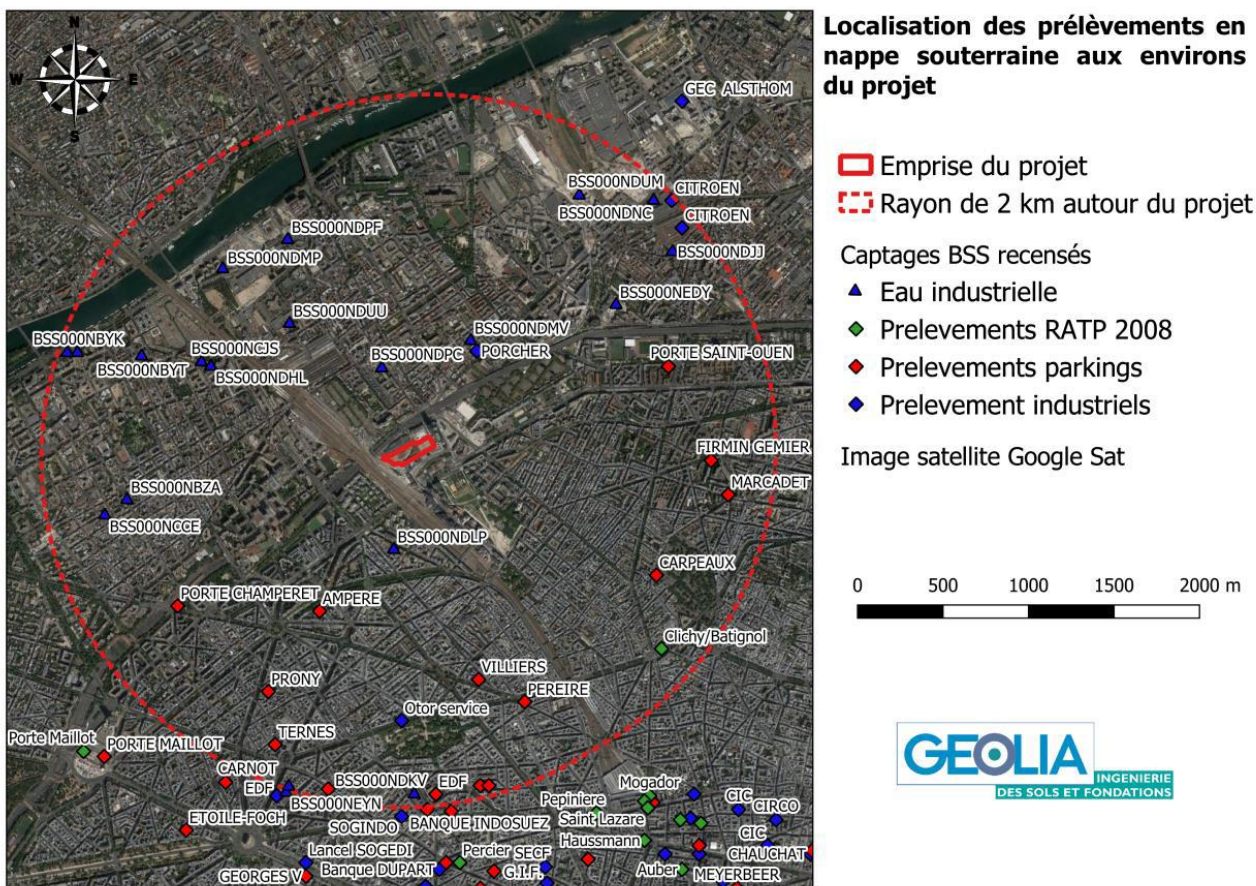


Figure 49 : Localisation des points d'eau autour du site d'étude

4.3.1.3. PIEZOMETRES AU DROIT DU SITE

Cinq piézomètres (PZ1, PZ2, PZSC201, PZSC202 et PZSC203) ont été réalisés de février à avril 2022 et en septembre 2022 lors des investigations liées aux études géotechniques de GEOLIA intéressant le projet. Ceux-ci descendent à 15, 15, 12, 22 et 13 m/sol respectivement et captent la nappe présente dans les réservoirs constitués par les Alluvions anciennes de la Seine et les Marno-Calcaires du Bartonien, exprimant le niveau de la nappe de l'Eocène supérieur.

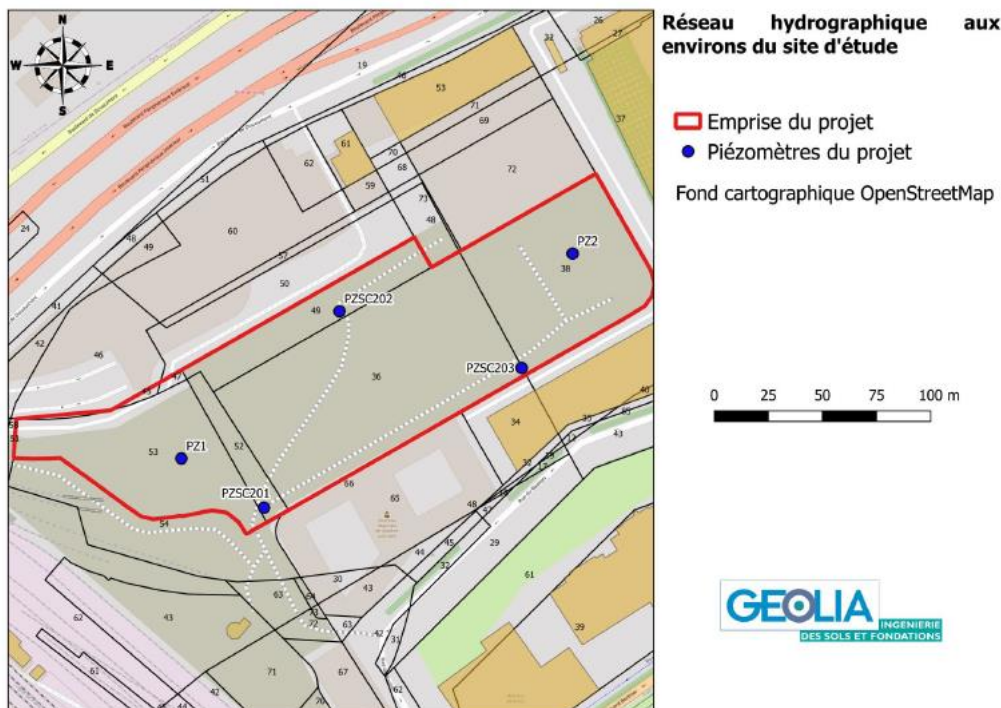


Figure 50 : Localisation des piézomètres de la zone d'étude

Le niveau le plus haut a été relevé au droit du piézomètre PZ1, avec une valeur à + 24,14 m NVP le 17/10/2022. Cette dernière est assez différente de celles relevés sur les autres ouvrages qui se situent toutes entre + 23,25 et + 23,56 m NVP.

Il semble se dégager un gradient hydraulique de la nappe inférieure à 1%, avec une composante d'écoulement Nord/Nord-Est au droit du site d'étude, dirigé vers la Seine.

4.3.1.4. ZONE DE REPARTITION DES EAUX

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est caractérisée par une insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Selon le SIGES Seine-Normandie, la commune de Paris est incluse dans une Zone de Répartition des Eaux. Il s'agit de l'aquifère de la nappe de l'Albien.

4.3.1.1. CONCLUSION

Le premier aquifère rencontré est localisé à environ 23 m NVP au droit du site étudié.

Le site d'étude n'est pas inclus dans un éventuel périmètre de protection lié à la ressource en eau potable.

La commune de Paris est incluse dans une Zone de Répartition des Eaux : nappe de l'Albien

Les enjeux relatifs à l'hydrogéologie sont jugés modérés de par la présence d'une nappe à 9/12 m de profondeur et d'un recouvrement de sables puis de marno-calcaire assurant une perméabilité moyenne.

4.3.2. Contexte hydrographique

La Directive Cadre sur l'Eau a également introduit la notion de masses d'eau. Elles correspondent à des unités ou portions d'unités hydrographiques ou hydrogéologiques constituées d'un même type de milieu : rivière, plans d'eau estuaire, eaux littorales et nappes souterraines. C'est sur la base de ces masses d'eau que sont définis les objectifs de bon état à atteindre (voir plus loin « qualité physico-chimique et biologique des eau »).

Le site du projet est situé dans la Vallée de la Seine, à 1,64 km au Sud-Est de la Seine. Au titre de la DCE, le bassin versant de la Seine s'inscrit dans les masses d'eau suivantes au droit du site :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de masse d'eau
FRHG218	Albien néocomien captif	Dominante sédimentaire non alluviale
FRHG104	Eocène du Valois	Dominante sédimentaire non alluviale
FRHR155A	La Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du Ru d'Enghien (inclus)	Cours d'eau

D'après cette cartographie, aucun cours d'eau au sens réglementaire ne concerne l'aire d'étude.

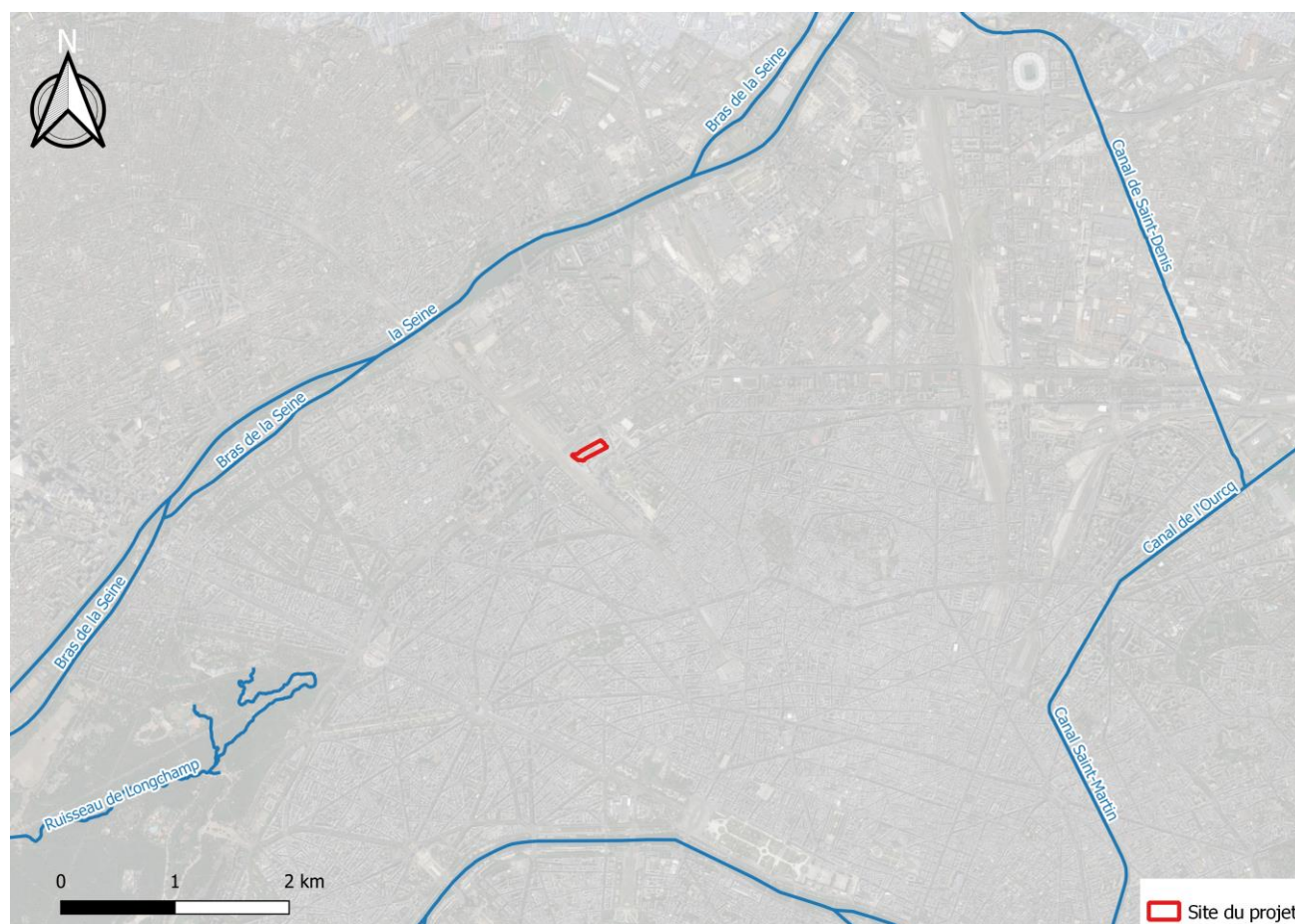


Figure 51 : Réseau hydrographique aux abords du site

4.3.2.1. BASSIN VERSANT DE LA SEINE

La Seine est une rivière de plaine, de régime pluvial océanique. Le cours de la Seine a une orientation générale du Sud-Est au Nord-Est. Celui-ci prend sa source à Source-Seine en Côte d'Or sur le plateau de Langres à 450 mètres et se jette 774 kilomètres plus loin dans la Manche entre Le Havre et Honfleur.

Le bassin versant de la Seine de 78 000 Km² représente 82,5% du bassin Seine-Normandie. Il est couvert à 75 % de terrains perméables (craie et calcaires) dans lesquels les coefficients d'infiltration sont élevés. Ces terrains constituent des zones de stockage et restituent les eaux progressivement ; ils soutiennent ainsi l'étiage des rivières.

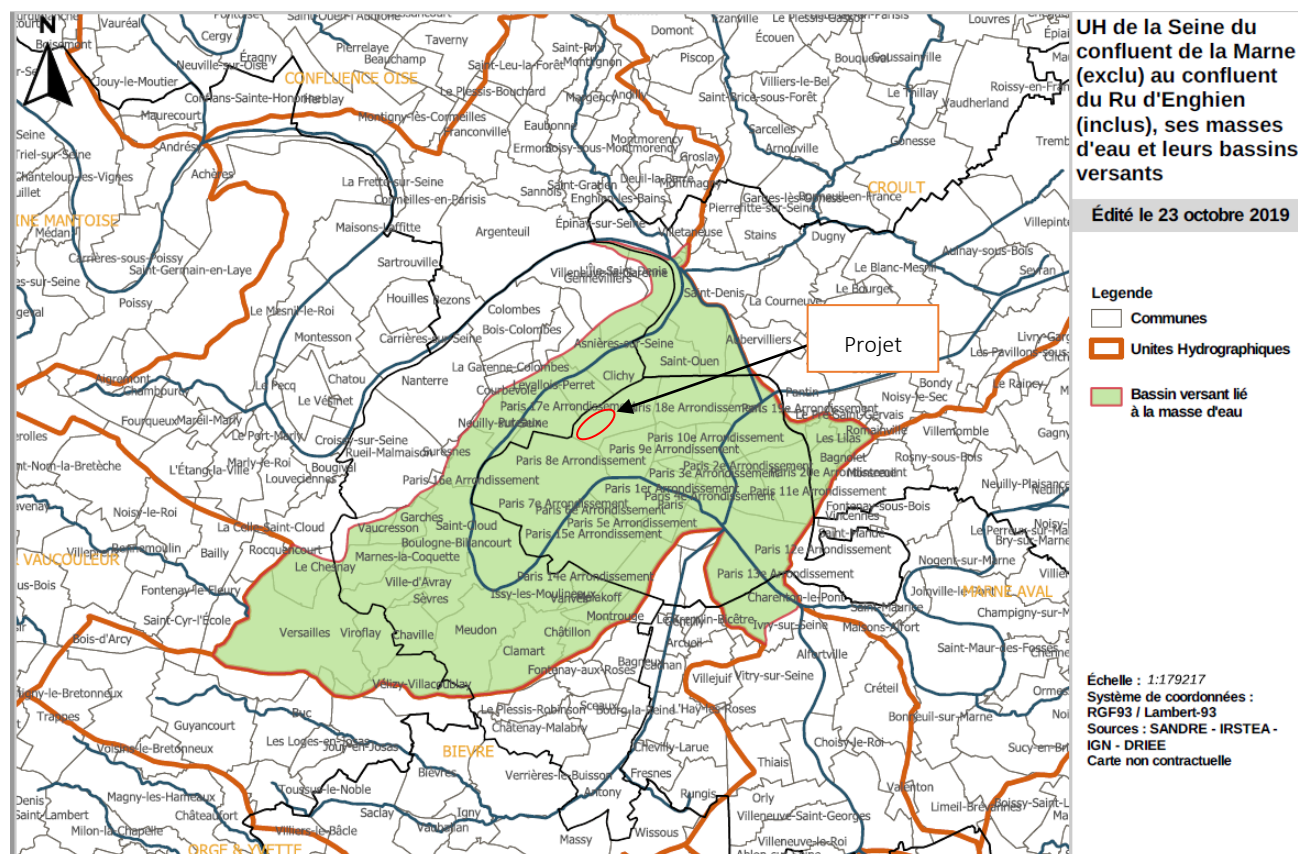


Figure 52 : Bassin versant et masses d'eau (source : DRIEAT)

4.3.2.2. ASPECTS QUANTITATIFS

La procédure d'évaluation de l'état des eaux souterraines est définie par la Directive-fille DCE (2006/118/CE) sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration. Ces exigences européennes sont traduites en droit français par les Articles L. 212-1 IV-3 et R. 212-12 du code de l'environnement ainsi que l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié et sa circulaire d'application du 23 octobre 2012.

L'état quantitatif est considéré comme « Bon » lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes en application du principe de gestion équilibrée. Afin de définir ces deux états par masse d'eau, il faut réaliser une enquête appropriée basée sur une suite de 6 tests indépendants :

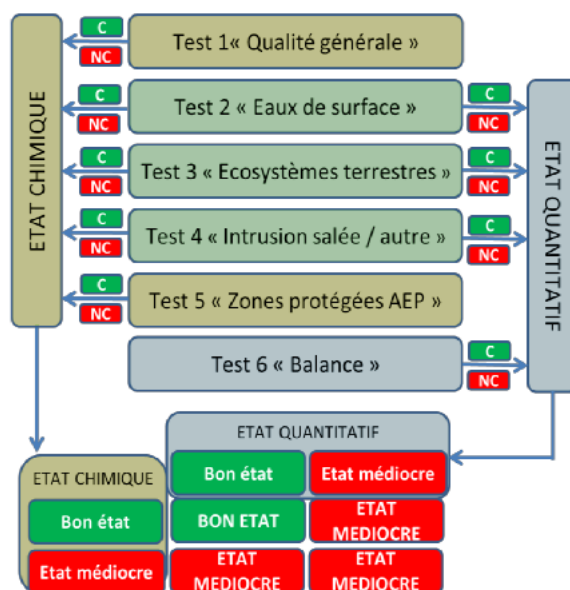


Figure 53 : Procédure d'évaluation de l'état global des masses d'eau souterraine : schéma de l'enquête appropriée composée de 6 tests.

Tableau 8 : Etat quantitatif des masses d'eau

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif	Niveau de confiance
FRHG218	Albien néocomien captif	BON	ELEVE
FRHG104	Eocène du Valois	BON	MOYEN

4.3.2.3. ASPECTS QUALITATIFS

La composition chimique des eaux souterraines est caractérisée (y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines) par rapport à la liste des polluants et des indicateurs de pollution de l'annexe II de la Directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

D'après les données de l'état des lieux des masses d'eau du SDAGE Seine Normandie validé en décembre 2019, les masses d'eau concernées par le projet sont en état « bon » pour l'aspect quantitatif et l'ensemble des paramètres liés à l'état chimique (nitrates et pesticides).

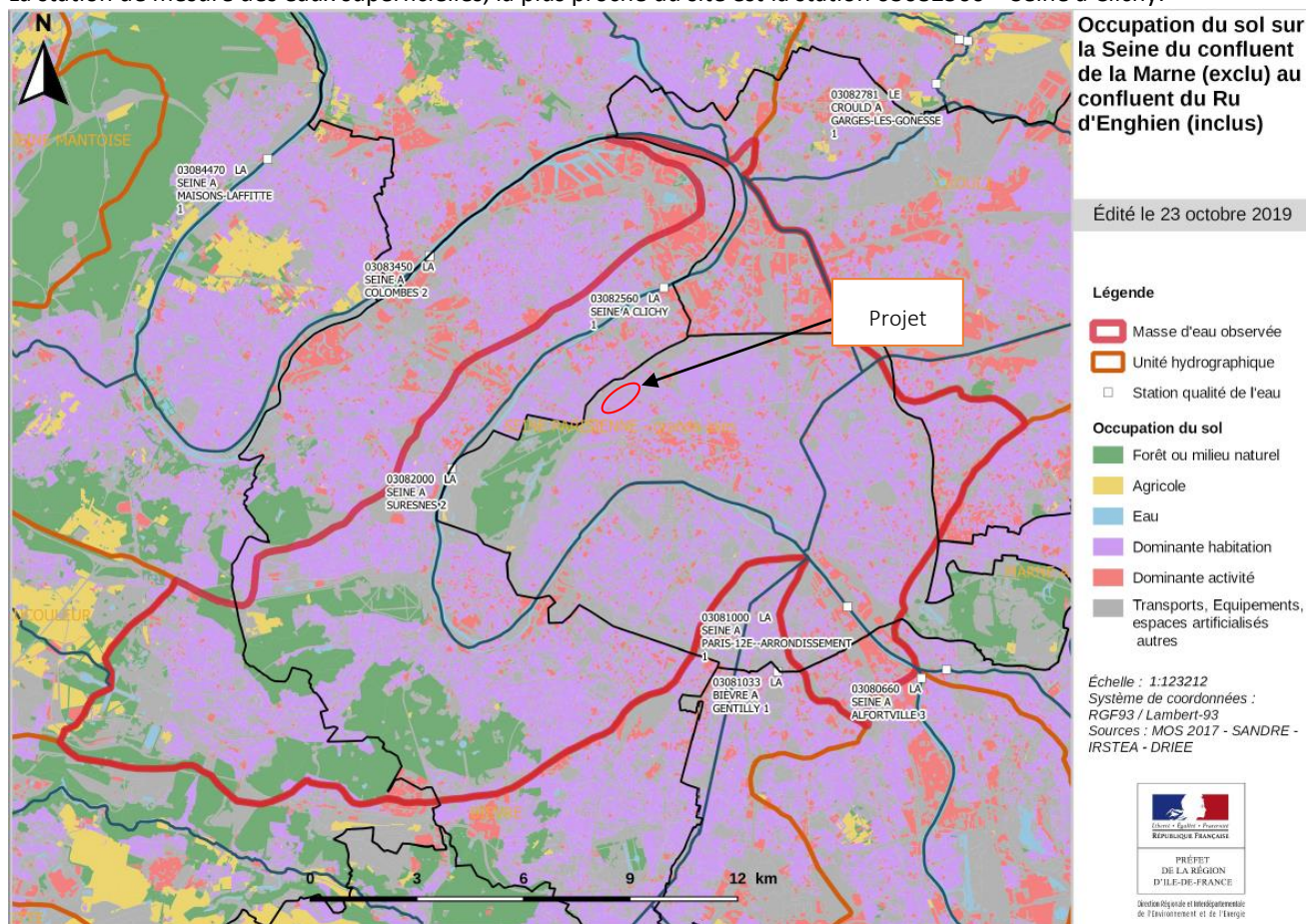
Tableau 9 : Qualité des masses d'eau

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat qualitatif	Niveau de confiance
FRHG218	Albien néocomien captif	BON	ELEVE
FRHG104	Eocène du Valois	BON	MOYEN

Par ailleurs, ces masses d'eau font partie des masses d'eau à réserver pour l'AEP future selon le SDAGE.

4.3.2.4. ETAT ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DE LA SEINE A CLICHY

La station de mesure des eaux superficielles, la plus proche du site est la station 03082560 – Seine à Clichy.



Les données sont issues de la DRIET Ile-de-France, pour la station 03082560 – Seine à Clichy entre 2014 et 2017:

Tableau 10 : Etat écologique et chimique de la Seine à Clichy, entre 2014 et 2017

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Code station	Etat écologique	Etat chimique
FRHR155A	La Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du Ru d'Enghien (inclus)	03082560	BON	MAUVAIS

Aucune donnée plus récente n'est recensée sur le site de la DRIEAT.

4.3.2.5. USAGES DE L'EAU

4.3.2.5.1. Captage d'eau domestique

Dans le voisinage, plusieurs puits sont utilisés pour un usage domestique (hors eau de consommation).

4.3.2.5.2. Captage d'eau potable

Selon les données fournies par l'Agence Régionale de Santé de la Région parisienne, la zone d'étude n'est concernée par aucun captage d'eau potable ni aucun périmètre de protection y afférent. Aucune disposition particulière liée à la protection de la ressource n'est recensée au droit des aménagements projetés dans le cadre de cette étude. Le projet se situe à distance des périmètres de protection de la prise en eau de Suresnes et du champ captant de Gennevilliers, servant à l'AEP des Hauts-de-Seine.

4.3.2.5.3. Prélèvements d'eau industrielle

Selon les bases de données, plusieurs entreprises exploitent les eaux souterraines sur le territoire communal.

Les nappes souterraines dans le secteur d'étude sont exploitées par de nombreux ouvrages, principalement pour des usages industriels, pour des parkings ou pour la RATP. Ceux-ci sont indiqués sur la figure en page suivante. D'après les données disponibles, l'influence des captages liés aux parkings ou à la RATP sur le niveau de la nappe au droit du projet n'est pas visible. Les prélèvements industriels les plus proches du site sont listés dans le tableau ci-dessous :

ID BSS	Exploitant	Commune	Adresse	Nappe captée	Profondeur (m)	Date de réalisation	Altitude (m NGF)	Utilisation du captage	Volume annuel	Distance au site d'étude
BSS000NDMV	Coop. Laitière de Lyons-la-Forêt	Clichy	73 BOULEVARD VICTOR HUGO	Lutétien inférieur	34	1952	32.43	Eau industrielle	Inconnu	610 m NE
BSS000NDPC	Ets JOUAS	Clichy	41 RUE DE PARIS	Lutétien supérieur	26	1912	30.5		Inconnu	460 m N
BSS000NDHL	Usine Olida	Levallois-Perret	10 RUE COLLANGE	Lutétien inférieur	30	1962	30.5		150 000 m3	1130 m NO
BSS000NDLP	Sté BAUDET-DONON-ROUSSEL	Paris 17	139-141 RUE DE SAUSSURE	Lutétien supérieur	48	1961	38.35		36 000 m3	500 m S
BSS000NDPF	Teinturerie Michel et Chappat	Clichy	6 RUE FOURNIER	Yprésien	80	1963	29.8		400 000 m3	1400 m N
BSS000NDMP	Sté de l'Accumulateur FULMEN	Clichy	14 QUAI DE CLICHY	Yprésien	84	1934	29		150 000 m3	1440 m NO
BSS000NDUU	Sté Geoffroy-Delore	Clichy	7 RUE VALITON	Yprésien	71	1969	29.8		150 000 m3	1000 m NO
BSS000NDNC	Ets PORCHER	Saint-Ouen	75-77 BOULEVARD VICTOR HUGO	Lutétien inférieur	51	1960	32		220 000 m3	570 m NE

Figure 54 : Captages industriels recensés à proximité du projet

Selon les données de la BSS, plusieurs prélèvements en eau à des fins industrielles sont recensés dans un rayon de 2 km : la majorité exploite les nappes plus profondes du Lutétien inférieur ou de l'Yprésien, à des profondeurs ou des distances trop conséquentes pour avoir un impact sur la nappe présente au droit du projet.

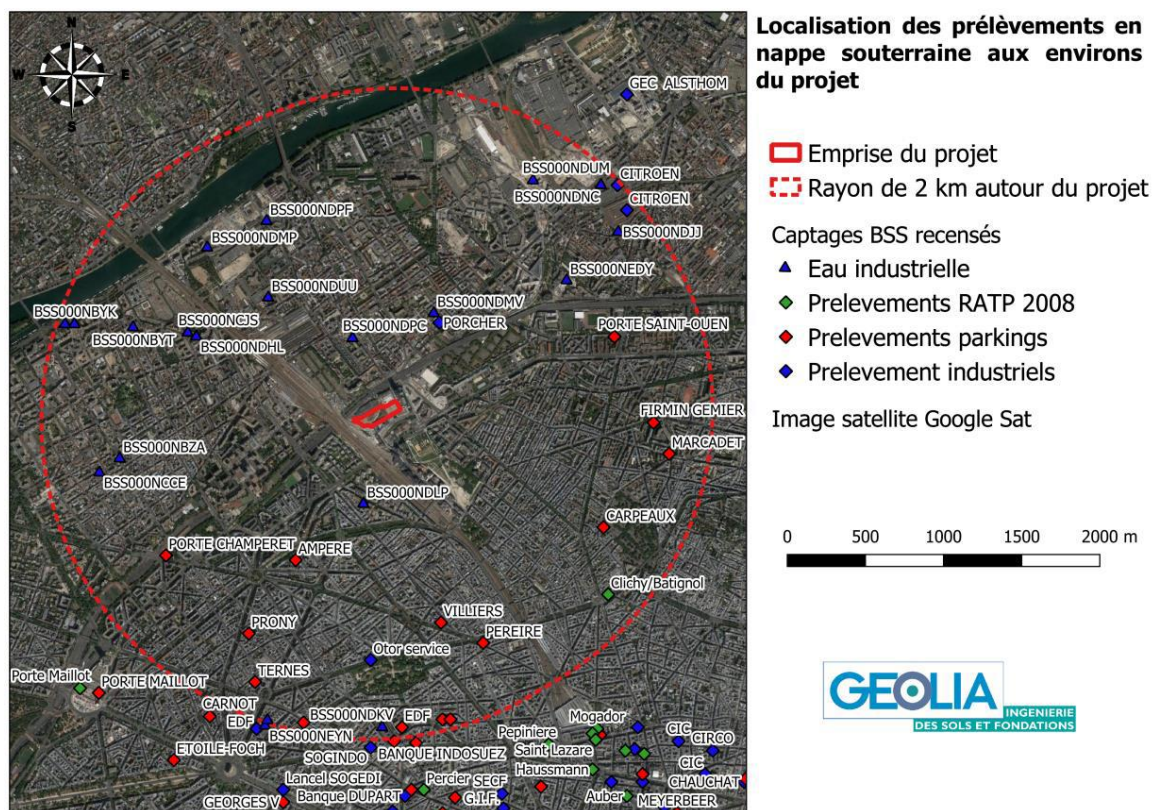


Figure 55 : Localisation des points d'eau autour du site d'étude

Les autres captages puisant potentiellement l'Eocène supérieur sont situés à des distances bien supérieures et leur influence est considérée nulle. La BNPE et l'AESN font également état de la présence de 2 prises en eau de surface à des fins industrielles. Celles-ci sont situées sur les communes de Clichy et Saint Ouen, à plus de 2 km du site pour Clichy et 1300 m au Nord-Est pour Saint-Ouen, et totalisent environ 20 000 et 3 600 000 m³ prélevés respectivement dans la Seine pour l'année 2019.

4.3.2.5.4. Prélèvements agricoles

Selon les données Infoterre, la zone d'étude n'est concernée par aucun prélèvement agricole.

4.3.2.5.5. Production hydroélectrique

Aucune installation liée à la production d'électricité n'a été recensée sur la commune.

4.3.2.5.6. Usages récréatifs

Aucun site de baignade n'est référencé à proximité du site d'étude d'après le site du Ministère de la Santé.

Aucune activité de pêche n'est recensée à proximité du site d'étude selon la fédération de pêche IDF.

4.3.2.7. ZONES DE PROTECTION SPECIFIQUE

4.3.2.7.1. Zones vulnérables

Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « Nitrates » qui concernent la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates.

Selon la DRIEAT, la commune de Paris n'est pas classée en zone vulnérable.

4.3.2.7.2. Zones sensibles

La directive européenne "eaux urbaines résiduaires" a demandé aux états membre de définir des "zones sensibles à l'eutrophisation" impliquant des niveaux de traitement particulier des effluents urbains (agglomérations de plus de 10 000 Heq) sur les paramètres azote et/ou phosphore.

La commune de Paris n'est pas classée en zone sensible.

4.3.2.8. CONCLUSION

L'état chimique et l'état qualitatif des masses d'eau « Albien néocomien captif » et « Eocène du Valois » ont été évalués en 2019. L'état chimique est qualifié de bon, tout comme l'état qualitatif. Aucune donnée sur l'état écologique de ces masses d'eau n'est actuellement disponible. L'état écologique de la Seine est bon, en revanche son état chimique est mauvais en 2017.

Il n'existe pas d'usages sensibles ou récréatifs à proximité du site.

Au regard des nappes profondes captées, nous pouvons déduire que les prélèvements en eau potable à proximité du site n'ont pas d'impact sur la nappe au droit du projet. Ce dernier se situe également hors d'un potentiel périmètre de protection de captage. **e niveau d'enjeu est jugé faible.**

4.3.3. Documents d'orientation relatifs à la gestion des eaux

4.3.3.1. LE SDAGE SEINE NORMANDIE

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie a été approuvé le 6 avril 2022. C'est un document qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire d'ici 2027 pour atteindre les objectifs fixés.

La conformité du projet par rapport au SDAGE est examinée dans le paragraphe x

4.3.3.1. LE PLAN DE GESTION DU RISQUE INONDATION (PGRI)

Le plan de gestion des risques d'inondation 2022-2027 du bassin Seine-Normandie vise à mieux assurer la sécurité des populations, réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation. Il a été approuvé le 3 mars 2022 par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté préfectoral a été publié au journal officiel du 8 avril 2022.

Le PGRI répond aux 4 grands objectifs suivants :

- Objectif n°1 : Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- Objectif n°2 : Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- Objectif n°3 : Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise ;
- Objectif n°4 : Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

La conformité du projet par rapport au PGRI du bassin Seine Normandie est examinée dans le paragraphe x.

4.3.3.2. PLAN PARIS PLUIE

Faire de Paris une ville perméable et restaurer le cycle de l'eau en milieu urbain grâce à une gestion des eaux de pluie à la source, telle est l'ambition du Plan ParisPluie adopté en mars 2018. Ce Plan Pluie a pour vocation d'adapter le territoire parisien et ses constructions aux risques d'inondation et aux effets du changement climatique, en valorisant la ressource en eaux pluviales grâce à des solutions durables dans les projets d'aménagement.

Le Plan ParisPluie définit les objectifs de la Ville de Paris pour une meilleure gestion des eaux pluviales. Un zonage pluvial est un document d'urbanisme qui détermine les règles d'aménagement et de gestion des eaux. Ce document, annexé au Plan Local d'Urbanisme, identifie les zones à risque face aux inondations, les zones dédiées aux installations de traitement des eaux, les zones où il faut limiter l'imperméabilisation afin de garantir une bonne gestion des eaux pluviales.

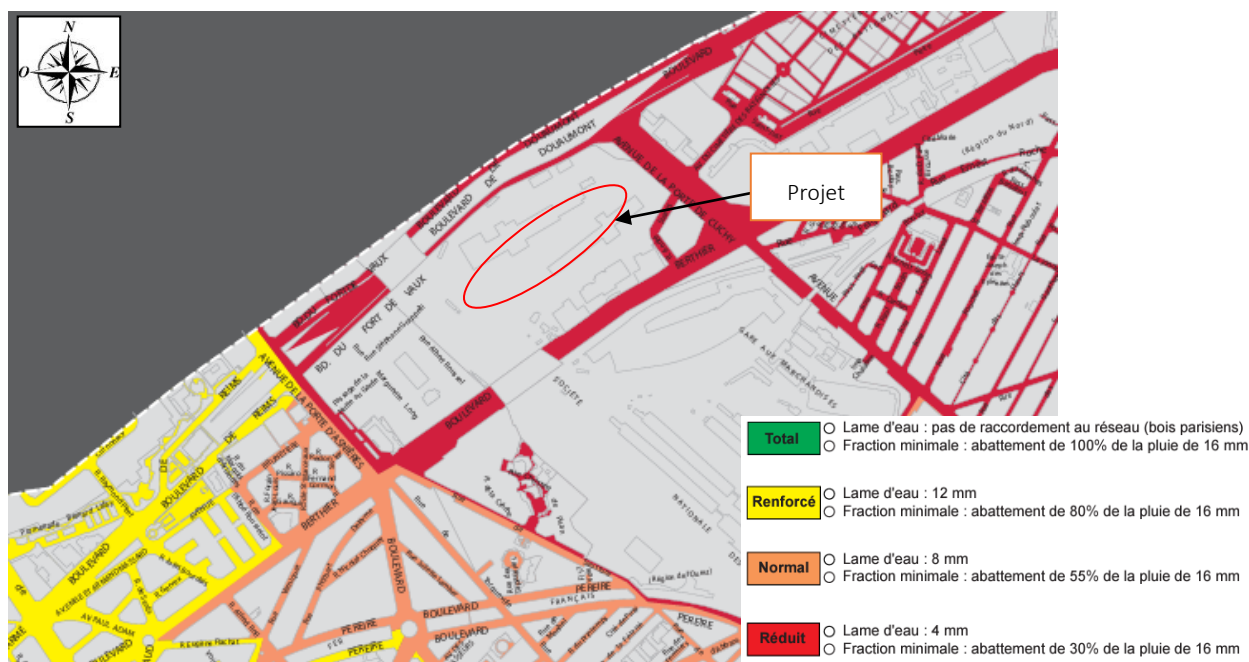


Figure 56 : Zonage Parispluie (source : Mairie de Paris)

Au droit du projet, il est demandé un abattement d'une lame d'eau de 4 mm, ou à défaut, un abattement de 30% de la pluie 16 mm (cette solution est appelée la « fraction minimale »).

4.3.3.3. CONCLUSION

La gestion de la ressource en eau fait l'objet de schémas d'aménagement qu'il convient de prendre en compte pour la définition des modalités de gestion des rejets aqueux du projet et la gestion du risque inondation. De plus, la commune de Paris s'est dotée d'un Plan Paris pluie pour une meilleure gestion des eaux pluviales. **L'enjeu est jugé modéré.**

4.3.4. Le paysage

4.3.4.1. OCCUPATION DES SOLS

Le terrain du projet est actuellement couvert par un périmètre de tissu urbain discontinu.

Au-delà de ses limites physiques, le contexte demeure un tissu urbain continu et un réseau routier et ferroviaire.

Une carte détaillée de l'occupation des sols, est présentée ci-après.

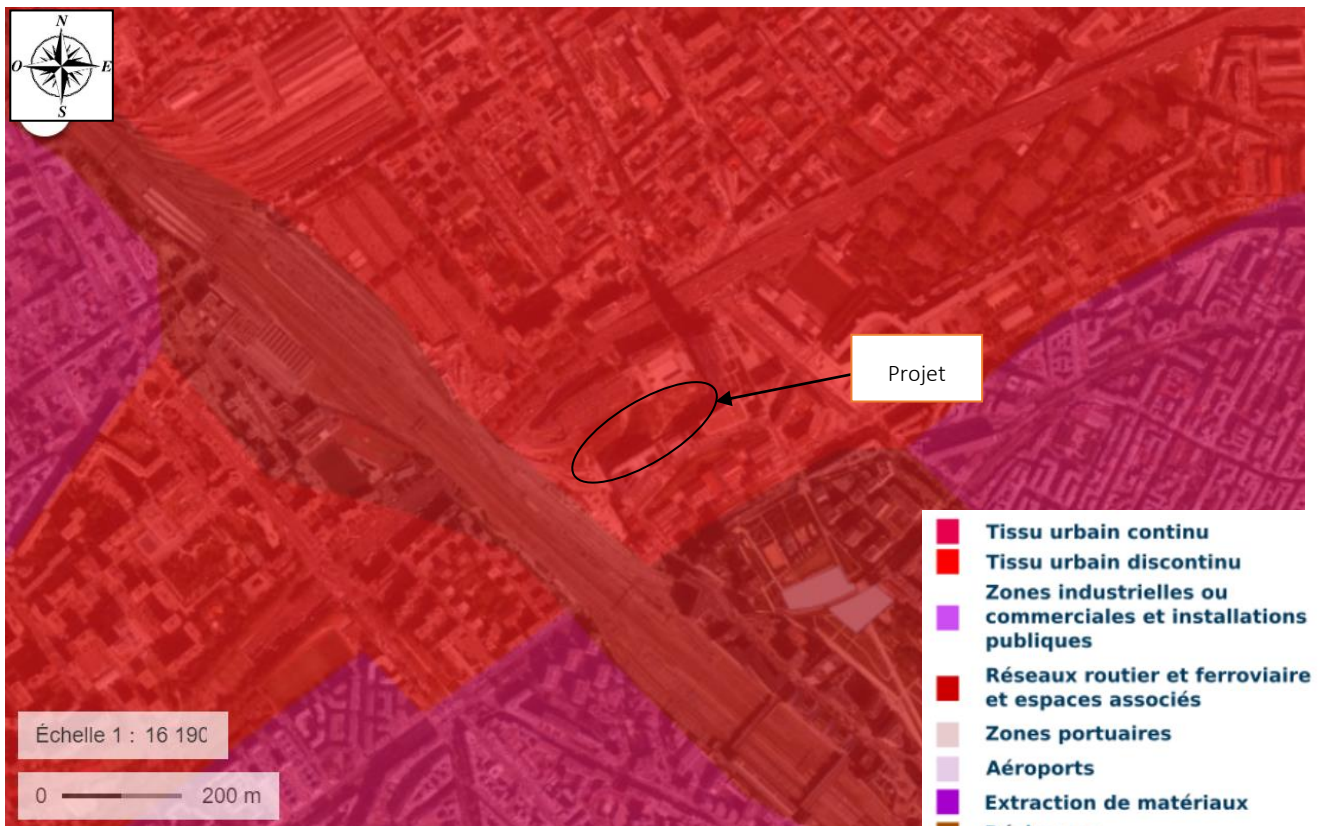


Figure 57: Occupation des sols du site (Géoportail)

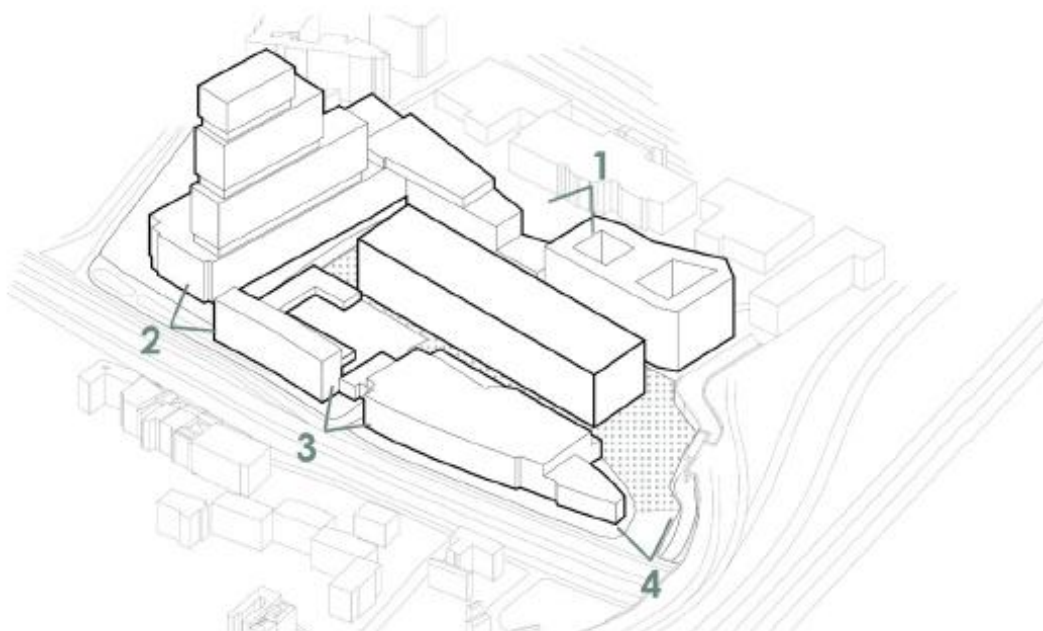


Figure 58 : Prises de vue du site et de son voisinage immédiat (source : DTACC)



Photo 1 : Vue rue du Bastion



Photo 2 : Vue Boulevard de Douaumont



Photo 3 : Vue du Boulevard périphérique

Au-delà des limites du projet, le voisinage proche concerne :

- Au Nord, le SYCTOM et le périphérique ;
- Au Sud, la DRPJ et le palais de justice;
- A l'Ouest, des voies ferrées;
- A l'Est, le palais de justice.

4.3.4.2. CONTEXTE PAYSAGER EXISTANT

Quatre unités paysagères sont présentes au niveau du site objet du projet :

- Communauté d'espèces rudérales des constructions urbaines récemment abandonnées,
- Site routier désaffecté sur des surfaces dures,
- Réseau routier et parking,
- Dépôt de déchets.

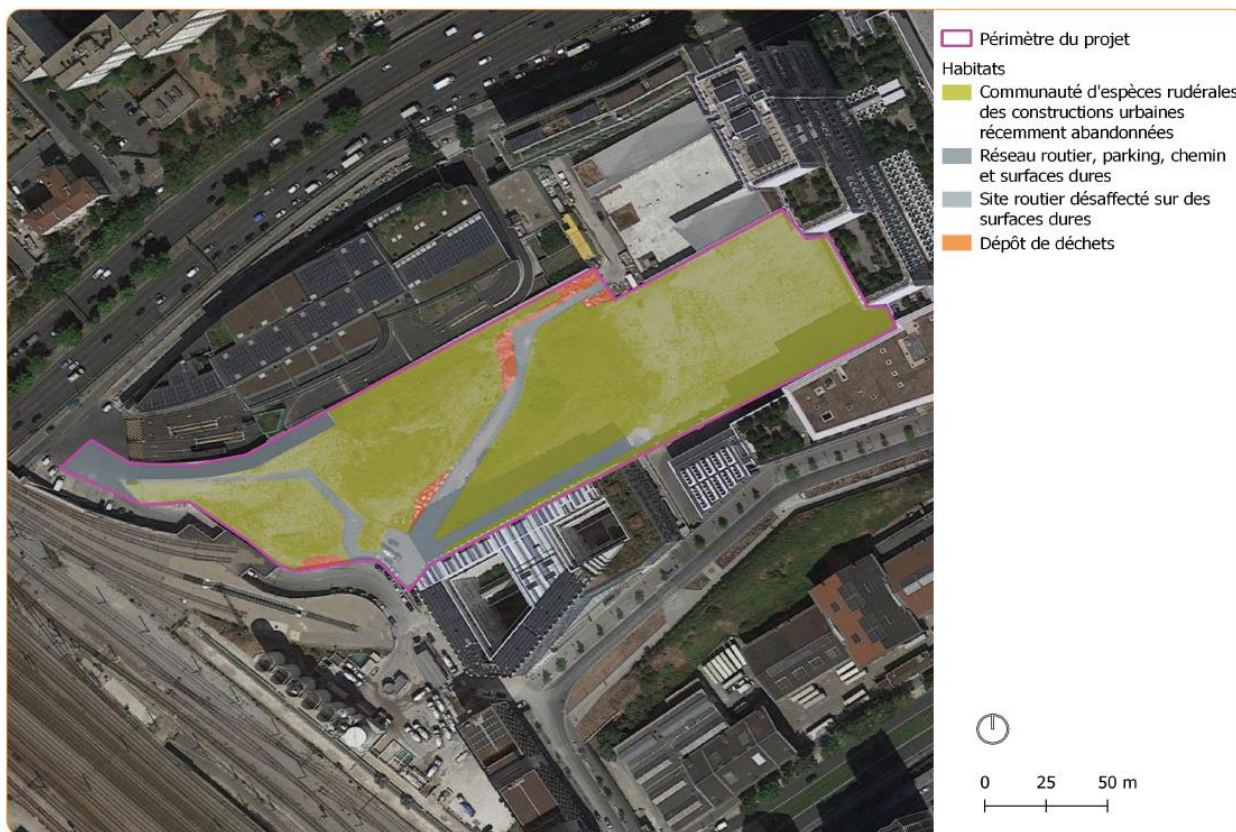


Figure 59 : Cartographie de l'occupation des sols (source : TRANSAIRE-2022 – étude biodiversité)

4.3.4.3. AMBIANCES PAYSAGERES

La commune de Paris fait partie de l'unité de paysages de la grande vallée urbaine.

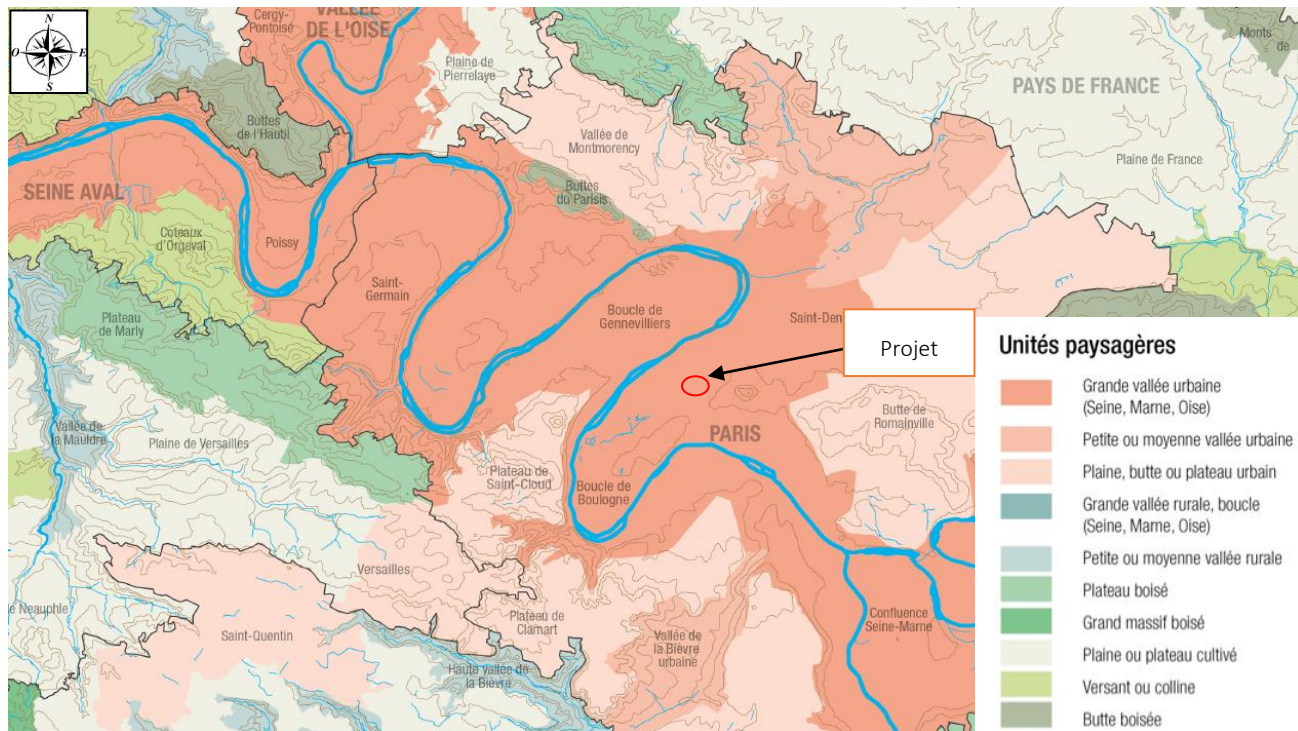


Figure 60 : Carte des Unités des paysages en Île de France (source : Institut Paris Région)

Elle conjugue un écosystème riche mais fragile avec une puissance économique affichée et pourtant, déstabilisée. Depuis 2008, de très nombreux acteurs se sont mobilisés pour faire émerger la Vallée de la Seine comme un espace de projet, d'intégration inter-régionale, de réinvention économique, de performance logistique, d'exemplarité environnementale.

4.3.4.4. CONCLUSION

Le projet s'inscrit dans une zone d'activité, localisée au nord-ouest de Paris, dans un contexte environnemental urbain dense. Cela induit une attention à apporter à l'insertion du projet dans son environnement. **L'enjeu est jugé modéré.**

Sites pollués et potentiellement pollués

La consultation des banques de données informatisées des sites pollués et potentiellement pollués BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service) et BASOL (base de données sur les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) a mis en évidence la présence d'un site BASIAS dans un rayon de 500 m autour du site.

3 sites pollués ou potentiellement pollués sont localisés à moins de 500 m et 39 anciens sites industriels ou activités de service sont situés à moins de 500 m.

Aucun site BASIAS ou BASOL n'est répertorié au droit du site d'étude.

La carte suivante permet de localiser les sites BASIAS et BASOL à proximité du site objet du projet.

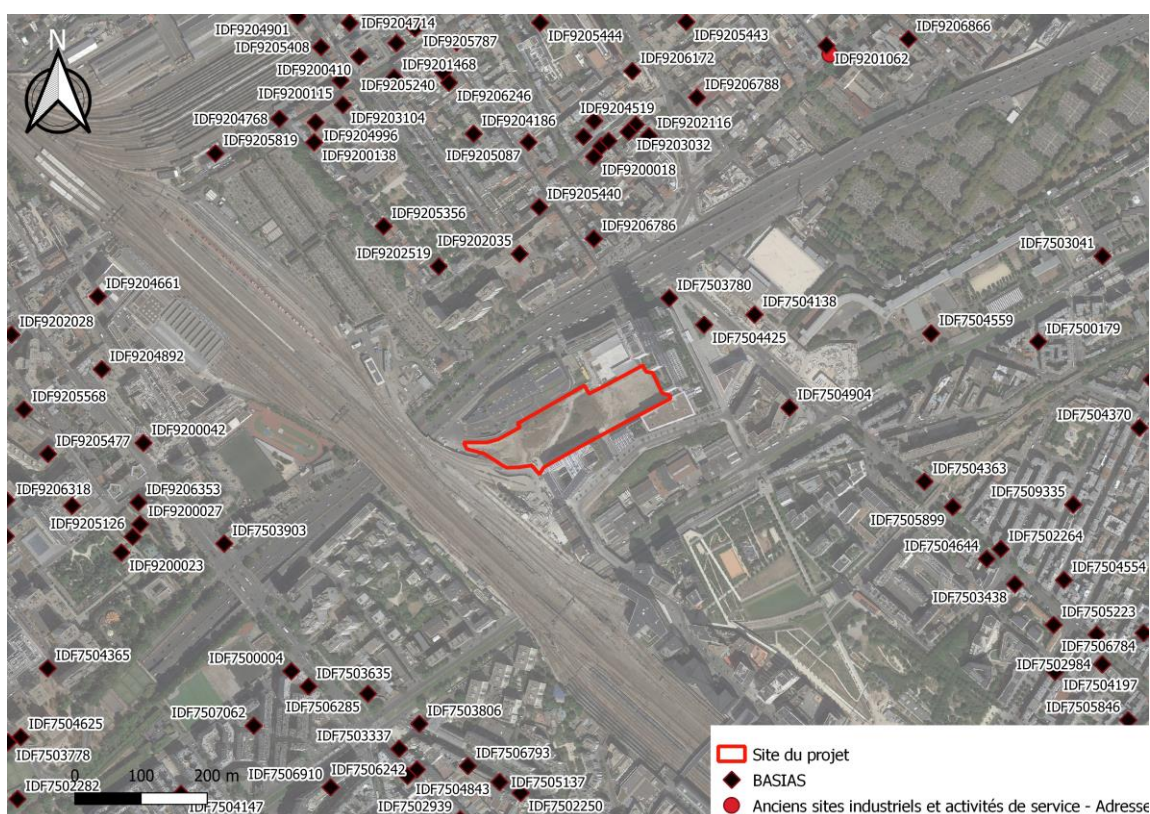


Figure 61 : Sites BASIAS et BASOL à proximité du site (source : georisques)

Le site du projet a fait l'objet d'un diagnostic de pollution des sols par la société GEOLIA, le rapport est présenté en annexe 4.

Les investigations sur les sols se sont déroulées du 16 et 31 mars 2021. Elles ont consisté à réaliser 30 sondages à l'aide d'une sondeuse mécanique équipée de tarières en diamètre 90 mm descendus entre 12 m et 15m, ou en diamètre 110 mm pour les sondages descendus à 22/ 25 m de profondeur, selon le maillage établi ci-dessous.

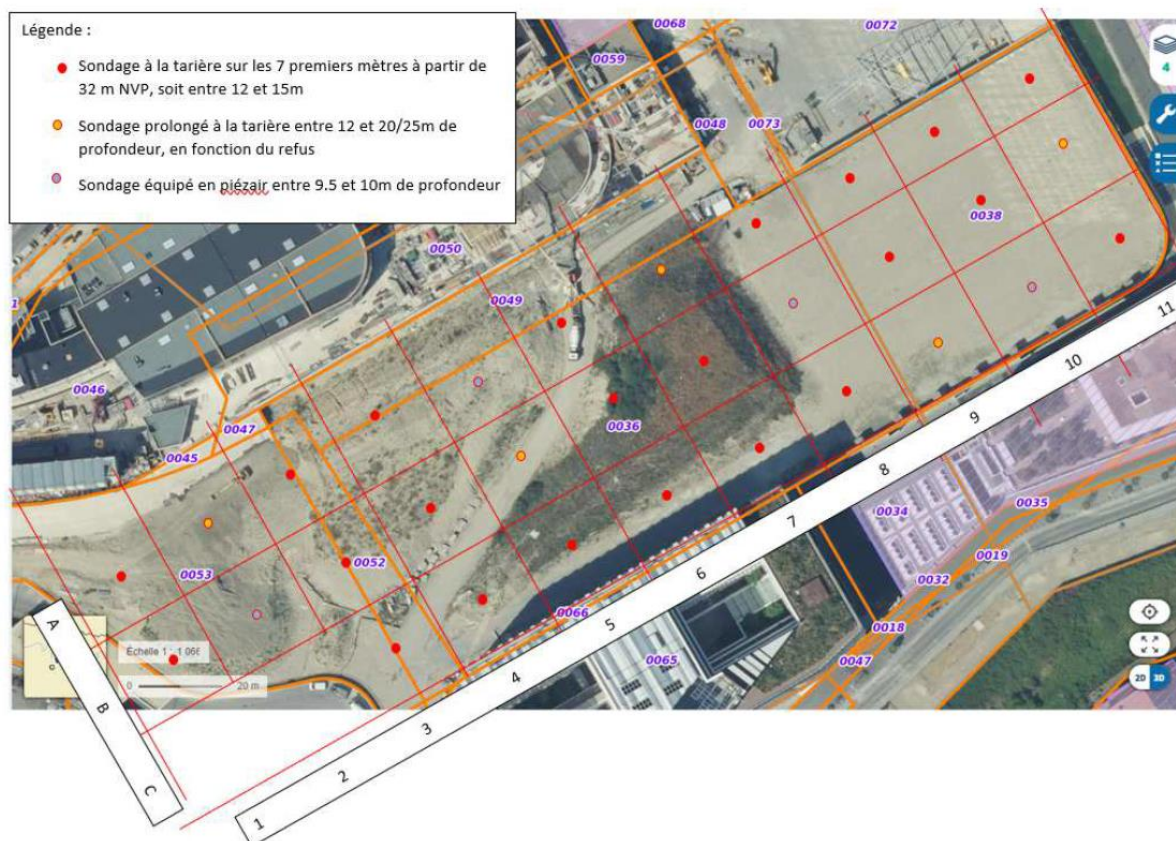


Figure 62 : Plan d'implantation des sondages (source : GEOLIA)

Au total, 264 échantillons ont été prélevés en fonction de la lithologie et des observations organoleptiques.

Concernant la pollution, les analyses ont mis en évidence :

- des anomalies en HCT, HAP et métaux en un point de la butte est du site,
- des traces de métaux sur l'ensemble des échantillons, restant du même ordre de grandeur que le bruit de fond urbain retenu par GEOLIA, sauf dans les dernières couches de sols au-delà de 20m NVP.

Concernant la gestion des terres excavées :

- globalement la présence de fractions solubles et sulfates est rencontrée dans les couches jusque vers 20 m NVP, conduisant à recommander des évacuations en Comblement de carrières,
- la présence localement d'antimoine (A6-4/6m, A8 – 2/4m, A9 6/8m, C11- 10/12m) conduisant à recommander des évacuations en TN+, ou en ISDI+,
- la présence d'hydrocarbures et de HAP en B7-0/2m et en C9-6/8m qui implique une évacuation en biocentre,
- des odeurs d'HCT ont été observées en C6-4/8 m impliquant une évacuation en biocentre.

Afin de caractériser les gaz de sols au droit du site, quatre piézajrs ont été installés à 10 m de profondeur. Les résultats des analyses ont montré la présence de composés volatils mais à des teneurs qui ne sont pas susceptibles d'engendrer des risques sanitaires par inhalation en air intérieur.

4.3.5.1. CONCLUSION

Le terrain d'étude n'est pas concerné par des sites BASIAS ou BASOL. Les analyses ont montré l'absence de pollution concentrée au droit du site. Dans le cas présent, en l'absence de source ou/et de pollution concentrée, il n'a pas été identifié de risques sanitaire au regard de la nature du projet. **L'enjeu est jugé faible pour cette thématique.**

4.3.6. Les risques naturels

La commune de Paris possède son Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).

4.3.6.1. ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES

17 arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de Paris (site Géorisques). Ils concernent essentiellement le risque inondation, mouvements de terrain (cf. tableau suivant).

Tableau 11 : Liste des arrêtés de catastrophes naturels (Géorisques)

Libellé	Début le	Sur le journal officiel du	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
Inondations et/ou Coulées de Boue	27/07/2018	07/12/2018	Mouvement de Terrain	25/12/1999	30/12/1999
Inondations et/ou Coulées de Boue	15/01/2018	15/02/2018			
Inondations et/ou Coulées de Boue	09/07/2017	07/12/2018			
Inondations et/ou Coulées de Boue	28/05/2016	09/06/2016			
Inondations et/ou Coulées de Boue	23/06/2005	22/04/2006			
Inondations et/ou Coulées de Boue	31/05/2003	19/10/2003			
Inondations et/ou Coulées de Boue	06/07/2001	11/08/2001			
Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999			
Inondations et/ou Coulées de Boue	30/05/1999	24/08/1999			
Inondations et/ou Coulées de Boue	18/07/1994	17/12/1994			
Inondations et/ou Coulées de Boue	29/04/1993	10/10/1993			
Inondations et/ou Coulées de Boue	31/05/1992	05/11/1992			
Inondations et/ou Coulées de Boue	25/05/1992	16/01/1993			
Inondations et/ou Coulées de Boue	27/06/1990	19/12/1990			
Inondations et/ou Coulées de Boue	05/06/1983	05/08/1983			
Inondations et/ou Coulées de Boue	05/06/1983	11/09/1983			

4.3.6.2. INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE

Le projet est localisé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave ou débordements de nappe.

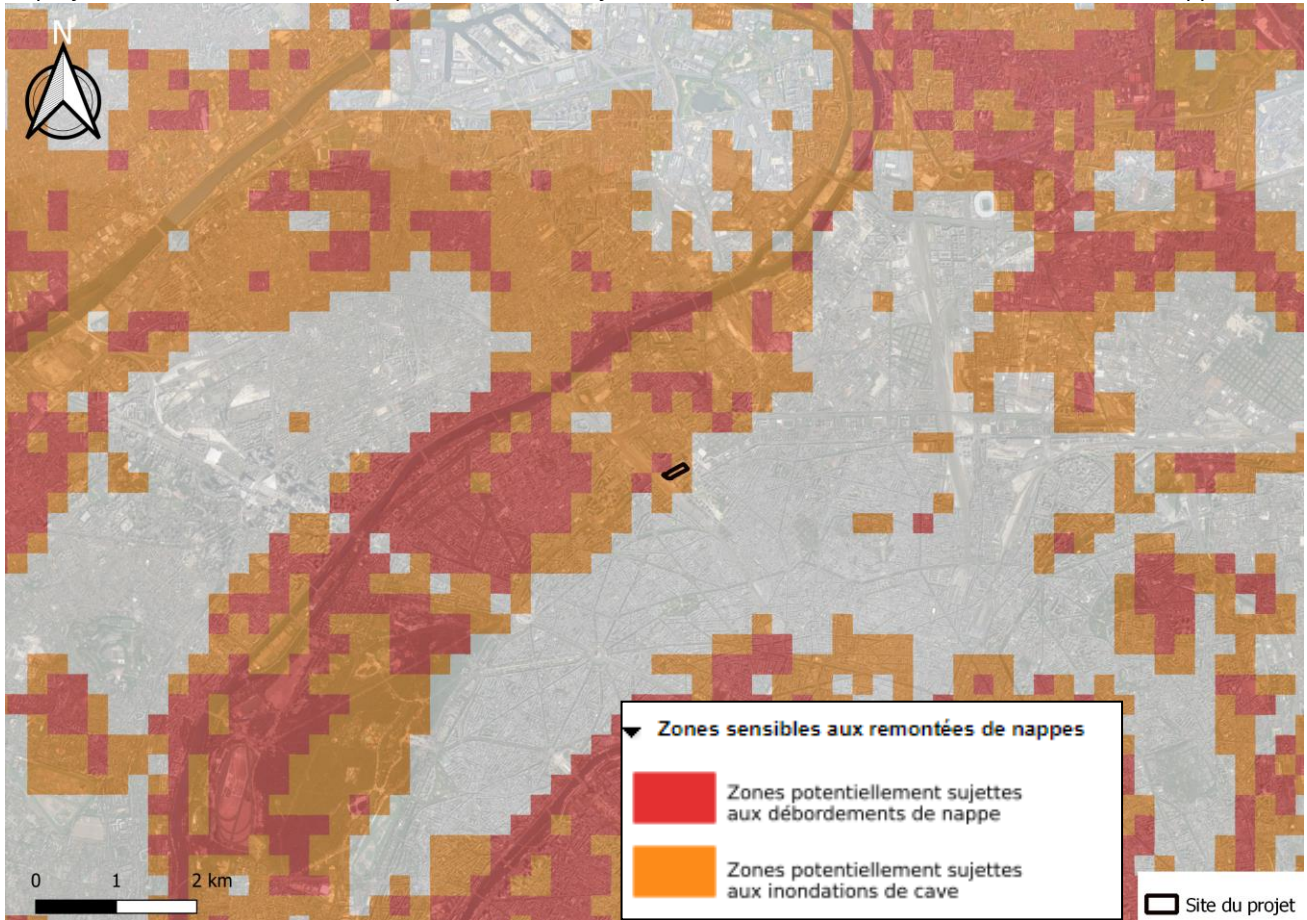
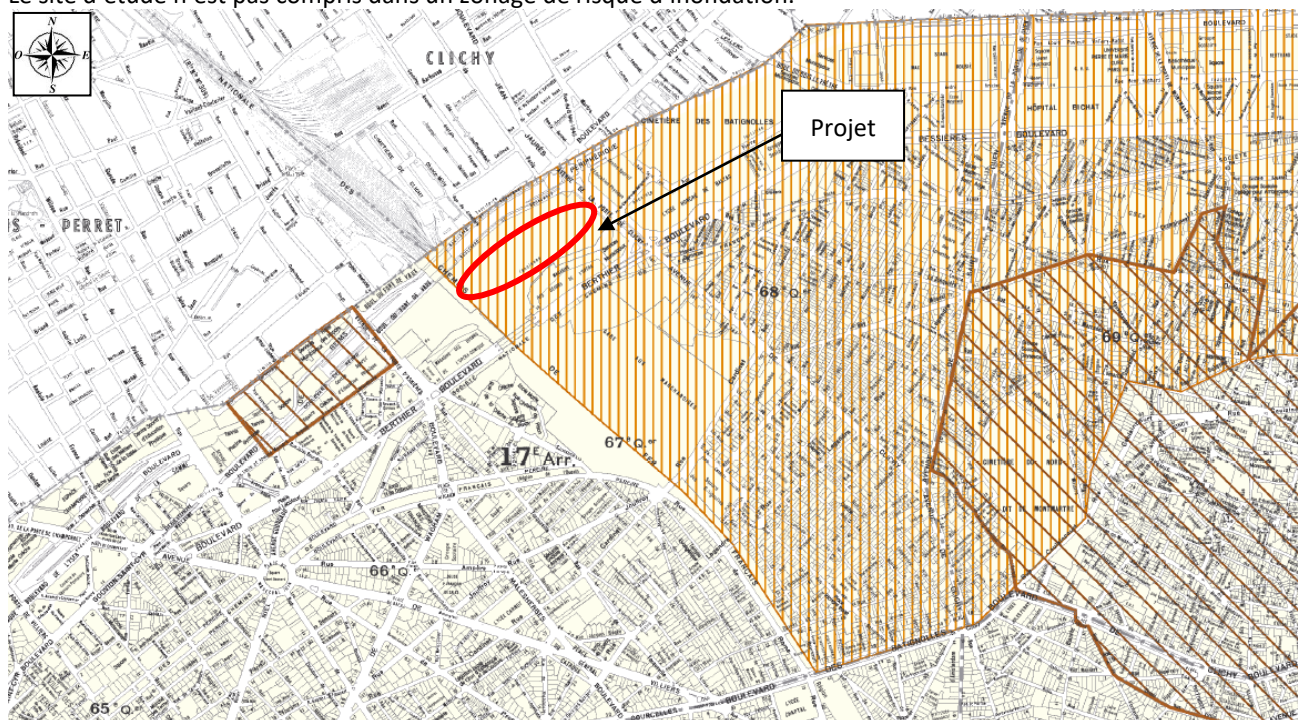


Figure 63: Risques de remontée de nappes (source : Géorisques et BRGM)

4.3.6.3. INONDATION PAR DEBORDEMENT

Un Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) pour les inondations de la Seine sur le territoire du Grand Paris a été révisé puis approuvé par arrêté le 19 avril 2007 par le Préfet.

Le site d'étude n'est pas compris dans un zonage de risque d'inondation.



Servitudes de carrières



Zones d'anciennes carrières

Zone comportant des poches de gypse antéludien

Plan de Prévention des Risques d'Inondation



Zone bleu sombre (incluse dans l'aléa)

Zone bleu sombre hachurée (hors aléa)

Zone bleu clair (incluse dans l'aléa)

Zone bleu clair hachurée (hors aléa)

Zone rouge : zone d'écoulement principal du fleuve en période de crues

Zone verte : zone d'expansion des crues

Secteurs stratégiques pour le développement économique et social de Paris ou d'intérêt national

zone urbanisée potentiellement submersible par plus d'un mètre d'eau

zone urbanisée potentiellement submersible par au plus un mètre d'eau

34.50

PHEC en mètres suivant le nivellement général de la France (dit IGN 69) et limites des casiers qui leur sont associés.

Pour avoir le PHEC suivant le nivellement orthométrique "Ville de Paris", retirer 0.33 m

Figure 64 : Localisation du site au droit du PPRI de Paris

4.3.6.4. MOUVEMENTS DE TERRAIN ET RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

La totalité de l'assiette foncière du projet ne se situe pas dans une zone présentant un aléa au phénomène de retrait et gonflement des argiles (site : Géorisques). Aucun mouvement de terrain n'est localisé sur ou à proximité du site d'étude.



Figure 65 : Localisation du site au droit de l'aléa Retrait-gonflement des argiles

4.3.6.5. CAVITES SOUTERRAINES

Il n'y a pas de cavités souterraines recensées au droit du site d'étude (source Géorisques). Le site fait partie d'une zone comportant des poches de gypses.

4.3.6.6. SEISME

La commune de Paris est située en zone de sismicité 1 (risque très faible) (source Géorisques).

4.3.6.7. AVALANCHES

Au vu de l'implantation du site, loin des zones de hautes montagnes, le risque d'avalanche ne concerne pas la commune de Paris.

4.3.6.8. INCENDIES DE FORET

La commune de Paris n'est pas concernée par le risque de feu de forêt (source DICRIM).

4.3.6.9. ERUPTIONS VOLCANIQUES

La commune de Paris n'est pas concernée par le risque d'éruptions volcaniques.

4.3.6.10. TEMPETES ET CYCLONES

La commune de Paris est concernée par le risque Tempête (source DICRIM).

4.3.6.11. CONCLUSION

La commune de Paris est exposée à un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI). La commune fait partie d'un zonage PPRI, mais pas le site d'étude. Le projet est situé dans une zone potentiellement sujette à des inondations de cave ou de nappe. Les terrains ne sont pas concernés par un aléa au phénomène de retrait et gonflement des argiles.

L'enjeu pour cette thématique est jugé modéré pour les risques naturels.

4.3.7. Qualité de l'air

4.3.7.1. LE SRCAE

Les Schémas Régionaux Climat Air et Énergie (SRCAE), instaurés par la Loi Grenelle 2, imposent de cartographier des zones dites sensibles en ce qui concerne la qualité de l'air. Ces zones se définissent par une forte densité de population (ou la présence de zones naturelles protégées) et par des dépassements des valeurs limites pour certains polluants (PM₁₀ et NO₂). Dans ces zones, les actions en faveur de la qualité de l'air sont prioritaires sur des actions portant sur le climat en cas d'effets antagonistes.

Le SRCAE IDF a été approuvé le 23 novembre 2012, pour 2020 (source : Préfet région IDF). La commune de Paris est classée en zone sensible à la qualité de l'air d'après le SRCAE. Une zone dite "sensible" est une zone présentant une forte densité de population et des niveaux de pollution liés aux transports routiers ou à l'industrie plus marqués.

4.3.7.2. PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE (PPA)

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires.

L'agglomération parisienne est concernée par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) (source : site DRIEAT). Il a été approuvé le 31 janvier 2018.

4.3.7.3. PLAN CLIMAT ENERGIE METROPOLITAIN (PCAEM)

Le Plan Climat Air Énergie Métropolitain (PCAEM) a pour objectif de faire converger l'action des 131 communes de la Métropole du Grand Paris en faveur de la résilience climatique, de la transition énergétique et de la qualité de l'air en favorisant les synergies et en promouvant les actions locales et métropolitaines.

Le PCAEM, a été approuvé en novembre 2018 par le Conseil métropolitain. Il fixe une vision à long terme, celle d'un avenir désirable et ambitieux, ainsi qu'un chemin pour la réaliser, en identifiant les opportunités à saisir. La commune de Paris est concernée par ce PCAEM.

4.3.7.4. BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR

La pollution atmosphérique rencontrée en Ile-de-France est essentiellement caractérisée par des concentrations importantes :

- de **dioxydes d'azote** (NO₂)
- de **particules fines**. Parmi les particules, sont distinguées les particules de diamètre inférieur à 10 micromètre (PM₁₀) et les particules très fines, de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}) qui peuvent plus facilement pénétrer dans le système respiratoire.
- d'**ozone** (O₃). Le mécanisme de formation de ce polluant est cependant complexe et dépend de la présence d'autres polluants et des conditions climatiques.

Ces polluants font l'objet d'une surveillance par Airparif via un réseau de stations de mesure réparties sur la région.

Tous les secteurs d'activités sont des sources de dioxydes d'azote et de particules. Le trafic routier constitue la principale source de dioxydes d'azote (61 % des émissions de 2014). Le secteur résidentiel-tertiaire, en particulier avec le chauffage au bois, est quant à lui, la principale source des émissions de particules fines (34% des particules PM₁₀).

Répartition des émissions par secteur (référence 2014)

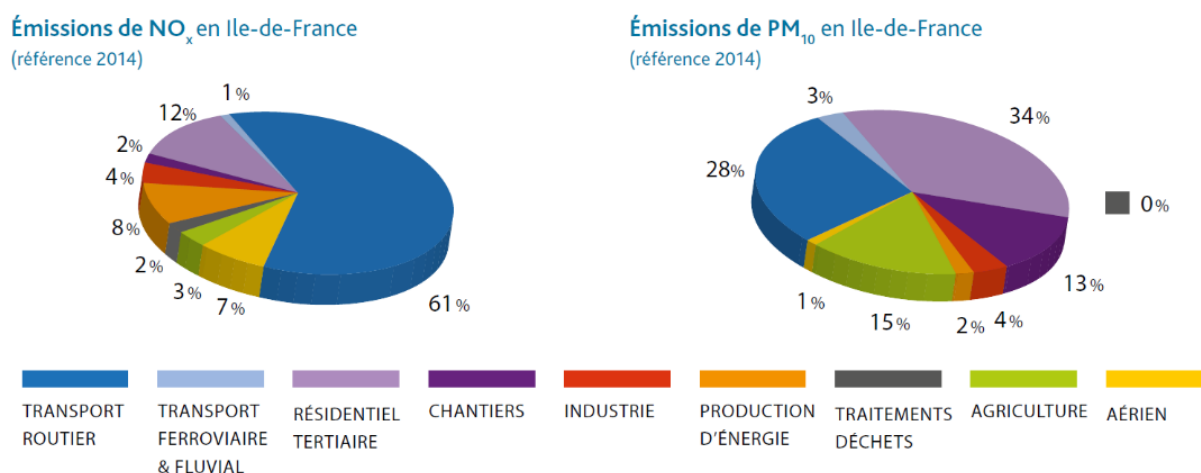


Figure 66 : Répartition des émissions par secteur (source : DRIEAT)

A l'exception de l'ozone, par rapport à l'année 2020, les niveaux de pollution enregistrés en 2021 ont augmenté sur l'ensemble des stations de mesures, mais ils sont en baisse par rapport à l'année 2019. Ce constat est essentiellement lié à la reprise des activités en 2021, sans être revenues à une activité normale, à la baisse tendancielle des émissions du secteur résidentiel et du trafic routier et à des conditions météorologiques dispersives avec des températures globalement clémentes en période hivernale, qui ont limité les émissions du chauffage résidentiel.

La diminution des niveaux de dioxyde d'azote dans l'agglomération parisienne observée ces dernières années se poursuit en 2021. Les valeurs limites journalières et annuelles en particules PM₁₀ sont toujours dépassées à proximité des axes routiers. Pour les PM_{2,5}, la valeur limite et la valeur cible sont respectées, mais supérieures aux recommandations de l'OMS. Pour l'ozone, l'objectif de qualité de l'air est dépassé en tout point de la région en 2021.

Les dépassements observés ces dernières années ont conduit à définir en Ile-de-France une zone sensible pour la qualité de l'air, c'est-à-dire la zone dans laquelle au moins une personne ou un espace naturel protégé est potentiellement impacté(e) par un dépassement des valeurs limites de NO₂ ou de PM₁₀. Cette zone couvre près de 23% de la surface de l'Île-de-France sur un tissu urbain continu et comporte plus de 10 millions d'habitants, soit presque 90% de la population régionale.

Afin de limiter la pollution de l'air dans cette zone sensible, la Ville de Paris puis la métropole du Grand Paris a défini une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) qui s'étend désormais dans un périmètre délimité par l'autoroute A86 (A86 exclue). La ZFE a pour fonction de restreindre la circulation des véhicules les plus polluants afin de réduire les émissions de polluants dues à la circulation des véhicules.

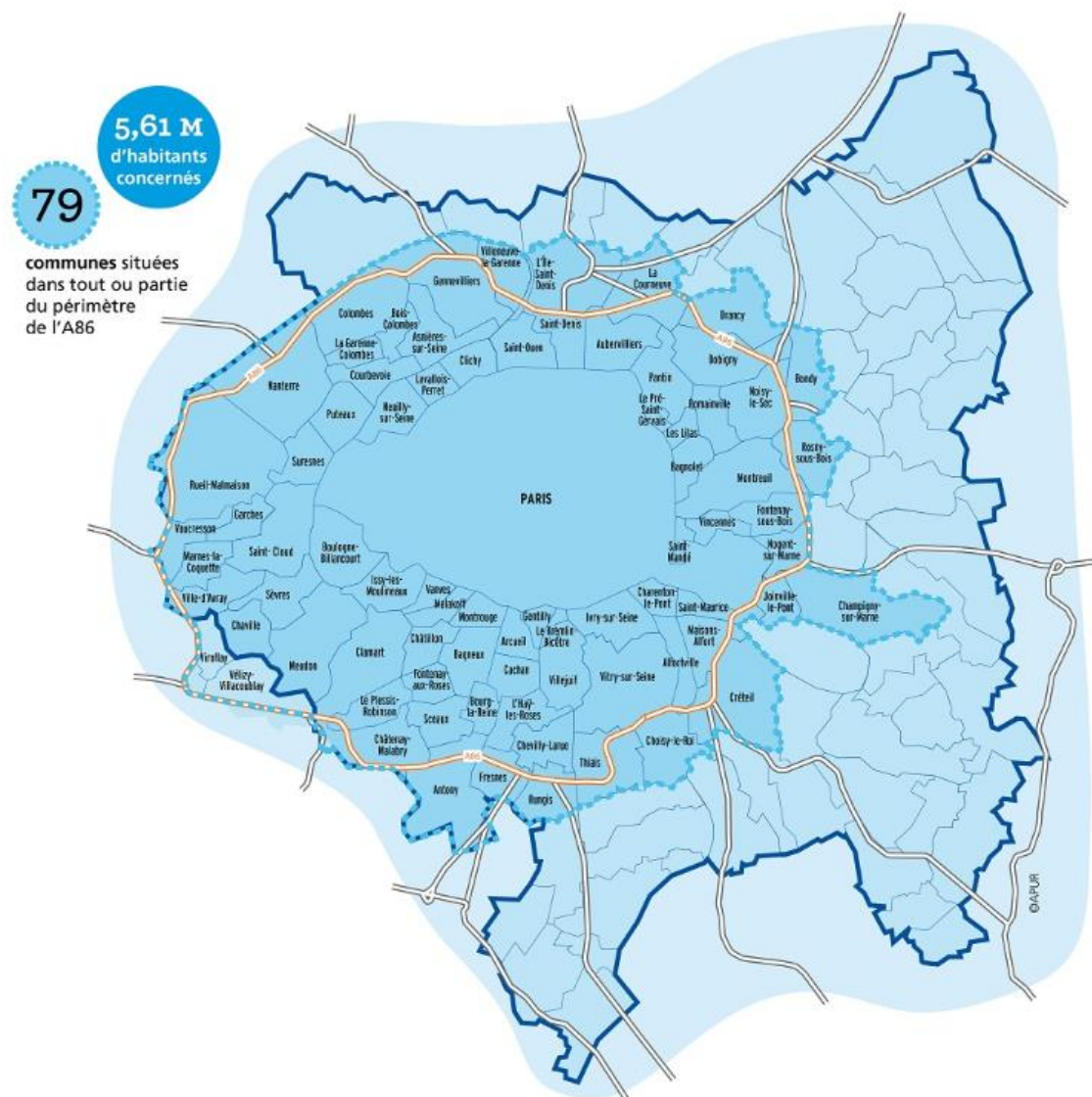


Figure 67 : Périmètre de la ZFE-m (source : Métropole du grand Paris)

4.3.7.5. QUALITE DE L'AIR AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

La qualité de l'air en Ile-de-France est suivie par différentes stations de mesure du réseau AIRPARIF. La Figure ci-dessous, indique la localisation des stations AIRPARIF les plus proches du projet : il s'agit des stations de fond de Neuilly-sur-Seine, Paris 18^{ème}, et des stations trafic de l'avenue des Champs Elysées, du boulevard Haussmann et place de l'Opéra.

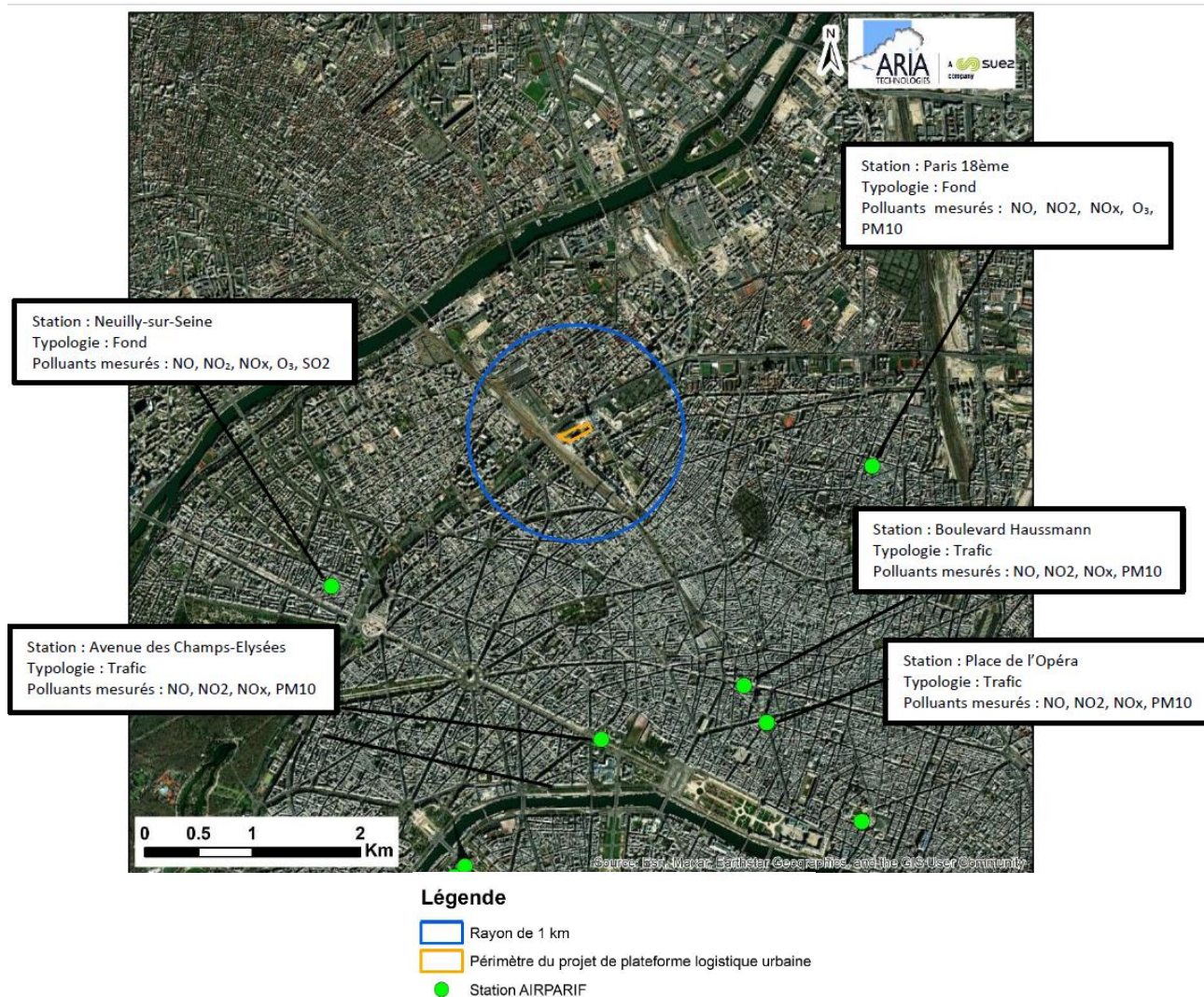


Figure 68 : Stations de mesures à proximité du site du projet (source : ARIA Impact)

L'analyse des résultats de ces stations, mesurées sur les 3 dernières années montre que :

- Les concentrations moyennes annuelles en NO₂ sont inférieures à la valeur limite au niveau des stations de fond et sont supérieures à la valeur limite au niveau des stations de trafic excepté en 2021 pour les stations Boulevard Haussmann et de l'Avenue des Champs Elysées.
- Les concentrations en PM₁₀ sont inférieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité sur l'ensemble des stations à proximité du site. Les PM_{2.5} ne sont pas mesurées au niveau des stations situées à proximité du projet.

Des cartes à l'échelle de Paris présentant les concentrations annuelles en dioxyde d'azote (NO₂) et en particules (PM₁₀ et PM_{2,5}) sont également disponibles sur le site Opendata d'AIRPARIF, notamment sur la zone d'étude. Ces cartes ont été réalisées par AIRPARIF avec l'aide de l'État et sur demande de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie Île-de-France, afin de répondre aux exigences du Plan de Protection de l'Atmosphère de la région (PPA-mesure réglementaire n°8).



Figure 70 : carte de concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ – année 2021 (source : AIRPARIF)

Les concentrations de poussières inférieures à 10 µm (PM₁₀) sont inférieures aux valeurs limites à proximité immédiate de la zone de projet. L'objectif de qualité et la valeur limite sont cependant dépassés au niveau du boulevard périphérique.

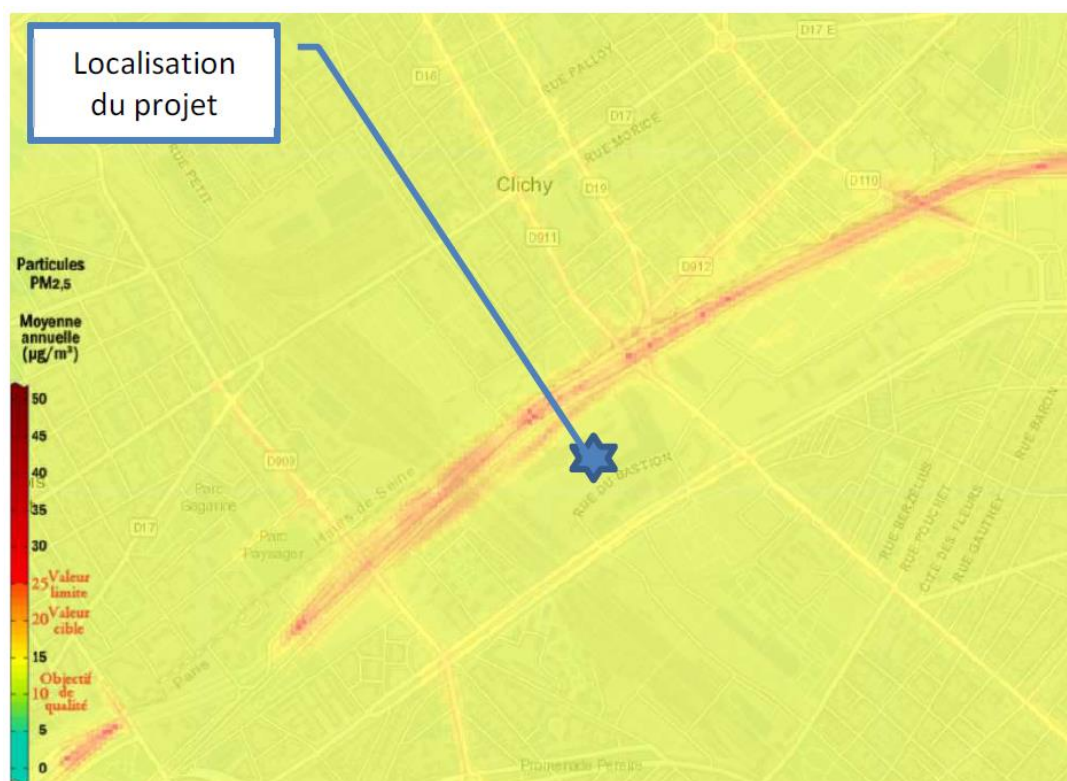


Figure 71 : Carte de concentrations moyennes annuelles en PM_{2.5} – année 2021 (source : AIRPARIF)

Les concentrations de poussières inférieures à 2,5 µm (PM_{2,5}) sont inférieures aux valeurs limites à proximité immédiate de la zone de projet mais atteignent l'objectif de qualité de l'air. La valeur limite est dépassée au niveau du boulevard périphérique.

Les informations disponibles auprès d'AIRPARIF ont été complétées par une campagne de mesure in situ, réalisée par la société RINCENT Air. Cette campagne de mesure permet de compléter l'état initial de la qualité de l'air au niveau de la zone projet. Le rapport complet est présenté en annexe 6.

La campagne de mesure a été réalisée du 28 novembre 2022 au 12 décembre 2022.

La note technique du 22 février 2019 indique que le polluant le plus adapté pour la qualification de l'état initial de la qualité de l'air est le dioxyde d'azote (NO₂). L'échantillonnage est établi pour 8 points de mesure NO₂.



Figure 72 : plan d'échantillonnage (source : ARIA IMPACT)

Tableau 12 : Caractéristiques des points (source : ARIA IMPACT)

Point	Type	Polluants mesurés	Emplacement
P1	Trafic	NO ₂	Boulevard périphérique
P2	Trafic	NO ₂	Boulevard de Douaumont
P3	Fond urbain	NO ₂	Parvis du tribunal de Paris
P4	Fond urbain	NO ₂	Rue de Bastion 1
P5	Fond urbain	NO ₂	Rue de Bastion 2
P6	Fond urbain	NO ₂	Rue André Suarès
P7	Trafic	NO ₂	Boulevard Berthier
P8	Trafic	NO ₂	Entrée SYCTOM proche du boulevard périphérique

Les résultats sont présentés ci-dessous.

Tableau 13 : Résultats de mesure NO₂ (source : ARIA IMPACT)

Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Typologie	Trafic	Trafic	Fond	Fond	Fond	Fond	Trafic	Trafic
NO ₂	67,5	44,0	44,9	39,1	38,8	44,0	43,8	47,8



Figure 73 : Résultats de mesure sur fond de plan (source : ARIA IMPACT)

Les concentrations en NO₂ sur la zone d'étude peuvent être considérées comme importantes, avec des valeurs comprises entre 39 et 68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Le point de trafic P1 enregistre la concentration la plus élevée ce qui s'explique par la proximité de ce point avec le boulevard périphérique. Le point P2, situé à une dizaine de mètres de cet axe et de P1 est associé à une concentration plus faible de presque 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ indiquant une décroissance rapide des concentrations avec la distance à la voie.

Les autres points, enregistrent des concentrations plus faibles mais qui restent élevées pour une typologie de fond urbain. Ces résultats s'expliquent par le trafic routier important dans la zone d'étude ainsi que par les conditions météorologiques au cours des mesures.

La comparaison aux moyennes annuelles est réalisée uniquement à titre indicatif étant donné que les résultats ne sont représentatifs que de deux semaines de mesure et que les projets d'aménagement ne sont pas soumis au respect de ce type de valeurs⁸. En effet, la directive européenne du 21 mai 2008 indique que les mesures de la qualité de l'air ne peuvent être considérées comme représentatives d'une situation annuelle que si elles sont réalisées durant un minimum de huit semaines uniformément réparties dans l'année.

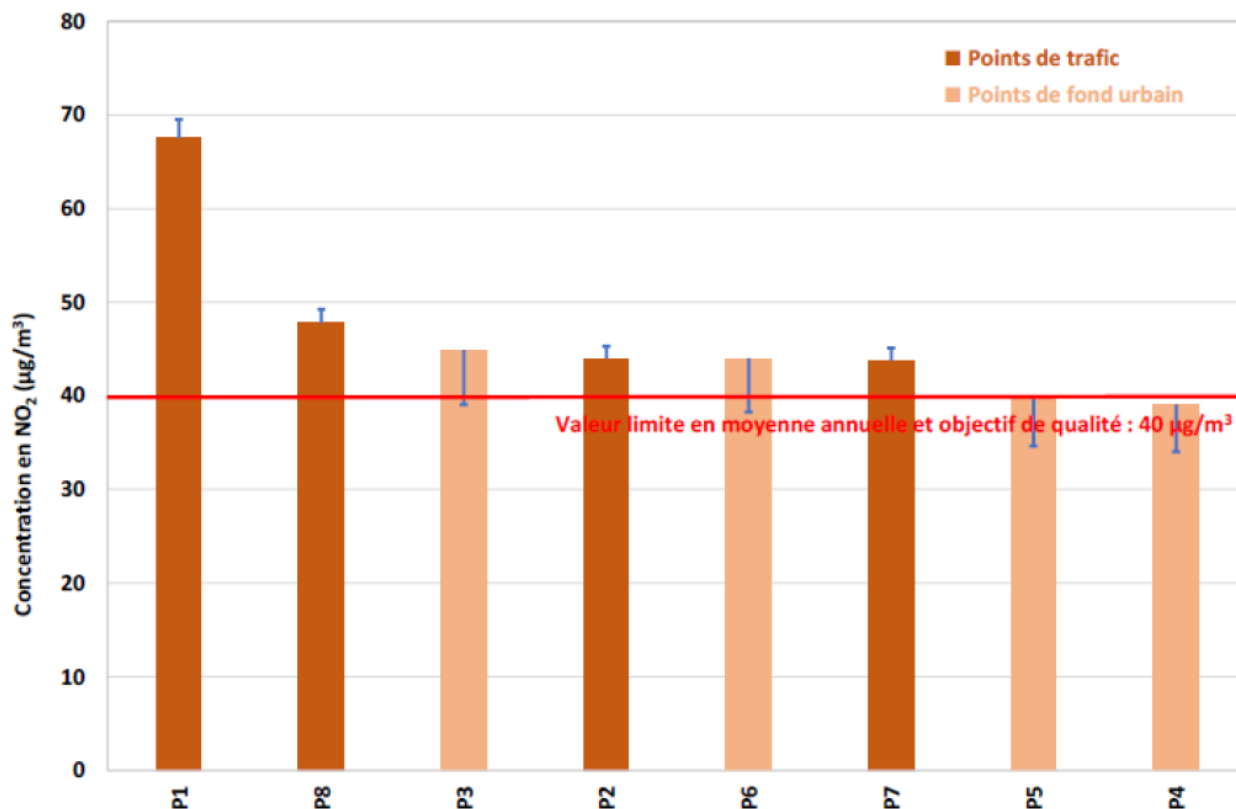


Figure 74 : Comparaison des résultats des mesures NO₂ à la réglementation (source : ARIA IMPACT)

La plupart des points présentent des concentrations en NO₂ supérieures à la valeur limite de 40 µg/m³ au cours de la campagne. Cependant, celle-ci se caractérise par des teneurs en NO₂ plus fortes d'environ 13 % en situation de fond urbain et plus faible de 3% en situation de trafic par rapport à la moyenne annuelle.

Dans ces conditions, un dépassement de la valeur réglementaire à l'échelle annuelle peut être envisagé sur tous les points de trafic. Les concentrations sont légèrement inférieures sur les autres points de fond, bien que celles-ci restent très proches de la valeur réglementaire.

4.3.7.6. CONCLUSION

La commune de Paris est classée en zone sensible du Schéma Régional Climat Air et Énergie (SRCAE) IDF. Elle est concernée par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération parisienne. Le bilan des émissions montre que le transport routier et le secteur résidentiel correspondent aux sources d'émissions dominantes sur l'intercommunalité de Paris.

Les concentrations dans l'air estimées par le réseau de surveillance de la qualité de l'air AIRPARIF peuvent être supérieures aux valeurs limites à proximité immédiate de la zone de projet, le long du boulevard périphérique. L'objectif de qualité de l'air est dépassé pour les PM_{2,5} sur l'ensemble du domaine d'étude. Les concentrations en NO₂ sont supérieures à la valeur limite à proximité immédiate de la zone de projet en raison de la présence du boulevard périphérique. Les concentrations en PM₁₀ respectent l'objectif de qualité et par conséquent la valeur limite excepté au niveau du boulevard périphérique où l'objectif de qualité est dépassé.

Ces résultats sont confirmés par la campagne de mesures in situ qui s'est déroulée du 28 novembre au 12 décembre 2022. En lien avec les conditions météorologiques (températures froides et peu de précipitation), les teneurs en NO₂ mesurées durant la campagne de mesure sont supérieures aux moyennes annuelles en typologie de fond : les concentrations sont plus fortes d'environ 13% et plus faible d'environ 3% en typologie de trafic.

A la vue de ces éléments la qualité de l'air est considérée comme un enjeu fort.

4.3.8. Odeurs

Les quelques odeurs présentes dans le secteur d'études sont susceptibles de provenir :

- de la circulation routière : axes routiers,
- des activités industrielles : entreprises voisines (source potentielle mais hors vents dominants) ;
- des activités résidentielles : chauffage des logements à proximité immédiate du site (source potentielle disséminée).

Le niveau d'enjeu retenu est négligeable en l'absence de sources permanentes de nuisances olfactives.

4.3.9. Environnement sonore

4.3.9.1. VOISINAGE SENSIBLE AU BRUIT

Des habitations et établissements scolaires se trouvent à proximité du site d'implantation projeté, à environ 164 mètres au nord, 240 m au sud, 255 m à l'ouest, 300 m à l'est et 330 m au sud-est.

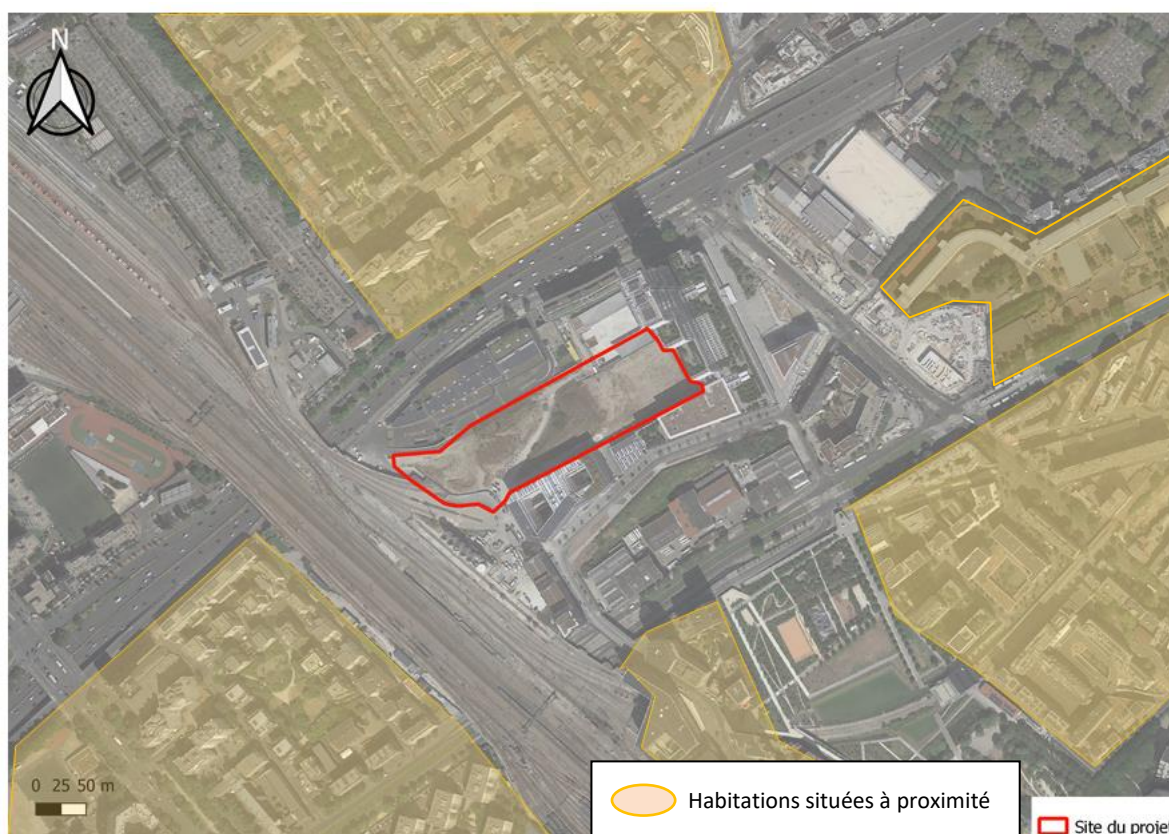


Figure 75 : Localisation des zones sensibles au bruit aux abords du projet

4.3.9.2. ETUDE ACOUSTIQUE

Une étude acoustique a été réalisée par la société LASA les 17 et 18 novembre 2022. L'étude acoustique est jointe en annexe 7.

Trois points de mesures longues durées (environ 24h) ont été placés sur la parcelle à des endroits représentatifs des différentes expositions du projet aux sources sonores environnantes, de la façon suivante :

- Point n°1, localisé en limite sud-est à 2m de hauteur,
- Point n°2, localisé en façade de la PJ à 5m de hauteur,
- Point n°3, localisé en façade du Tribunal de Paris à 5m de hauteur.

En parallèle plusieurs points ponctuels (environ 15 minutes) ont été réalisés de manière à caractériser des ambiances sonores différentes de la façon suivante :

- Point A, dans l'emprise du projet sur une butte de terre à environ 10m de hauteur par rapport au reste de la parcelle,
- Point B, le long du boulevard Douaumont à 1,5m de hauteur,
- Point C, le long de la rue du Bastion à 1,5m de hauteur.

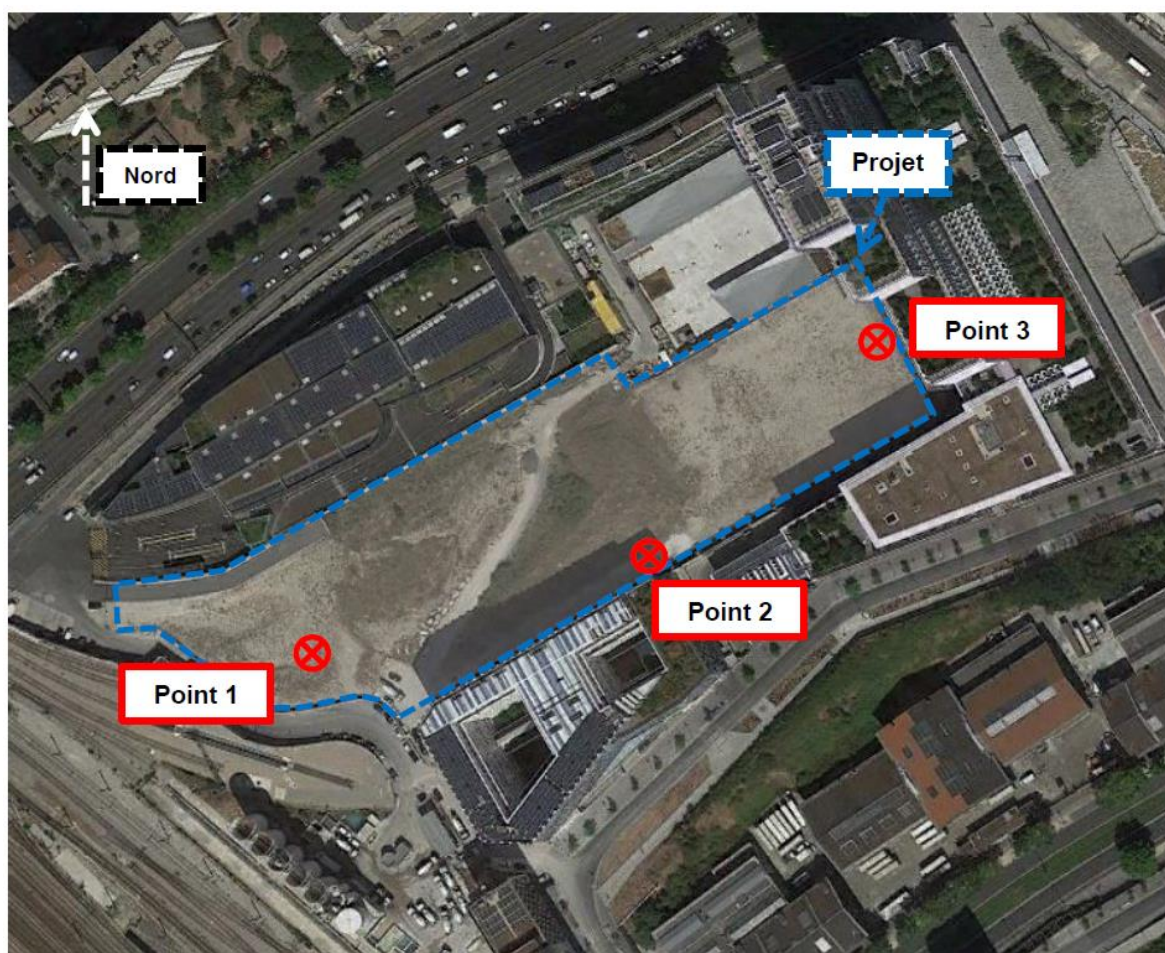


Figure 76 : Plan de situation des points de mesures (source : LASA)

Les résultats des mesures réalisées sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 14 : Résultats des mesures acoustiques – Etat initial sonore**Point 1**

Période réglementaire	Indices statistiques en dB(A)							L _{A,eq} en dB(A)
	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1	
Diurne le 17 novembre (11h24-22h) Et le 18 novembre (7h-14h58)	54.5	56.0	57.0	60.5	64.0	65.0	69.0	61.5
Nocturne du 17 au 18 novembre (22h-7h)	50.5	52.0	53.0	57.0	60.5	61.0	64.0	58.0

Les résultats de mesures sont arrondis au ½ dB(A) le plus proche.

Point 2

Période réglementaire	Indices statistiques en dB(A)							L _{A,eq} en dB(A)
	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1	
Diurne le 17 novembre (11h27-22h) Et le 18 novembre (7h-15h09)	49.0	50.0	50.5	52.5	55.5	57.0	60.5	54.0
Nocturne du 17 au 18 novembre (22h-7h)	46.0	47.0	47.5	50.5	53.5	54.0	58.0	51.5

Les résultats de mesures sont arrondis au ½ dB(A) le plus proche.

Point 3

Période réglementaire	Indices statistiques en dB(A)							L _{A,eq} en dB(A)
	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1	
Diurne le 17 novembre (11h44-22h) Et le 18 novembre (7h-15h16)	53.0	54.0	54.5	56.5	59.0	60.0	62.5	57.5
Nocturne du 17 au 18 novembre (22h-7h)	51.0	52.0	52.5	55.0	57.0	58.0	60.0	55.5

Les résultats de mesures sont arrondis au ½ dB(A) le plus proche.

Compte tenu de l'environnement du projet et des sources de bruit prépondérantes situées à proximité du site, caractérisées par un bruit de trafic pulsé, c'est l'indice fractile L₉₀ qui a été retenu sur chacune des périodes réglementaires afin de caractériser les niveaux de bruit résiduel de référence aux différents emplacements de mesure.

Le tableau suivant présente les niveaux de bruits résiduels :

Tableau 15 : Niveaux de bruit résiduel

Emplacement de mesure	Niveau sonore global [L ₉₀ en dB(A)]		N° fiche en annexe
	Diurne (7h-22h)	Nocturne (22h-7h)	
Point n° 1	57.0	53.0	EV1 / EV2
Point n° 2	50.5	47.5	EV5 / EV6
Point n° 3	54.5	52.5	EV9 / EV10

Le tableau suivant expose les niveaux de bruit ambiants mesurés :

Tableau 16 : Niveaux de bruit ambiants

Emplacement de mesure	Niveau sonore global [L _{A,eq} en dB(A)]	
	Diurne (6h-22h)	Nocturne (22h-6h)
Point n° 1	61.5	57.5
Point n° 2	54.0	51.5
Point n° 3	57.5	55.0

Les résultats de mesures sont arrondis au ½ dB(A) le plus proche.

Le projet s'insère dans un environnement déjà bruyant par les infrastructures à proximité.

4.3.9.3. CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRES

En déclinaison de la loi sur le bruit de 1995, l'arrêté préfectoral du 2 mars 2017 a établi le classement sonore des infrastructures de transport terrestre du département de Paris. Elles ont été classées en plusieurs catégories en fonction du niveau sonore engendré et du tissu urbain traversé.

Le classement sonore des voies a pour but de limiter l'exposition aux nuisances sonores des bâtiments construits à proximité des routes ou des voies ferrées supportant un trafic important. Il génère des prescriptions sur les constructions neuves situées à proximité du réseau délimité.

La carte de classement des infrastructures du secteur d'étude est présentée ci-après. Le site est concerné par des voies à proximité de catégorie 1 – le périphérique et de catégories 2 et 3.



Figure 77 : Classement sonore des infrastructures terrestres (source : PLU de Paris)

4.3.9.4. CARTE DE BRUIT

4.2.13.4 CARTE DES BRUITS

Les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures sont issues de la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 sur l'évaluation du bruit dans l'environnement.

Elles modélisent les nuisances sonores générées par les infrastructures de transport supportant des trafics supérieurs à 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules/jour) ou 30 000 trains par an (82 trains/jour) et évaluent la population touchée.

Les données proviennent de BruitParif à la période 2007-2012.

Elle comprend :

- les cartes de « type A » : zones exposées au bruit selon les indicateurs Lden (journée complète) par paliers de 5 dB(A) :

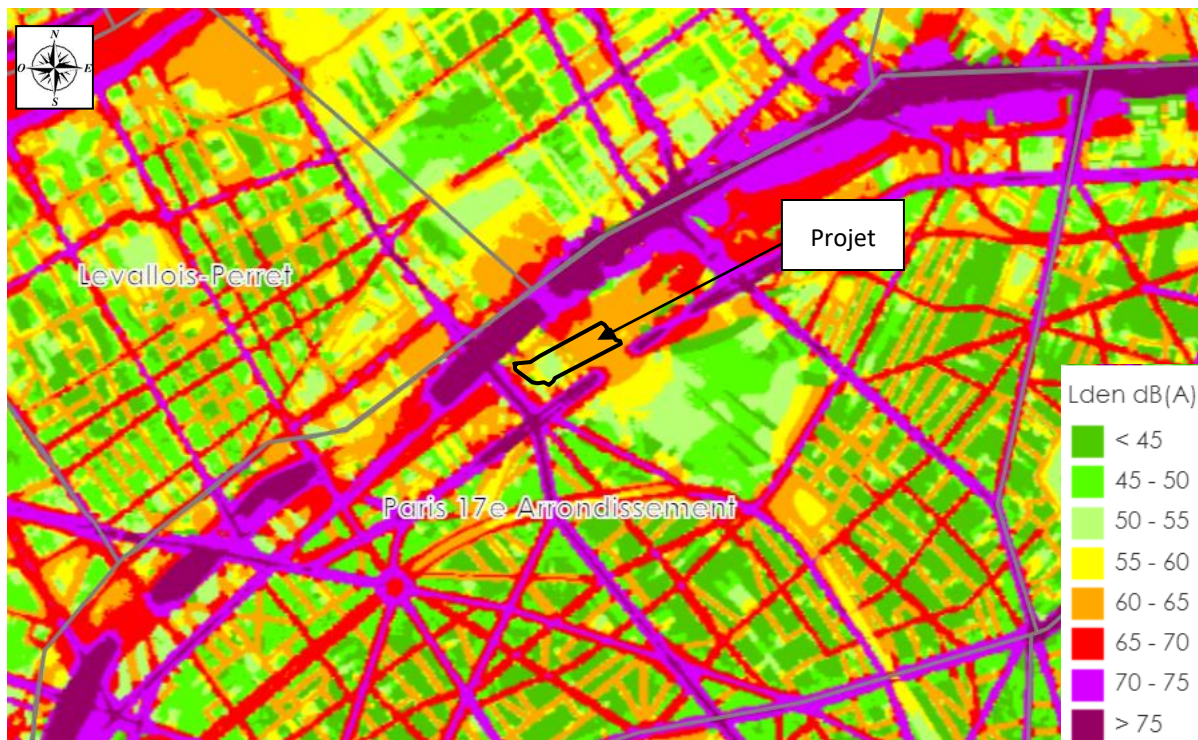


Figure 78 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur Lden – bruit routier (source : BruitParif)

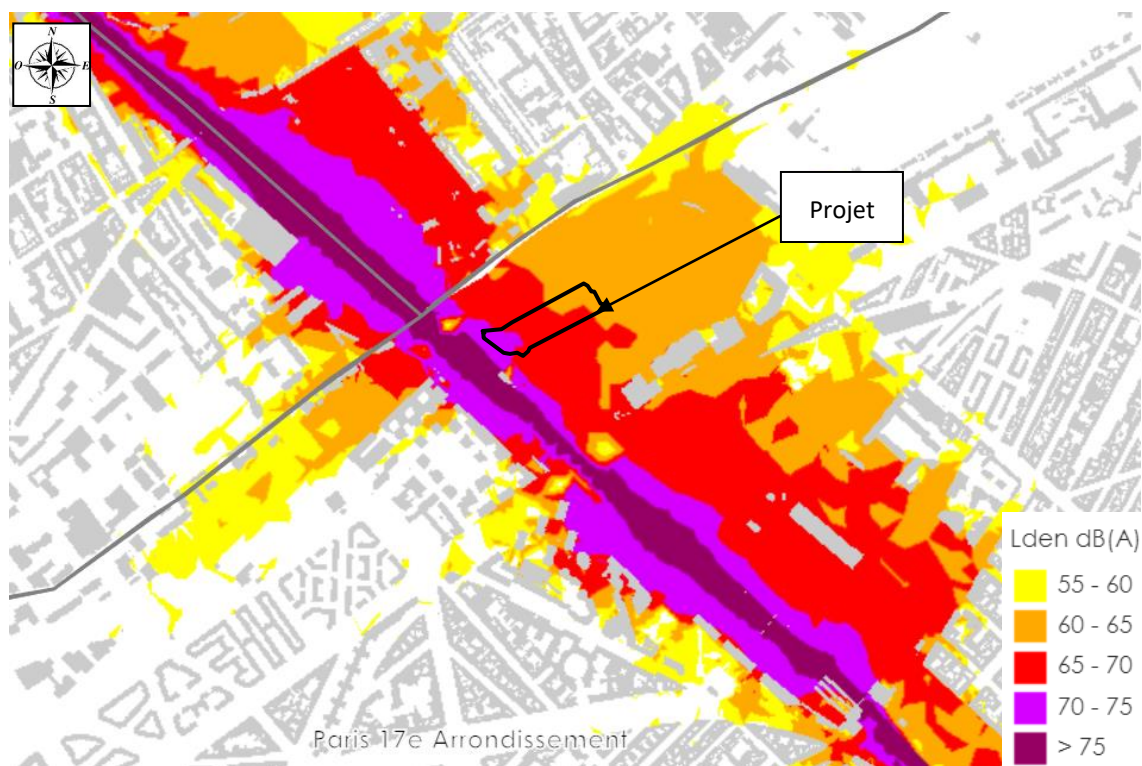


Figure 79 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur Lden – bruit ferroviaire (source : BruitParif)

Comme l'illustre les cartes ci-dessus, l'environnement au niveau du périphérique, située à 134 m au nord du projet et des voies ferrées à l'ouest, est considéré comme très bruyant (violet). Plus on s'éloigne des voies, plus les indicateurs diminuent, jusqu'à être qualifiés de moyen.

- les cartes de « type A » : zones exposées au bruit selon les indicateurs L_n (nuit) par paliers de 8 dB(A) :

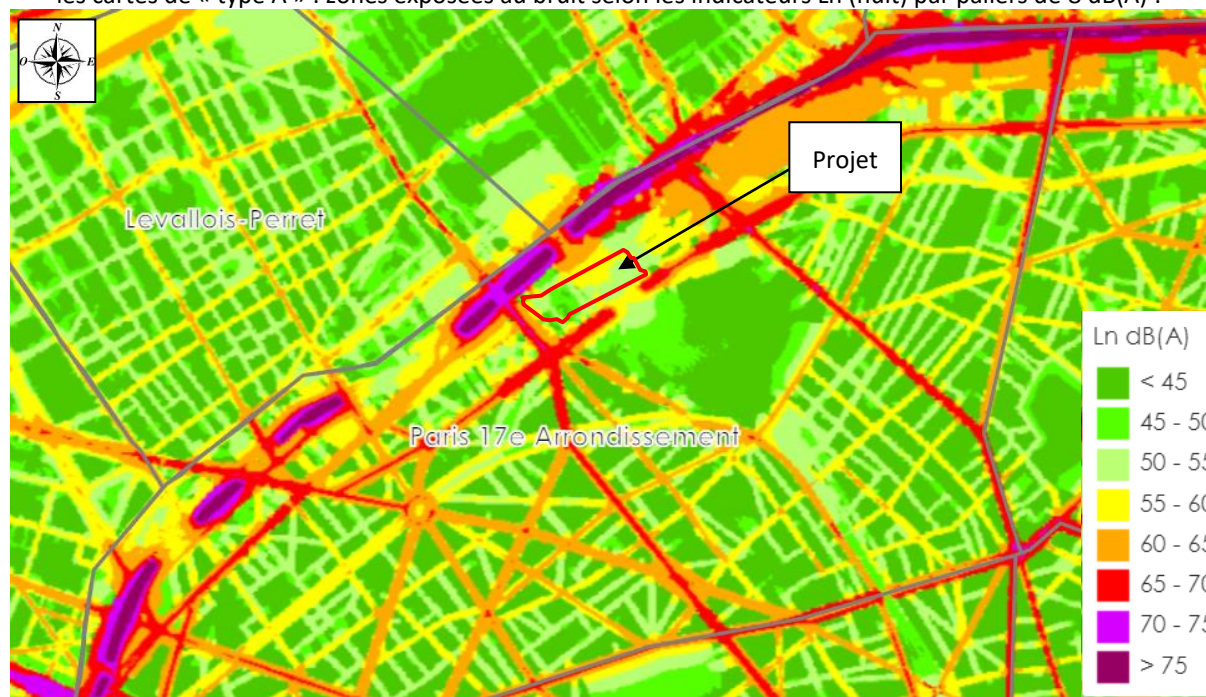


Figure 80 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur L_n – bruit routier (source : BruitParif)

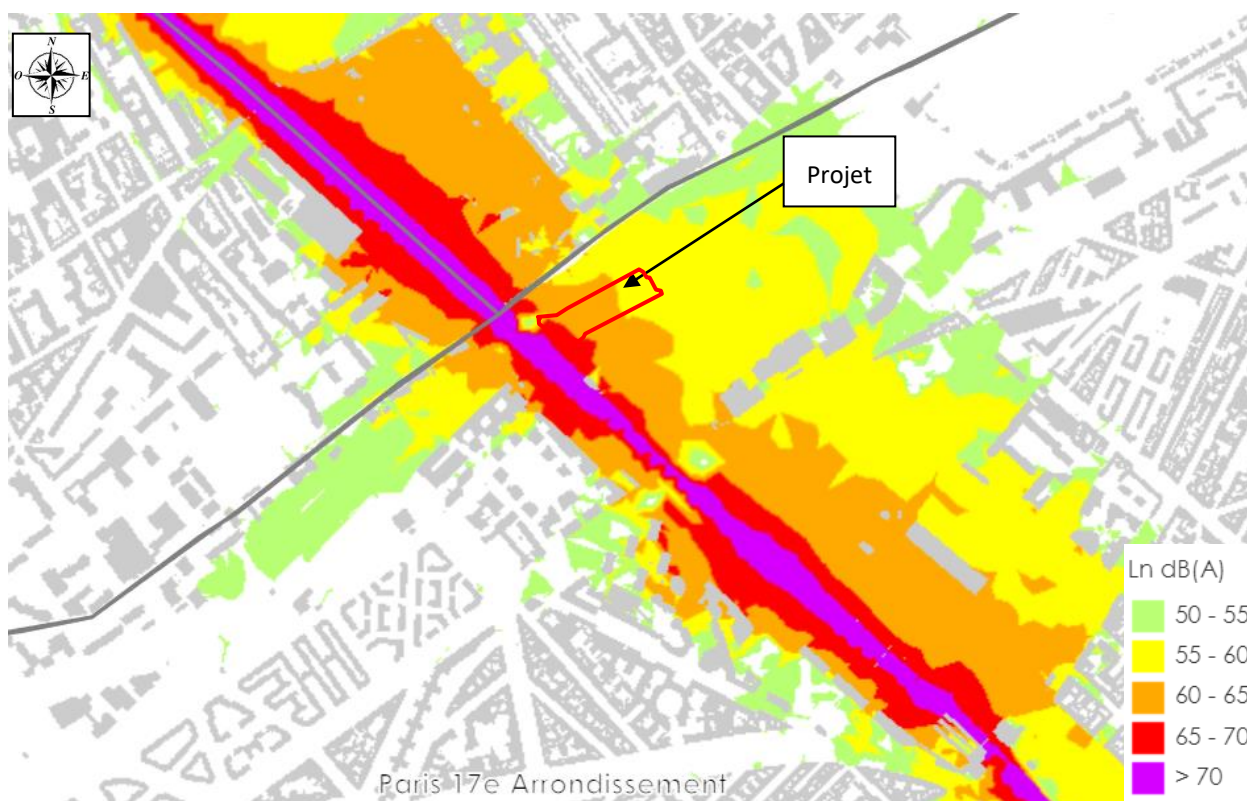


Figure 81 : Carte des bruits stratégiques de type A – Indicateur L_n – bruit ferroviaire (source : BruitParif)

Comme l'illustre les cartes ci-avant, l'environnement au niveau du périphérique, située à 134 m au nord du projet, et des voies ferrées à l'ouest, est considéré comme très bruyant (violet). Plus on s'éloigne des voies, plus les indicateurs

diminuent, jusqu'à être qualifiés de moyen à calme. Les bruits sont du même type que dans la journée mais moins accentués.

- les cartes de « type B » : secteurs affectés par le bruit ;

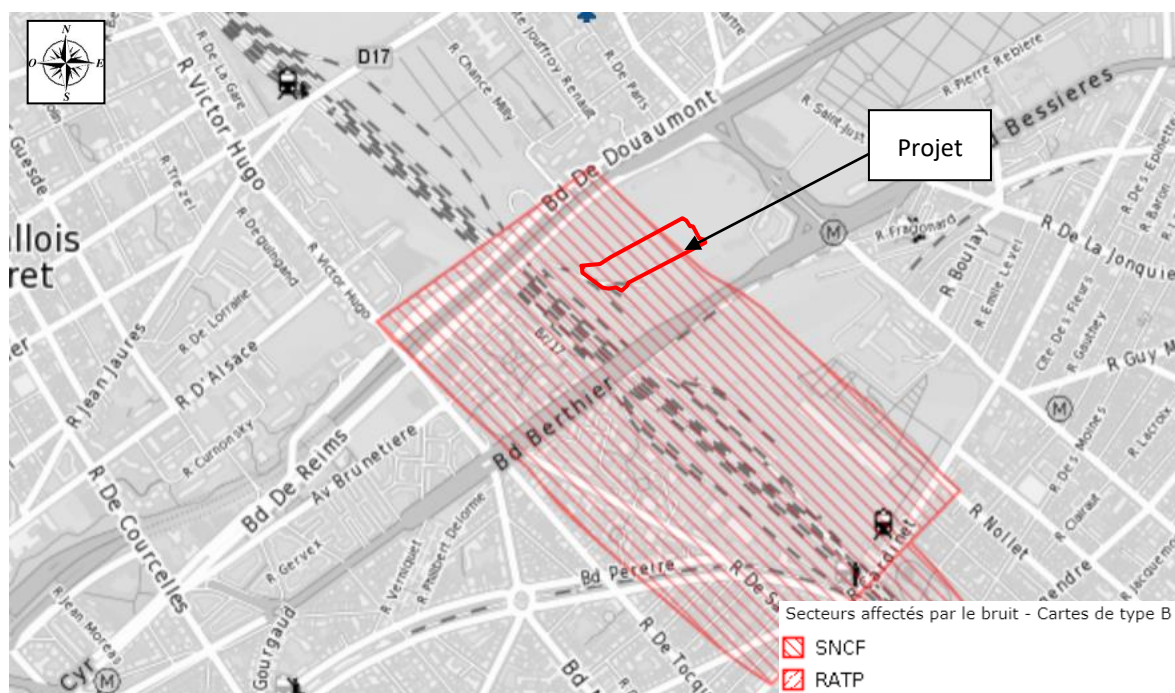


Figure 82 : Carte des bruits stratégiques de type B (source : DDT 75)

Comme l'illustre la carte ci-dessus, le projet est concerné par la voie ferrée à l'Ouest et la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de la voie.

4.3.9.5. CONCLUSION

Compte tenu du niveau sonore ambiant dû au périphérique et à la voie ferrée, le niveau d'enjeu retenu est jugé **modéré**.

4.3.9.6. PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT (PEB)

Le projet n'est localisé dans aucune zone du plan d'exposition au bruit d'aucun aéroport. **Le niveau d'enjeu est jugé négligeable**.

4.3.10. Vibrations

4.3.10.1. SOURCES DE VIBRATIONS ACTUELLES

Les routes départementales, les sites d'activités, les voies ferrées et la circulation de poids lourds sont des sources potentielles de vibrations mais ces dernières ne sont pas ressenties au niveau du site.

4.3.10.2. VOISINAGE SENSIBLE AUX VIBRATIONS

Les habitations, les bâtiments de bureaux aux abords du site objet du projet sont des cibles jugées sensibles aux phénomènes vibratoires. En phase travaux, il est à noter un risque de dégradation / déstabilisation des bâtiments limitrophes au projet.

4.3.10.3.CONCLUSION

Compte tenu des nuisances vibratoires à l'abord, **le niveau d'enjeu retenu est jugé faible.**

4.3.11. Emissions lumineuses

La rue Bastion, le boulevard De Douaumont, l'avenue de la porte de Clichy, le boulevard périphérique, au sud, à l'est et au nord, du projet, disposent de l'éclairage public au droit de l'emprise du projet.

Le niveau d'enjeu est jugé négligeable.

4.3.12. Rayonnements électromagnétiques

D'après la base de données CARTORADIO proposée par l'Agence Nationale des Fréquences, plusieurs sources de rayonnements électromagnétiques sont identifiées dans un rayon de 500 m autour du site objet du projet.

Par ailleurs, RTE France ne répertorie aucune ligne à haute tension au-dessus du projet.

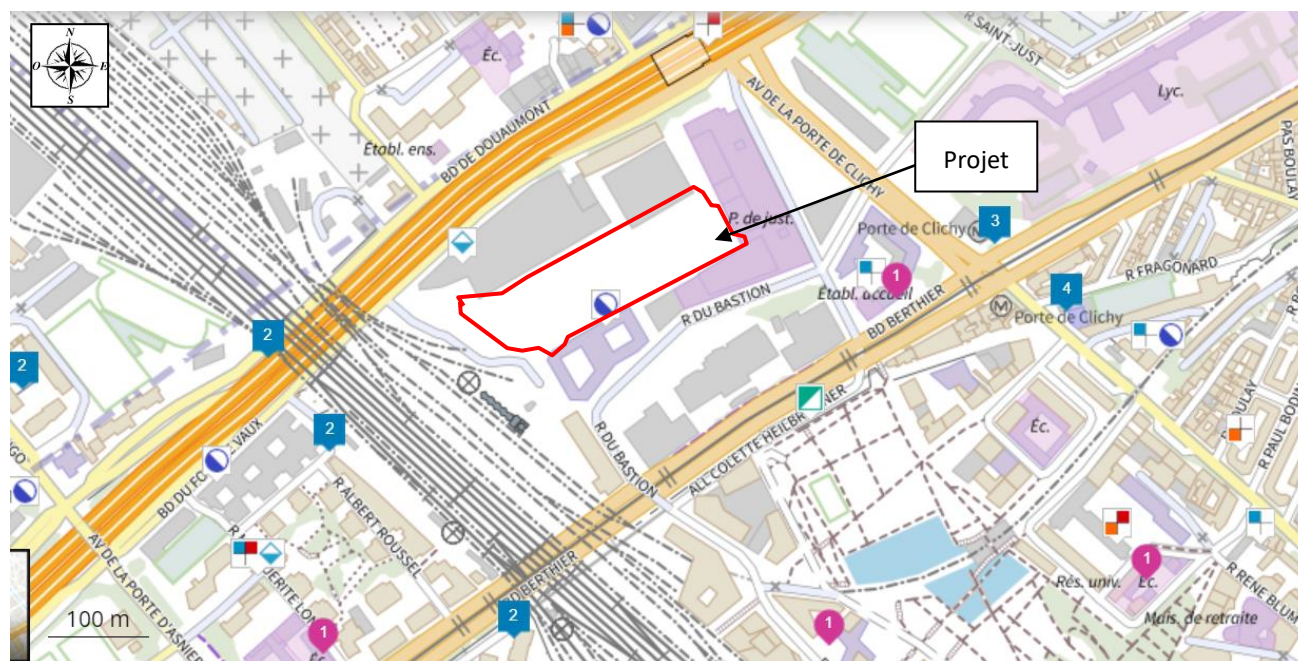


Figure 83 : Localisation des sources de rayonnement électromagnétiques (source : CARTORADIO)

Le niveau d'enjeu est jugé faible.

4.4. Le milieu humain

4.4.1. Urbanisme

4.4.1.1. PLU DE PARIS

La commune de Paris possède son propre Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le 12 et 13 juin 2006 et mis à jour en février 2022.

Le PLU est un document de planification urbaine régissant le cadre du développement et de l'aménagement du territoire dans un souci de développement durable. Il n'est pas uniquement tourné vers la réglementation de l'usage du sol. Il porte également un projet global et équilibré pour le territoire en mettant en cohérence les politiques publiques du logement, des transports et déplacements, de l'action économique, de l'environnement.

D'après le PLU de la commune de Paris, l'emprise du projet se situe en zone Urbaine de Grands Service Urbains (UGSU) destinée à recevoir :

- les CINASPIC (Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif) conformes au caractère de la zone, ainsi que celles qui répondent à leurs besoins de fonctionnement ;
- Les constructions et installations relevant de l'agriculture urbaine, compatibles avec le caractère de la Zone ;
- Les aménagements de loisir ou de promenade ne remettant pas en cause la vocation de la zone ;
- Les bureaux ou logements nécessaires au fonctionnement des CINASPIC.

De ce fait, la zone UGSU interdit toute autre destination comme l'habitation, le bureau, le commerce et l'hébergement hôtelier.

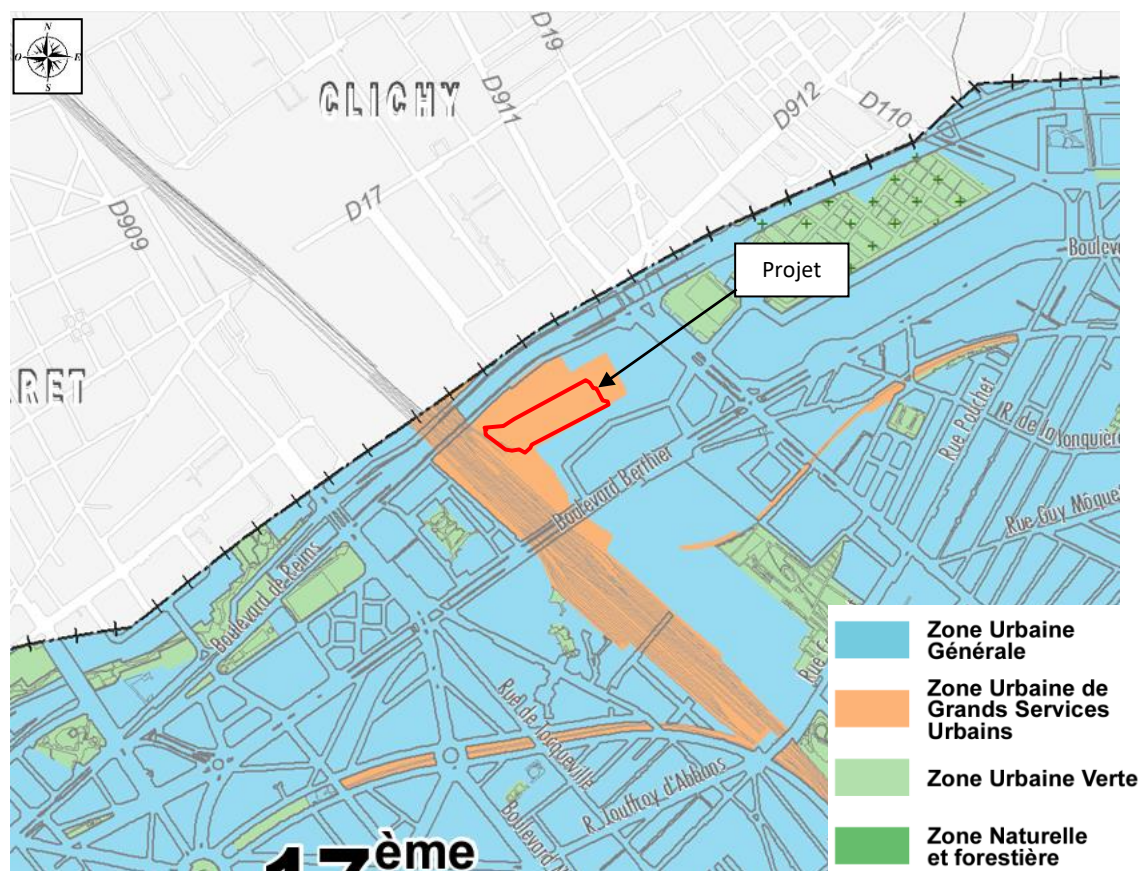


Figure 84 : Plan de localisation du zonage du PLU de Paris (source : Ville de PARIS)

Le territoire de cette zone s'articule autour des principaux terrains suivants :

- des terrains affectés aux transports (réseaux ferrés de transport de voyageurs et marchandises...) et aux activités de logistique urbaine ;
- des emprises des ports installés sur les berges de la Seine ou des canaux ;
- de grandes emprises déjà affectées à de tels services : emprises hospitalières et parahospitalières, non affectées principalement à des séjours de longue durée, parc des expositions, centres de tri de déchets, réservoirs d'eau, dépôts ou annexes de grands équipements, etc..]

La commune dispose d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables approuvé en juillet 2018. Le projet s'appuie sur 4 grandes orientations déclinées en axes stratégiques :

- **Orientation politique n°1 : Améliorer durablement le cadre de vie quotidien de tous les Parisiens.**
 - Mettre en valeur le paysage architectural et urbain de Paris
 - Rendre les espaces libres plus agréables et développer la trame verte de Paris et favoriser la biodiversité
 - Mettre en valeur la Seine et les canaux – Redécouvrir la Bièvre
 - Améliorer la qualité des espaces publics et la sécurité des déplacements
 - Faire respirer Paris : une nouvelle politique des déplacements
 - Offrir un meilleur environnement.
- **Orientation politique n°2 : Promouvoir le rayonnement de Paris et stimuler la création d'emplois pour tous**
 - Rééquilibrer l'emploi sur le territoire parisien et créer de nouveaux pôles économiques
 - Adapter les règles d'utilisation du sol aux réalités économiques et aux besoins de création d'emploi
 - Favoriser les secteurs économiques les plus innovants
 - S'appuyer sur les points forts de l'économie parisienne
 - Promouvoir une politique ambitieuse pour les grands équipements publics
 - Créer les conditions de l'accueil de grandes manifestations économiques, culturelles et sportives
- **Orientation politique n°3 : Réduire les inégalités pour un Paris plus solidaire**
 - Intégrer les quartiers en difficulté dans la ville et lutter contre l'exclusion
 - Mettre en œuvre une nouvelle politique de l'habitat
 - Favoriser la vie de quartier
 - Repenser et développer les équipements de proximité
 - Mieux vivre ensemble
- **Orientation politique n°4 : Impliquer tous les partenaires, acteurs de la mise en œuvre du projet**
 - Penser ensemble l'avenir de Paris et celui de l'agglomération parisienne
 - Renforcer le dialogue et la concertation avec les habitants et l'ensemble des acteurs partenaires de la Ville
 - Garantir la cohérence des projets conçus en application du Plan Local d'Urbanisme

Ci-dessous la carte représentant le projet par rapport aux quatre grands axes décrit plus haut :

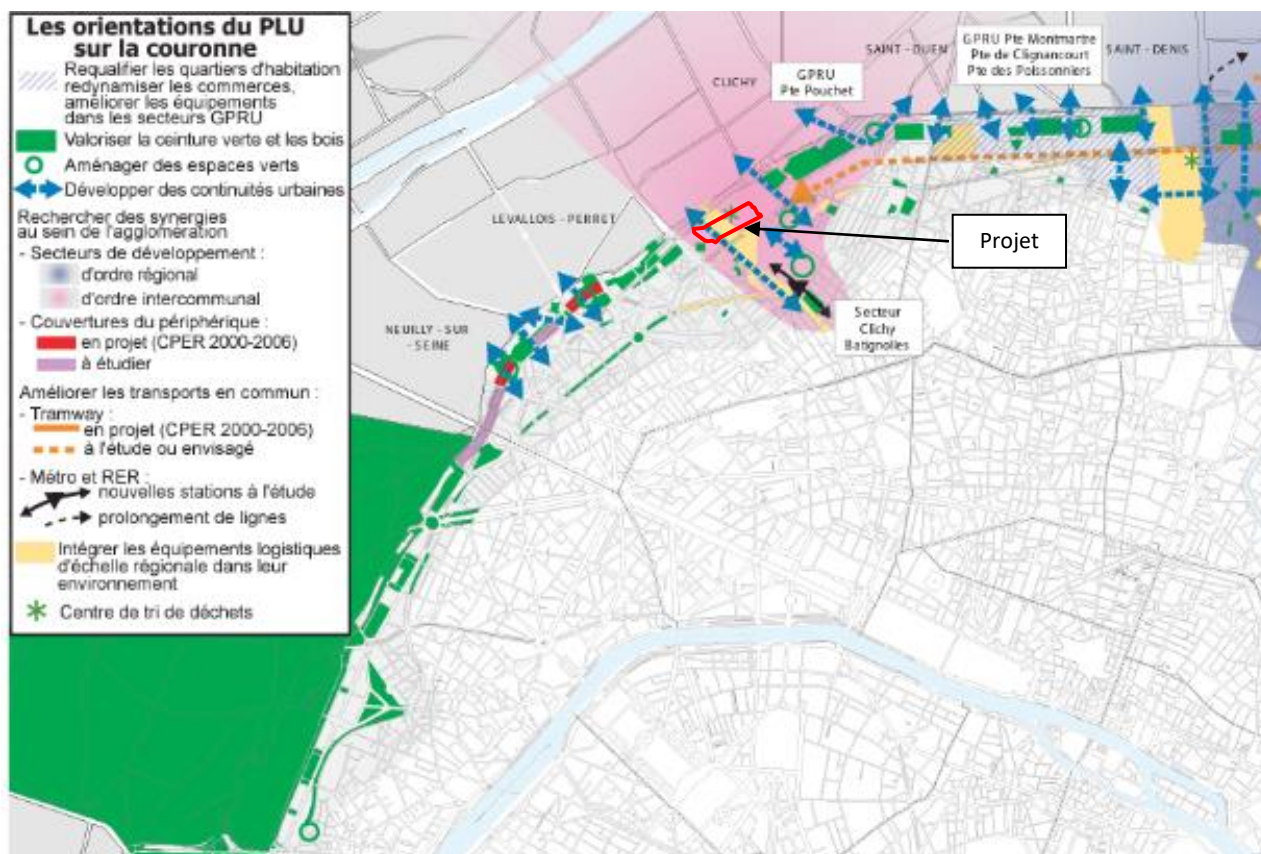


Figure 85 : PADD – PARIS (source : Ville de PARIS)

Le secteur "Clichy Batignolles", au nord-ouest du 17ème arrondissement, est constitué principalement par de grandes emprises ferroviaires liées au faisceau de voies ferrées de la gare Saint Lazare. Il représente, avec les terrains du Nord Est, l'une des dernières opportunités foncières de grande capacité dans Paris et offre, à ce titre, un potentiel d'évolution et d'aménagement de première importance.

En application de la délibération du 8 avril 2002 et 19 et 20 octobre 2009, les grands objectifs urbains du site au sein de l'orientation d'aménagements pour ce secteur sont les suivants :

- Mettre en oeuvre de nouvelles continuités urbaines en reliant la plaine Monceau et le quartier des Epinettes.
- Créer un nouveau parc au nord-ouest de Paris qui répond à un fort besoin des quartiers riverains, du 18ème arrondissement et des communes voisines. Ce parc sera situé au centre de la trame verte du quartier.
- Valoriser les espaces publics, en particulier le boulevard Berthier, les avenues de Clichy et de la Porte de Clichy, et la rue Cardinet. La requalification des portes d'Asnières et de Clichy est recherchée.
- Améliorer la desserte par les transports en commun et développer le transport de marchandises par la voie ferroviaire par la mise en oeuvre à terme du tramway des Maréchaux, de l'augmentation des fréquences de train sur la gare Pont Cardinet et du prolongement de la ligne 14 vers la Mairie de Saint-Ouen. L'accueil d'un pôle de logistique urbaine, ainsi qu'un centre de tri de la collecte sélective sont prévus. La création près du périphérique d'un parc de stationnement pour autocars peut être envisagée.
- Favoriser la mixité urbaine en développant des activités économiques, des logements de différentes catégories, des équipements publics locaux ou à l'échelle de la Ville ;
- Valoriser les éléments patrimoniaux, notamment les magasins des décors de l'opéra, les vestiges du bastion n°44 de l'enceinte de Thiers, et la gare du Pont Cardinet ;
- Intégrer au Nord du boulevard Berthier le Nouveau Palais de Justice et la Direction Régionale de la Police Judiciaire tout en respectant au mieux l'objectif initial de construction de logements et d'équipements dans la ZAC et en s'inscrivant dans les objectifs du Plan Climat de Paris ;
- Autoriser une modulation des hauteurs des immeubles de logements jusqu'à 50m pour créer une silhouette urbaine moins compacte et plus vivante en périphérie du parc Martin Luther King.

Ces objectifs seront essentiellement mis en oeuvre sous forme de trois opérations d'aménagement :

- La ZAC Cardinet Chalabre, créée par délibération des 20 et 21 juin 2005 et dont le dossier de réalisation a été approuvé au Conseil de Paris des 13 et 14 novembre 2006. Il est prévu dans cette première ZAC de réaliser une tranche conséquente du parc public (4,3 ha), d'élargir la rue Cardinet à 29 m environ, de construire en sous-sol de cette rue un parc de stationnement résidentiel d'environ 600 places, de créer, dans le prolongement de l'impasse Chalabre, une voie de desserte des nouveaux immeubles en bordure du parc public d'environ 12 m de large (celle-ci pouvant atteindre une trentaine de mètres au débouché de l'impasse Chalabre pour assurer une bonne liaison avec le parc) et de construire une école, une crèche et des programmes de logements.

- **La ZAC Clichy Batignolles**, est créée par délibération des 12 et 13 février 2007 et la procédure de modification a été engagée par délibération du Conseil de Paris des 19 et 20 octobre 2009. En outre, l'opération prévoit la reconstitution sous dalle de fonctions ferroviaires, la réalisation d'un pôle de logistique urbaine comprenant un centre de tri des déchets recyclables, un ensemble de quais et de voies ferrées destinées au transport des marchandises, une centrale à béton et un parc pour autocars. Plusieurs rues seront créées pour desservir les nouvelles constructions :

- Une voie principale nord-ouest sud-est de 20 à 25 m de large jusqu'au boulevard Berthier ;
- La prolongation de cette voie vers le nord jusqu'à son raccordement à l'avenue de la Porte de Clichy, sur une largeur de 14 à 16 m ;
- D'autres voies de 12 à 20 m de large, qui desservent le quartier par le boulevard Berthier, l'avenue de la Porte de Clichy et l'avenue de Clichy ;
- L'élargissement du boulevard de Douaumont à 16 m environ ;
- Des ouvrages de franchissements du faisceau principal saint Lazare et du boulevard Berthier ;
- L'élargissement du pont Cardinet.

Enfin sont prévus la poursuite de la réalisation du parc public de 10 ha et la création d'un nouvel espace vert autour des vestiges du bastion n° 44 de l'enceinte de Thiers.

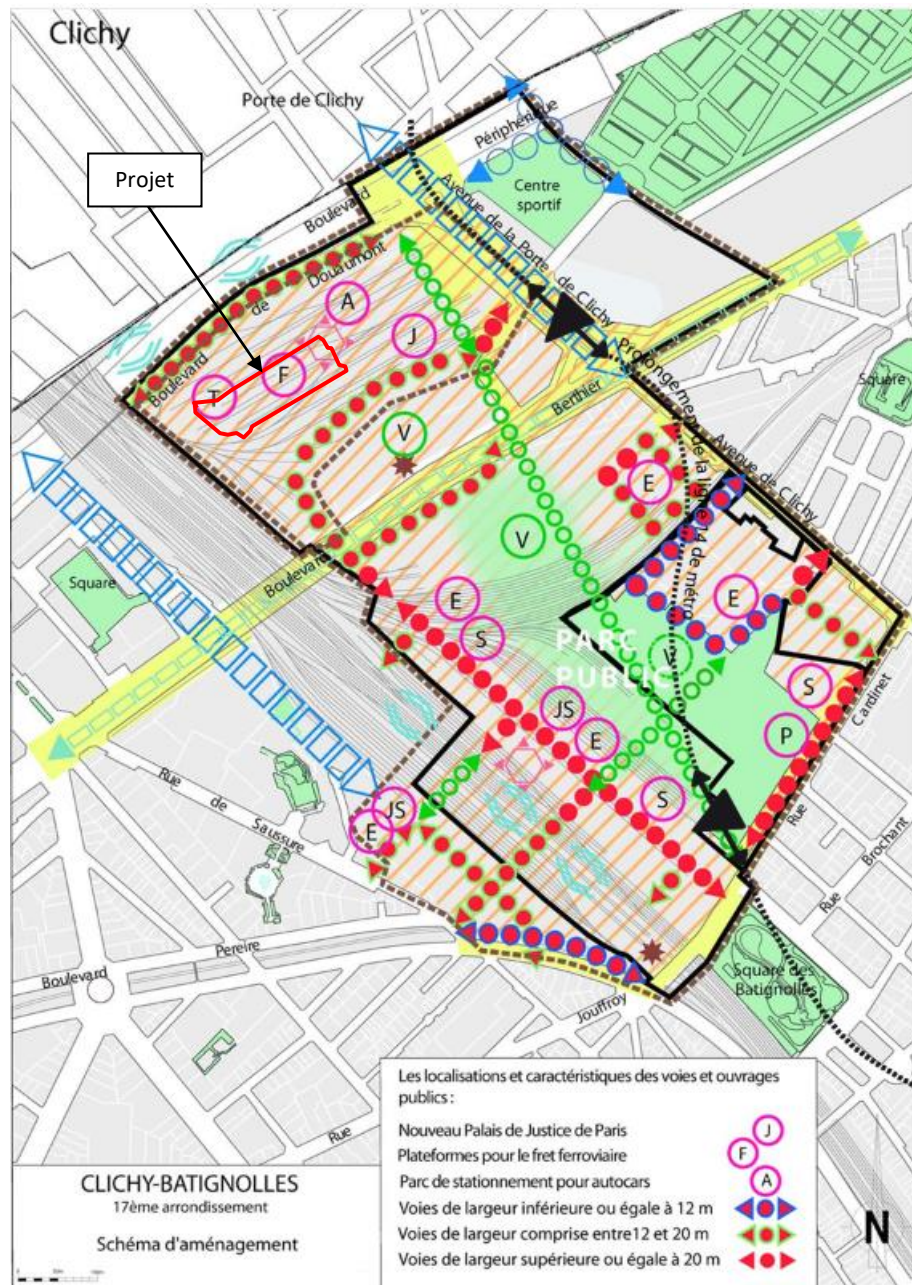
- Une troisième opération d'aménagement sera engagée dans le secteur Saussure, à l'ouest du faisceau ferroviaire, à l'initiative de la SNCF, propriétaire de la quasitotalité des terrains, pour permettre la réalisation d'un programme de bureaux et de logements. Des voies nouvelles seront réalisées, d'une largeur de 12 à 16 m pour celles qui se raccordent à la rue de Saussure, au boulevard Pereire et au futur pont au-dessus des voies ferrées, et d'une largeur de moins de 12 m pour la nouvelle voie le long du boulevard Pereire. Cette dernière opération d'aménagement permettra de faire une jonction harmonieuse entre le nouveau quartier de Clichy Batignolles et le secteur de la Plaine Monceau. Compte tenu des besoins en matière scolaire, un collège sera également construit dans ce secteur. Enfin sont prévus la poursuite de la réalisation du parc public de 10 ha et la création d'un nouvel espace vert autour des vestiges du bastion n° 44 de l'enceinte de Thiers.

Ces trois opérations sont inscrites dans un secteur soumis à des dispositions particulières. A l'intérieur de ce secteur, les règles de densité de l'article 14 ne s'appliquent pas afin de permettre la recomposition du site et faciliter les découpages en lots. De plus, des dispositions particulières sont définies pour les constructions en bordure du parc public (implantation, gabarit-enveloppe et espaces libres) et pour les constructions en bordure de certaines voies (gabarits-enveloppes particuliers) pour tenir compte des particularités du site réaménagé.

Le projet s'insère donc bien dans l'OAP prévu pour le secteur de la ZAC de Clichy Batignolles.

Par ailleurs, comme le présente la pastille F du plan ci-après, la zone est mentionnée comme « Plateforme pour le fret ferroviaire » permettant un report du trafic routier vers le ferroviaire pour le transport de marchandises

Le projet s'inscrit bien dans l'orientation de base logistique de fret ferroviaire de cette ZAC qui est en toute fin de livraison.



Orientations d'aménagement et de programmation par quartier ou secteur

Légende des schémas *1

Les localisations et caractéristiques des voies, ouvrages publics et espaces verts :

- | | | |
|-------------------|---|--------------------|
| PROJETES : | Equipements publics à créer, ou à modifier | REALISEES : |
| | E : ENSEIGNEMENT
JS : JEUNESSE ET SPORT
C : CULTURE
S : ACTION SOCIALE, ENFANCE ET SANTE
T : CENTRE DE TRI DES DECHETS MENAGERS
P : PARC DE STATIONNEMENT PUBLIC
SM : SERVICES MUNICIPAUX
L : ACTIVITE LOGISTIQUE OU SERVICE A LA FILIERE LOGISTIQUE | |
| | Espaces verts publics à créer, ou à modifier
V : ESPACE VERT | |
| | Voie à créer, ou à modifier | |
| | Voie piétonne à créer, ou à modifier | |

Les liens :

- Désenclaver les quartiers
- Aménager des espaces paysagers en faveur des circulations douces
- Créer ou renforcer la continuité urbaine

Le développement de nouvelles infrastructures :

- Tramway : ligne réalisée ou à réalliser
- Pôle d'échange intermodal à créer ou à restructurer
- Station métro/ RER à l'étude

*1 les textes joints aux schémas précisent et complètent les différents postes de la légende

Les actions d'amélioration de l'environnement :

- Requalifier et mettre en valeur les équipements publics existants
- Requalifier et mettre en valeur les espaces publics
- Couvrir le périphérique ou requalifier ses abords
- Réduire les nuisances phoniques
- Améliorer l'aspect paysager des espaces verts et/ou des équipements sportifs
- Mettre en valeur partiellement ou en totalité le bâti intéressant

Les orientations d'aménagement et de renouvellement urbain :

- Développer ou reconstituer le tissu urbain
- Dynamiser l'activité commerciale
- Développer l'activité économique
- Réhabiliter, restructurer ou reconstituer les ensembles de logement

Les périmètres *2 :

- Zone d'aménagement concerté (ZAC) correspondant intégralement à un secteur de dispositions particulières (règles de construction)
- Autres Zones d'Aménagement Concerté (ZAC)
- Autres secteurs de dispositions particulières (règles de construction)
- Secteur en attente d'un projet d'aménagement global (art. L123-2a)

*2 les périmètres réglementaires figurent dans l'atlas général, les périmètres de ZAC dans les annexes graphiques

Figure 86 : OAP Clichy-Batignolles (source : PLU de Paris)

4.4.1.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme et de planification. Il coordonne les différentes politiques publiques composant la vie d'un territoire autour d'orientations communes. Cet outil de conception et de mise en œuvre permet aux communes d'un même territoire la mise en cohérence de tous leurs documents de planification.

La commune de PARIS est intégrée au SCoT de la Métropole de Paris, arrêté le 24 janvier 2022. Il n'est pas encore approuvé.

Le site fait partie du SCoT, comme le présente la carte suivante.

Le dossier du Scot comprend trois documents officiels : le rapport de présentation, qui pose le diagnostic du territoire et analyse les enjeux. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), qui fixe les orientations stratégiques d'aménagement. Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) aussi appelé D2O ici, qui regroupe l'ensemble des prescriptions réglementaires pour la mise en œuvre du SCoT. C'est le seul document opposable, il sert de support pour la rédaction et la mise en application des documents d'urbanisme, qui doivent être compatibles.

Un des enjeux principaux de ce SCoT est la construction d'une métropole résiliente face aux aléas climatiques, aux risques naturels, technologiques et sanitaires. Il aspire à une métropole accueillante pour tous, qui réduit les déséquilibres et les inégalités territoriales. Ce document est le fruit d'un travail itératif et collaboratif, de quatre années, mené avec l'Etat ainsi que l'ensemble des acteurs, des partenaires et des experts, au premier rang desquels les communes et les territoires.

Les douze orientations du SCoT Métropolitain sont les suivantes :

1. Conforter une Métropole polycentrique, économe en espaces et équilibrée dans la répartition de ses fonctions
2. Embellir la Métropole et révéler les paysages, renforcer la présence de la nature et de l'agriculture en ville, renforcer le développement de la biodiversité en restaurant notamment des continuités écologiques telles que les trames vertes et bleues, tout en offrant des îlots de fraîcheur et la rétention de l'eau à la parcelle
3. Permettre aux quartiers en difficulté de retrouver une dynamique positive de développement
4. S'appuyer sur les nouvelles technologies et les filières d'avenir pour accélérer le développement économique, la création d'emplois et la transition écologique
5. Mettre en valeur la singularité culturelle et patrimoniale de la Métropole du Grand Paris au service de ses habitants et de son rayonnement dans le monde
6. Offrir un parcours résidentiel à tous les Métropolitains
7. Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible
8. Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires
9. Confirmer la place de la Métropole comme une première créatrice de richesse en France en confortant les fonctions productives et la diversité économique
10. Engager le territoire métropolitain dans une stratégie ambitieuse d'économie circulaire et de réduction des déchets
11. Organiser la transition énergétique
12. Maîtriser les risques et lutter contre les dégradations environnementales, notamment par l'arrêt de la consommation et la reconquête des espaces naturels, boisés et agricoles

Un SCoT d'envergure

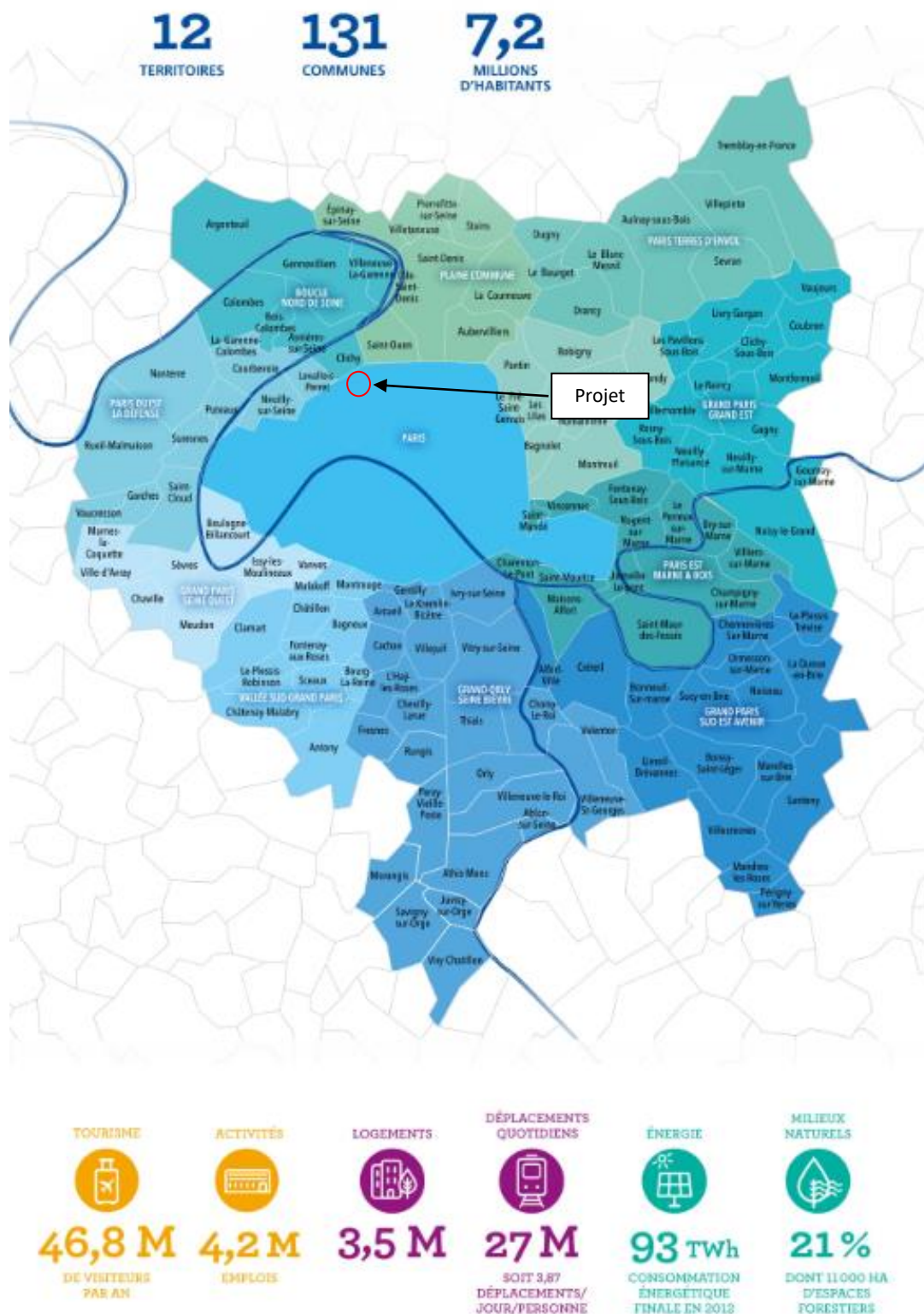


Figure 87 : Le SCoT Métropolitain (source : Métropole du Grand Paris)

4.4.1.3. LE SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION D'ILE-DE-FRANCE (SDRIF)

Le SDRIF est un document de planification qui vise à maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace en Ile-de-France, tout en garantissant le rayonnement international de cette région.

Élaboré par la Région Ile-de-France sur l'ensemble de son périmètre, en association avec l'Etat, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF) précise les moyens à mettre en œuvre pour :

- corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région,
- coordonner l'offre de déplacement,
- et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.
- Comme évoqué ci-dessus, il vise à concilier la maîtrise de la croissance urbaine et démographique et de l'utilisation de l'espace, d'un côté, avec l'objectif de garantir le rayonnement international de l'Ile-de-France, de l'autre.

Pour cela, il détermine notamment :

- la destination générale de différentes parties du territoire,
- les moyens de protection et de mise en valeur de l'environnement,
- la localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements,
- la localisation préférentielle des extensions urbaines, ainsi que des activités industrielles, logistiques, artisanales, agricoles, forestières et touristiques,
- une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de 10 ans, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation.

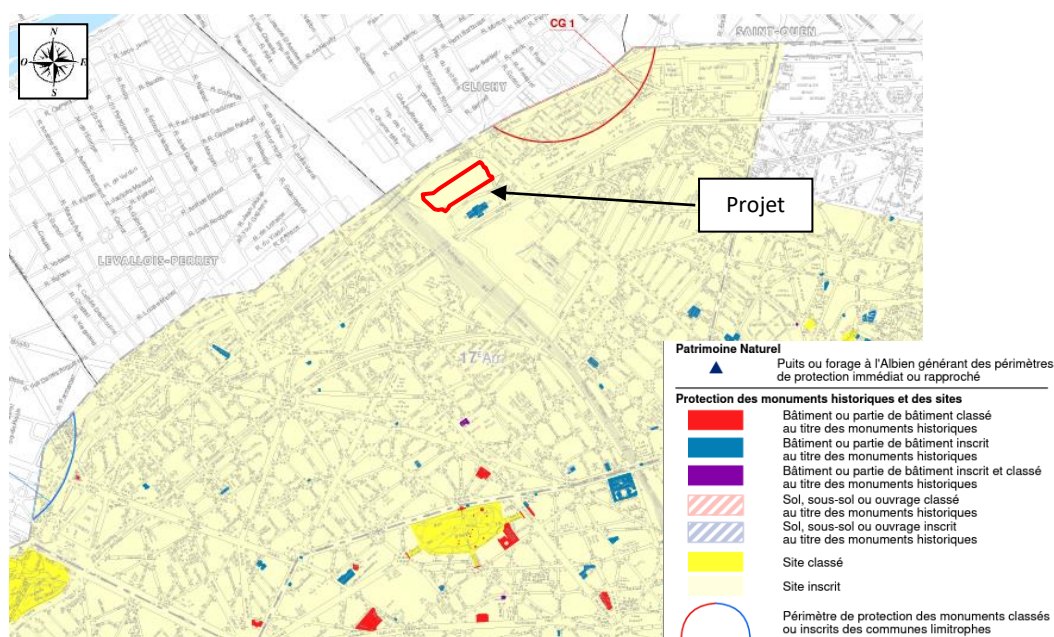
Le SDRIF est adopté par la Région et approuvé par décret en Conseil d'État en 2013, pour l'horizon 2030.

Il s'impose aux schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en l'absence de SCoT, aux plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi), aux documents en tenant lieu et aux cartes communales.

La Région a lancé la concertation préalable à l'élaboration de son schéma directeur (SDRIF-E) à l'horizon 2040, en application du code de l'urbanisme.

4.4.2. Les Servitudes

Le site du projet est concerné par les servitudes inscrites au PLU de la commune de PARIS.



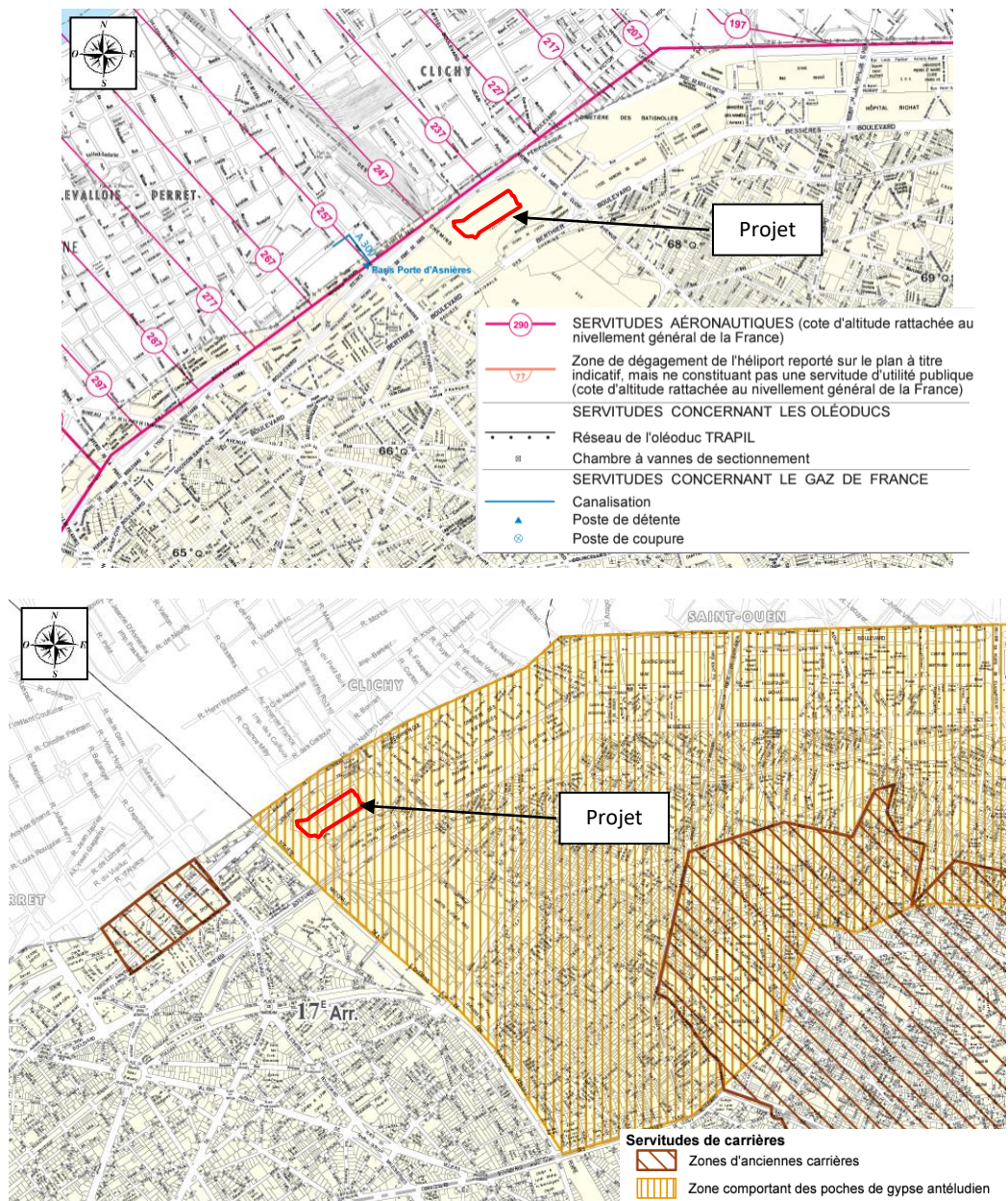


Figure 88 : Servitudes d'utilité publique au droit du projet (site : PLU de PARIS)

4.4.2.1. CONCLUSION

Les terrains du projet projeté sont concernés par des servitudes de site inscrit, de carrières et à proximité de servitudes aéronautiques.

L'enjeu pour cette thématique est jugé modéré.

4.4.3. Démographie

4.4.3.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

Le site objet du projet est implanté sur la commune de Paris, qui appartient à la région Ile-de France.

Tableau 17 : Contexte démographique communal et régional en 2019 (INSEE)

	Population communale		Variation annuelle moyenne %
	2013	2019	2013 à 2019
Paris	2 229 621	2 165 423	-0,5
Région Ile de France	11 959 807	12 262 544	0,4

La population communale de Paris a connu une diminution entre 2013 et 2019 avec 64 198 personnes en moins. Contrairement à Paris, la région Ile-de-France a vu sa population augmentée entre 2013 et 2019.

Entre 2008 et 2019, on constate un vieillissement de la population communale avec un accroissement de la tranche des 60 à 74 ans, probablement en raison de l'arrivée de nouveaux retraités et l'allongement de la durée de vie. La tranche des plus de 75 ans augmente entre 2008 et 2019. En revanche, la tranche des 45 à 59 ans baisse.

POP G2 - Population par grandes tranches d'âges

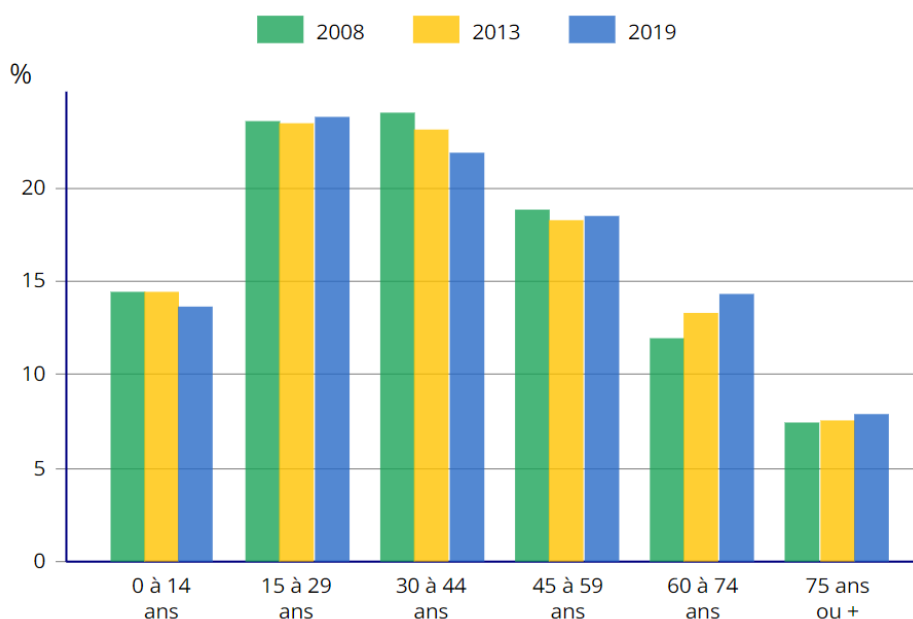


Figure 89 : Population de Paris par grandes tranches d'âges en 2008 et 2019 (INSEE)

4.4.3.2. HABITATIONS LES PLUS PROCHES

Des habitations se trouvent à proximité du site d'implantation projeté, à environ 164 mètres au nord, 240 m au sud, 255 m à l'ouest et 330 m au sud-est.

Ces dernières sont localisées dans la carte ci-dessous.



Figure 90 : Localisation des habitations les plus proches aux abords du projet (Source : Google Maps)

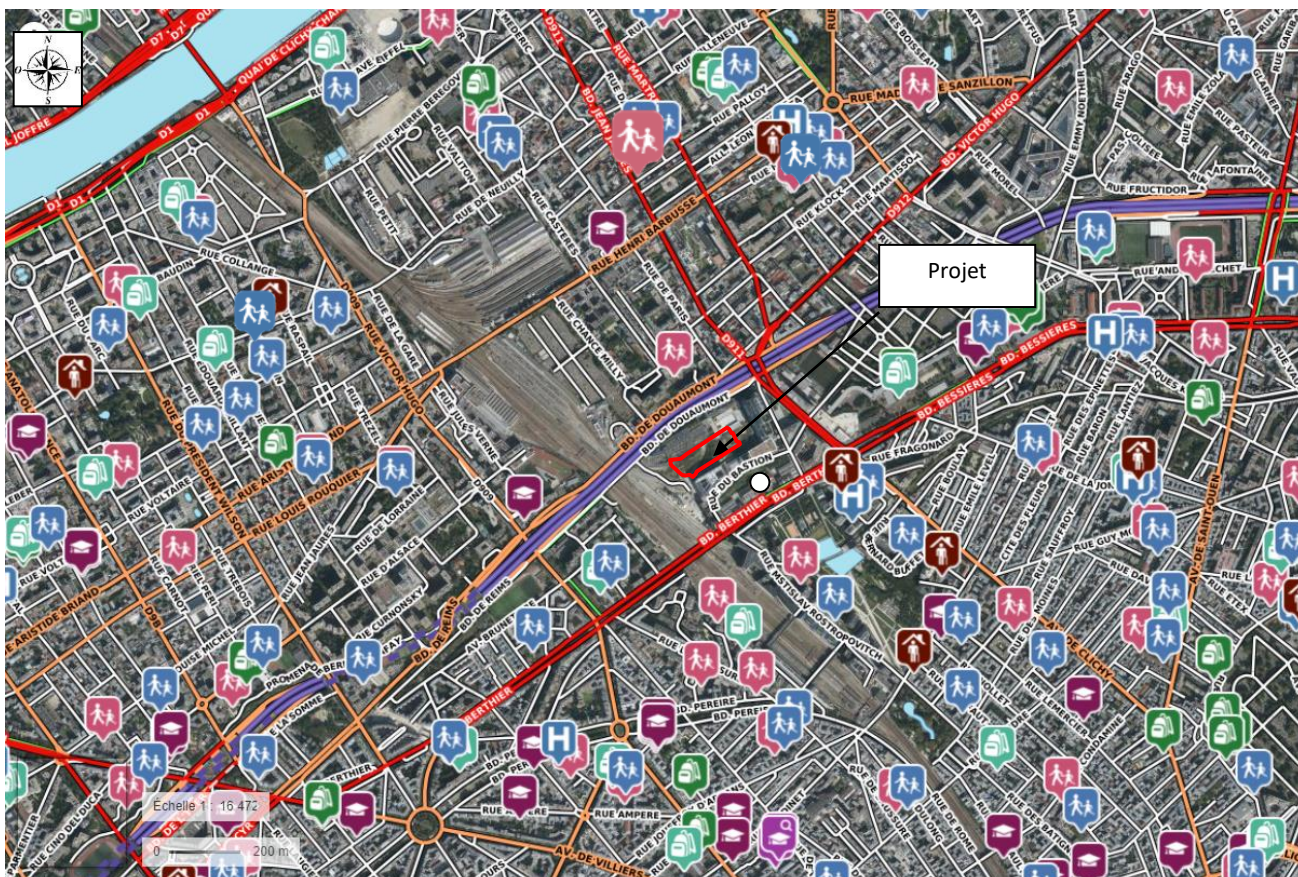
4.4.3.3. ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

Plusieurs Etablissements Recevant du Public (ERP) sont localisés sur le territoire de la commune de PARIS.

A titre d'exemple, il peut être cité les établissements suivants :

Tableau 18 : Principales caractéristiques de l'environnement du projet

Distances d'éloignement par rapport au site		Localisation
<i>Habitations et immeubles occupés par des tiers</i>		
Habitations les plus proches	164 m	Nord
Entreprise la plus proche (SYCTOM)	22 m	Nord
<i>Etablissement Recevant du Public</i>		
ÉCOLE MATERNELLE JACQUES PRÉVERT	223 m	Nord
ÉCOLE PRIMAIRE CESBRON	420 m	Sud
ÉCOLE PRIMAIRE BERNARD BUFFET	607 m	Sud
INSTITUT VATEL	774 m	Sud
ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE LEMERCIER	774 m	Sud
LYCÉE HONORÉ DE BALZAC	568 m	Est
ÉCOLE 42	795 m	Est
ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE D'APPLICATION BESSIÈRES et CFA	795 m	Est
ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE POUCHET	858 m	Sud-Est
ÉCOLE MATERNELLE BROCHANT	933 m	Sud-Est
ÉCOLE MATERNELLE CITÉ DES FLEURS	858 m	Sud-Est
ÉCOLE MATERNELLE FOUCAULT	765 m	Nord-Est
ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE VICTOR HUGO A et B	830 m	Nord-Est
INSTITUT DE FORMATION COMPTABLE ET ADMINISTRATIF	620 m	Nord
EHPAD JACQUES BARROT	364 m	Sud-Est
EHPAD ORPEA BATIGNOLLES	729 m	Sud
EHPAD LE TREFLE BLEU CARDINET	822 m	Est
Foyer d'accueil Médicalisé pour Adultes Handicapés	435 m	Sud-Est
CLINIQUE DES EPINETTES	1 km	Est
CLINIQUE DE LA JONQUIERE	1,17 km	Sud-Est
Tribunal de Paris	A proximité immédiate	Est
La direction régionale de la police judiciaire	A proximité immédiate	Sud
Théâtre Odéon	225 m	
<i>Activités</i>		
B&B hôtel	215 m	Sud
Restaurant « Burger King »	370 m	Sud
Intermarché	400 m	Sud
Brigade sapeur pompiers de Paris	1,8 km	Ouest
<i>Voies de communication dont le débit est supérieur à 2000 véhicules par jour</i>		
Boulevard périphérique	124 m	Nord



-  Ecole maternelle
-  Ecole élémentaire
-  Etablissement hospitalier
-  Université ou enseignement sup.
-  Collège
-  Etablissement pour personnes âgées
-  Etablissement de recherche
-  Lycée

Figure 91 : Localisation des établissements scolaires, crèche, EPHAD, SDIS, POSTE sur la commune de PARIS (source : Géoportail)

4.4.3.4. CONCLUSION

La démographie de la commune est en baisse avec une diminution également des tranches d'âge de 0 à 14 ans et 30-44 ans. La commune est dotée de nombreux services et établissements scolaires. **L'enjeu est jugé faible.**

4.4.4. Environnement économique

4.4.4.1. CONTEXTE ECONOMIQUE

La commune de PARIS dispose de commerces de proximité. Comme l'illustre le tableau ci-après, le nombre d'établissements est estimé à 597 141 structures. Les activités dominantes concernent les commerces, les activités spécialisées, l'administration et l'information.

Tableau 19 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 1 janvier 2021 (INSEE)

	Nombre	%
Ensemble	597 141	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	20 316	3,4
Construction	34 569	5,8
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	144 691	24,2
Information et communication	53 538	9,0
Activités financières et d'assurance	32 672	5,5
Activités immobilières	32 303	5,4
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	190 060	31,8
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	52 844	8,8
Autres activités de services	36 148	6,1

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2022.

4.4.4.2. POPULATION ACTIVE DE PARIS (SOURCE : INSEE)

En 2019, la population active représente 78,3 % de la population de 15 à 64 ans. Elle se divise en deux catégories : 69,3 % d'actifs ayant un emploi et 9 % de chômeurs. Entre 2013 et 2019, la part des actifs ayant un emploi a augmenté de 1,3 % et la part des chômeurs a diminué de 0,2 %.

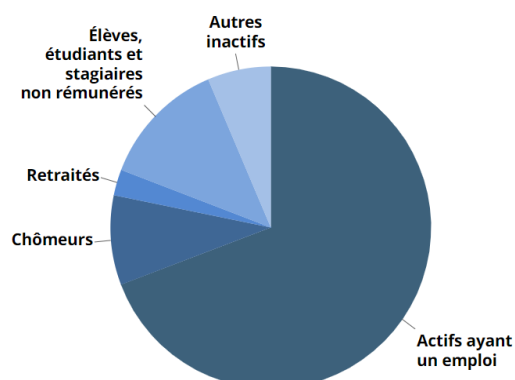
En 2019, la population inactif (21,7 %) se répartit entre les étudiants (12,8 %), les retraités (2,6 %) et les autres inactifs (6,4 %). Entre 2013 et 2019, la part des inactifs diminue légèrement (-1,1 %) avec une baisse du nombre de retraités et préretraités.

L'indicateur de concentration d'emploi (nombre d'emplois / nombre d'actifs) est de 171,2 % en 2019. Il apparaît donc qu'il y a davantage d'actifs résidents que d'emplois fournis sur la commune.

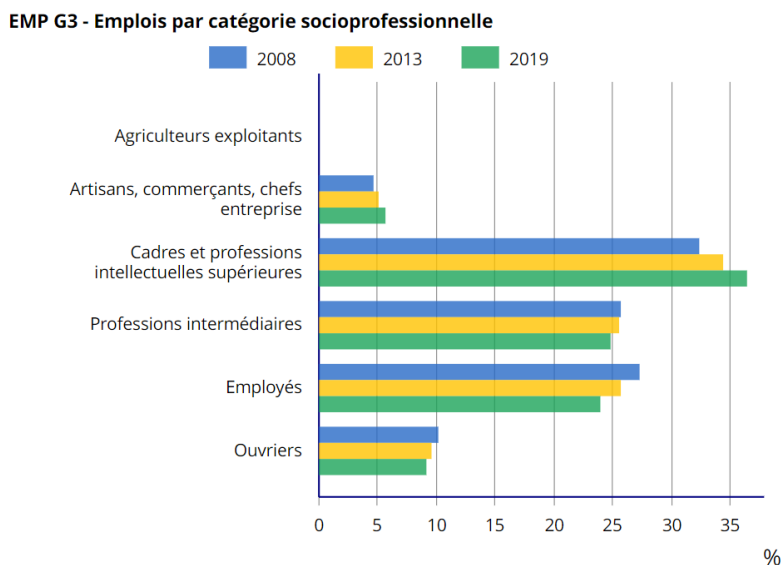
Le nombre d'emplois sur la commune était de 1 804 961 en 2013, contre 1 846 114 en 2018.

Le graphique ci-dessous présente la répartition de la population active de 15 à 64 ans au sein des différentes catégories socioprofessionnelles. Les professions intermédiaires, les employés et les ouvriers sont les trois catégories recueillant le plus d'actifs. Entre 2013 et 2018, on observe une augmentation du nombre d'actifs au sein de la majorité des

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2019



catégories socio-professionnelles, sauf pour la catégorie socioprofessionnelle des cadres, des employés et des professions intermédiaires, où l'on observe une diminution du nombre d'actifs.



Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2019, exploitations complémentaires lieu de travail, géographie au 01/01/2022.

Figure 92 : Répartition de la population active de PARIS par catégorie socioprofessionnelle de 2008 à 2019 (INSEE)

4.4.4.3. ZONE D'ACTIVITES

Le site du projet se situe au centre de la zone d'activité des Batignolles. Tout autour de la parcelle, à environ 20 mètres, des entreprises sont implantées sur la commune.

A ce jour, plusieurs entreprises sont implantées au sein de cette zone d'activité. Les secteurs d'activités concernés sont le transport routier, les déchets, l'hôtellerie, l'industrie et les services. Parmi les entreprises actuellement présentes, il peut être cité SYCTOM, B&B Hotel, EQIOM BETON...

Ci-dessous les implantations des entreprises :

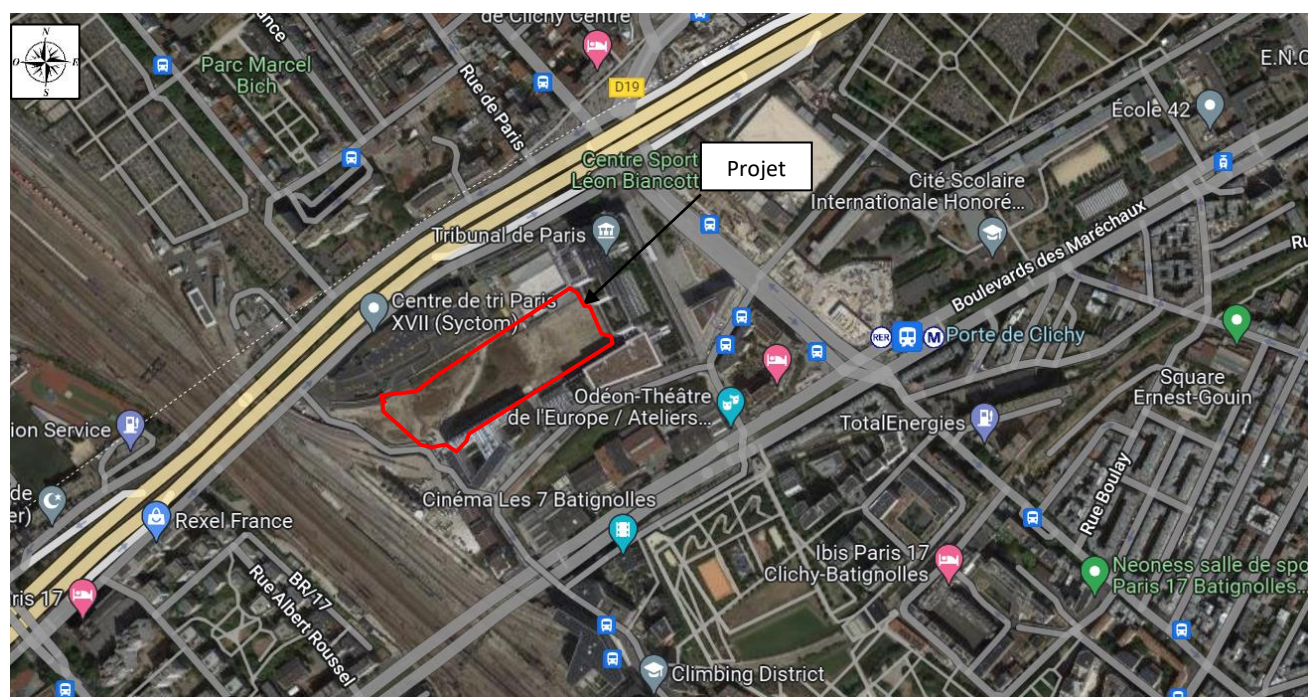


Figure 93 : Plan du parc d'activité des Batignolles (source : Google Maps)

4.4.4.4. CONCLUSION

Le Parc d'activité des Batignolles dont fait partie le site objet du projet est un atout économique au niveau local. Le projet vient s'insérer dans ce complexe et cette dynamique. **L'enjeu est jugé fort.**

4.4.5. Activités touristiques

Le projet est situé dans le 17^{ème} arrondissement de la commune de Paris. Le 17^{ème} réunit des quartiers aussi charmants que différents, des Ternes aux Batignolles en passant par les Épinettes, Martin-Luther-King ou bien Champerret.... En perpétuelle évolution, cet arrondissement est à la fois populaire et branché, commerçant et culturel, familial et solidaire.

Construit sur une ancienne friche ferroviaire, l'éco quartier Clichy-Batignolles est un vaste projet très innovant de développement durable. Le parc Martin- Luther King en est le point d'orgue. D'une surface de 10 hectares, ce paradis sauvage imaginé par la paysagiste Jacqueline Osty est conçu autour de trois thèmes : l'eau, le sport, et les saisons. Le parc a également donné naissance à deux jardins partagés engagés pour l'écologie. On peut y apercevoir le tout nouveau tribunal de Paris, véritable prouesse architecturale de l'architecte Renzo Piano. Le bâtiment grâce à ses solutions environnementales s'inscrit parfaitement dans la logique de ce projet d'aménagement urbain. Grâce à la prolongation de la ligne 14 du métro, notamment, ce nouveau quartier est très bien desservi



Niché entre les quartiers Legendre-Levis et les Epinettes-Bessières, le quartier des Batignolles est sans conteste l'un des villages les plus emblématiques de la capitale. Très apprécié pour sa tranquillité et ses commerces pointus, il est



particulièrement animé autour de la place du Docteur Felix-Lobligeois. Cette petite place piétonne, où se dresse une église, est entourée de bistros, terrasses et restaurants. Côté architecture, le quartier fait la part belle aux immeubles haussmanniens. Le quartier est jalonné d'œuvres street art, la plus monumentale étant sans doute la fresque de William Mackendree (angle rue des Dames, et rue Biot). Même son le marché couvert des Batignolles, réputé pour la qualité de ses produits, en est recouvert.

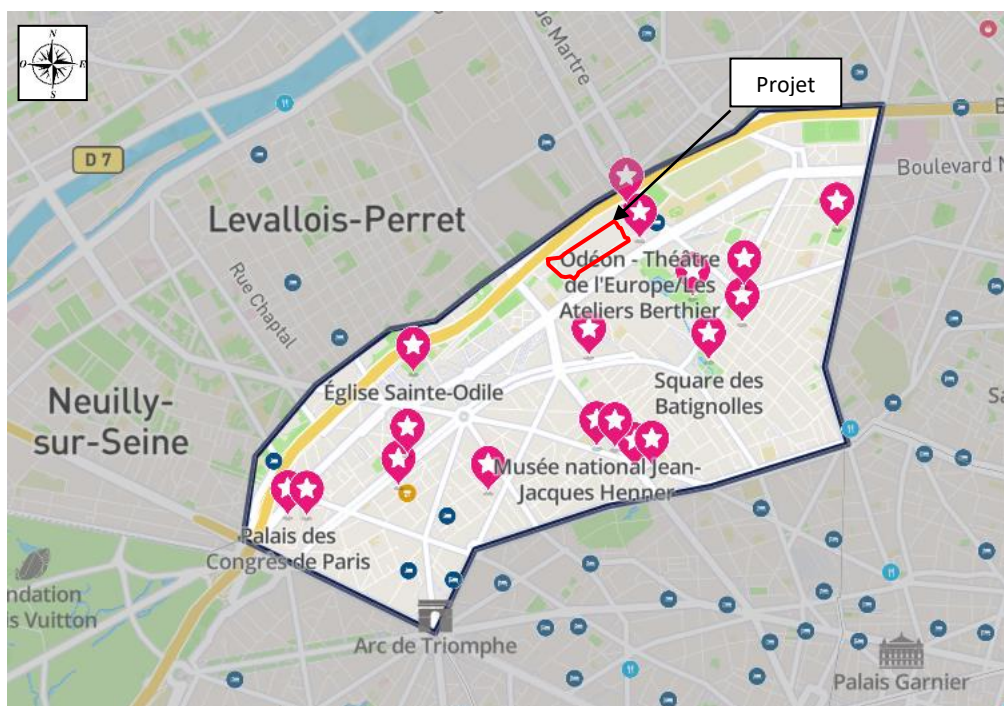


Figure 94 : Carte touristique du 17^{ème} arrondissement (source : Mairie de Paris)

Le niveau d'enjeu est jugé modéré.

4.4.6. Usages terrestres

Comme l'indique le PLU de la commune de PARIS, l'assiette foncière du projet s'inscrit dans la zone UGSU.

L'emprise du projet se situe en zone Urbaine de Grands Service Urbains (UGSU) destinée à recevoir :

- les CINASPIC (Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif) conformes au caractère de la zone, ainsi que celles qui répondent à leurs besoins de fonctionnement ;
- Les constructions et installations relevant de l'agriculture urbaine, compatibles avec le caractère de la Zone ;
- Les aménagements de loisir ou de promenade ne remettant pas en cause la vocation de la zone ;
- Les bureaux ou logements nécessaires au fonctionnement des CINASPIC.

De ce fait, la zone UGSU interdit toute autre destination comme l'habitation, le bureau, le commerce et l'hébergement hôtelier.

Le niveau d'enjeu est jugé fort.

4.4.7. Voies de communication et trafic

4.4.7.1. VOIES ROUTIERES

Le projet se situe à la périphérie de la commune de Paris et à proximité de la départementale D911 et du périphérique de Paris.

Une voie principale permet d'accéder au site :

- Le boulevard de Douaumont, accessible depuis la RD911.



Figure 95 : Voies routières présentes aux abords de la zone d'étude (Source : Géoportail)

Des comptages routiers effectués par la commune de Paris permettent d'évaluer les moyennes journalières annuelles (dans les deux sens) par route départementale, périphérique (source : [opendata.Paris.com](https://opendata.paris.com)).

Sur le réseau parisien, la mesure du trafic s'effectue majoritairement par le biais de boucles électromagnétiques implantés dans la chaussée.

Le boulevard Berthier, axe routier au sud du site objet où des comptages ont été effectués, est une route avec un niveau de trafic de plus de 10 000 voitures par jour.

Concernant l'avenue de la porte de Clichy, est une route avec un niveau de trafic de plus de 96 000 voitures par jour.

Le boulevard périphérique au nord du site d'étude, quant à lui, a un niveau de trafic de plus de 190 000 véhicules par jour.

Des comptages routiers directionnels ont été réalisés le mardi 15 novembre 2022 hors jours fériés et hors vacances scolaires par le bureau d'étude ETC :

- À l'Heure de Pointe du Matin (HPM), de 6h à 9h.
- À l'Heure de Pointe du Soir (HPS), de 16h à 19h.

L'étude est présentée en annexe 8.



Figure 96 : Numérotation des carrefours (source : ETC)

Trafics actuels sur chaque voie. (HPM) :

- Flux cohérents avec le dimensionnement et la fonction des voies ;
- L'avenue de la Porte de Clichy : flux moyens à très importants suivant le sens de circulation (max 1413 uvp/h/sens) ;
- Les boulevards des Maréchaux : flux moyens à importants (max 718 uvp/h/sens) ;
- L'avenue de la Porte d'Asnières : flux importants à très importants suivant le sens de circulation (max 1013 uvp/h/sens) ;
- Le boulevard de Douaumont Nord : flux importants (743 uvp/h/sens) ;
- Le boulevard de Douaumont Sud : flux faibles (165 uvp/h/sens).

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

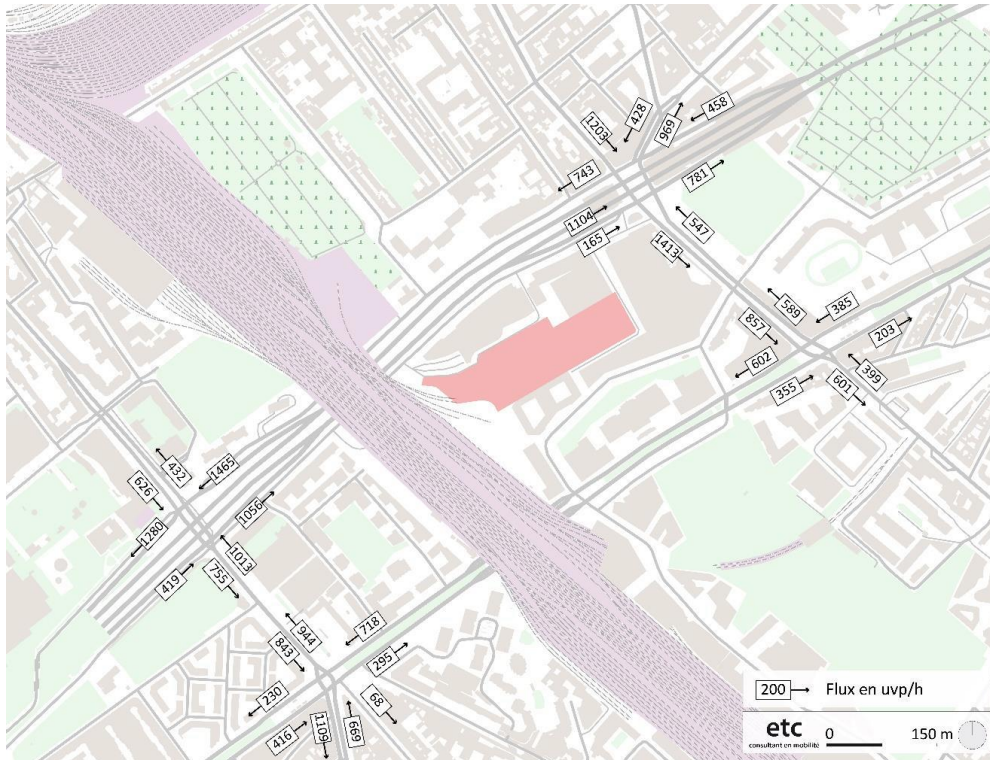


Figure 97 : Trafic à l'HPM (source : ETC)

Trafics actuels sur chaque voie. (HPS):

- Flux cohérents avec le dimensionnement et la fonction des voies ;
- L'avenue de la Porte de Clichy : flux importants à très importants suivant le sens de circulation (max 1001 uvp/h/sens)
- Les boulevards des Maréchaux : flux moyens (max 551 uvp/h/sens)
- L'avenue de la Porte d'Asnières : flux importants (max 883 uvp/h/sens)
- Le boulevard de Douaumont Nord : flux importants (652 uvp/h/sens)
- Le boulevard de Douaumont Sud : flux moyens (314 uvp/h/sens)

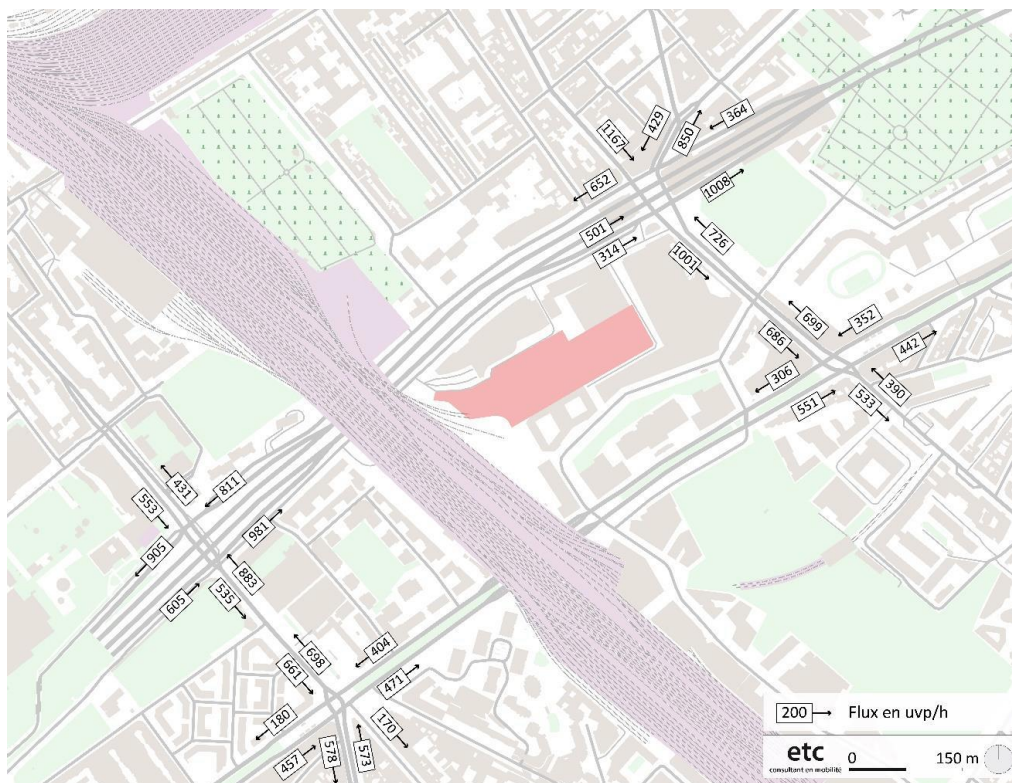
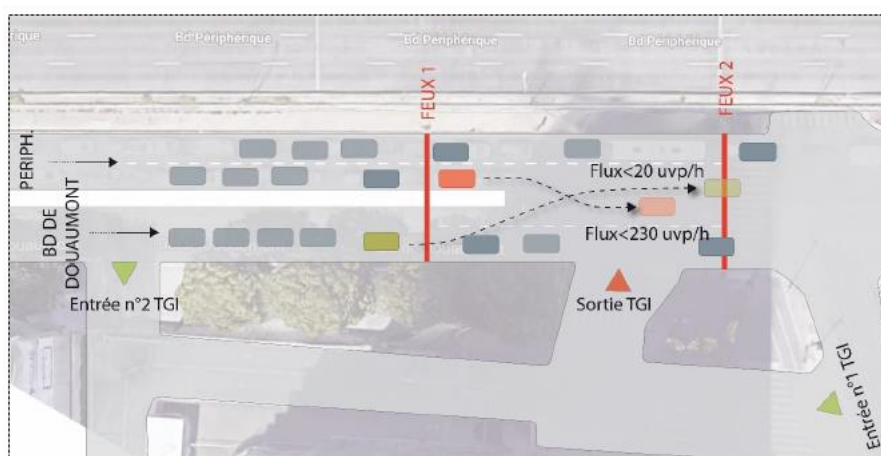


Figure 98 : Trafic à l'HPS (source : ETC)

ENTRECROISEMENT DOUAUMONT X PÉRIPHÉRIQUE

Une visite de site le 13/09/22 a été réalisée aux heures de pointe à savoir 8h30-9h30 et 17h30-18h30.

- En HPM, 230 véhicules ont été observés en provenance du périphérique et à destination de l'avenue de la Porte de Clichy. En HPS ils sont 124. Ces comptages ont été confirmés par les relevés effectués le 15/11/2022 avec respectivement 219 et 146 vvp/h.
- Globalement, à l'heure de pointe du matin, les véhicules en provenance du périphérique et souhaitant tourner à droite vers le cœur de Paris viennent saturer l'espace de stockage (6 véhicules par cycle) entre les deux lignes de feux. Le feu 2 passant au vert en même temps que le feu 1, les flux s'écoulent correctement dans la plupart des cas.



- Il est à noter que le feu de sortie du périphérique dure plus longtemps que le feu 1 du boulevard Douaumont laissant la possibilité aux véhicules du périphérique de tourner à droite sans trop de difficultés.
- Il a également été recensé une vingtaine de véhicules par heure coupant la ligne blanche entre le boulevard Douaumont et la sortie du périphérique afin de tourner à gauche plus facilement.

Les heures de pointe relevées par le compteur automatique sont 8h-9h et 16h-17h. Cela correspond bien aux heures de pointe des comptages directionnels. Le soir, nous pouvons voir que le trafic reste important jusqu'à 19h.

État du réseau HPM

A l'HPM, l'étude des flux montre que le dimensionnement et le fonctionnement des carrefours est globalement correct. Les réserves de capacité sont toutes supérieures à 20% (valeur recommandée pour avoir un fonctionnement fluide du carrefour), à l'exception de quelques entrées (en orange sur le plan ci-contre) où les réserves de capacité sont comprises entre 10 et 20%.

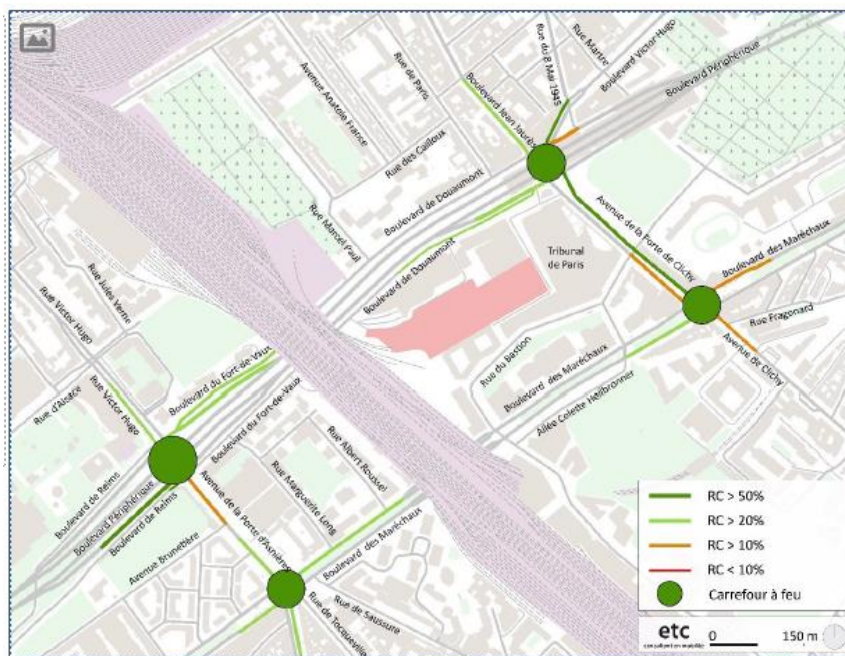


Figure 99 : Réserves de capacité des carrefours en état actuel à l'HPM (source : ETC)

État du réseau HPS

A l'HPS, l'étude des flux montre que le dimensionnement et le fonctionnement des carrefours est globalement correct. Les réserves de capacité sont toutes supérieures à 20% (valeur recommandée pour avoir un fonctionnement fluide du carrefour).



Figure 100 : Réserves de capacité des carrefours en l'état actuel à l'HPS (source : ETC)

Néanmoins, les calculs théoriques ne reflètent pas avec exactitude le fonctionnement constaté sur le terrain. En effet, les carrefours subissent des problèmes de fluidité en sortie (remontés de file, passages piétons très fréquentés, etc...).

Plusieurs dysfonctionnements entravant le bon écoulement des flux routiers ont pu être observés sur le terrain. Ces dysfonctionnements sont répertoriés sur la carte ci-contre.

Plus largement, de nombreuses incivilités (passage au rouge voiture, passage au rouge piéton, refus de priorité, etc.) ont également été relevées sur l'ensemble des carrefours étudiés.

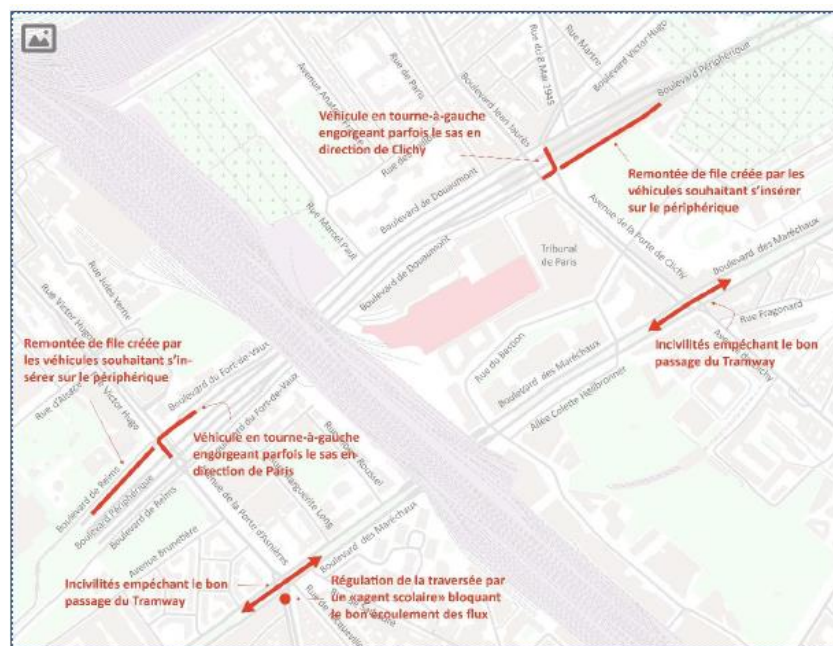


Figure 101 : Réserves de capacité des carrefours en l'état actuel à l'HPS (source : ETC)

4.4.7.2. VOIES FERREES

La commune de Paris dispose de plusieurs gares SNCF. Une voie ferrée est présente à l'ouest desservant la gare St Lazare à 2,3 km au Sud. La station de métro et de RER la plus proche est la station Porte de Clichy localisé à 387 m à l'Est. La gare de Transilien Clichy Levallois est localisée à 770m au Nord-Ouest.

4.4.7.3. AERODROMES ET AEROPORTS

L'aérodrome le plus proche du site objet du projet est celui de la sécurité civile, localisé à environ 7,2 km au Sud-Ouest du site.

4.4.7.4. VOIES FLUVIALES OU MARITIMES

La Seine est située à 1,72 km au Nord-Ouest du site d'étude.

4.4.7.5. ACCES PEDESTRES ET CYCLISTES

Aucun circuit pédestre n'est présent à proximité du site du projet. Une piste cyclable est en cours de construction par la Ville de Paris sur le Boulevard de Douaumont, la circulation automobile se fait donc sur 1 voie. Il faut 15 minutes à vélo pour rejoindre le site depuis la gare Saint-Lazare. Dans le secteur, les cyclistes partagent régulièrement la voie avec les bus.

4.4.7.6. PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN

Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUiF) fixe, pour l'ensemble des modes de déplacements, les objectifs et le cadre de la politique de déplacements des personnes et des biens sur le territoire régional. Le PDUiF vise un équilibre durable entre les besoins de mobilité, la protection de l'environnement et de la santé, la préservation de la qualité de vie tout en tenant compte des contraintes financières.

Le PDUiF actuel date de décembre 2000, son actualisation est en cours et soumise à évaluation environnementale en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement.

4.4.7.7. CONCLUSION

La situation circulaire est importante à l'abord du projet. Un trafic supplémentaire est susceptible d'induire une circulation encore plus dense, générant des ralentissements ponctuels en période de pointe matinale. Aucun circuit ne passe à proximité du site d'étude.

Le niveau d'enjeu est jugé fort.

4.4.8. Réseaux

4.4.8.1. TRANSPORT DE GAZ

Le réseau de gaz naturel passe actuellement sur le boulevard de Douaumont. Le projet a pour obligation de raccordement au réseau de chaleur urbain.

4.4.8.2. ELECTRICITE

Le secteur est alimenté par ENEDIS sur le boulevard de Douaumont et sur la rue Bastion, le projet y sera raccordé.

4.4.8.3. EAU DE VILLE

La Ville de Paris dispose de sa propre régie municipale d'eau potable. L'approvisionnement de Paris en eau provient à part égales de cours d'eau (Seine et Marne) et de sources situées parfois jusqu'à 150 km de la Capitale. Le réseau de distribution de l'eau potable sera raccordé au projet.

4.4.8.4. EAUX USEES

Le réseau d'assainissement de PARIS est de type séparatif et géré en délégation par le SIAAP. Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement par un branchement communal présent dans la rue au sud ou au nord du site. Ces effluents seront acheminés pour prétraitement à la STEP de Clichy La Garenne puis vers celle de Seine centre, située à Colombes.

Cette station d'épuration de type boues activées, possède une capacité maximale en équivalent-habitant de 900 000 EH. L'exploitation est assurée par le SIAAP. Les capacités des STEP de Clichy La Garenne et de Seine centre sont respectivement de près de 1 000 000 m³/jour et 240 000 m³ d'eau/jour.

4.4.8.5. EAUX PLUVIALES

Les principes généraux retenus sont les suivants :

- ⇒ Les eaux pluviales des terrasses végétales seront collectées par l'intermédiaire d'une bache de 100 m³ pour l'arrosage des espaces verts,
- ⇒ Les eaux pluviales des terrasses inaccessibles seront collectées par l'intermédiaire d'une bache de 100 m³ pour les sanitaires,
- ⇒ Ces baches seront localisées au sous-sol du projet.

Les eaux pluviales passeront dans des filtres avant utilisation pour l'arrosage et les sanitaires.

Les eaux d'extinction d'incendie et les déversements accidentels de produits liquides et les eaux de voiries étanchées feront l'objet d'un traitement spécifique par débourbeur / déshuileur avant rejet dans le réseau communal.

Le parking au sous-sol sera utilisé comme rétention des eaux d'extinction, avec pompe de relevage asservi au sprinklage.

Cet ouvrage sera entretenu annuellement. L'entretien consistera en un pompage complet ou un écrémage selon le taux de présence d'hydrocarbures (+ contrôles des écoulements et du flotteur).

Les déchets (boues et eaux) hydrocarburées récupérés seront envoyés en Centre de Traitement Agréé pour leur traitement. Un bordereau de suivi des déchets sera établi lors de chaque passage pour la traçabilité des déchets.

4.4.8.6. TELECOMMUNICATIONS ET ECLAIRAGE

Le secteur est alimenté par les réseaux de télécommunications (fibre notamment). Les lignes sont enterrées et localisées au sud de l'assiette foncière. Le projet y sera raccordé.

4.4.8.7. CONCLUSION

Le secteur est correctement desservi par les réseaux de viabilisation. Le projet y sera raccordé. **L'enjeu est jugé fort.**

4.4.9. Déchets

À Paris, l'organisation de la collecte des déchets des ménages et assimilés relève de la Direction de la propreté et de l'eau (DPE). Les services municipaux assurent la collecte dans les 2e, 5e, 6e, 8e, 9e, 12e, 14e, 16e, 17e, et 20e, la collecte des autres arrondissements est réalisée par des entreprises privées.

Certains déchets produits par les entreprises, les artisans, les commerçants et les associations parisiens sont assimilables aux ordures ménagères. Ils peuvent être collectés par les services de la propreté, à condition d'être présentés dans des bacs et aux horaires de collecte des ordures ménagères.

La Ville de Paris propose un service payant de collecte de ces déchets. Ceux-ci sont présentés dans des bacs dont la cuve est de couleur différente de celle des bacs des particuliers.

Ce service de collecte par les services municipaux est rémunéré par une redevance dite « spéciale » versée par les entreprises (contrats DNM pour « Déchets Non Ménagers »). Les contrats sont habituellement souscrits pour une durée de 3 mois, renouvelables par tacite reconduction et résiliables avec préavis d'un mois. Au-delà d'une franchise pour un volume journalier de 330 litres de déchets, la collecte est payante et le prix est proportionnel au volume des bacs fournis.

Plusieurs déchèteries sont disponibles sur le territoire.



Figure 102 : Déchèteries de Paris (source : Ville de Paris)

Le niveau d'enjeu est jugé faible, les filières de traitement et de recyclage étant bien développées à l'échelle du territoire.

4.4.10. Patrimoine culturel et archéologique

4.4.10.1. SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont des servitudes d'utilité publique c'est-à-dire instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

La ville de Paris et donc le projet, est concernée par des SPR. L'ensemble urbain de Paris est un site inscrit.

4.4.10.2. MONUMENTS HISTORIQUES

Les articles L.621-1 à L.621-34 du Code du Patrimoine protègent les « immeubles dont la construction présente du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public », ceux-ci peuvent être protégés en partie ou dans leur totalité. Il existe deux catégories de protection : le classement qui est une mesure forte et l'inscription à l'inventaire supplémentaire qui est une mesure moins contraignante et plus fréquente. De plus, un périmètre de protection de 500 m de rayon est institué autour de tout monument historique. Dans ce périmètre, « toute modification doit obtenir l'accord des bâtiments de France (ABF). Sont concernés tous travaux tels que construction nouvelle, la démolition, le déboisement, la transformation ou la modification de nature à en affecter l'aspect ». L'Atlas des patrimoines référence les sites inscrits et classés au titre des monuments historiques.

Au niveau du projet, nous dénombrons un monument classé : Ateliers de décors de l'Opéra, situé à 140 m au Sud-Est. Le site du projet fait partie du périmètre de Protection au titre des abords de monuments historiques de ce site.

Par ailleurs, un bâtiment est classé au titre du Label "Architecture Contemporaine Remarquable", il s'agit du lycée Balzac situé à 500 m à l'Est.

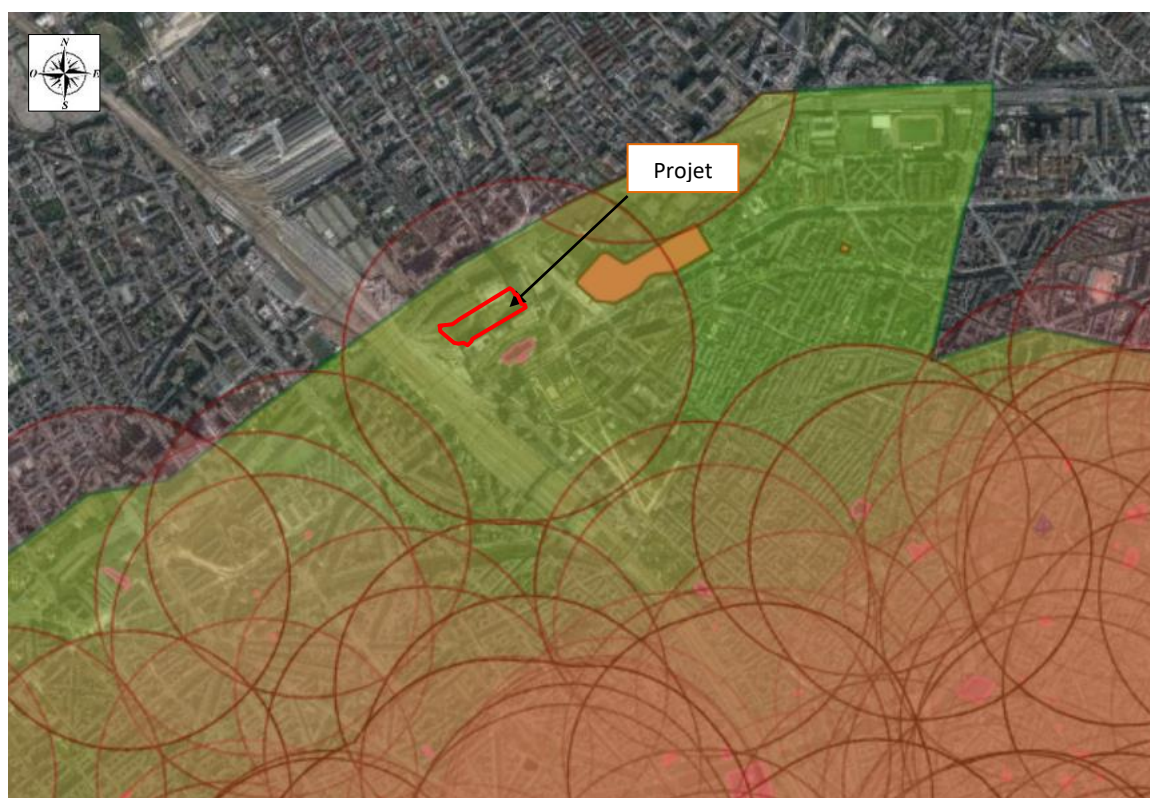


Figure 103 : Atlas du patrimoine de Paris (source : Atlas du Patrimoine)

4.4.10.3. ARCHEOLOGIE

Le site n'est pas inclus dans une zone de présomption archéologique.

4.4.10.4.CONCLUSION

Le projet est concerné par un périmètre de Protection au titre des abords de monuments historiques. Le site n'est pas inclus dans une zone de présomption archéologique. **Le niveau d'enjeu est jugé modéré**

4.4.11. Risques technologiques et industriels

La commune de Paris fait partie du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de 2012. Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'est présent sur la commune.

4.3.12.2 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

D'après la base nationale de données des installations classées, 17 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées sur la commune de Paris et les communes limitrophes dans un rayon de 1 km autour du site.

Elles sont présentées sur la figure et dans le tableau ci-après :

Tableau 20 : Liste des ICPE à proximité du site

Etablissement	Régime	Régime Seveso	Activité	Distance au projet
POLIDECORS	Enregistrement	Non	Traitement de surface	200 m N
CRISTALIA	Enregistrement	Non	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	500 m NO
KALITA ENERGIES RESEAUX	Enregistrement	Non	Entrepôt logistique	600 m NO
CEVE	Autorisation	Non	Appareil de combustion	600 m NO
SNCF	Enregistrement	Non	Transports terrestres et transport par conduites	600 m NO
L'OREAL	Enregistrement	Non	Cosmétique - Installations de refroidissement évaporatif	550 m NE
CLICHY DEPANNAGE	Enregistrement	Non	Stockage, dépollution, démontage,... de VHU	750 m NE
CHEMETALL SA	Enregistrement	Non	Traitement de surface	750 m NE
TOTAL MARKETING FRANCE	Enregistrement	Non	Station-service	750 m NE
BP FRANCE	Autorisation	Non	Station-service	750 m NE
ESSET PM	Enregistrement	Non	Activités immobilières	800 m NE
PARIS HABITAT	Autorisation	Non	Entrepôt logistique	900 m SO
SNCF	Enregistrement	Non	Transports terrestres et transport par conduites	900 m SO
TOTAL	Enregistrement	Non	Station-service	900 m SO

Etablissement	Régime	Régime Seveso	Activité	Distance au projet
Centre de tri des Batignolles	Inconnu	Inconnu	Déchèterie	900 m SO
ORANGE PONCELET	Enregistrement	Non	Télécommunication avec ICPE	900 m SO
GLOBAL SWITCH	Autorisation	Non	Datacenter	950 m N

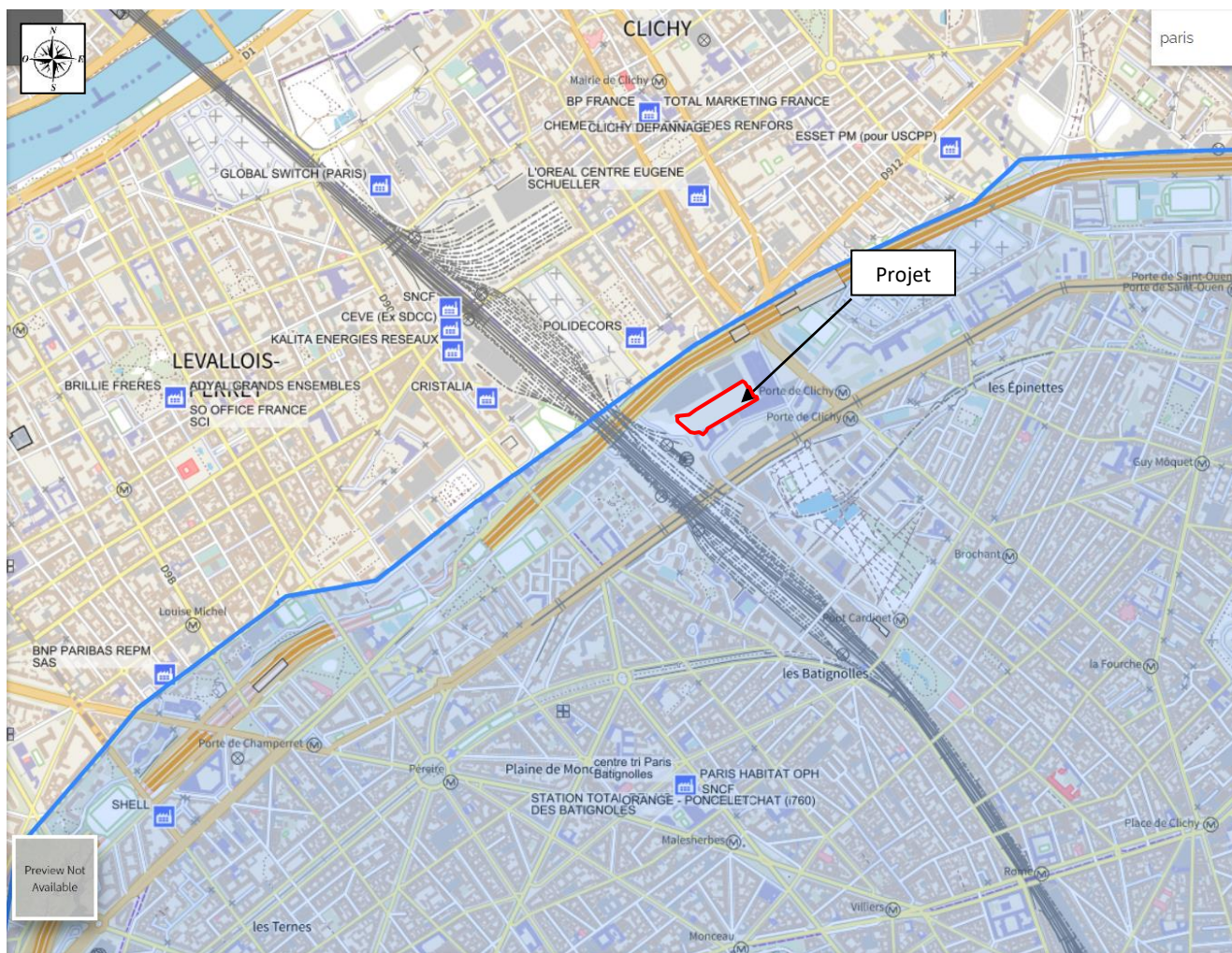


Figure 104 : Implantation des ICPE à proximité du site (source : Géorisques)

4.4.11.1. INSTALLATIONS NUCLEAIRES

Il n'existe pas d'installation nucléaire à proximité du site (source : Géorisques et DICRIM de Paris).

4.4.11.2. RISQUES LIES AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Il existe une canalisation de matières dangereuses à 500 m au nord-ouest du site (source : Géorisques).

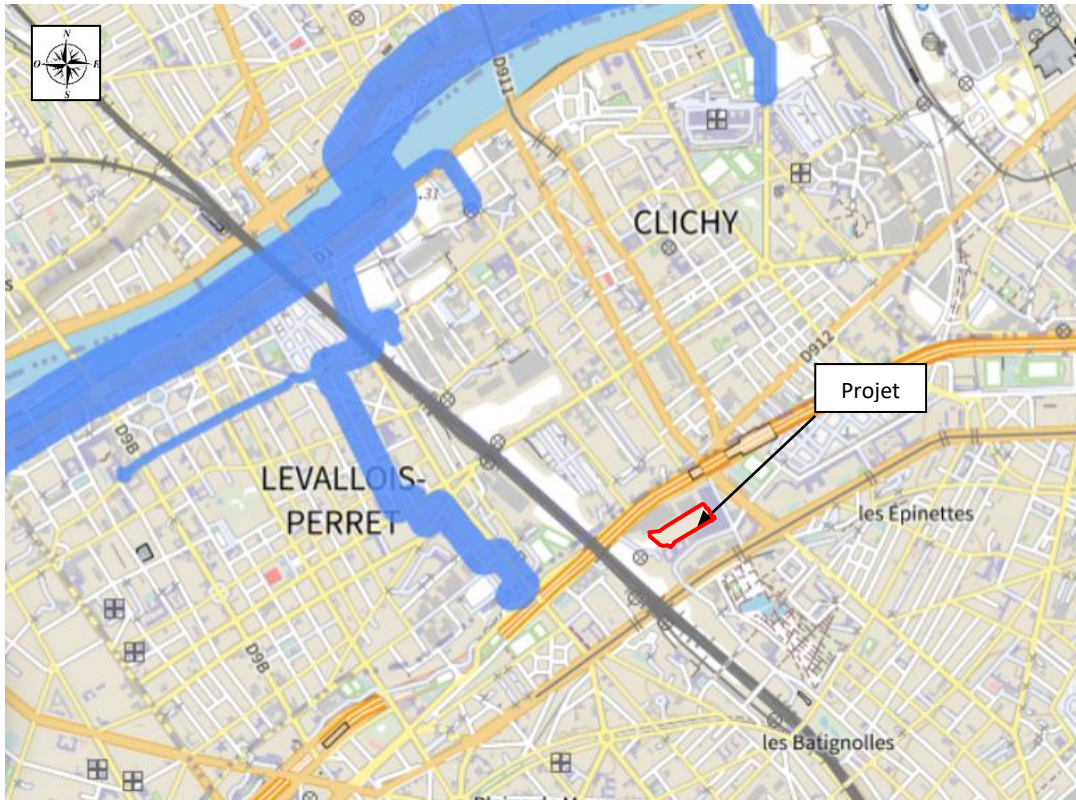


Figure 105 : Localisation d'une canalisation de transport de gaz (source : géorisques)

4.4.11.3. RUPTURE DE BARRAGE

La commune de Paris n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage (source : DICRIM de Paris).

4.4.11.4. CONCLUSION

Quelques installations industrielles se trouvent à proximité du site avec un niveau de risque similaire au projet.

L'enjeu est jugé modéré.

4.5. Le milieu naturel

4.5.1. Les zonages d'intérêt écologique réglementaire

4.5.1.1. PARC NATUREL REGIONAL OU NATIONAL

Le site objet du projet n'est pas inclus dans un Parc Naturel Régional ou National.

4.5.1.2. ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE (APB)

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées. Ces mesures consistent essentiellement en interdictions d'actions ou d'activités.

Aucun APB n'est recensé à Paris ainsi que sur les communes limitrophes.

4.5.1.3. RESERVE NATURELLE NATIONALE

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Aucune réserve naturelle n'est recensée à Paris ainsi que sur les communes limitrophes.

4.5.1.4. NATURA 2000

Le réseau Natura 2000, mis en place par application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- les Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- les Sites d'Intérêt Communautaires (SIC) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Pour désigner les ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission Européenne (CE), sous la forme de pSIC (proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Une proposition de site doit être motivée par la présence d'espèces (annexe II) ou d'habitats (annexe I) de la Directive « Habitats naturels-faune-flore ». Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC) pour l'Union européenne. Un arrêté ministériel français par le ministre en charge de l'Environnement désigne ensuite le site comme ZSC. Il convient de préciser qu'un site fait partie du réseau Natura 2000 dès la proposition de SIC (pSIC).

Le site étudié n'est pas inclus dans une zone Natura 2000. Le site n'est pas concerné par des Zones de Protection Spéciales (ZPS), Directive « Oiseaux », mais par des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Directive « Habitat ».

On recense 3 sites Natura 2000 (ZCS) à moins de 10 km du site, ils font partie de la même entité :

Tableau 21 : Identification des Zones Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail)

Code du site	Type	Appellation du site	Intérêts	Distance au site étudié
FR1112013	ZSC	Sites de Saint Denis	Habitats – Faune – Flore	5,9 km N
	ZCS			7,2 km NE
	ZCS			8,8 km SE

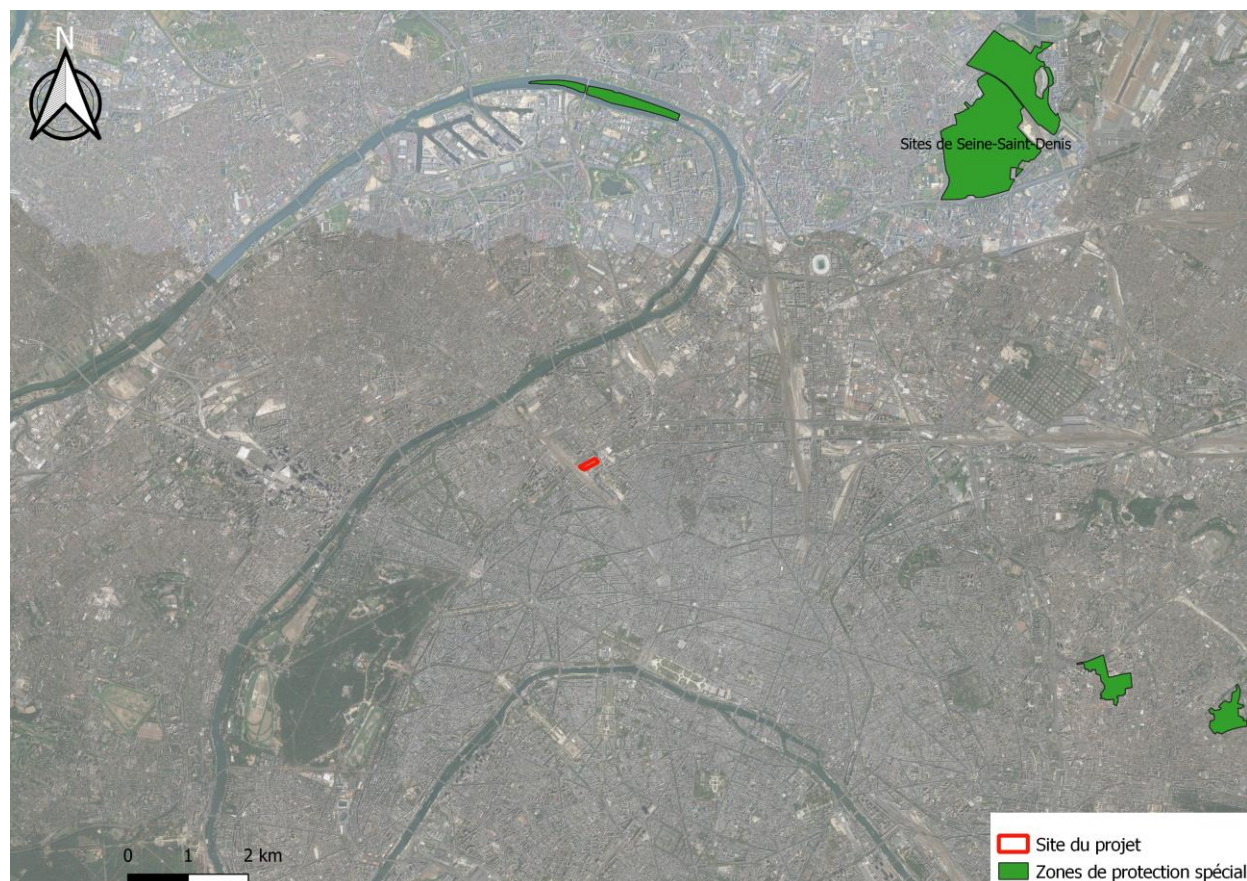


Figure 106: Sites Natura 2000 (ZSC) autour du projet (source : Géoportail)

Caractéristiques de la ZSC « Sites de Saint Denis » :

Le département de Seine-Saint-Denis fait partie des trois départements de la " petite couronne parisienne " directement contigu à Paris. C'est sans doute le plus fortement urbanisé des trois à l'heure actuelle. Il existe pourtant au sein de ce département des îlots qui accueillent une avifaune d'un grand intérêt en milieu urbain et péri-urbain. Leur réunion en un seul site protégé, d'échelle départementale, est un vrai défi. Cette démarche correspond à la vocation des sites Natura 2000 d'être des sites expérimentaux.

Douze espèces d'oiseaux citées dans l'annexe 1 de la directive " Oiseaux " fréquentent de façon plus ou moins régulière les espaces naturels du département, qu'elles soient sédentaires ou de passage. Cinq de ces espèces nichent régulièrement dans le département : le Blongios nain (nicheur très rare en Ile-de-France), le Martin-pêcheur d'Europe, la Bondrée apivore, le Pic noir et le Pic mar (nicheurs assez rares en Ile-de-France). La Pie-grièche écorcheur et la Gorge-bleue à miroir y ont niché jusqu'à une époque récente.

Le département accueille des espèces assez rares à rares dans la région Ile-de-France (Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Épervier d'Europe, Fauvette babillarde, Grèbe castagneux, Héron cendré...). Quelques espèces présentes

sont en déclin en France (Bécassine des marais, Râle d'eau, Rougequeue à front blanc) ou, sans être en déclin, possèdent des effectifs limités en France (Bécasse des bois, Petit Gravelot, Rousserolle verderolle...). D'autres espèces ont un statut de menace préoccupant en Europe (Alouette des champs, Bécassine sourde, Faucon crécerelle, Gobe-mouche gris, Pic vert, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Traquet pâtre, Tourterelle des bois).

Une grande part des espaces naturels du département de Seine-Saint-Denis ont été créés de toutes pièces, à l'emplacement d'espaces cultivés (terres maraîchères) ou de friches industrielles. Tel est le cas par exemple du parc Georges-Valbon, le plus vaste du département avec 350 ha intégré au site Natura 2000. Composé de reliefs, d'une vallée et de plusieurs lacs et étangs, il a été modelé à partir des déblais de la construction du Périphérique de Paris dans les années 1960. Il héberge actuellement une petite population de trois couples de Blongios nain.

Par ailleurs, il subsiste des paysages ayant conservé un aspect plus naturel. Quelques boisements restent accueillants pour le Pic noir et la Bondrée apivore. Certaines îles de la Seine et de la Marne (Haute-Île, Île de Saint-Denis) permettent au Martin-pêcheur d'Europe de nicher.

La diversité des habitats disponibles est particulièrement attractive vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage. Les zones de roselières sont fréquentées régulièrement par une petite population hivernante de Bécassines des marais (parc du Sausset). La Bécassine sourde et le Butor étoilé y font halte. Les grands plans d'eau attirent des concentrations d'Hirondelles de rivage. De grandes zones de friches sont le domaine de la Bécasse des bois, des Busards cendré et Saint-Martin, de la Gorge-bleue à miroir, du Hibou des marais, de la Pie-grièche écorcheur et du Traquet Tarier...

Le Département est le principal propriétaire et gestionnaire des espaces naturels de Seine-Saint-Denis. Doté d'un schéma vert départemental, il gère 654 hectares d'espaces verts et aménage les parcs en association avec le public par le biais de Comités des usagers. Ses actions menées pour le développement des espaces verts sont notamment centrées sur le thème " développement et mise en valeur du patrimoine naturel ". Un partenariat se développe avec des établissements scientifiques (Universités Paris 6 et 7 sur la biodiversité, Conservatoire botanique national du Bassin parisien) et avec le tissu associatif (LPO, ANCA, Ecoute nature...). Ainsi, un Observatoire de la Biodiversité a été mis en place par le Conseil départemental, destiné à valoriser la richesse faunistique et floristique des parcs départementaux.

4.5.1.5. SITE CLASSE ET INSCRIT

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du Code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire ".

Il existe deux niveaux de protection :

- Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.
- L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection.

L'ensemble urbain de Paris est un site inscrit.

4.5.1.6. CONCLUSION

Le site ne présente pas de contraintes liées aux zonages réglementaires sur le milieu naturel. Aucun site Natura 2000, qu'il s'agisse des Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive Oiseaux ou Zones de Conservation Spéciale (ZCS) issue de la Directive Habitats n'est recensé dans la commune ou à proximité du site d'étude. **Le niveau d'enjeu est jugé faible.**

4.5.2. [Les zonages d'intérêt écologique non réglementaire \(source : Géoportail\)](#)

4.5.2.1. ZNIEFF ET ZICO

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable. Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZICO sont des sites qui ont été identifiés comme important pour certaines espèces d'oiseau (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International.

Si ces zones ne confèrent pas aux sites une protection réglementaire, elles servent toutefois à prendre en compte la conservation des oiseaux lors des projets d'aménagement ou de gestion du territoire.

En outre, les ZICO sont à la base des propositions de sites d'intérêt communautaire (SIC) pour la constitution des zones de protection spéciale dans le cadre de la directive Oiseaux. Avec les zones spéciales de conservation, ces ZICO devenues ZPS concourent à la création du réseau écologique Natura 2000.

Tableau 22 : Zonages écologiques non réglementaires au droit et aux abords du site dans un rayon de 10 km

Code du site	Type	Nom	Intérêts	Distance au site étudié
110030009	ZNIEFF II	POINTE AVAL DE L'ÎLE SAINT-DENIS	Patrimoniaux et fonctionnels	5,9 km N
110020475	ZNIEFF II	PARC DEPARTEMENTAL DE LA COURNEU	Patrimoniaux et fonctionnels	7,2 km NE
110030007	ZNIEFF I	BOISEMENTS ET PRAIRIES DU PARC DES GUILANDS	Patrimoniaux et fonctionnels	8,8 km SE
110001696	ZNIEFF II	BOIS DE BOULOGNE	Patrimoniaux et fonctionnels	3,21 km SO
110020422	ZNIEFF I	VIEUX BOISEMENTS ET ILÔTS DE VIEILLISSEMENT DU BOIS DE BOULOGNE	Patrimoniaux et fonctionnels	3,21 km SO

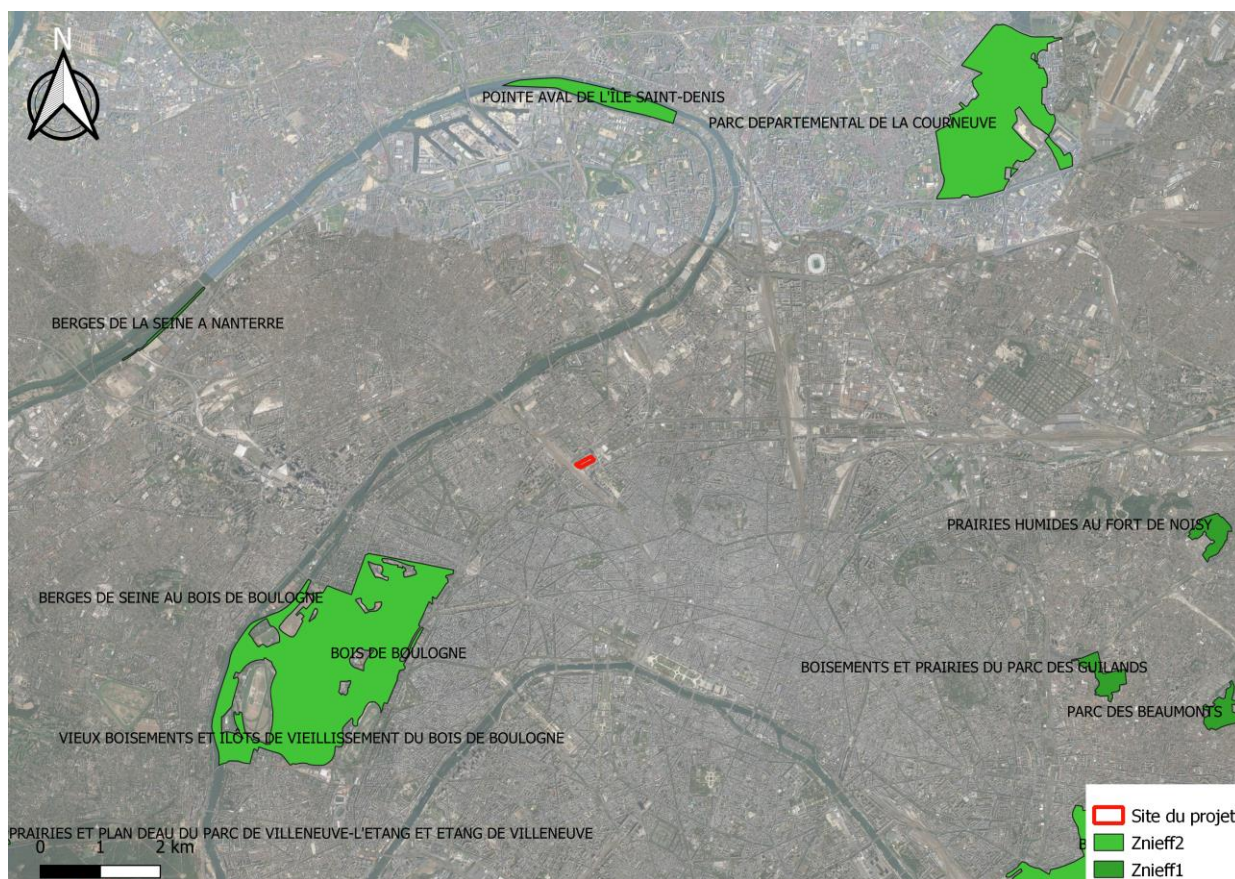


Figure 107 : ZNIEFF de type 1 et 2 autour du projet (source : géoportail)

4.5.2.2. CONCLUSION

Le site ne se situe pas à proximité de zonages d'intérêt patrimonial. Plus globalement, les zonages cités dans le tableau précédent concernent des espaces naturels qui présentent une singularité écologique spécifique de par les habitats représentés (berges, prairies, bois...). De tels habitats ne sont pas représentés dans la zone d'étude.

Le niveau d'enjeu relatif aux zonages d'intérêt patrimonial est faible.

4.5.3. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est un document cadre qui présente en particulier les continuités écologiques retenues pour constituer la trame Verte et Bleue et qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les constituent ainsi que les objectifs de préservation/remise en bon état associés.

Un corridor écologique est une voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, plus ou moins large, continue ou non, qui relie des réservoirs de biodiversité (ZNIEFF, Réserve Naturelle, Zones NATURA 2000, cours d'eau, zones humides...). Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration.

Le SRCE d'Ile de France a été approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013.

Comme l'illustre la figure suivante, le projet n'est concerné par aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité.

Le plus proche corridor écologique se trouve être le bois de Boulogne. On note la présence d'une liaison reconnue pour son intérêt écologique localisée derrière le boulevard des maréchaux, à environ plus de 300 m au Sud du site d'étude, ainsi qu'un autre secteur, localisé à environ 400 m au Nord-Est du site d'étude, d'après la carte ci-dessous.

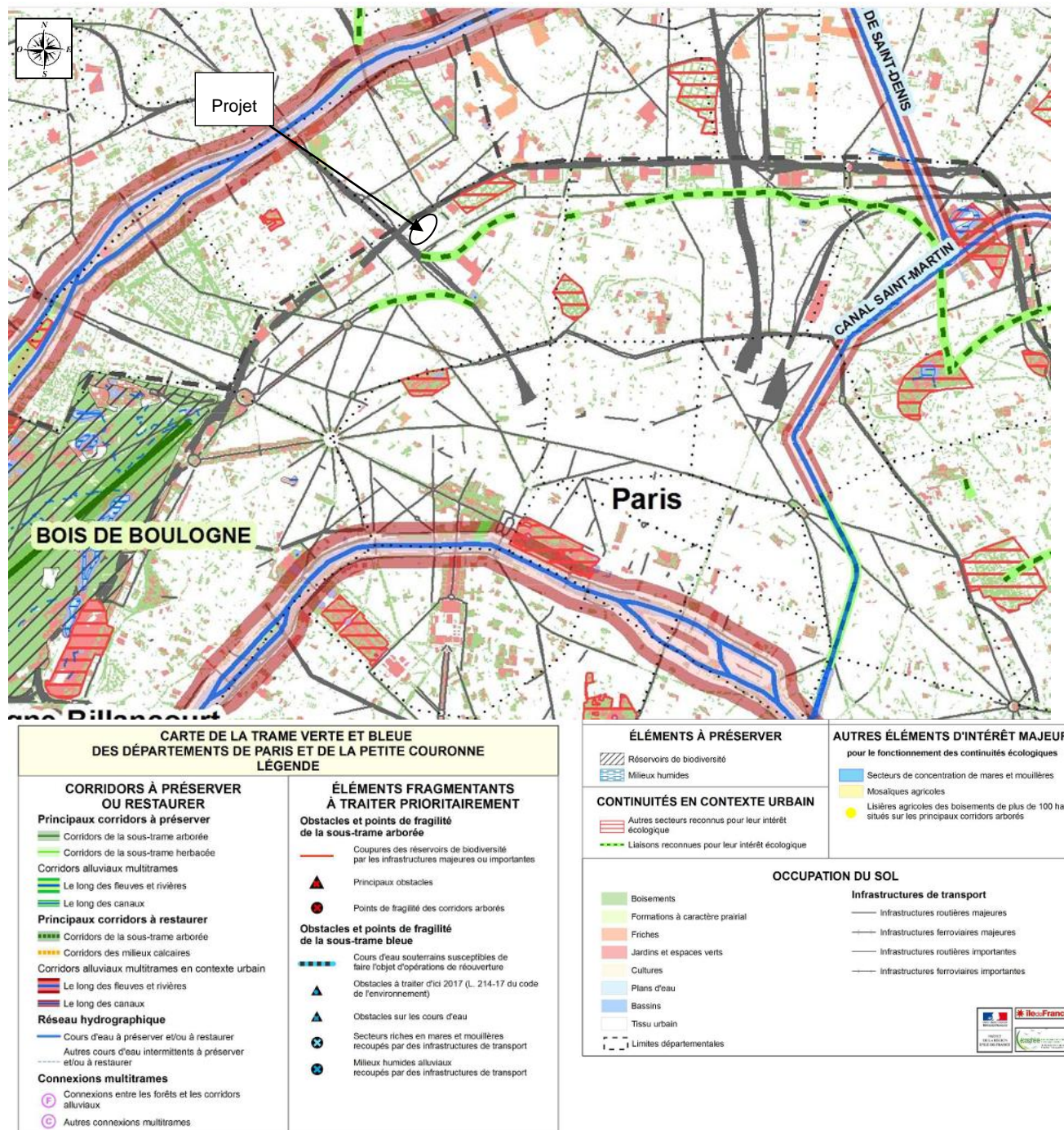


Figure 108 : Cartographie de la Trame verte et bleue (Source : SRCE IDF)

Le niveau d'enjeu est faible d'un point de vue bibliographique (grande échelle) et faible au niveau des terrains étudiés (petite échelle).

4.5.4. SCoT et Biodiversité

Des menaces liées au développement de l'urbanisation pèsent sur les espaces naturels. L'élaboration du SCoT cherche à organiser un développement urbain qui concilie la croissance résidentielle et économique avec le maintien des espaces de nature menacés par l'étalement urbain, le développement des infrastructures et la fermeture des milieux naturels.

En matière de biodiversité, le territoire est régi par les principaux documents cadres :

- Cadre national :
 - Loi de la protection de la nature (1976)
 - Loi Grenelle 2 (2010)
 - Stratégie nationale pour la biodiversité 2030
- Cadre régional :
 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique Ile de France (2013)
 - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie (2022-2027)
 - Le territoire du SCoT est partiellement couvert par le SDAGE Seine-Normandie
 - Trame Verte et Bleue d'Ile de France (2013)
- Cadre départemental :
 - Atlas départemental des paysages (2014)
 - Schéma d'orientation départemental des espaces naturels sensibles Hauts-de-Seine (2001)
- Cadre local pour le territoire de Paris :
 - Charte pour un aménagement durable et inclusif de Paris
 - Charte d'engagement pour une métropole plus nature (2019)
 - Plan Biodiversité de Paris 2018-2024

Pour relever le défi de la préservation des ressources et du cadre de vie, il est nécessaire de bien coordonner et d'harmoniser la gestion des ressources naturelles et l'urbanisation.

Le territoire du SCoT recèle d'éléments biologiques diversifiés et de qualités à prendre en compte. De nombreux milieux sont identifiés comme « remarquables » et disposent d'une protection ou d'inventaires permettant de conserver les espaces et les espèces qu'ils abritent.

Ces espaces naturels protégés jouent un rôle décisif dans la qualité de vie de la métropole, pour sa richesse économique et son attractivité.

4.5.5. Zones humides

4.5.5.1. CARTOGRAPHIE DES MILIEUX POTENTIELLEMENT HUMIDES DE FRANCE

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) permet de consulter les données cartographiques relatives à la présence de zones humides mises à disposition par les partenaires du réseau sans prétention d'exhaustivité.

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte). La potentialité de zone humide est qualifiée de nulle sur l'ensemble de l'emprise foncière du projet. Cette carte est un outil d'aide à la décision.

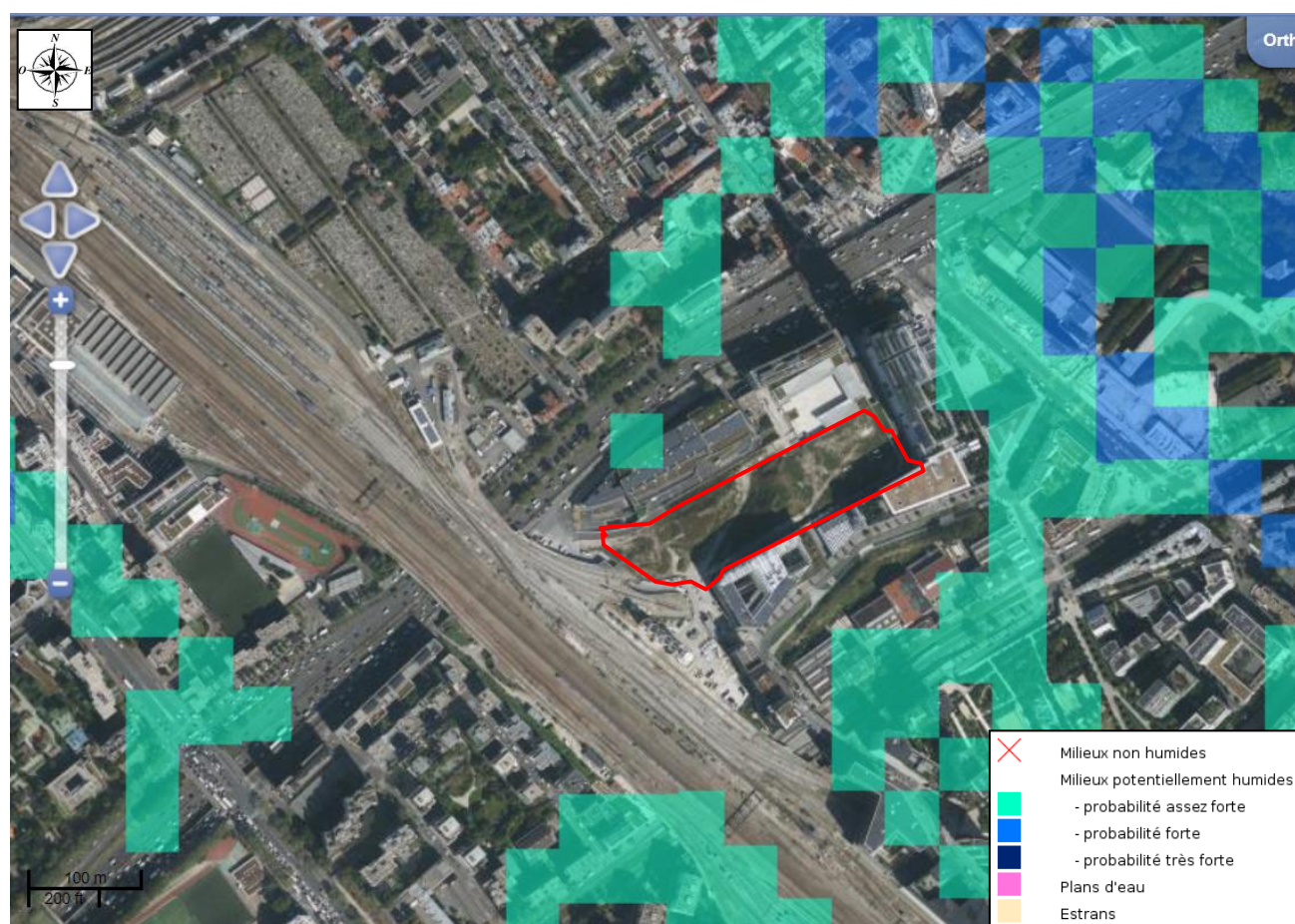
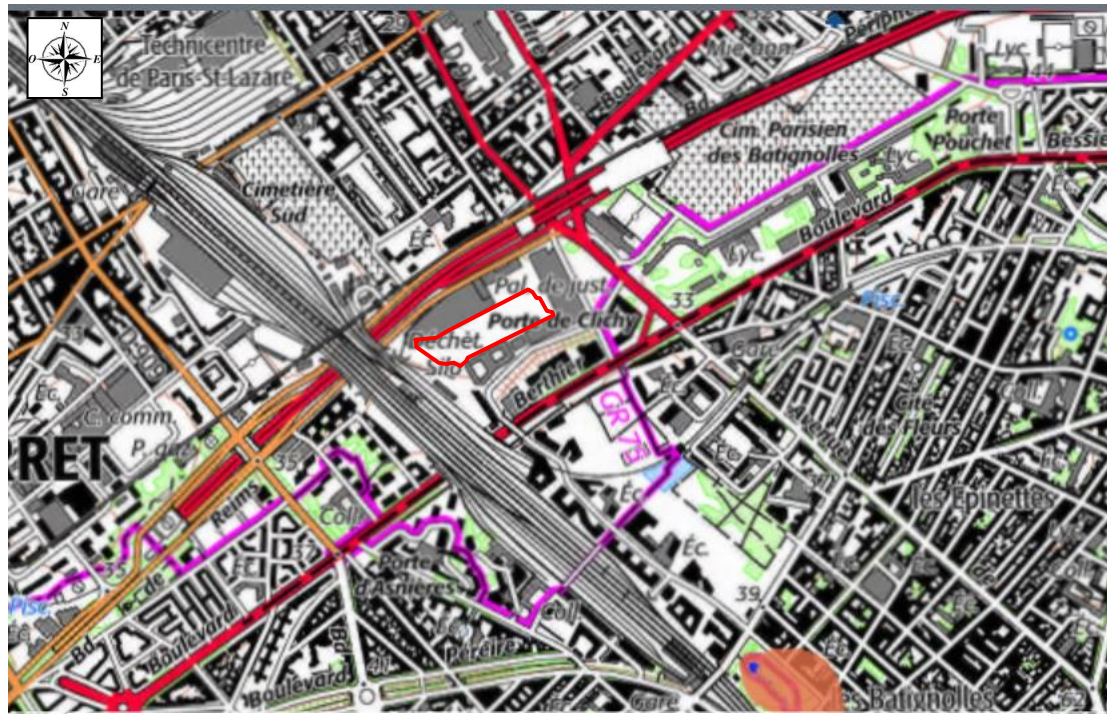


Figure 109 : Milieux potentiellement humides au droit du terrain d'assiette du projet

La DRIEAT publie la nouvelle cartographie des enveloppes d'alerte zones humides d'Île-de-France. L'actualisation de ces enveloppes, mises à disposition pour l'ensemble des acteurs de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement des territoires depuis 2010.



Enveloppes d'alerte des zones humides (A visualiser de préférence à l'échelle limite 1/15000)

- Classe A: Zones humides avérées dont les limites peuvent être à préciser.
- Classe B: Zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser
- Classe C: Manque d'information ou faible probabilité de présence de zones humides
- Classe D: Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique.

Figure 110 : Cartographie des zones humides en Ile-de-France (source : DRIEAT)

4.5.5.2. INVENTAIRES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES

Un inventaire faunistique et floristique a été réalisé sur le site en 2022 par TRANSFAIRE sur le site du projet. **Les résultats détaillés des investigations faune-flore-habitats sont joints en annexe 9.**

Les efforts de prospection sont proposés dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Calendrier des prospections par TRANSFAIRE en 2022

Date	Habitats	Flore	Insectes	Reptiles	Amphibiens	Oiseaux	Mammifères	Chiroptères	Couverture nuageuse	Vent	Pluie
11-mai-22	X	X					X		-	-	Absente
13-mai-22			X	X					0-33%	< 1 km/h	Absente
25-mai-22						X			0-33%	1-5 km/h	Absente
22-juin-22	X	X							-	-	Absente
28-juin-22								X	-	-	Absente
29-juin-22			X	X					0-33%	< 1 km/h	Absente
12-juil-22						X			0-33%	< 1 km/h	Absente
08-sept-22						X			0-33%	< 1 km/h	Absente
12-sept-22			X	X				X	0-33%	< 1 km/h	Absente
07-oct-22						X			0-33%	< 1 km/h	Absente
21-déc-22						X			34-66%	1-5 km/h	Absente

4.5.5.3. HABITATS NATURELS

Dans le cadre de cette étude, plusieurs milieux ont été recensés au droit des terrains étudiés et aux abords immédiats.

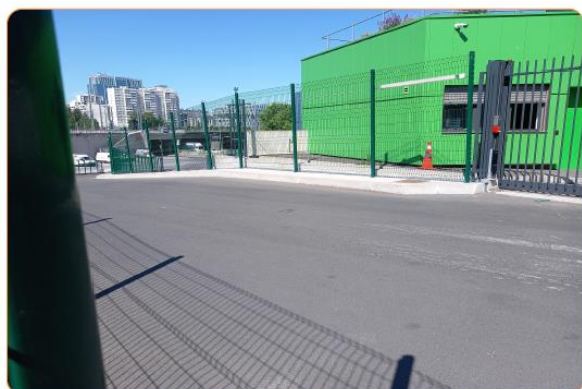
Il s'agit principalement de terrain en friche et quelques routes.



E5.12 Communauté d'espèces rudérales des constructions urbaines récemment abandonnées (1,67 ha)



J4.1 Site routier désaffecté sur des surfaces dures (0,23 ha)



J4.2 Réseau routier et parking (0,1 ha)



J6 Dépôt de déchets (0,05 ha)

4.5.5.4. CONCLUSION

Aucun des habitats répertoriés n'est déterminant ZNIEFF, ni inscrit sur la liste rouge régionale des habitats.

Le site possède un potentiel d'accueil relativement faible dû à la friche. Néanmoins, celle-ci se trouvant au milieu d'un tissu urbain dense, son potentiel d'accueil est faible.

Il est donc considéré que **tous les habitats sont d'enjeu écologique nul à négligeable.**

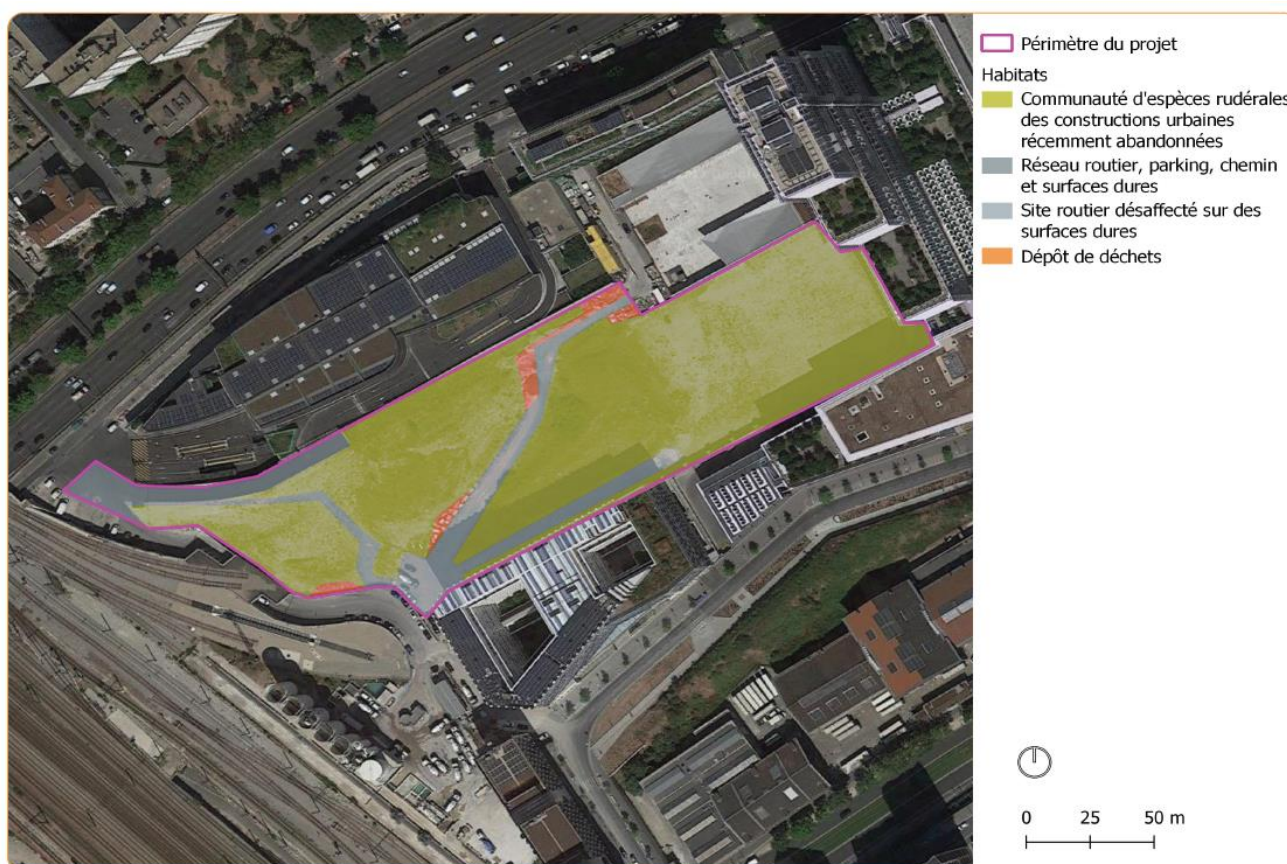


Figure 111 : Cartographie des habitats recensés (source : TRANSFAIRE 2022)

4.5.5.5. FLORE

Des relevés floristiques ont été réalisés par TRANSAIRE. La cartographie de ces relevés est présentée ci-dessous.

37 espèces ont été recensées dans le périmètre d'étude. Aucune espèce protégée au niveau national ou au niveau régional n'a été recensée. Aucune espèce n'est inscrite sur la liste rouge de l'UICN.

La Centranthe rouge (*Centranthus ruber*) et le Baguenaudier (*Colutea arborescens*) ont été recensés sur le site. Ces espèces sont caractéristiques des milieux ouverts de type pelouses et prairies. Il s'agit d'espèces naturalisées dans le Bassin parisien, elles ne présentent alors pas d'enjeu pour le site.



Figure 112 : Localisation des relevés floristiques invasifs (source : TRANSAIRE)

Enfin, quatre espèces figurant sur la liste des espèces végétales invasives ont été identifiées :

- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).
- Buddleja du père David (*Buddleja davidii*)
- Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).
- Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*).

La présence de ces espèces implique la mise en œuvre de mesures de traitement tout au long du chantier et des mesures de gestion des espaces végétalisés en phase d'exploitation limitant le risque de développement de ces espèces.

4.5.5.6. CONCLUSION

Aucune espèce de flore à enjeu n'est recensée sur le site d'étude. Néanmoins, 4 espèces végétales envahissantes avérées implantées sont présentes et nécessiteront une gestion en phase chantier et exploitation. **L'enjeu est jugé faible.**

4.5.5.7. FAUNE

Mammifères terrestres :

Aucune espèce de macro-mammifères n'a été observée dans le périmètre d'étude.

Chiroptères :

2 espèces ont été recensées à l'échelle du périmètre d'étude. Il s'agit de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

Le site n'est pas très favorable à ce groupe, en l'absence notamment de vieux arbres ou de bâtis très anciens. Aucun gîte n'a été observé sur le site. C'est sans surprise qu'on y retrouve donc des espèces franciliennes ayant le plus large spectre écologique. Ces deux espèces sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France.

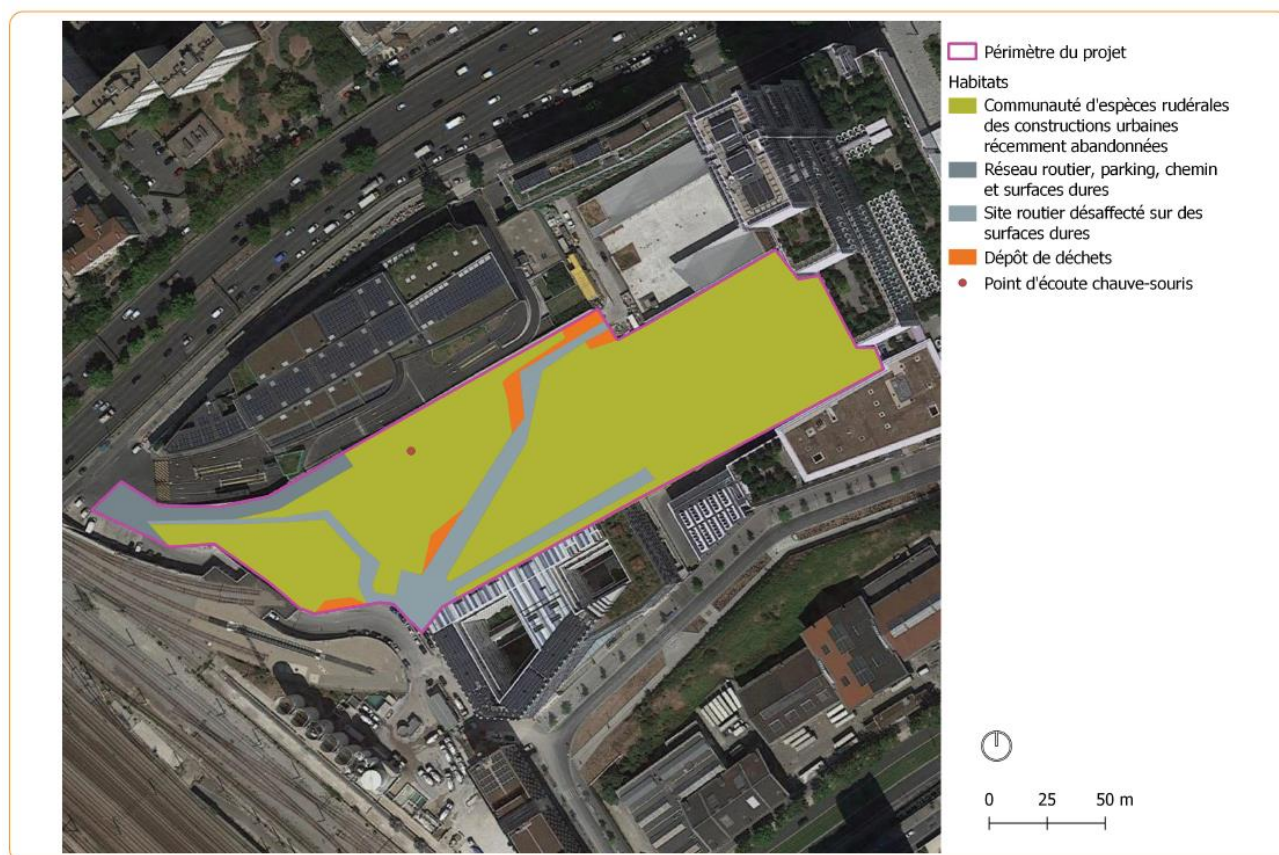


Figure 113 : Enjeux en terme de potentialités pour le gîte des chiroptères (source : TRANSFAIRE)

Oiseaux :

12 espèces d'oiseaux ont été observées dans le périmètre d'étude et ses abords proches. Les principales espèces à enjeu font l'objet d'une cartographie à la période de reproduction qui se retrouve ci-joint pour ce groupe.

Tableau 24 : Relevé des oiseaux au sein du site (source : TRANSFAIRE)

Nom scientifique	Nom français	Nicheur (N)	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Nicheur	Liste rouge IDF	Nicheur	ZNIEFF / TVB
▲ Apus Apus	Martinet noir	NTC	-	PN	NT		LC		-
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	NC	-	PN	NT		LC		-
Columba livia	Pigeon biset domestique	NCS	-	-	DD		LC		-
Columba palumbus	Pigeon ramier	NTC	-	-	LC		LC		-
Corvus corone	Corneille noire	NTC	-	-	LC		LC		-
Passer domesticus	Moineau domestique	NTCS	-	PN	LC		VU		-
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	NC	-	PN	LC		LC		-
Pica pica	Pie bavarde	NTCS	-	-	LC		LC		-
Prunella modularis	Accenteur mouchet	NTCS	-	PN	LC		NT		-
Psittacula krameri	Perruche à collier	NRS	-	-	NA		NA		-
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	NTC	-	-	LC		LC		-
Turdus merula	Merle noir	NTC	-	-	LC		LC		-

Enjeux de protection

9 espèces présentent un statut de protection nationale au regard de l'article 2 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il s'agit de :

- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Martinet noir (*Apus apus*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)

Enjeux de patrimonialité

5 espèces sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN :

- **Accenteur mouchet PRUMOD**, espèce quasi-menacée en Ile-de-France
- **Faucon crécerelle FALTIN**, espèce quasi-menacée en France et Ile-de-France
- Martinet noir APUAPU, espèce quasi-menacée en France
- **Moineau domestique PASDOM**, espèce vulnérable en Ile-de-France
- Mouette rieuse CHRRID, espèce quasi-menacée en Ile-de-France

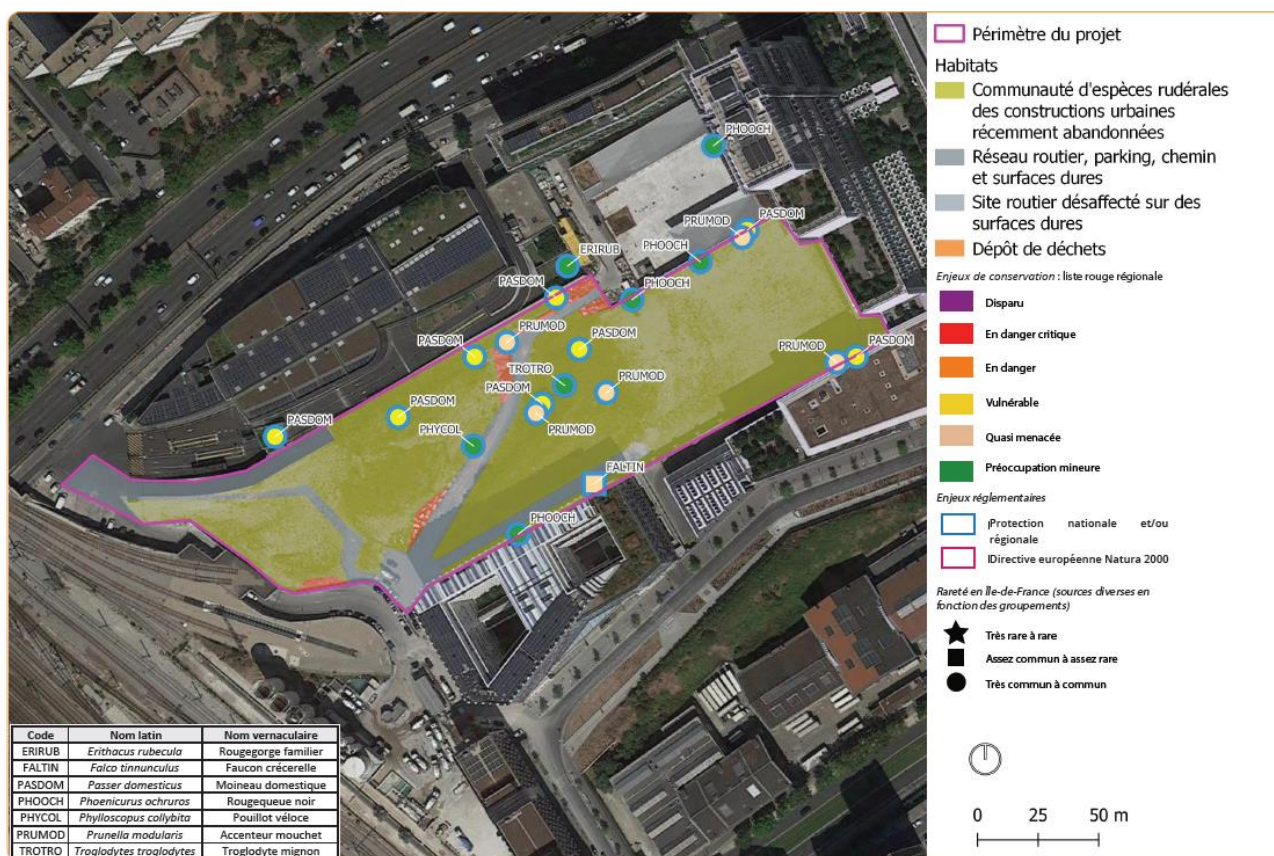


Figure 114 : Localisation des Oiseaux patrimoniaux recensés sur le terrain (source : TRANSAIRE)

Les espèces figurant en gras ci-dessus sont directement concernées par le périmètre opérationnel. Les autres espèces sont observées soit en bordure, en vol, ou disposent d'un territoire très large sans lien direct avec celui de l'opération. Ces espèces se répartissent selon différents cortèges :

- Milieux ouverts : Faucon crécerelle
- Milieux semi ouverts : Accenteur Mouchet, Faucon crécerelle, Moineau domestique
- Milieux arborés : Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon
- Milieux anthropiques : Faucon crécerelle, Martinet noir, Moineau domestique, Rougequeue noir

Les deux cortèges principaux sont les milieux semi ouverts et anthropiques, L'enjeu d'évitement et de réduction porte donc en priorité sur ces milieux.

Les enjeux avifaunistiques dans le secteur des Batignolles reflètent ce qui se joue plus globalement à l'échelle du quartier. Le site des Batignolles se trouve dans un secteur très urbanisé, ce qui n'est pas favorable à une diversité d'espèces.

Insectes :

Aucune espèce d'odonate n'a été observée dans le périmètre d'étude. Le site ne présentant pas d'habitats favorables l'accueil des odonates, l'enjeu est nul pour ce taxon.

6 espèces de papillons de jour ont été observées. Aucune des espèces observées ne possède d'enjeux de patrimonialité.

Par ailleurs, 2 espèces d'orthoptères ont été observées dans le périmètre d'étude.

Une espèce présente un statut de protection régionale au regard de l'Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale :

- Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*).

Cette espèce a été observée au niveau de la friche sur un sol caillouteux à l'est du périmètre d'étude. L'Oedipode turquoise est présent dans divers milieux secs ouverts, rocailleux ou sableux. On le trouve ainsi régulièrement sur des friches minérales herbacées mais également sur des pelouses rases xériques.

Tableau 25 : Enjeux écologiques - insectes

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF / TVB
Rhopalocères						
Azuré commun / de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	-
Fadet commun / Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	-
Piérède du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	-
Piérède du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	-
Satyre (mâle), Mégère (femelle)	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	-
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	-
Hétérocères						
Tordeuse de l'Œillet	<i>Olethreutes arcuella</i>	-	-	NE	-	-

LC : préoccupation mineure

NE : non évalué

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Protection IDF	Directive Habitats	Liste rouge France	Liste rouge IDF	ZNIEFF / TVB
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-		-	4	LC	-
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	Art.1	-	4	-	-

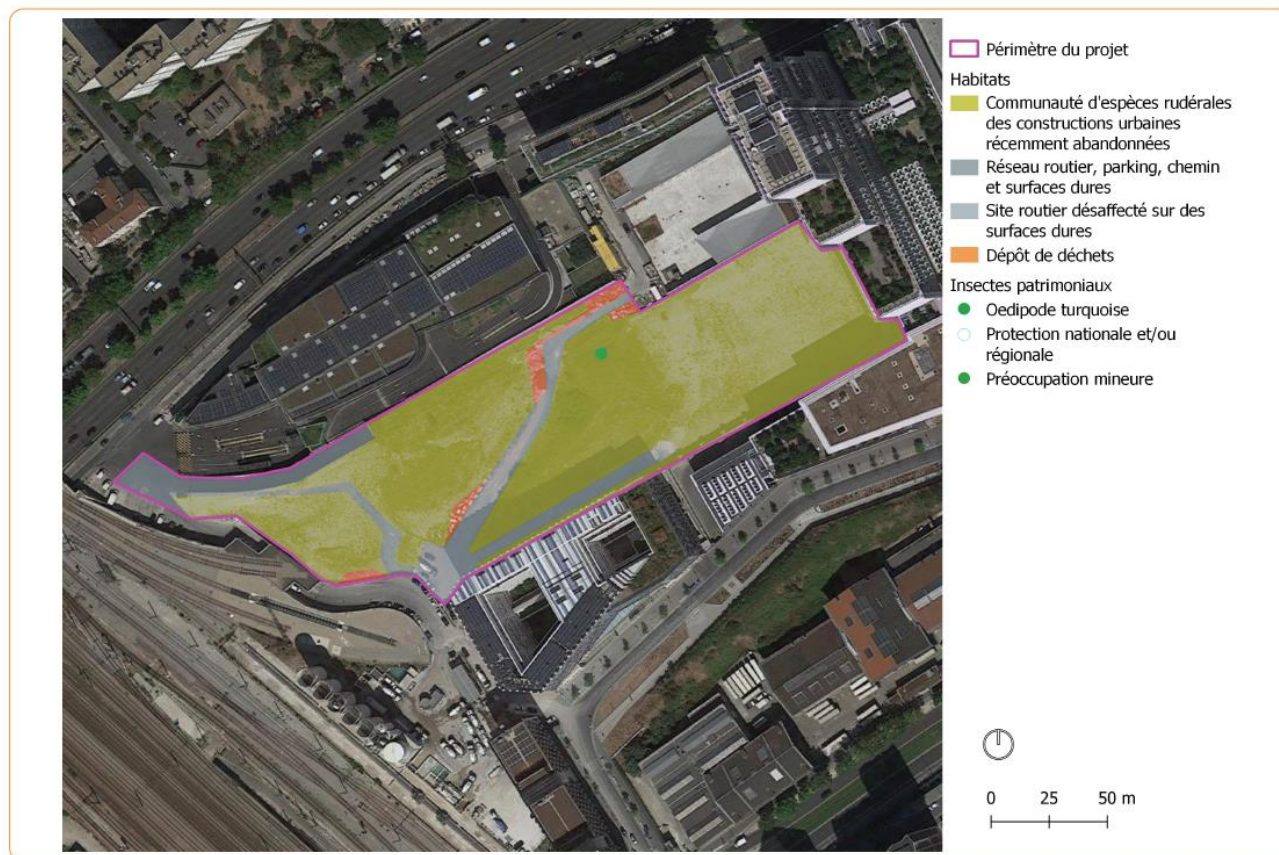


Figure 115 : Localisation des insectes recensés sur le terrain (source : TRANSAIRE)

Les espèces sont très communes à assez communes en Ile-de-France et ne présentent pas d'enjeu spécifique à l'échelle régionale. Ces espèces sont liées à la diversité de milieux herbacés recensés.

Amphibiens :

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans le périmètre d'étude.

Le site ne présentant pas d'habitats favorables l'accueil des amphibiens, l'enjeu est nul pour ce taxon.

Reptiles :

Seule une espèce a été observée lors des inventaires : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). La configuration et la gestion du site ne sont pas particulièrement favorables à ce groupe (absence de lisières notamment).

Un individu a été observé au nord-ouest du périmètre d'étude, sur les murs à l'ouest du site, proches des chemins de fer.

Enjeux de protection

Cette espèce est protégée en France au regard de l'article 2 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Cette espèce est également inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats (Natura 2000).

Enjeux de patrimonialité

Cette espèce est particulièrement ubiquiste et se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques avec une préférence pour les zones minéralisées, rocailleuses et ensoleillées. Elle trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités, des trous de vieux murs,...

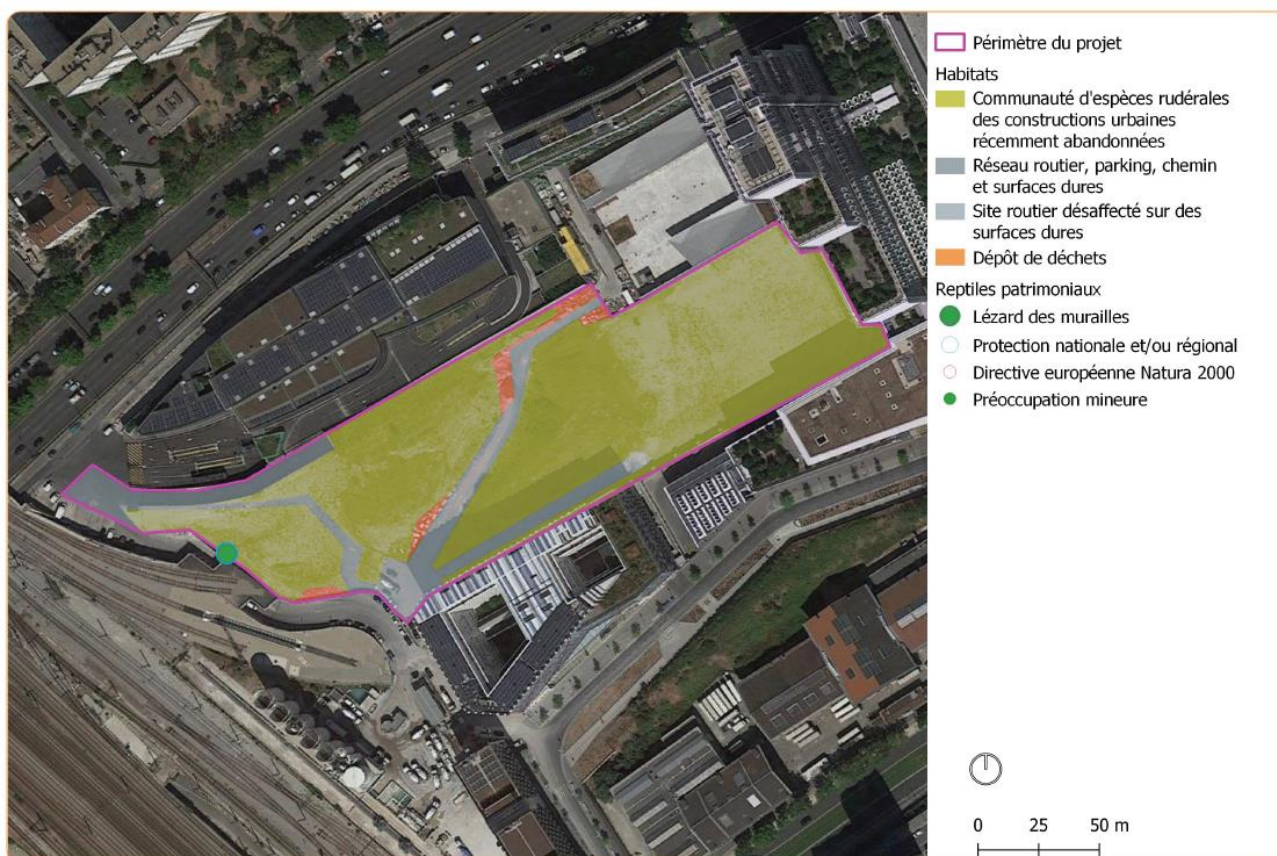


Figure 116 : Localisation des reptiles patrimoniaux recensés sur le terrain (source : TRANSAIRE)

4.5.5.8. CONCLUSION

Les caractéristiques écologiques initiales du site sont centrées autour des milieux semi-ouverts et anthropiques et des cortèges d'espèces associées à ces milieux. Le niveau d'enjeux associés à ces habitats est faible à modéré du fait que ces habitats ne représentent pas l'habitat principal de ces espèces.

Les enjeux principaux sont faunistiques. 5 espèces d'oiseaux protégées, une espèce d'orthoptère protégée, une espèce de reptile protégée et deux espèces de chauves-souris protégées ont été recensées lors des inventaires.

Ces espèces sont principalement caractéristiques des milieux des surfaces imperméables enrichies (développement de la strate herbacée).

Cette zone étant peu fréquentée et donc peu soumise aux diverses sources de dérangement, elle pourrait jouer un rôle d'aimant pour plusieurs espèces. Néanmoins, sa localisation et les milieux qui la composent ne présentent pas de potentiel fort pour l'accueil de la biodiversité.

L'Oedipode turquoise et le Lézard des murailles, espèces des milieux minéraux, ont été observés sur le site. Néanmoins, leur principal habitat se trouve sur les chemins de la voie ferrée, à l'ouest du site.

L'application d'une démarche ERC visant à préserver des surfaces de milieux semi-ouverts et minéraux est essentielle au maintien du potentiel écologique du secteur. Le projet devra répondre aux enjeux faunistiques qui ont la fonction d'accueil, de guidage, d'observatoire, de gîte-refuge, de ressource alimentaire, d'abreuvoir et d'abri-nurserie.

L'enjeu est jugé modéré.

4.6. Synthèse des enjeux

La description des facteurs environnementaux au sein de la zone d'étude présente les différentes caractéristiques de l'environnement. Elle permet d'évaluer les enjeux et la sensibilité du site dans sa globalité. Cette partie est le point d'ancrage pour définir les grandes orientations d'aménagement et les mesures à prendre, le cas échéant, pour éviter, réduire, atténuer voire compenser les incidences du projet.

Une hiérarchisation des enjeux liés à l'état actuel de l'environnement est proposée dans le tableau suivant.

La méthodologie adoptée pour la constitution de l'état initial et la définition puis hiérarchisation des enjeux est proposée dans le chapitre « Analyse des méthodes d'évaluation ».

	Enjeu négligeable
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

Tableau 26 : Synthèse des enjeux

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	Hiérarchisation des enjeux
MILIEU PHYSIQUE		
Topographie	La topographie est relativement peu marquée, avec une pente très douce orientée sud-ouest/nord-est. Le niveau varie entre 35 m et de 36 m NGF.	Négligeable
Contexte climatique	Le climat est de type semi continental. Le climat parisien est donc principalement marqué par des étés chauds et des hivers froids.	Négligeable
Géologie	La géologie de Paris est d'origine tertiaire pour la grande majorité avec un modelé superficiel dû aux mouvements tectoniques intra tertiaires et aux différentes phases d'érosion et de dépôts du Quaternaire. La succession lithologique est constituée de remblais, sables, graviers, marno-calcaires, et de sables verts.	Faible

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	Hiérarchisation des enjeux
Hydrogéologie	<p>D'après la BDLISA (Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères), le site du projet se situe au droit de l'entité hydrogéologique à parties libres et captives 113AK03 « Calcaires de Saint-Ouen du Bartonien inf. du Bassin Parisien ».</p> <p>D'après les niveaux d'eau enregistrés dans la zone d'étude et d'après le contexte géologique, le premier niveau piézométrique rencontré s'établit autour du niveau d'interface entre les Alluvions Anciennes et les marno-calcaires de Saint-Ouen, situé entre 6 et 10 m/sol en fonction des résultats des sondages au droit du site. Malgré tout, le niveau piézométrique situé à une profondeur minimale de 9 m/sol environ n'exclue pas que d'éventuelles surprofondeurs d'Alluvions anciennes soient ennoyées sur plusieurs mètres au droit des terrains étudiés.</p> <p>La commune de PARIS est incluse dans une Zone de Répartition des Eaux. Le site d'étude n'est pas inclus dans un éventuel périmètre de protection lié à la ressource en eau potable.</p> <p>Les enjeux pour ce thème sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la protection de la ressource en eau souterraine face à d'éventuelles pollutions accidentelles ou chroniques - la modification des écoulements de la nappe liée à la réalisation d'ouvrages enterrés 	Modéré
Hydrologie	<p>Le site du projet est situé dans la Vallée de la Seine, à 1,64 km au Sud-Est de la Seine. Au droit du périmètre d'étude, le contexte topographique général peu marqué ne peut contrarier les écoulements et l'évacuation superficielle des eaux pluviales.</p> <p>Les enjeux pour ce thème sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - gérer les eaux de ruissellement afin de ne pas aggraver la situation actuelle en termes de fonctionnement hydraulique, - adapter les modalités de gestion des eaux pluviales au contexte local, - se conformer aux dispositions réglementaires du PLU, - se conformer aux orientations du SDAGE Seine Normandie en matière de gestion des eaux de ruissellement et de Paris Pluie 	Faible
Hydrographie	<p>L'aire d'étude n'est pas traversée par un cours d'eau au sens de la réglementation. Le site du projet est situé dans la Vallée de la Seine, à 1,64 km au Sud-Est de la Seine.</p> <p>L'état chimique et l'état qualitatif des masses d'eau « Albien néocomien captif » et « Eocène du Valois » ont été évalués en 2019. L'état chimique est qualifié de bon, tout comme l'état qualitatif. Aucune donnée sur l'état écologique de ces masses d'eau n'est actuellement disponible.</p> <p>L'état écologique de la Seine sur la station de mesure 03082560 - SEINE à CLICHY, la plus proche du site du projet, est considéré bon en 2017. Néanmoins, l'état chimique de la Seine est considéré mauvais en 2017.</p> <p>Il n'existe pas d'usages sensibles ou récréatifs à proximité du site. La commune de PARIS n'est pas classée en zone sensible à l'eutrophisation.</p>	Faible
Le paysage	<p>Le projet s'inscrit dans une zone d'activité, localisée à proximité du périphérique, dans un contexte environnemental alliant terrains en friche, dans lequel l'habitat est relativement éloigné.</p>	Modéré

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	Hiérarchisation des enjeux
Sols pollués ou potentiellement pollués	Le terrain d'étude n'est pas concerné par des sites BASIAS ou BASOL. Les parcelles allant accueillir le projet sont de type friches. Un diagnostic de pollution des sols a montré l'absence de pollution concentrée au droit du site. Dans le cas présent, en l'absence de source ou/et de pollution concentrée, il n'a pas été identifié de risques sanitaire au regard de la nature du projet.	Faible
Les risques naturels	Plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de PARIS. Le site du projet n'est pas en zone inondable du PPRI de la Seine. Les terrains ne sont pas concernés par un risque lié au retrait-gonflement des argiles. Le site est concerné par une servitude d'anciennes carrières.	Modéré
Air	La commune de PARIS est classée en zone sensible du Schéma Régional Climat Air et Énergie (SRCAE) IDF. Elle est concernée par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Les valeurs limites pour le NO ₂ , PM _{2,5} et PM ₁₀ ne sont pas respectées sur l'ensemble des sites de mesures. Ces résultats sont confirmés par la campagne de mesures in situ qui s'est déroulée du 28 novembre au 12 décembre 2022. Les teneurs en NO ₂ mesurées durant la campagne de mesure sont supérieures aux moyennes annuelles en typologie de fond : les concentrations sont plus fortes d'environ 13% et plus faible d'environ 3% en typologie de trafic.	Fort
Odeurs	Le niveau d'enjeu retenu est négligeable en l'absence de sources permanentes de nuisances olfactives.	Négligeable
Bruit	Le site est localisé dans un secteur affecté par le bruit routier d'après le zonage de classement des infrastructures pour la voie ferrée et les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures sont issues de la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 sur l'évaluation du bruit dans l'environnement. Les habitations les plus proches du site sont situées à environ 164 mètres au nord, 240 m au sud, 255 m à l'ouest et 330 m au sud-est. Le projet s'inscrit dans un environnement déjà bruyant. Les principales sources sonores identifiées lors des mesures sont liées : <ul style="list-style-type: none"> - au passage de véhicules sur les voies de circulation voisines (périphérique, Bld De Douaumont), - aux activités des entreprises voisines présentes, - aux bruits de la nature et de voisinage (animaux, vent, voix, travaux divers). 	Modéré
Vibrations	Des sources de vibration sont recensées à proximité du site.	Faible
Emissions lumineuses	Le boulevard de Douaumont au nord du projet, dispose de l'éclairage public au droit de l'emprise du projet, ainsi que le site existant.	Négligeable
Rayonnement électro-magnétiques	D'après la base de données CARTORADIO proposée par l'Agence Nationale des Fréquences, plusieurs sources de rayonnements électromagnétiques sont identifiées dans un rayon de 500 m autour du site objet du projet.	Faible
MILIEU HUMAIN		
Contexte urbanistique	D'après le PLU de la commune de PARIS, l'emprise du projet se situe en zone UGSU. Le territoire de cette zone s'articule autour des principaux terrains affectés aux transports (réseaux ferrés de transport de voyageurs et marchandises...) et aux activités de logistique urbaine.	Fort
Servitude(s)	Le site du projet est concerné par les servitudes inscrites au PLU de la commune de PARIS (site inscrit, servitude aéronautiques, zone d'anciennes carrières).	Modéré

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	Hierarchisation des enjeux
Contexte communal et démographique	La population communale de PARIS a connu une diminution entre 2013 et 2018 avec 64 198 personnes en moins. Entre 2008 et 2018, on constate un vieillissement de la population communale avec un accroissement de la tranche des 60 à 74 ans, probablement en raison de l'arrivée de nouveaux retraités et l'allongement de la durée de vie.	Faible
Contexte économique	La commune de PARIS dispose de nombreux commerces de proximité. Le Parc d'activité des Batignolles dont fait partie le site objet du projet est un atout économique au niveau local. Le projet vient s'insérer dans ce complexe et cette dynamique	Fort
Contexte agricole	Absence d'activité agricole sur le site	Négligeable
Usages terrestres	Comme l'indique le PLU de la commune de PARIS, l'assiette foncière du projet s'inscrit dans la zone UGSU. Le territoire de cette zone s'articule autour des principaux terrains suivants : <ul style="list-style-type: none"> - des terrains affectés aux transports (réseaux ferrés de transport de voyageurs et marchandises...) et aux activités de logistique urbaine ; - des emprises des ports installés sur les berges de la Seine ou des canaux ; - de grandes emprises déjà affectées à de tels services : emprises hospitalières et parahospitalières, non affectées principalement à des séjours de longue durée, parc des expositions, centres de tri de déchets, réservoirs d'eau, dépôts ou annexes de grands équipements, etc..] 	Fort
Transport et trafic routier	Le projet se situe à la périphérie de l'agglomération de Paris et à proximité du périphérique. L'accès principal se fait, boulevard De Douaumont au nord du projet. L'étude trafic a mis en évidence que les réserves de capacité des carrefours à proximité directe de la zone de projet et sur l'ensemble du secteur d'étude sont confortables, supérieures à 20%. Néanmoins, les calculs théoriques ne reflètent pas avec exactitude le fonctionnement constaté sur le terrain. En effet, les carrefours subissent des problèmes de fluidité en sortie (remontée de file, passages piétons très fréquentés, etc...) Plusieurs dysfonctionnements entravant le bon écoulement des flux routiers ont pu être observés sur le terrain.	Fort
Les réseaux de viabilisation	Le secteur est desservi par les réseaux de viabilisation (AEP, EU, EP, électricité, téléphone...).	Fort
Gestion des déchets	À Paris, l'organisation de la collecte des déchets des ménages et assimilés relève de la Direction de la propreté et de l'eau (DPE). Cela comprend les opérations de collecte à domicile, de traitement, de déchetteries, de transport, de tri et de stockage.	Faible
Patrimoine culturel	La ville de Paris et donc le projet, est concernée par des SPR (sites patrimoniaux remarquables). L'ensemble urbain de Paris est un site inscrit. Au niveau du projet, il est recensé un monument classé : Ateliers de décors de l'Opéra, situé à 140 m au Sud-Est. Le site du projet est dans le périmètre de Protection au titre des abords de monuments historiques de ce site. Par ailleurs, un bâtiment est classé au titre du Label "Architecture Contemporaine Remarquable", il s'agit du lycée Balzac situé à 500 m à l'Est.	Modéré

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	Hierarchisation des enjeux
Risques technologiques et industriels	D'après la base nationale de données des installations classées, 17 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées sur la commune de PARIS et les communes limitrophes, dans un rayon de 500 m autour du site. Il existe une canalisation de matières dangereuses à 500 m au nord-ouest du site (source : Géorisques).	Modéré
Environnement humain / santé	Les habitations les plus proches du site sont situées à environ 164 mètres au nord, 240 m au sud, 255 m à l'ouest et 330 m au sud-est.	Faible
Unité de traitement des eaux usées domestiques	Les effluents de PARIS sont collectés et envoyés vers le réseau existant pour se rejeter vers la station d'épuration, pour prétraitement à la STEP de Clichy La Garenne puis vers celle de Seine centre, située à Colombes. Ce réseau est de type séparatif. Les capacités des STEP de Clichy La Garenne et de Seine centre sont respectivement de près de 1 000 000 m ³ /jour et 240 000 m ³ d'eau/jour.	Faible
MILIEU NATUREL		
Zones d'intérêt écologique réglementaire	Le site étudié n'est pas inclus dans une zone Natura 2000. Le site n'est pas concerné par des Zones de Protection Spéciales (ZPS), Directive « Oiseaux », mais par des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Directive « Habitat ». On recense 3 sites Natura 2000 (ZCS) à moins de 10 km du site, ils font partie de la même entité : sites de Saint Denis. Aucun arrêté de protection de biotope ou réserve naturelle n'intéresse la zone d'étude.	Faible
Zones d'intérêt écologique non réglementaire	Le site ne se situe pas à proximité de zonages d'intérêt patrimonial. La ZICO la plus proche, Bois de Boulogne, se trouve à environ 3,21km au Sud-Ouest du site.	Faible
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	D'après l'atlas cartographique du SRCE d'Ile de France, l'emprise n'est pas concernée par un corridor écologique ou un réservoir de biodiversité. Deux liaisons reconnues pour leur intérêt écologique en milieu urbain sont identifiées à proximité, au sud et au nord du site.	Faible
SCoT et Biodiversité	D'après le SCoT MÉTROPOLITAIN en cours d'élaboration, l'emprise n'est pas concernée par plusieurs zonages de préservation faisant l'objet d'orientations au titre des trames vertes et bleues. Le projet n'est pas localisé en limite immédiat d'un corridor écologique naturel majeur.	Faible
Zones humides	La potentialité de zone humide est qualifiée de nulle sur l'ensemble de l'emprise foncière du projet.	Faible
Espèces végétales	Aucun des habitats répertoriés n'est déterminant ZNIEFF, ni inscrit sur la liste rouge régionale des habitats. D'après l'étude de biodiversité réalisé par TRANSFAIRE, il est considéré donc que tous les habitats sont d'enjeu écologique nul à négligeable, hors enjeux liés aux espèces accueillies. Aucune espèce protégée au niveau national ou au niveau régional n'a été recensée.	Faible
Espèces végétales invasives	Quatre espèces figurant sur la liste des espèces végétales invasives ont été identifiées	Fort
Mammifères terrestre	Aucune espèce de macro-mammifères n'a été observée dans le périmètre d'étude.	Faible

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	Hiérarchisation des enjeux
Chiroptères	2 espèces ont été recensées à l'échelle du périmètre d'étude. Il s'agit de la Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) et de la Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>). Ces deux espèces sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France. Le site n'est pas très favorable à ce groupe, en l'absence notamment de vieux arbres ou de bâtis très anciens. Aucun gîte n'a été observé sur le site.	Faible à modéré
Oiseaux	12 espèces d'oiseaux ont été observées dans le périmètre d'étude et ses abords proches. 5 espèces présentent un statut de protection nationale au regard de l'article 2 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. 4 espèces présentent un ou plusieurs critères de patrimonialité.	Faible à modéré
Insectes	Aucune espèce d'odonate n'a été observée dans le périmètre d'étude. Le site ne présentant pas d'habitats favorables l'accueil des odonates, l'enjeu est nul pour ce taxon. 6 espèces de papillons de jour ont été observées. Aucune des espèces observées ne possède d'enjeux de patrimonialité. Par ailleurs, 2 espèces d'orthoptères ont été observées dans le périmètre d'étude. Une espèce présente un statut de protection régionale au regard de l'Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale : <i>Oedipode turquoise</i> (<i>Oedipoda caerulea</i>).	Modéré à fort
Amphibiens	Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans le périmètre d'étude.	Faible
Reptiles	Seule une espèce a été observée lors des inventaires : le Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>). La configuration et la gestion du site ne sont pas favorables à ce groupe. Un individu a été observé au nord-ouest du périmètre d'étude, sur les murs à l'ouest du site, proches des chemins de fer.	Faible à modéré

5. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT - ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

La réglementation demande de réaliser **une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et de leur évolution** en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « **scénario de référence** », ainsi qu'un aperçu de **l'évolution probable de l'environnement** en cas d'absence de mise en œuvre du projet (R122-5 II 3° du Code de l'environnement).

L'objectif de cette partie est de faire ressortir les forces et faiblesses du territoire sur lequel le projet est installé, ainsi que quelques tendances de son évolution.

Les aspects pertinents sont ceux pour lesquels les enjeux ont été caractérisés comme Fort et Modéré au paragraphe précédent :

- Topographie,
- Hydrogéologie
- Hydrologie
- Hydrographie
- Bruit
- Emissions lumineuses
- Paysage
- Risques naturels
- Contexte urbanistique (PLU)
- Servitudes d'utilité publique
- Risques technologique et industriel
- Contexte économique
- Patrimoine archéologique
- Réseaux de viabilisation
- Environnement humain / santé
- Transport et trafic routier

Cette partie prend la forme d'un tableau comparatif qui permet d'évaluer de manière claire les différences entre l'évolution de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet d'ici 2030. Cet horizon été retenu en cohérence avec la temporalité de 10 à 20 ans utilisé dans les SCoT par exemple (mais 6 ans réglementairement selon l'article L122.14 du Code de l'urbanisme).

Tableau 27 : Aspects pertinents de l'environnement

CATEGORIE	SCENARIO DE REFERENCE En cas de mise en œuvre du projet	SCENARIO ALTERNATIF Absence de mise en œuvre du projet
CONTEXTE PHYSIQUE		
Topographie	La topographie du site sera légèrement remaniée pour aplanir la parcelle, sans modification fondamentale de la topographie globale.	En l'absence de projet, les terrains concernés seront, dans un premier temps, maintenus en l'état (friches). Ces terrains étant localisés dans une zone dédiée au développement d'activités liées au transport, aux activités de logistiques urbaines, d'artisanat, ils feront rapidement l'objet d'une urbanisation visant à accueillir une nouvelle entreprise ou structure. A ce titre, cette future installation pourra potentiellement faire l'objet d'un nivellement topographique.
Hydrogéologie	Le niveau piézométrique de la nappe la plus proche sera conservé en l'absence de prélèvements. Les dispositifs d'assainissement et de traitement des eaux pluviales et de ruissellements permettront de traiter les eaux potentiellement polluées. La présence d'espaces verts permettra d'intercepter une partie des eaux pluviales et favorisera l'infiltration.	En l'absence de projet, les terrains concernés seront, dans un premier temps, maintenus en l'état (friches). Ces terrains étant localisés dans une zone dédiée au développement d'activités liées au transport, aux activités de logistiques urbaines, d'artisanat, ils feront rapidement l'objet d'une urbanisation visant à accueillir une nouvelle entreprise ou structure. A ce titre, cette future installation pourra potentiellement réaliser des prélèvements d'eau.
Hydrologie	Les eaux pluviales interceptées par les surfaces imperméabilisées du projet seront collectées par un réseau d'eaux pluviales. Ces eaux seront tamponnées et traitées par un séparateur hydrocarbures, conformément à la réglementation en vigueur en proposant notamment des débits régulés répartis sur toute la zone.	En l'absence de projet, au droit des terrains concernés, les eaux de ruissellement continueront à s'infiltrer dans le sol et le sous-sol (ruissellement de surface). Ces terrains étant localisés dans une zone dédiée au développement d'activités économiques, l'implantation d'une future structure induisant la création de surfaces imperméabilisées conduira également à générer des eaux de ruissellement qui seront collectées. Cette future installation pourra potentiellement générer des eaux industrielles.
Hydrographie	En 2030, la qualité écologique et physico-chimique du milieu récepteur ne sera pas dégradée par les rejets générés dans le cadre du projet, notamment grâce aux dispositifs de prétraitements internes au projet (séparateur à hydrocarbures). Les débits du cours d'eau seront également conservés.	En 2030, conformément aux objectifs fixés par le SDAGE Seine Normandie, la masse d'eau superficielle constituant le milieu récepteur présentera un bon état écologique et chimique.
Paysage	Le projet a fait l'objet de mesures d'insertion paysagère visant à répondre aux prescriptions architecturales et paysagères propres au PLU de PARIS. A ce titre, le projet bénéficiera d'une insertion harmonieuse au sein du secteur et sera dans la continuité des bâtiments à proximité. La présence d'espaces verts permettra également d'intégrer le projet dans son environnement.	Ces terrains étant localisés dans une zone dédiée au développement d'activités économiques, ils feront rapidement l'objet d'une urbanisation visant à accueillir une nouvelle entreprise ou structure. Cette dernière devra également satisfaire aux prescriptions architecturales et paysagères propres à PARIS afin, notamment, de bénéficier d'une insertion harmonieuse avec les autres entreprises et/ou installations.

Environnement sonore	Le programme d'aménagement va engendrer un accroissement de la fréquentation du site impliquant une augmentation du trafic routier sur les voies présentes à proximité et une augmentation du bruit généré en partie par le trafic routier. Les émissions sonores seront cependant limitées par l'emploi de véhicules électriques prévus ainsi que par les diverses mesures de réduction.	En l'absence de réalisation du projet, le maintien du niveau de bruit actuel est attendu. Dans l'éventualité où une autre structure serait amenée à s'implanter, des émissions sonores pourraient être perçues par les zones sensibles situées à proximité (habitations).
Risques naturels	La conception du projet intègre les prescriptions du PLU notamment par l'absence de rehaussement de terrain dans cette zone.	Ces terrains étant localisés dans une zone dédiée au développement d'activités économiques, l'implantation d'une future structure induisant la création de surfaces imperméabilisées.
CONTEXTE HUMAIN		
Contexte économique	Le projet participera à l'évolution du bassin d'emploi communal via la création de nouveaux emplois. Il contribuera également au développement économique local (restauration, services et équipements publics, commerces...).	En l'absence de réalisation du projet, l'inscription du site dans une zone dédiée au développement économique induira l'installation d'une nouvelle structure qui générera également de nouveaux emplois. Par conséquent, une contribution au développement économique local serait également observée.
Documents d'urbanisme et servitudes	Le projet s'implantera au droit d'une zone dédiée aux activités économiques. A ce titre, aucune modification du PLU ne sera à effectuer. Les bâtiments et les différentes modalités (retrait, raccordement) seront conformes aux différentes dispositions listés dans le règlement propre au zonage concerné. Les servitudes en présence ne seront probablement pas appelées à évoluer. Elles ne seront pas remises en cause par le fonctionnement des installations.	L'assiette foncière du projet est située dans une zone d'activités à développer et dans un zonage du PLU dédiée à l'urbanisation sous forme d'opérations d'aménagement. A ce titre, d'ici quelques années, il s'avère très probable que ces parcelles fassent l'objet d'un projet d'urbanisation (entreprise, industrie,) qui sera jugée compatible avec les servitudes en vigueur.
Environnement humain / santé	L'insertion du projet dans une zone dédiée au développement et l'emploi de véhicules électriques limiteront les nuisances générées au droit de l'environnement humain. Le respect des valeurs réglementaires liées aux émissions sonores permettra une totale insertion du projet dans son environnement. L'emploi de véhicules utilitaires légers permettra de limiter les émissions du au trafic routier.	En l'absence de projet, les terrains concernés seront, dans un premier temps, maintenus en l'état. A terme, l'installation d'une nouvelle structure sera susceptible de venir générer de nouvelles nuisances (bruits, rejets atmosphériques).
Risques technologique et industriel	Le projet s'inscrit dans le développement d'activités prévu. La maîtrise des risques associés à l'activité logistique urbaine (incendie, pollution) est intégrée dans la conception du projet et n'induera donc pas de risque pour les tiers.	En l'absence de projet, les terrains concernés seront, dans un premier temps, maintenus en l'état. A terme, l'installation d'une nouvelle structure sera susceptible de venir générer des risques.

Transport et trafic routier	Le projet va engendrer un flux de VL et PL supplémentaires : 39 PL/jour, 100 VP 2 RM/jour et 288 VUL/jour. Trafic journalier en UVP 610 UVP/jour. Ces flux routiers supplémentaires pouvant induire la création de nouveaux aménagements routiers afin de fluidifier ou d'améliorer le trafic.	L'implantation de futures entreprises au droit de ce terrain dédié au développement économique sera donc également susceptible de générer des flux routiers d'importance variable.
Patrimoine archéologique	Le projet ne va pas s'implanter sur un secteur à potentialité archéologique.	En l'absence de réalisation du projet, l'inscription du site dans une zone dédiée au développement économique induira l'installation d'une nouvelle structure.
Réseaux de viabilisation	Le projet sera raccordé aux réseaux desservant actuellement la commune de PARIS, de façon compatible avec les ressources et moyens en place.	En l'absence de réalisation du projet, l'inscription du site dans une zone dédiée au développement économique induira l'installation d'une nouvelle structure. Par conséquent, le raccordement aux réseaux en place se ferait également.
CONTEXTE NATUREL		
Zonages d'intérêt écologique réglementaire	L'assiette foncière du projet n'est pas intéressée <i>in situ</i> par un zonage d'intérêt écologique réglementaire. Les zonages présents à proximité (Sites Natura 2000, RNN, APB) ne seront pas concernés par le projet, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, et seront maintenus.	En l'absence de projet, le maintien du site en l'état (friche) ou l'implantation d'une nouvelle structure ne sera pas concerné par un zonage d'intérêt écologique réglementaire. Les zonages présents à proximité seront conservés.
Zonages d'intérêt écologique non réglementaire	L'assiette foncière du projet n'est pas intéressée <i>in situ</i> par un zonage d'intérêt écologique non réglementaire. Les zonages présents à proximité (ZNIEFF, ZICO) ne seront pas concernés par le projet, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, et seront maintenus.	En l'absence de projet, le maintien du site en l'état (friche) ou l'implantation d'une nouvelle structure ne sera pas concerné par un zonage d'intérêt écologique non réglementaire. Les zonages présents à proximité seront conservés.
Zones humides	Aucune zone humide n'a été déterminée sur le site du projet.	En l'absence de mise en œuvre du projet, le surfacique en zones humides du site restera inchangé. Dans le cadre d'un éventuel aménagement des terrains (entreprise, industrie), la qualité écologique du site sera étroitement liée aux activités humaines et aux modalités de gestion du site qui seront mises en œuvre.
Faune-Flore	Au droit du projet, la création de zones de quiétude et de déplacement en faveur de la biodiversité, ainsi que de zones de chasse favorables autour des futurs aménagements, notamment en rez de jardin et en toiture, offriront des zones d'alimentation propices à divers groupes faunistiques (oiseaux, chiroptères, insectes...), plus importantes que dans les conditions actuelles.	En l'absence de mise en œuvre du projet, dans un contexte identique (terrain en friche...), la qualité et la diversité floristique du site resteront inchangées. Le développement des espèces invasives recensées en 2022 sera susceptible de venir banaliser les cortèges floristiques observés au droit des différents habitats. Dans le cadre d'un éventuel aménagement des terrains (entreprise, industrie), la qualité écologique du site sera étroitement liée aux activités humaines et aux modalités de gestion du site.

6. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT AU COURS DE LA PHASE CHANTIER

L'article R122-2 du Code de l'environnement demande de décrire :

- les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement,
- les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter ou réduire ces effets ou compenser ces effets lorsque cela est possible,
- les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.

La description des incidences porte sur les effets directs et le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. Elle intéresse chacun des compartiments environnementaux.

Ces trois thématiques (incidences, mesures, suivis) sont abordées en un seul ensemble pour une meilleure compréhension de la démarche. Elles sont décrites pour chacun des compartiments environnementaux. Cette séquence est détaillée au chapitre 8 de cette étude.

6.1. Le climat

Des rejets importants de gaz à effet de serre pourraient avoir une incidence sur le climat par cumul entre les différentes activités industrielles à l'échelle locale, nationale ou mondiale. Les gaz à effet de serre généralement rencontrés sont le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures (CFC), hydrochlorofluorocarbures (HCFC), ces derniers étant également des substances appauvrissant la couche d'ozone.

Dans le cadre du projet, il n'est pas prévu l'usage de gaz susceptibles de porter atteinte au climat (autre que le produit CO₂ issu des rejets de moteurs thermiques).

Il n'est pas prévu de mesures spécifiques.

6.2. La chaleur et la radiation

Le chantier ne dégagera pas de chaleur de façon notable ni de radiation particulière. Les moteurs thermiques des engins dégageront de la chaleur lors de leur fonctionnement, mais il n'y aura pas d'impact sur l'environnement. Aucune source radioactive ne sera utilisée sur le site.

Aucune mesure ERC n'est proposée.

6.3. Les eaux superficielles

6.3.1. Incidences sur la qualité des eaux superficielles

En phase chantier, les risques de dégradation des eaux superficielles seront de quatre types.

1. Risque de pollution mécanique par les matières en suspension (MES)

La pollution des eaux de ruissellement par les matières en suspension est potentiellement importante ; elle est induite par l'érosion des sols liée aux terrassements et au décapage des terrains. De plus, elle peut avoir aussi comme autres origines, les travaux de fondation et l'inondation du chantier en cas de crue ou remontée locale de nappe entraînant le lessivage des dépôts de matériaux. Le risque de lessivage des sols est accentué par le dénivelé des terrains et la nature même des sols en place. Ce risque reste cependant à relativiser au regard des faibles pentes présentes sur le site.

2. Risques de pollution par les résidus de béton ou de bitume, issus du nettoyage des engins.

3. Risques de pollution lié à la présence de produits susceptibles d'entraîner une pollution par déversement accidentel (hydrocarbures, huiles...) ou par fuites liées à un mauvais entretien des engins.

4. Risques de pollution par les eaux usées sanitaires du personnel intervenant sur le chantier.

6.3.2. Incidences sur les écoulements des eaux superficielles

Le risque est de réduire, durant les travaux, des sections d'écoulement des réseaux ou de créer des zones peu perméables par tassement, aggravant ainsi les apports d'eau supplémentaires en direction des terrains à l'aval. Une mauvaise gestion de l'écoulement des eaux peut également conduire à augmenter le risque de mise en charge de réseaux évacuateurs.

6.3.3. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Non raccordement direct des eaux de chantier aux réseaux d'eaux pluviales existants
- ⇒ Eviter d'effectuer les travaux de terrassement en période pluvieuse
- ⇒ Eloignement des zones de stockage des produits dangereux par rapport aux zones d'écoulement préférentielles
- ⇒ Laitance des bétons à confiner sur des zones étanches
- ⇒ Utilisation de fiches de suivi pour les produits dangereux
- ⇒ Formation et délégation pour le personnel de respecter les zones de rétention
- ⇒ Délimitation des zones de stockage
- ⇒ L'entretien, la réparation, l'alimentation en carburant ou le lavage des engins sur site sera proscrit (vidanges...),
- ⇒ Préserver le libre écoulement des eaux du fossé principal traversant le site
- ⇒ Les engins intervenant sur le chantier seront en parfait état de fonctionnement,
- ⇒ Les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents (élaboration d'un plan de circulation), matérialisation des zones de stationnement...
- ⇒ Mise à disposition de sanitaires pour les employés avec raccordement au réseau d'eaux usées domestiques
- ⇒ Présence d'un kit anti-pollution

6.4. Les eaux souterraines

6.4.1. Incidences sur la circulation de la nappe

Une étude hydrogéologique réalisée par GEOLIA et présentée en annexe 3, conclut sur le fait que les niveaux de l'aquifère sont en dessous des niveaux des fonds de fouilles liés à ces travaux et ce même pour des épisodes critiques.

Le projet de sous-sol n'aura donc aucune incidence sur la circulation de la nappe. En phase provisoire, aucun système de rabattement ou de drainage des eaux de nappe ne sera à prévoir. Néanmoins, des moyens d'épuisement ponctuels pourraient être nécessaires en cas d'intempéries pour travailler hors d'eau.

6.4.2. Incidences qualitatives

En phase chantier, des nuisances potentielles dues aux engins de chantier sont toujours possibles (par exemple fuite accidentelle d'hydrocarbures, mauvais confinement des produits toxiques). Leur impact sera limité grâce aux mesures proposées.

Le projet nécessitera l'excavation de terres polluées pour la réalisation de sous-sol (R-1). Lors de ces travaux, des polluants peuvent être relargués et ainsi contaminer l'aquifère sous-jacent situé à faible profondeur en pleine charge.

6.4.3. Incidences sur la ressource en eau potable

Les travaux peuvent occasionner un gaspillage de l'eau potable notamment par fuites sur des tuyaux, des robinets, le soir, en fin de chantier.

6.4.4. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Gestion des fluides polluants (bac de rétention, mode d'utilisation adapté)
- ⇒ Eloignement des zones de stockage des produits dangereux par rapport aux piézomètres présents sur zone
- ⇒ Laitance des bétons à confiner sur des zones étanches
- ⇒ Utilisation de fiches de suivi pour les produits dangereux
- ⇒ Formation et délégation pour le personnel de respecter les zones de rétention
- ⇒ Délimitation des zones de stockage
- ⇒ Mise en place d'un planning de nettoyage régulier du chantier
- ⇒ L'entretien, la réparation, l'alimentation en carburant ou le lavage des engins sur site sera proscrit (vidanges...)
- ⇒ Les engins intervenant sur le chantier seront en parfait état de fonctionnement
- ⇒ Les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents (élaboration d'un plan de circulation), matérialisation des zones de stationnement...
- ⇒ Mise en place d'un plan d'intervention spécifique pour l'excavation des terres polluées et leur gestion ainsi que pour réduire les risques de pollution de la nappe (présence de kit anti-pollution, ...)

6.5. Le sol

L'emploi d'engins de chantier représente un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures. Afin d'éviter toute pollution accidentelle :

- les stockages de carburant ou tout autre liquide susceptible d'entraîner une pollution seront placés sur des rétentions,
- les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique,
- l'entretien, la réparation ou le lavage des engins sur site sera proscrit (vidanges...),
- les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accident (élaboration d'un plan de circulation),
- les engins intervenant sur le chantier seront maintenus en parfait état.

En dehors du risque accidentel, l'activité envisagée du site n'entraînera aucun rejet direct dans le sol ou le sous-sol, Les effets du projet en phase travaux sur les sols peuvent ainsi être qualifiées de négligeable.

6.6. Les risques naturels

Au regard des différents risques présents sur la zone d'étude et des travaux envisagés, il apparaît que ces derniers ne contribueront pas à amplifier les risques naturels portant sur la zone d'étude (séisme, retrait/gonflement des argiles, risques climatiques...). Il sera respecté les conclusions des études géotechniques.

6.7. Les émissions lumineuses

Aucune source d'émission lumineuse intense ne sera nécessaire sur le site objet du projet en raison de la stricte limitation des opérations aux horaires de journée.

Dans ce cadre, aucune gêne ne sera occasionnée que ce soit pour le voisinage, pour la circulation sur les axes de communication de la zone d'étude, pour la faune et la flore « urbaine ».

Le chantier respectera la réglementation en vigueur selon l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

6.7.1. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Eclairages des chantiers extérieurs allumés au plus tôt au coucher du soleil et éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité.
- ⇒ Température de couleur pour l'éclairage du chantier ne pouvant excéder 3 000 K

6.8. L'air

6.8.1. Impacts sur la qualité de l'air

Les rejets à l'atmosphère générés par l'aménagement en phase chantier seront liés :

- au fonctionnement des engins et de leurs moteurs thermiques fonctionnant à l'essence ou au gasoil,
- à la circulation des véhicules.

Les engins nécessaires à l'aménagement pourront être à l'origine de rejets atmosphériques. Ces sources seront extrêmement diffuses et liées à l'utilisation de carburants normés.

Les rejets atmosphériques liés au trafic des véhicules du personnel de chantier seront très limités et diffus. Ces sources d'émissions seront :

- l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site,
- les émissions liées au gaz d'échappement (CO₂ et NO_x notamment).

Le soulèvement de poussière pourrait ponctuellement être significatif en fonction des conditions météorologiques, de la saison et de la nature des travaux.

6.8.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Utilisation d'engins et matériels respectant la législation
- ⇒ Arrosage des pistes de chantier en période sèche
- ⇒ Arrêt des machines non utilisées
- ⇒ Rationalisation des livraisons et des transports

6.9. Emissions olfactives

6.9.1. Incidences en phase travaux

La phase de travaux ne sera pas source d'odeur. Seuls les engins motorisés pourront émettre des odeurs (gaz d'échappement) localisées à la source d'émission et sa zone d'action. Les effets sont donc jugés négligeables.

6.9.2. Mesures prévues pour éviter, réduire, compenser

Les incidences étant négligeables, aucune mesure n'est prévue pour ce volet en phase chantier.

6.10. Le bruit

6.10.1. Impact des travaux sur l'ambiance sonore

Compte-tenu du contexte urbain de l'opération, les travaux seront à l'origine de bruits pouvant impacter à la fois les salariés sur le site, le personnel de chantier ainsi que les habitations situées à proximité.

Le bruit décroît graduellement en fonction de la distance entre le point d'émission et le point de réception.

6.10.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Mise en place d'une charte chantier faible nuisance ;
- ⇒ Un phasage des opérations et des horaires d'intervention définis et limités,
- ⇒ Mise en place de protections de type écrans, cloisonnement provisoire...
- ⇒ Une réflexion sur le choix des engins, matériels et méthodes de travail appropriés au respect du voisinage,
- ⇒ Mise en place d'une boîte aux lettres de doléances afin de recevoir les remarques des riverains,
- ⇒ Une réflexion sur le plan d'installation du chantier (base de vie, chemin d'accès, gestion des déchets) afin de gérer au mieux les nuisances sonores vis-à-vis du voisinage.
- ⇒ Système de surveillance des bruits et vibrations

L'exploitant s'engage à inscrire ces mesures dans le cahier des charges de consultation des entreprises et ce critère sera intégré dans le choix des entreprises.

6.11. Les vibrations

6.11.1. Production de vibrations

L'impact environnemental des vibrations induites par la circulation routière, en particulier les véhicules lourds constituent une préoccupation croissante en zone urbaine.

Les effets néfastes des vibrations induites par la circulation peuvent être classés comme suivant :

- Nuisances aux usagers ;
- Dégâts superficiels ou même structurels aux structures avoisinantes ;
- Déstabilisation et tassement des sols lâches ;
- Dysfonctionnements des appareils sensibles.

6.11.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Mise en place d'une charte chantier faible nuisance,
- ⇒ Respect du contour limite de confort tel que défini dans les courbes françaises E 90401 et la norme ISO2631
- ⇒ Respect au minimum les valeurs de vitesse de vibrations limites indiquées dans les tableaux 1 et 2 selon la méthode de mesure de classe « contrôle », des règles techniques de la circulaire n°86.23 du 23 juillet 1986 « relatives aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées ».
- ⇒ Prise en compte les différents chantiers aux alentours immédiats du site afin d'éviter de cumuler les incidences négatives dans le secteur
- ⇒ Système de surveillance des bruits et vibrations

6.12. Le patrimoine architectural et paysager

6.12.1. Effets sur le patrimoine architectural et paysager

La réalisation d'un chantier d'envergure transforme nécessairement le paysage local tout le long de la période de travaux. Toutefois, il est à noter que les terrains ne sont pas concernés par un éventuel périmètre lié à la protection de monuments classés, de sites inscrits ou classés. Les impacts générés par la présence des engins et des équipements de chantiers (grues notamment) seront temporaires. Les modifications de la topographie seront essentiellement liées aux opérations de terrassement.

En cas de découverte d'un élément de patrimoine, le maître d'œuvre informera le Service régional de l'Archéologie conformément aux dispositions prévues par les articles L 531-14 à L 531-16 du Code du Patrimoine. Les mesures adaptées seront alors mises en œuvre.

6.12.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Mesures adaptées en cas de découvertes archéologiques
- ⇒ Maintenir la zone de chantier propre
- ⇒ Mise en place de palissades adaptées
- ⇒ Favoriser l'insertion du chantier dans son contexte

6.13. Activités économiques

6.13.1. Incidences sur les activités économiques locales et mesures associées

Les incidences négatives du chantier (bruit, dégradation des conditions de circulation) peuvent nuire à l'activité économique locale en réduisant de façon temporaire l'attrait de la zone.

Les différents lieux de restauration situés à proximité du chantier pourront bénéficier d'un apport temporaire de clientèle constituée par le personnel de chantier.

6.13.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Assurer l'accessibilité des commerces et des structures industrielles existantes durant le chantier
- ⇒ Réduire les nuisances sonores à proximité des sites commerciaux afin de ne pas en réduire l'attractivité

6.14. Les servitudes d'utilité publique

Durant la phase travaux, les risques sur servitudes d'utilité publique ne seront pas amplifiés par les engins de chantier. Les concessionnaires des réseaux seront consultés et les DT-DICT réalisées avant le démarrage du chantier.

6.15. La santé humaine et sécurité publique

6.15.1. Impacts des travaux sur la santé humaine et la sécurité publique

Plusieurs facteurs peuvent porter atteinte à la sécurité publique et la santé humaine.

Les principales causes, dans le cadre d'un tel chantier sont essentiellement liées à la sécurité routière :

- inattention ou faute des conducteurs d'engins sur la voie publique,
- production importante de poussière pouvant occasionner une gêne des conducteurs,
- dépôts de terre sur la voie publique augmentant les risques de glissades et de collisions,
- dépôts non sécurisé de matières dangereuses sur site,
- installation de structures temporaires inadéquates (échafaudages...) occasionnant un risque de chute pour le personnel de chantier ou les piétons.

6.15.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Un coordonnateur sécurité (SPS) sera nommé tout le long du chantier.
- ⇒ Nettoyage régulier du site.
- ⇒ Limitation des envols de poussières et de dépôts de terres ou de boues sur les voies publiques empruntées par les camions en sortie de site, par la création d'une voirie sur le site et d'un plan de circulation à l'intérieur du chantier, et limitation de la vitesse.
- ⇒ Nettoyage par balayeuse à effectuer en cas de souillures des voiries publiques pour ne pas favoriser les accidents (glissade, perte de contrôle du véhicule...).
- ⇒ Accès interdit au site pour toutes les personnes étrangères au chantier

6.16. Usages terrestres

L'emprise foncière du projet objet du projet est située dans une zone dédiée à l'urbanisation et plus précisément dans un secteur indicé UGSU destiné à accueillir préférentiellement les activités de transports, logistiques urbaines et artisanales.

6.16.1. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Un coordonnateur sécurité (SPS) sera nommé tout le long du chantier.
- ⇒ Accès interdit au site pour toutes les personnes étrangères au chantier

6.17. Les risques industriels et technologiques

Durant la phase travaux, les risques industriels et technologiques ne seront pas amplifiés par les engins de chantier.

Les principales mesures d'évitement et de réduction proposées sont les suivantes :

- ⇒ Localisation des réseaux enterrés
- ⇒ Respect des principes de terrassements notifiés dans l'étude géotechnique Formation du personnel
- ⇒ Consultation des gestionnaires des réseaux en cas d'intervention dans ou à proximité des bandes de servitudes
- ⇒ Constitution d'un Plan d'alerte en cas de sinistre (incendie, déraillement de train)

6.18. La gestion des terres

Le projet envisagé sur le site va générer des déblais, notamment lors du creusement du niveau de sous-sol et du nivellement.

Les analyses du diagnostic de GEOLIA en annexes 4 et 5, ont montré l'absence de pollution concentrée au droit du site.

Concernant la gestion des terres excavées, les observations suivantes sont faites :

- globalement la présence de fractions solubles et sulfates est rencontrée dans les couches jusque vers 20 m NVP, nécessitant des évacuations en Comblement de carrières,

- la présence localement d'antimoine (A6-4/6m, A8 – 2/4m, A9 6/8m, C11- 10/12m) nécessitant des évacuations en TN+ ou ISDI+,
- la présence d'hydrocarbures et de HAP en B7-0/2m et en C9-6/8m qui implique une évacuation en biocentre.

La couche des sables de Beauchamps en fond de sondages présente des résultats d'analyse conformes aux critères d'acceptation en ISDI.

6.19. Les déchets










6.19.1. Production de déchets et mode d'élimination et mesures associées

La phase chantier entrainera la production de déchets, par le personnel et par les activités de chantier, qu'il est nécessaire d'évacuer au cours des travaux. En l'absence d'organisation et d'une évacuation régulière, les déchets de par leur importance peuvent devenir une gêne physique pour le bon déroulement des travaux. L'importance et la nature du stockage peuvent aussi avoir une incidence temporaire sur le paysage.

Le chantier produira des déchets de nature variée en fonction des phases de travaux. Le tri de ces déchets permettra une valorisation de ces matériaux.

La typologie des déchets générés attendue au cours du chantier est précisée dans le tableau ci-contre :

Tableau 28 : Typologie des déchets générés par le chantier

Classe de déchets	Typologie	Filière	Pictogramme
Déchets inertes	Gravats, bétons	Valorisation	
	Isolants minéraux	Reprise par les entreprises et valorisation	
	Déchets de verre	Valorisation	
Emballages	Emballages cartons	Compactage et valorisation	
	Emballages plastiques	Compactage et valorisation	
	Emballages polystyrènes	Compactage et valorisation (Paprec)	
Déchets non dangereux	Bois, palettes bois	Consignation, valorisation	
	Chutes de matériaux type polyuréthane	Reprise par les entreprises et incinération	
	Métaux	Valorisation	
	Déchets verts	Valorisation	
Déchets dangereux	Résidus peinture, vernis, mastic etc.	Incinération ou CET* classe 1	
	Emballages souillés	Incinération ou CET* classe 1	

Classe de déchets	Typologie	Filière	Pictogramme
	Huiles de décoffrage, hydrocarbures	Incinération ou CET* classe 1	

6.19.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont listées ci-après :

- ⇒ Tri sélectif « 7 flux » des déchets avec zone dédiée
- ⇒ Recherche des filières de valorisation
- ⇒ Excavation des terres polluées et élimination
- ⇒ Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri des déchets et des zones de stockage spécifiques
- ⇒ Demande aux entreprises de justifier le choix des procédés et de réservations permettant de limiter la production de déchets. Ce critère fera partie des choix de l'entreprise.
- ⇒ Les déchets seront entreposés sur une aire de stockage dédiée
- ⇒ Des compacteurs et des bennes dédiées seront prévus ainsi qu'une signalétique claire afin de favoriser le tri des déchets à la source
- ⇒ Un plan de gestion des déchets de chantier sera mis en place (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets - SOGED)
- ⇒ Suivi des quantités de déchets produites
- ⇒ Consignation des modes de preuves d'enlèvement des déchets

6.20. Les réseaux de viabilisation

Les travaux peuvent occasionner la dégradation voire le sectionnement de réseaux enterrés situés au droit du boulevard de Douaumont. Les principales mesures proposées sont les suivantes.

Les principales mesures d'évitement et de réduction proposées sont les suivantes :

- ⇒ Localiser les réseaux enterrés avant travaux afin d'éviter toute dégradation (procédure DICT et prise en compte des plans de récolement des gestionnaires de réseaux).

6.21. Le trafic

6.21.1. Incidences sur le trafic routier

6.21.1.1. NATURE DU TRAFIC

Le trafic routier lié aux opérations de chantier sera exclusivement lié aux mouvements du personnel en charge de ce travail et aux poids lourds d'approvisionnement de matériaux et d'évacuation de terres et de remblais.

Des engins aux dimensions plus importantes accéderont plus ponctuellement au site (exemple : charpente sur remorque, toupie béton ...). Par ailleurs, certaines phases des opérations pourraient demander des modifications ponctuelles des modalités de circulation aux abords immédiats du site notamment au droit des zones d'accès chantier.

6.21.1.2. VOLUME DU TRAFIC LIE AU CHANTIER ET VOIES D'ACCES

Le trafic routier est lié aux phases opérationnelles de chantier. Il sera en conséquence constitué de véhicules légers sur l'ensemble de la période et de poids lourds pour l'approvisionnement de matériaux et l'évacuation des terres en excès.

6.21.1.3. INFLUENCE VIS-A-VIS DU TRAFIC GLOBAL

Les véhicules associés aux opérations de chantier représenteront quelques unités de véhicules légers et camions sur l'ensemble de la période. L'influence de ce trafic représentera une faible proportion du trafic global aussi bien sur les axes routiers lointains que sur les axes routiers locaux aux abords du site.

Toutefois, les poids lourds peuvent amener des perturbations au sein d'un secteur déjà saturé en période de pointe. L'impact de ces opérations de chantier sur le trafic routier peut se révéler temporairement significatif. Les allers et venues des engins seront facilités par les nombreux et larges accès au site permettant ainsi des manœuvres simples.

Les usagers habituels de la route ainsi que les habitants vivant à proximité du projet pourraient être ponctuellement impactés dans leurs déplacements.

6.21.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Prise en compte des différents chantiers aux alentours immédiats du site afin d'éviter de cumuler les incidences négatives dans le secteur
- ⇒ Maintien en bon état des grillages et palissades du chantier
- ⇒ Plan de circulation et de stationnement adapté au contexte local (coordonnateur SPS)
- ⇒ Planification des livraisons
- ⇒ Communication sur les modifications des conditions de circulation à destination du personnel sur le chantier et des riverains
- ⇒ Parking vélo sécurisé
- ⇒ Création d'une zone de stationnement pour les employés et les livraisons
- ⇒ Nettoyage régulier de la voirie publique et des abords

6.22. La biodiversité

6.22.1. Impacts des travaux sur la biodiversité

Le tableau ci-dessous permet de quantifier et de synthétiser les impacts produits en phase chantier sur l'assiette foncière du projet. Il permet également d'évaluer les impacts au regard des enjeux décrits précédemment.

Tableau 29 : Impacts du chantier sur la biodiversité

CATEGORIE	HIERARCHISATION DES ENJEUX	NATURE DES IMPACTS TEMPORAIRES EN PHASE CHANTIER	Quantification
Zones d'intérêt écologique réglementaire	Faible	- Aucun zonage réglementaire n'est concerné directement (travaux in situ) ou indirectement (stationnement des véhicules, stockage de matériaux) en phase chantier. - Absence d'impacts temporaires, directs ou indirects, sur les habitats recensés au droit des ZSC « Sites de Saint Denis », - Aucun site classé ou inscrit, - Absence d'impacts temporaires, directs ou indirects sur les espèces d'intérêt patrimonial recensés au droit des ZSC « Sites de Saint Denis ».	Absence d'impact
Zones d'intérêt écologique non réglementaire	Modéré	- Aucun zonage écologique d'intérêt patrimonial (ZNIEFF de type 1 ou 2) n'est concerné directement (travaux in situ) ou indirectement (stationnement des véhicules, stockage de matériaux) en phase chantier	Absence d'impact
Schéma Régional de Cohérence Logique et SCOT	Faible	- Absence de zonages de préservation identifiés dans le SCOT METROPOLITAIN - Perturbation potentielle des déplacements et des échanges intra et interspécifiques (défrichement, engins de chantier, nuisances sonores) au droit du périmètre immédiat	Impact faible à modéré
Habitats floristiques	Faible	- Défrichement d'habitats naturels et semi-naturels communs	Impact faible
Zones humides	Faible	- Absence de zones humides sur le site d'étude	Absence d'impact

Espèces végétales	Faible à Modéré	- Destruction potentielle d'espèce végétale patrimoniale - Destruction d'espèces végétales remarquables	Impact faible à modéré
Espèces végétales invasives	Fort	- Risque de dissémination des espèces durant les travaux (déplacements des engins)	Impact fort
Mammifères terrestres	Faible	- Destruction d'habitats d'espèces liée au défrichement des milieux herbacés ouverts et milieux minéraux - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibrations, lumière...)	Impact faible
Chiroptères	Faible à Modéré	- Destruction/perturbation de territoires de chasse et d'axes de déplacements - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibrations, lumière...)	Impact fort
Oiseaux	Faible (migration et hivernage) Modéré (nidification)	- Destruction d'habitats d'espèces liée au défrichement des milieux herbacés ouverts et milieux minéraux - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibrations, lumière...)	Impact modéré
Insectes	Modéré à Fort	- Destruction d'habitats d'espèces liée au défrichement des milieux herbacés ouverts et milieux minéraux - Destruction potentielle de spécimens d'espèces en périodes printanière et estivale si réalisation de travaux à cette période - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par le dérangement des engins de chantiers	Impact modéré à fort
Amphibiens	Faible	- Destruction d'habitats d'espèces liée au défrichement des milieux - Destruction potentielle de spécimens d'espèces protégées en périodes hivernale et migratoire voire en période printanière si réalisation de travaux à cette période	Impact faible
Reptiles	Faible à Modéré	- Destruction d'habitats d'espèces liée au défrichement - Destruction potentielle de spécimens d'espèces protégées en périodes hivernale et migratoire voire en période printanière si réalisation de travaux à cette période	Impact modéré

6.22.2. Incidences sur le réseau Natura 2000

Le site étudié n'est pas inclus dans une zone Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont présentés dans la partie 4.1. Aucun site Natura 2000, qu'il s'agisse des Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive Oiseaux ou Zones de Conservation Spéciale (ZCS) issue de la Directive Habitats n'est recensé dans la commune.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé sur l'emprise du projet lors des investigations floristiques initiées en 2022.

Aucune espèce ayant conduit à la désignation des sites Natura les plus proches (ZSC « Sites de Saint Denis ») n'a été contactée au droit de l'assiette foncière du projet.

6.22.3. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

Mesures d'évitement

- ⇒ Evitement amont - Redéfinition des caractéristiques du projet
- ⇒ Protection/conservation d'habitats naturels et d'espèces protégées
- ⇒ Choix dans la période d'intervention afin de tenir compte des périodes sensibles pour les groupes d'espèces concernées

Mesures de réduction

- ⇒ Protection/conservation d'habitats naturels et d'espèces protégées (emprise du projet)
- ⇒ Prise en compte des espèces invasives
- ⇒ Transfert de spécimens d'espèces protégées
- ⇒ Maîtrise des déplacements des espèces protégées

Ces mesures sont détaillées au chapitre 8 de cette étude et intègre la séquence ERC.

6.22.4. Gestion des espèces invasives

Afin d'éviter la dissémination des plantes invasives, les mesures suivantes seront prises :

Début de chantier :

- S'informer sur la présence des espèces concernées l'été précédent (état zéro) et rechercher leurs présences sur l'emprise du chantier,
- Éliminer systématiquement les espèces si le chantier démarre en période de croissance et de floraison de la plante (printemps - été),
- Sensibiliser le personnel de chantier aux problèmes causés par certaines de ces espèces et aux moyens de lutte,
- Nettoyer les engins et les outils en provenance de chantiers en secteur contaminé, ainsi qu'en quittant les secteurs infestés.

En cours de chantier :

- Couvrir rapidement les sols dénudés en particulier les stocks de terre végétale,
- Éviter la destruction du couvert végétal pendant le chantier,
- Installer un géotextile y compris sur les stocks provisoires de terre et de remblais,
- Surveiller et détruire les éventuelles repousses des espèces.

En fin de chantier

- Laver les engins et les outils après leur utilisation sur les zones infestées,

6.22.5. Développement du moustique tigre

Afin d'éviter la création de conditions pouvant favoriser le développement du moustique tigre, les mesures suivantes seront prises en phase chantier :

- Retourner au moins une fois par semaine tous les éléments amovibles qui pourraient contenir de l'eau stagnante (par exemple : brouette, gamates...);
- Ranger les outils ou éléments qui pourraient se remplir d'eau ;
- Si utilisation de bâche, bien les tendre de manière qu'aucun creux ne persiste ;
- Gérer la moindre fuite d'eau en réparant le dispositif défectueux et en couvrant la flaque d'une pelletée de terre ;

- Ne pas baliser le chantier avec des plots creux en plastique, amovibles de couleur rouge et blanche, qui se remplissent d'eau de pluie. Opter plutôt pour des barrières métalliques, du ruban de signalisation rouge et blanche ou encore des clôtures souples ;
- Nettoyer le chantier régulièrement, car le moindre débris peut constituer un gîte larvaire (un bouchon de bouteille suffit) ;
- D'une manière générale, veiller à la bonne conception et construction du réseau de récupération et de rétention des eaux pluviales.

6.23. Synthèse des impacts temporaires (hors milieu naturel)

Le tableau suivant dresse une synthèse des impacts temporaires sans prise en compte des mesures d'évitement ou de réduction. Une hiérarchisation des enjeux liés à l'état actuel de l'environnement et des impacts y est proposée.

	Enjeu ou impact négligeable
	Enjeu ou impact faible
	Enjeu ou impact modéré
	Enjeu ou impact fort

Tableau 30 : Synthèse des impacts temporaires (hors milieu naturel)

CATEGORIE	ENJEUX	IMPACTS EN PHASE CHANTIER	
		NATURE DES IMPACTS TEMPORAIRES	QUANTIFICATION
MILIEU PHYSIQUE			
Contexte climatique	Négligeable	- Emissions de gaz à effet de serre par les engins de chantier (dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures, hydrochlorofluorocarbures)	Impact faible
Les eaux superficielles	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution mécanique potentielle par les matières en suspension (MES) causée par les terrassements, le décapage des terrains, les travaux de fondations, les stagnations d'eau dans des microdépressions argileuses - Pollution potentielle par les résidus de béton ou de bitume, issus du nettoyage des engins - Pollution par déversement accidentel (hydrocarbures, huiles...) - Pollution potentielle par les eaux usées sanitaires du personnel intervenant sur le chantier - Modification de l'écoulement des eaux de ruissellements - Formations potentielles de zones peu perméables par tassement aggravant (passages répétés des engins de chantiers, aires de stationnement) - Potentialité de réduction des sections d'écoulement des réseaux ou de mise en charge de réseaux évacuateur. 	Impact modéré
Les eaux souterraines	Modéré	- Pollution accidentelle du au stockage sur chantier, ou aux véhicules circulant ou stationnant sur le chantier	Impact faible
Risques naturels	Modéré	- Les risques naturels ne seront pas amplifiés par les engins de chantier	Impact faible
Les émissions lumineuses	Négligeable	- Aucune source d'émission lumineuse intense ne sera nécessaire (limitation des opérations aux horaires de journée)	Impact négligeable

Air	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Rejets atmosphériques générés par le fonctionnement des engins (moteurs thermiques à essence ou gasoil) et par la circulation des véhicules. - Les rejets atmosphériques liés au trafic des véhicules du personnel de chantier et des habitants seront très limités et diffus. Ils concerneront : <ul style="list-style-type: none"> • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site, • les émissions liées au gaz d'échappement (CO2 et NOx notamment). - Le soulèvement de poussière pourrait ponctuellement être significatif en fonction des conditions météorologiques, de la saison et de la nature des travaux. 	Impact modéré
Bruit	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Des nuisances seront liées aux déplacements des engins de chantier au droit des voies de circulation, - Des nuisances sonores seront également générées par la réalisation des travaux liées à l'utilisation de certains outils 	Impact modéré
Vibrations	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Des vibrations ponctuelles seront générées par le déplacement des engins de chantier et la réalisation des travaux (fondations) - Risque de dégradation / déstabilisation des bâtiments limitrophes au projet 	Impact modéré
MILIEU HUMAIN			
Patrimoine architectural et paysager	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Suppression des composantes végétales actuelles au sein du périmètre d'assiette du projet - Présence d'engins de chantiers (camions, grues) venant perturber le paysage - Apparition de nouveaux volumes dans le paysage - Absence de zonages réglementaires 	Impact modéré
Contexte économique	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la fréquentation et du fonctionnement des activités économiques - Apport temporaire de clientèle grâce au personnel de chantier 	Impact positif faible
Les servitudes	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet est concerné par les servitudes inscrites au PLU de la commune de PARIS (site inscrit, servitude aéronautiques, zone d'anciennes carrières). 	Impact faible
Environnement humain / santé	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Distance relativement grande entre les habitations existantes et les dérangements générés par les travaux envisagés, notamment dans la partie Nord - Le chantier va générer des émissions atmosphériques, sonores ainsi que des déchets de classes diverses. 	Impact modéré
Usages terrestres	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise foncière du projet est située dans une zone dédiée à l'urbanisation 	Impact positif faible
Risques technologique et industriels	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Les risques industriels et technologiques ne seront pas amplifiés par les engins de chantier 	Impact faible
Gestion des terres / Sols pollués	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de pollution concentrée à considérer au sein des terrains d'assiette du projet - Déversement ou fuite possibles (gasoil, produits chimiques, produits polluants en citerne) venant des engins de chantier ou d'aires de stationnement - Production de déblais par le nivellement de la plateforme et le creusement des bassins de rétention 	Impact faible
Gestion des déchets	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Production de déchets inertes (goudrons, béton, terre, cailloux) - Production de déchets non dangereux et non inertes (bois, matières plastiques) - Production de déchets dangereux (peinture, vernis, constituants de certains matériaux) 	Impact modéré
Réseaux de viabilisation	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation voire sectionnement de réseaux enterrés situés au droit du boulevard de Douaumont lors du raccordement 	Impact modéré

Transport et trafic routier	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation ponctuelle du trafic routier liée aux mouvements du personnel et aux poids lourds (approvisionnement de matériaux et d'évacuation des terres) - Perturbations ponctuelles des abords du site par le déplacement des poids lourds - Perturbations ponctuelles des déplacements des usagers habituels de la route ainsi que des habitants vivants à proximité du site 	Impact modéré
Gestion des moustiques	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Retourner au moins une fois par semaine tous les éléments amovibles qui pourraient contenir de l'eau stagnante (par exemple : brouette, gamates...); - Ranger les outils ou éléments qui pourraient se remplir d'eau ; - Si utilisation de bâche, bien les tendre de manière qu'aucun creux ne persiste ; - Gérer la moindre fuite d'eau en réparant le dispositif défectueux et en couvrant la flaque d'une pelletée de terre ; - Ne pas baliser le chantier avec des plots creux en plastique, amovibles de couleur rouge et blanche, qui se remplissent d'eau de pluie. Opter plutôt pour des barrières métalliques, du ruban de signalisation rouge et blanche ou encore des clôtures souples ; - Nettoyer le chantier régulièrement, car le moindre débris peut constituer un gîte larvaire (un bouchon de bouteille suffit) ; - D'une manière générale, veiller à la bonne conception et construction du réseau de récupération et de rétention des eaux pluviales. 	Impact faible

7. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT AU COURS DE LA PHASE D'EXPLOITATION

L'article R122-2 du Code de l'environnement demande de décrire :

- les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement,
- les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter ou réduire ces effets ou compenser ces effets lorsque cela est possible,
- les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.

La description des incidences porte sur les effets directs et le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. Elle intéresse chacun des compartiments environnementaux.

Pour chaque thématique, les mesures d'évitement et de réduction sont listées. Les descriptions des principales mesures sont proposées dans le paragraphe 8.

L'analyse des incidences et des mesures prises donne lieu à la définition des impacts résiduels. Cette analyse est proposée en fin de chapitre (paragraphe 8).

7.1. **Prise en compte du changement climatique : limiter le réchauffement et s'adapter au changement du climat**

7.1.1. Généralités

Le climat est en train de changer, avec des conséquences inédites sur l'accès à l'énergie, à l'eau, sur les équilibres géostratégiques, les mouvements de population, les écosystèmes.

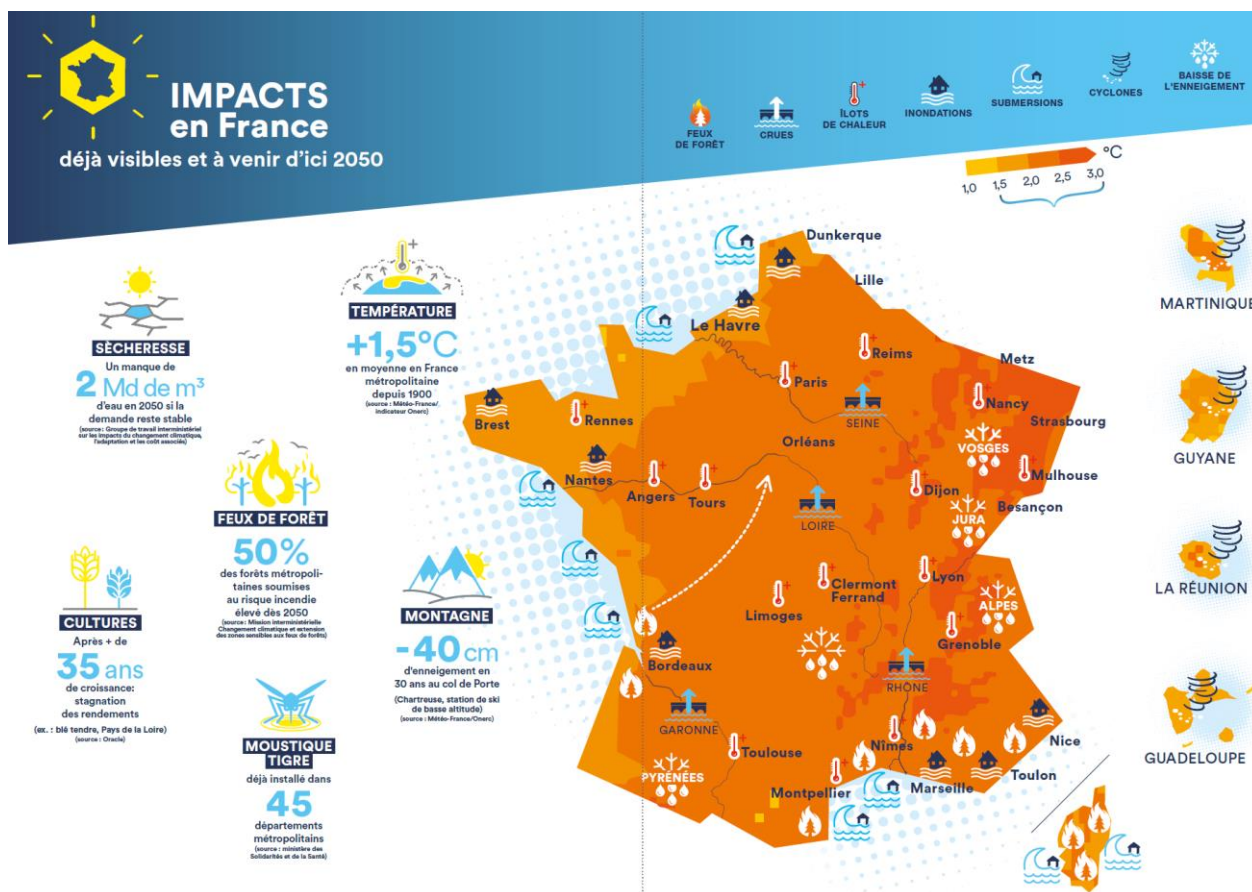


Figure 117 : Impact du changement climatique en France (source : PNACC 2018)

Réduire les émissions de gaz à effet de serre est primordial, car ces émissions sont le moteur du changement climatique.

Mais la réduction des émissions de gaz à effet de serre ne suffit pas pour stopper le changement climatique : les gaz déjà émis s'accumulent dans l'atmosphère et le phénomène se poursuivra longtemps, après 2100 selon le GIEC*. L'évolution des conditions climatiques impose donc une nouvelle donne : **les infrastructures, les investissements actuels et les activités humaines doivent prendre en compte l'évolution à venir du climat et permettre de s'y adapter progressivement.**

* 5e rapport du GIEC sur l'évolution du climat, mars 2014.

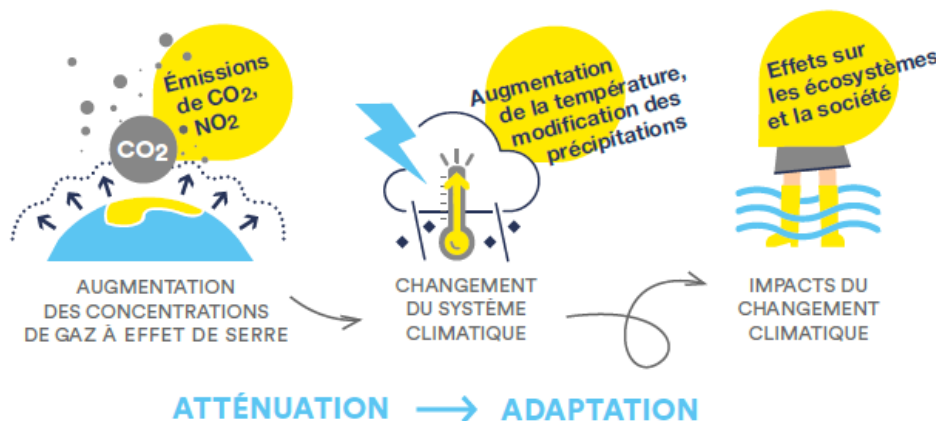
7.1.2. Prise en compte des documents stratégiques – Plan National d'Accompagnement au Changement Climatique – V2 2018 (PNACC)

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique>, <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/>

La **démarche d'adaptation**, enclenchée au niveau national par le ministère de l'Environnement à la fin des années 1990, est **complémentaire des actions d'atténuation**.

Une politique d'adaptation est par essence une politique de l'anticipation :

anticipation des impacts du changement climatique, de leur perception par la société et des mesures à prendre. Elle est le complément indispensable aux actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre (atténuation).




Elle vise à **limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur les activités socio-économiques et sur la nature**. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

La **Stratégie Nationale d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)** exprime le point de vue de l'État sur la manière d'aborder la question de l'adaptation au changement climatique.

Avec son **deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022**, la France vise une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en métropole et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de 1,5 à 2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

4 grandes orientations

 Une plus grande implication des acteurs territoriaux.

 La priorité donnée aux solutions fondées sur la nature, partout où cela a du sens.

OUTRE-MER
 Une attention forte portée à l'outre-mer à travers des mesures spécifiques.



L'implication des grandes filières économiques, qui commencera par des études prospectives systématiques. Un suivi étroit des mesures par une commission spécialisée du Conseil national de la transition écologique (CNTE) représentative des parties prenantes et de la société.

7.1.2.1. EVOLUTION DU CLIMAT EN FRANCE

L'évolution du climat en France au cours du XXI^e siècle sera importante. Selon « Le climat de la France au XXI^e siècle Volume 4 Scénarios régionalisés : édition 2014 pour la métropole et les régions d'outre-mer », les évolutions suivantes sont attendues à l'horizon 2021-2050 :

- Une hausse des températures moyennes, comprise entre 0,6 °C et 1,3 °C [0,3 °C/2 °C] (Les valeurs entre crochets désignent les valeurs extrêmes des 25^e et 75^e centiles de l'ensemble multi-modèle (voir 2.3), toutes saisons confondues, par rapport à la moyenne de référence calculée sur la période 1976-2005, selon les scénarios et les modèles. Cette hausse devrait être plus importante dans le Sud-Est de la France en été, avec des écarts à la référence pouvant atteindre 1,5 °C à 2 °C.
- Une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, comprise entre 0 et 5 jours sur l'ensemble du territoire, voire de 5 à 10 jours dans des régions du quart Sud-Est.
- Une diminution des jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, entre 1 et 4 jours en moyenne, et jusqu'à 6 jours au Nord-Est du pays.

- Une légère hausse des précipitations moyennes, en été comme en hiver, comprise entre 0 et 0,42 [-0,49/+0,41] mm/jour en moyenne sur la France, avec une forte incertitude sur la distribution géographique de ce changement.

Concernant l'augmentation du niveau des mers, elle est due au réchauffement des océans et à la fonte des glaciers et calottes polaires. Entre les périodes 1986-2005 et 2081-2100, l'élévation du niveau moyen mondial de la mer serait comprise entre 26 et 55 cm pour le scénario le plus optimiste et entre 45 et 82 cm pour le plus pessimiste selon les dernières projections du GIEC. Source : « Le climat de la France au XXI^e siècle » volume 5.

Concernant l'eau, le plan national d'adaptation au changement climatique (Tout savoir sur le PNACC, septembre 2011) prévoit :

- Un déficit de 2 milliards de m³ par an pour satisfaire les besoins de l'industrie, de l'agriculture et de l'alimentation en eau potable à l'horizon 2050.
- Une baisse des écoulements des cours d'eau de 15 à 30% en 2050.
- La perte, à la fin du siècle, des forêts de hêtres exploitées à l'heure actuelle.
- Le réchauffement « naturel » des cours d'eaux : la température des rivières excédera spontanément la limite actuelle réglementaire des rejets thermiques industriels.

7.1.2.2. ADAPTATION DU PROJET – HAUSSE DU NIVEAU DE LA MER

De par sa situation géographique éloignée des côtes, le programme d'aménagement n'est pas concerné par l'augmentation du niveau de la mer.

7.1.2.3. ADAPTATION DU PROJET – VENTS FORTS

Le site sera alimenté par un réseau électrique enterré. Ainsi en cas de vent fort, l'alimentation électrique du site ne sera pas menacée.

7.1.2.4. ADAPTATION DU PROJET – RISQUE INONDATION

Le projet n'est pas concerné par le risque d'inondation.

7.1.2.5. ADAPTATION DU PROJET – AUGMENTATION DES TEMPERATURES

Les bâtiments seront construits selon les normes en vigueur (RT2020), ce qui garantira une bonne isolation.

7.1.2.6. ADAPTATION DU PROJET – AUGMENTATION DES PRECIPITATIONS

Les ouvrages de gestion des eaux de ruissellement sont conçus de manière à pouvoir évacuer les surplus d'eau vers les exutoires identifiés (surverse) avec possibilité si nécessaire de surstocker des flux hydrauliques.

7.1.2.1. ADAPTATION DU PROJET – PHENOMENE « ILOTS DE CHALEUR »

Selon l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), la population urbaine française a plus que doublé de 1936 à 2006, passant de 22 millions à près de 47 millions d'urbains. En 1936, 1 personne sur 2 résidait en ville contre plus de 3 personnes sur 4 vers 2010. Or, les villes présentent des enjeux particuliers, car « plus vulnérables du fait du grand nombre de personnes qui y vivent et de la concentration des établissements et des infrastructures ». Les **bulles de chaleur peuvent affecter la qualité de vie de ces citoyens, ainsi que leur santé**. L'adaptation au changement climatique, par la végétalisation des sols, murs, toitures et terrasses, et par un urbanisme différent, est un enjeu pour l'urbanisme du XXI^e siècle.

Ces « **bulles de chaleur** » sont induites par le croisement de deux facteurs :

- Des **activités humaines plus intenses et surtout concentrées dans les villes**. Certaines de ces activités sont des sources importantes et chroniques de chaleur comme les usines, moteurs à explosion, moteurs à réaction des avions (tout particulièrement au décollage), chaudières (individuelles ou collectives), systèmes de climatisation, eaux chaudes circulant dans les égouts, réseaux de chaleur anciens parfois mal isolés, etc.
- Une **modification de la nature de la surface de la planète, l'urbanisation fait de la ville un milieu qui absorbe plus de calories solaires que ne le ferait le milieu s'il était resté naturel ou cultivé**. Les surfaces noires (goudron, terrasses goudronnées, matériaux foncés, et nombre de bâtiments vitrés) se comportent comme

des capteurs solaires ou des serres qui renvoient ensuite le rayonnement solaire absorbé sous forme de rayonnement infrarouge qui réchauffe l'air urbain, et ; en l'absence de vent ; tout l'environnement urbain.

D'après l'ADEME, plusieurs solutions existent pour rafraîchir la ville :

- préserver la nature et réensauvager ;
- désartificialiser et renaturer ;
- approche réglementaire et nouveaux outils pour l'aménagement.

De nombreux bénéfices découleront alors de ces mesures comme l'amélioration de la qualité de vie et du lien social, la santé et le bien-être. De plus, ces lieux attireront une biodiversité qui n'était peut-être plus présente.

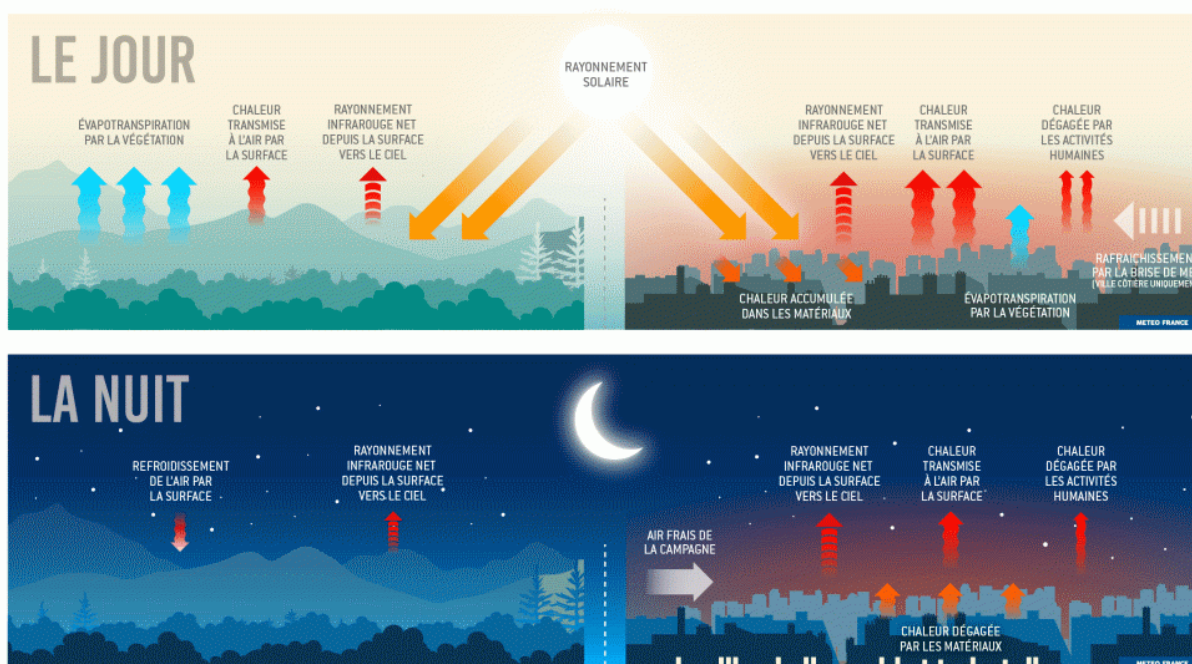


Figure 118 : Le mécanisme d'îlot de chaleur urbain

Le projet prévoit une toiture végétalisée avec un dôme et un jardin potager.

En termes d'isolation, le projet prévoit :

- Entre les bureaux et la cafétéria : $D_w > 55$
- Entre les bureaux et l'auditorium : $D_w > 50$
- Entre les espaces de circulation et les zones régulièrement occupées : $D_w > 35$

L'objectif est d'atteindre une réduction de 30% des émissions carbone sur les matériaux de construction, le projet prévoit :

- D'utiliser un métal bas-carbone de chez Arcelormittal ou un bardage bas-carbone ;
- De retravailler la façade en brique de verre en intégrant des briques de réemploi et des briques de chanvre ;
- D'apporter des briques de terre crue dans les acrotères de la façade sud ;
- D'utiliser du pisé pour les éléments structurels (mur d'enceinte par exemple) ;
- De privilégier les éléments béton préfabriqués ;
- De mettre du chanvre compressé sous la route (couche de bitume ou de béton) pour une meilleure capacité thermique.

En termes de confort d'été, les bureaux intègrent des stores performants, se traduisant par leur performance thermique (facteur solaire Sws de 0,09).

Il est également prévu que les CTA des bureaux fonctionnent en free-cooling afin de refroidir les locaux la nuit en période estivale et limiter ainsi la consommation de climatisation dans la journée.

7.1.3. Prise en compte des documents stratégiques – Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 Aout 2015, la **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique**. Elle constitue d'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC).

Elle donne des **orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable**.

<ul style="list-style-type: none"> • Deux ambitions : - atteindre la neutralité carbone dès 2050 ; - réduire l'empreinte carbone des Français. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des orientations pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des budgets carbone, plafonds d'émissions à ne pas dépasser par périodes de 5 ans jusqu'en 2033.
---	--	---



La neutralité carbone

C'est un équilibre entre :

- **les émissions de GES sur le territoire national ;**
- **l'absorption de carbone :**
 - par les écosystèmes gérés par l'être humain (forêts, sols agricoles...);
 - par les procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone).



Facteur 6

La neutralité carbone implique de diviser nos émissions de GES au moins par 6 d'ici 2050, par rapport à 1990.



L'empreinte carbone

C'est l'ensemble des émissions associées à la consommation des Français, incluant notamment celles liées à la production et au transport des biens et des services importés.

La Stratégie Nationale Bas-Carbone formule des orientations de politiques publiques concernant :

- la gouvernance et la mise en œuvre de la stratégie aux échelles nationale et territoriale ;
- des sujets transversaux tels que l'économie, la recherche, l'éducation ou encore l'emploi ;
- chaque secteur d'activités : transports, bâtiments, agriculture, forêt et bois, industrie, production d'énergie, déchets.

Focus sur les orientations sectorielles de la SNBC *pouvant concerner le projet** :

* les orientations sont décrites plus en détail dans le document de synthèse de la SNBC disponible sur le site <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>



BÂTIMENTS

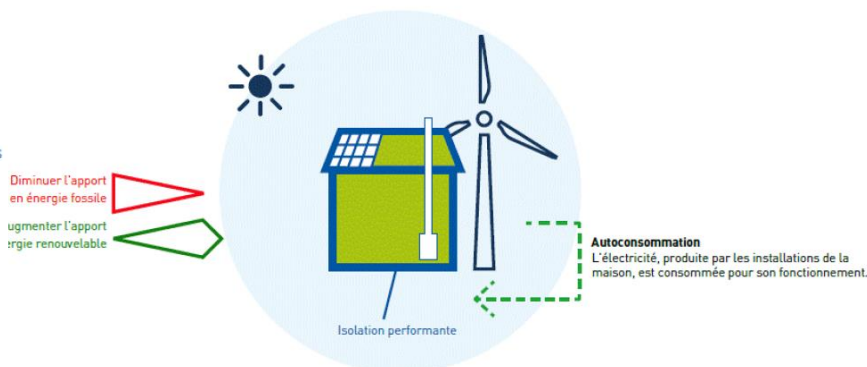
OBJECTIFS de RÉDUCTION des ÉMISSIONS de GES PAR RAPPORT À 2015

2030 : -49%

2050 : **décarbonation complète**

COMMENT ?

- Recourir aux énergies décarbonées les plus adaptées à la typologie des bâtiments.
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments (enveloppe et équipements) : nouvelles réglementations environnementales pour les bâtiments neufs en 2020 et pour la rénovation des bâtiments tertiaires ; 500000 rénovations par an pour le parc existant, en ciblant les passoires énergétiques.
- Encourager des changements comportementaux pour des usages plus sobres.
- Promouvoir les produits de construction et de rénovation et les équipements à plus faible empreinte carbone (issus de l'économie circulaire ou biosourcés) et à haute performance énergétique et environnementale sur l'ensemble de leur cycle de vie.



INDUSTRIE

OBJECTIFS de RÉDUCTION des ÉMISSIONS de GES PAR RAPPORT À 2015

2030 : -35%

2050 : -81%

COMMENT ?

- Accompagner les entreprises dans leur transition vers des systèmes de production bas-carbone (développement de feuilles de route de décarbonation, outils de financement). Soutenir l'émergence, en France, de moyens de production de technologies clés dans la transition.
- Intensifier la recherche et le développement de procédés de fabrication bas-carbone.
- Améliorer fortement l'efficacité énergétique et recourir à des énergies décarbonées.
- Maîtriser la demande en matière, en développant l'économie circulaire.



TRANSPORTS

OBJECTIFS de RÉDUCTION des ÉMISSIONS de GES PAR RAPPORT À 2015

2030 : -28%

2050 : **décarbonation complète** (à l'exception du transport aérien domestique).

COMMENT ?

- Améliorer la performance énergétique des véhicules légers et lourds, avec un objectif de 4l/100 km réels en 2030 pour les véhicules particuliers thermiques.
- Décarboner l'énergie consommée par les véhicules et adapter les infrastructures pour atteindre 35% de ventes de véhicules particuliers neufs électriques ou à hydrogène en 2030 et 100% en 2040.
- Maîtriser la croissance de la demande pour le transport en favorisant le télétravail, le covoiturage, les circuits courts et en optimisant l'utilisation des véhicules.
- Favoriser le report vers les modes de transport de personnes et de marchandises les moins émetteurs (transports en commun, train) et soutenir les modes actifs (vélo...).



DÉCHETS

OBJECTIFS de RÉDUCTION des ÉMISSIONS de GES PAR RAPPORT À 2015

2030 : -35%
2050 : -66%

COMMENT ?

- Prévenir la génération de déchets dès la phase de conception des produits (éco-conception, principe pollueur-payeur).
- Promouvoir l'économie circulaire, la réutilisation et la réparation des produits chez les consommateurs.

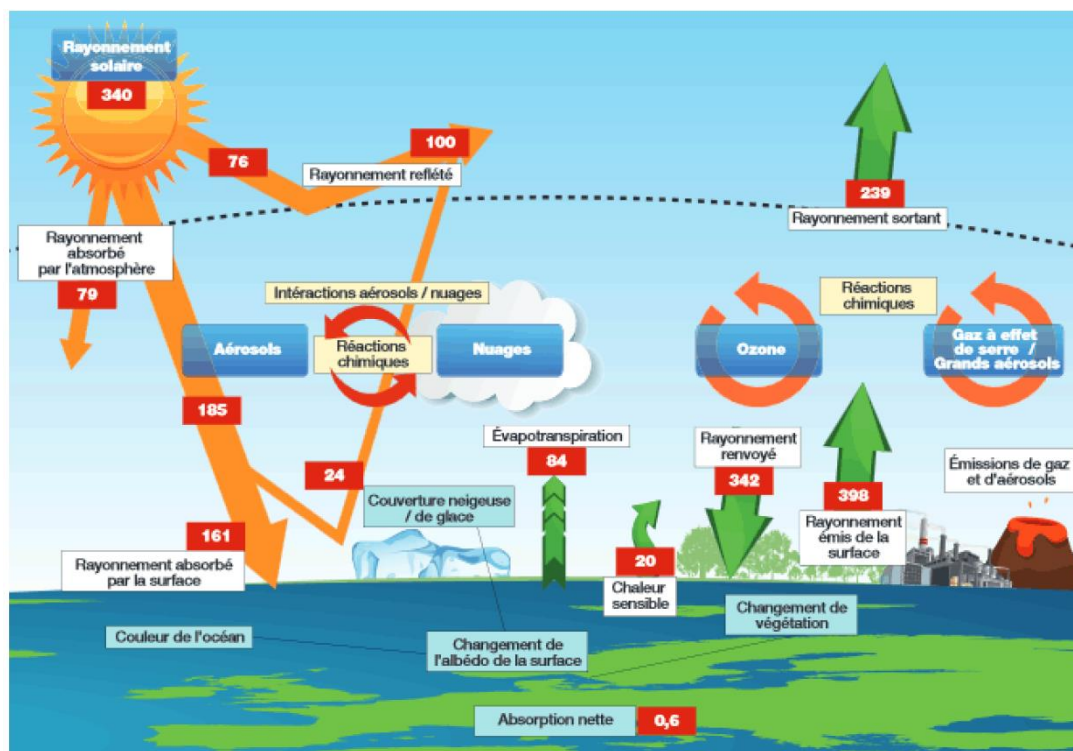
• Améliorer la collecte et la gestion des déchets en développant la valorisation (matière puis énergie).

• Augmenter l'efficacité des filières de traitement, notamment des eaux usées et des déchets organiques et non dangereux.

Pour ce secteur, la stratégie est celle issue de la Feuille de route économie circulaire de 2018. La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire, votée début 2020, décline cette feuille de route et l'accompagne de mesures supplémentaires.

Figure 119 : Grand principes énergétiques (RE2020 Malette pédagogique)

7.1.1. Impact du projet sur les gaz à effet de serre



Notreplanete.info.fr

Des rejets importants de gaz à effet de serre pourraient avoir une incidence sur le climat par cumul avec les autres rejets générés ainsi qu'avec les différentes activités industrielles à l'échelle nationale ou mondiale.

Les gaz à effet de serre généralement rencontrés sont le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures (CFC), hydrochlorofluorocarbures (HCFC), ces derniers étant également des substances appauvrissant la couche d'ozone.

Emissions françaises de gaz à effet de serre par secteur en 2014

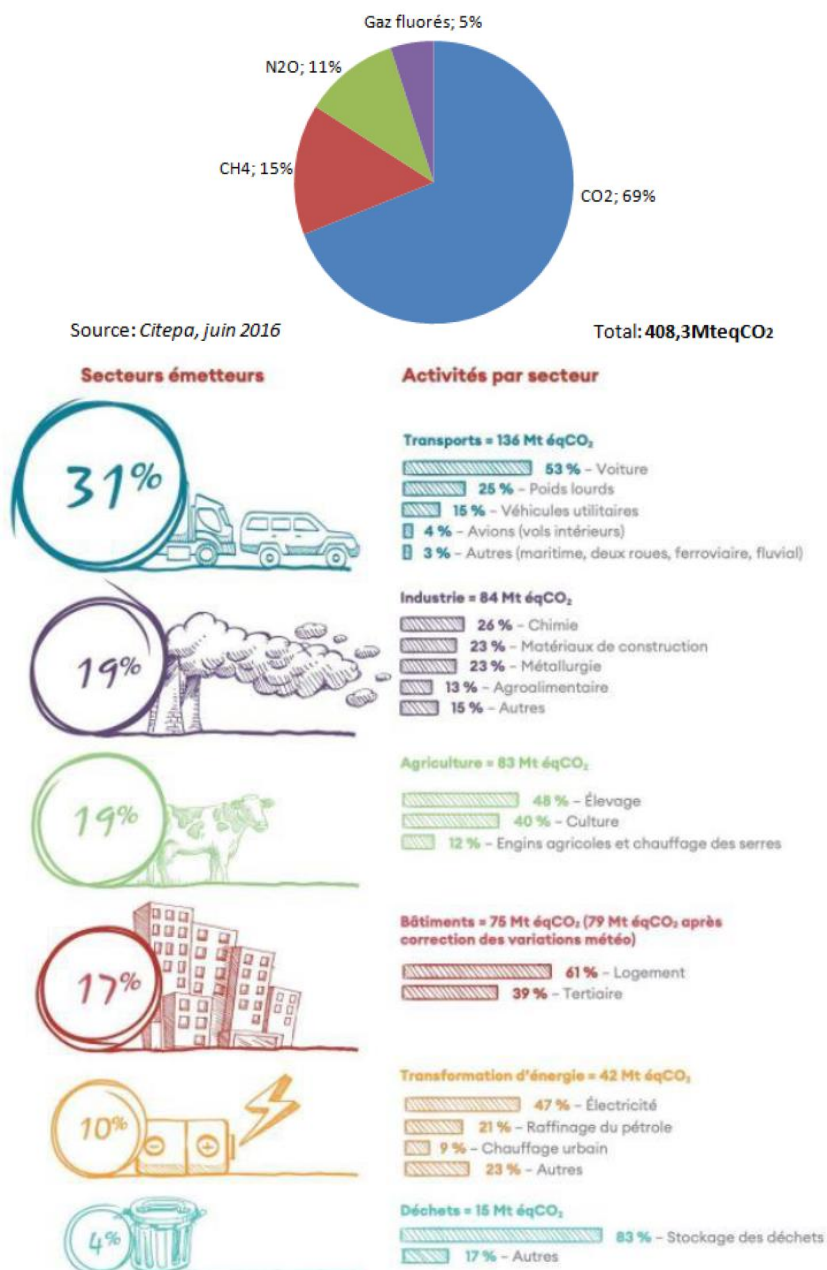
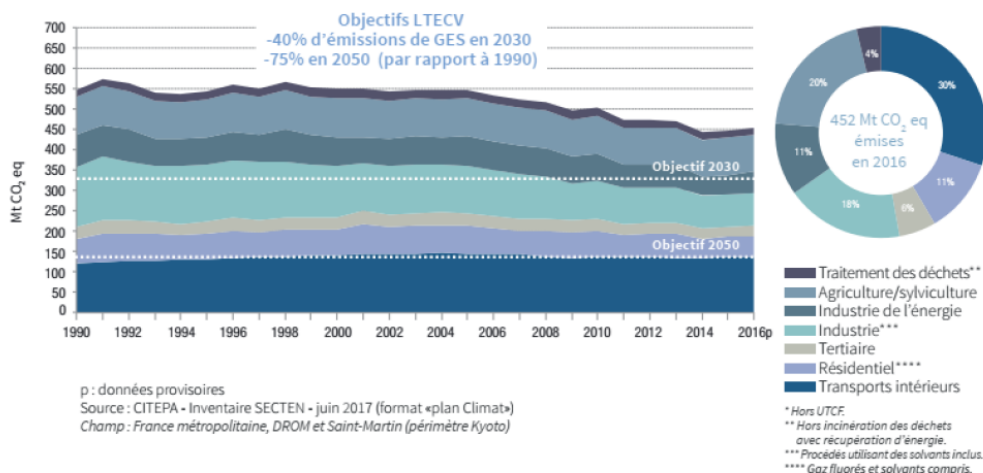


Figure 120 : Empreinte Carbone par secteur en France (source : Haut Conseil pour le Climat)

En France

➔ D'importants progrès réalisés en France (-12% GES entre 1990 et 2016)

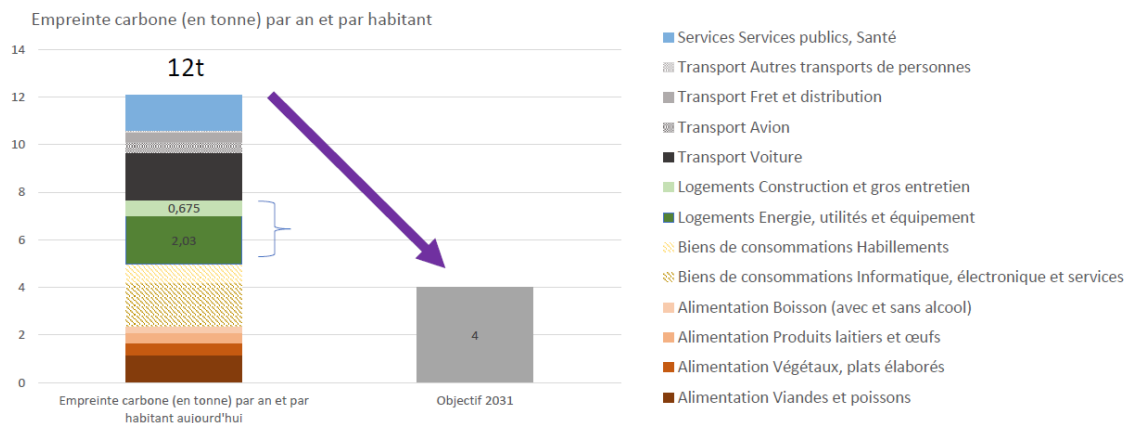
A5. Émissions totales de GES par secteur *



source : rapport « Climat, air et énergie » édition 2018, ADEME

➔ Efforts à redoubler pour atteindre les objectifs de réduction de consommation visés

Figure 121 : Émissions de CO2 en France entre 1990 et 2016 (source : <https://aicvf.org/comite-technique/outils-re2020/>)



Le bâtiment représente une part importante de l’empreinte carbone par habitant
 Objectif des futurs logements neufs -> réduire cet impact

Figure 122 : Émissions de CO2 en France par habitant (source : Malette pédagogique novembre 2021 <https://aicvf.org/comite-technique/outils-re2020/>)

Les émissions en polluants et gaz à effet de serre présentées dans le dossier prennent en compte la circulation au sein du site et en dehors du site :

Circulation sur le site :

Distance moyenne parcourue sur le site par un camion = 500 m ;
 Distance parcourue sur le site par un véhicule léger = 50 m (distance pour se rendre aux places de parking les plus éloignées de l’entrée).

Avec le projet, il est prévu 288 mouvements VUL/j, 100 VP/j et 39 mouvements de PL/j au total. Les véhicules utilitaires légers seront électriques.

Tableau 31 : Emissions de CO2 – circulation sur site

	Limite de rejet (kg/km) ¹	Distance parcourue en moyenne (km)	Nombre de trajet par véhicules	Total (kg/jour)
CO2 voitures	0,193	0,05	100	0,965
CO2 poids lourds	0,919	0,5	39	17,92
Total				18,885 kg de CO2 par jour

Les émissions de CO2 liées à la circulation à l'intérieur du site seront de 18,885 kilos par jour.

Par ailleurs, l'emploi du ferroviaire sur le site permettra de réduire significativement les émissions de CO2 pour les PL. En effet, 39 PL représentent un train de 150 m, de 34 wagons.

Circulation en dehors du site :

Les émissions liées au déplacement des salariés pour venir sur site sont les suivantes :

Tableau 32 : Emissions de CO2 – circulation en dehors du site

	Limite de rejet (kg/km)	Distance parcourue en moyenne (km)	Nombre de trajet par véhicules	Total (kg/jour)
CO2 voitures	0,193	10	100	193
Total				193 kg de CO2 par jour

Les émissions de CO2 liées à la circulation pour venir sur le site seront de 193 kilos par jour.

7.1.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées seront les suivantes :

- ⇒ Opérations de dégazage interdites, sauf si elles sont nécessaires pour assurer la sécurité de personnes. Le cas échéant, la quantité de gaz rejetée est enregistrée dans un registre adapté.
- ⇒ Utilisation d'énergies peu émettrices (électricité, gaz naturel)
- ⇒ Moteur des PL à l'arrêt lors du chargement/déchargement
- ⇒ Mise en place de panneaux photovoltaïque en toiture sur 4000 m² pour les besoins de la messagerie
- ⇒ Utilisation de véhicules utilitaires électriques légers pour les livraisons
- ⇒ Utilisation du ferroviaire

7.2. Ensoleillement

Le projet vient s'insérer entre le SYCTOM, la DRPJ et le TGI. Le projet SIZE va potentiellement venir masquer l'ensoleillement des panneaux photovoltaïques existant du bâtiment SYCTOM. L'irradiation solaire est l'indicateur étudié au niveau de l'emplacement des panneaux photovoltaïques de SYCTOM. L'irradiation est la puissance du rayonnement solaire mesurée sur une surface. L'étude de GREEN AFFAIR montre que l'impact du projet Size sur la toiture de SYCTOM reste limité. Cette étude est présentée en annexe 14.

7.2.1. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

¹ Basé sur l'ADEME – Bilan GES

- ⇒ Rehausser la hauteur des panneaux photovoltaïques de SYCTOM
- ⇒ Remplacer partiellement les panneaux photovoltaïques de SYCTOM
- ⇒ Partager l'énergie solaire du projet Size

7.3. Alimentation en eau potable et sécurité incendie

7.3.1. Incidence

Le projet sera alimenté en eau potable par le réseau public d'adduction en eau potable. Les volumes consommés par la structure seront de l'ordre de 11 600 m³/an.

L'eau est utilisée pour :

- L'usage sanitaire, le lavage des sols et des véhicules : environ 90 %,
- Les installations de secours incendie (essais RIA, sprinckler, mise à niveau des réserves) : 3 %,
- L'arrosage des espaces verts : 2 %. (le reste proviendra des bâches de récupération)

La consommation annuelle d'eau potable du site couvre essentiellement les besoins sanitaires de l'activité.

Il est envisagé de se raccorder au réseau non potable concessionnaire pour le lavage des sols et des véhicules afin de réduire la consommation en eau potable du site.

Au regard des infrastructures existantes en matière d'alimentation en eau potable, et des ressources disponibles, ces dernières seront à même d'alimenter le projet sans remettre en cause les principes de répartition de la ressource.

7.3.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées et déjà en place sont les suivantes :

- ⇒ Suivi des consommations par compteurs d'eau
- ⇒ Sensibilisation sur les économies d'eau
- ⇒ Chasses d'eau double flux
- ⇒ Présence de disconnecteurs sur les arrivées d'eau potable pour éviter tout retour d'eau polluée dans le réseau
- ⇒ Utilisation de 2 bâches pour récupérer les eaux de pluie pour couvrir les besoins en eau sanitaire et en arrosage du projet
- ⇒ Utilisation de l'eau non potable pour le lavage des sols et des véhicules

7.4. Eaux usées

Le projet ne génèrera que des effluents domestiques. Le site sera accordé au réseau d'assainissement de la commune de PARIS qui est de type séparatif.

Le projet générera à terme une charge polluante voisine de 330 EH ce qui représente 0,03 % de la capacité nominale de l'unité de traitement intercommunale estimée à 900000 EH. Il apparaît que la station d'épuration de Clichy sera en mesure de traiter les 330 EH générés par le projet sans remettre en cause ses performances épuratoires, la saturation étant prévisible largement au-delà.

Il n'est pas prévu de mesure spécifique.

7.5. Les eaux pluviales

NOTA : Une note spécifique liée à la gestion des eaux de ruissellement est proposée en annexe 10.

7.5.1. Incidences quantitatives

7.5.1.1. NATURE DES INCIDENCES

Les incidences du projet en matière d'hydrologie superficielle ont trait aux augmentations de débits liées à l'imperméabilisation des bassins versants drainés. Les rejets d'eaux pluviales pourront en effet induire une surcharge du réseau de collecte des eaux pluviales existant, notamment si ce dernier ne dispose pas d'un dimensionnement adapté. De plus, la modification de la topographie et la modification voire suppression des zones tampons existantes seront susceptibles d'amplifier ces phénomènes.

Les conséquences peuvent alors se faire sentir sur la partie aval des émissaires et sur le réseau où des phénomènes de débordement peuvent s'amplifier. Un apport supplémentaire et important d'eaux pluviales (sans écrêtement préalable) peut générer des phénomènes de débordements nouveaux ou aggraver une situation existante, constituant une modification par rapport à l'état actuel.

7.5.1.2. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les principales mesures proposées sont les suivantes.

- ⇒ Mise en place d'ouvrages spécifiques dédiés à la gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement (deux bâches de 100 m³ chacune au sous-sol)
- ⇒ Dimensionnement des ouvrages en fonction d'évènements pluvieux locaux
- ⇒ Prise en compte des exigences du service en charge de la police de l'Eau, des exigences du gestionnaire du réseau servant d'exutoire, des préconisations du SDAGE (occurrence de la pluie dimensionnante, débit de fuite...), du plan Paris Pluie
- ⇒ Rejets régulés des eaux de ruissellement répartis dans les exutoires disponibles

7.5.1.3. ABATTEMENT PLUVIAL

7.5.1.3.1. Estimation de l'abattement de la pluie à mettre en œuvre

Le zonage pluvial rouge de la Ville de Paris implique un abattement correspondant soit à la règle du seuil soit à la règle du pourcentage. Le volume majorant sera retenue dans le cadre du projet.

Tableau 33 : Estimation du volume pluvial à abattre sur la parcelle

Règle de référence	Superficie de la parcelle (m ²)	Impluvium	Volume à abattre (m ³)
Règle du seuil	19 820 m ²	4 mm	79,3 m ³
Règle du pourcentage		30% de 16 mm	95,2 m ³

Le volume pluvial à abattre à la parcelle retenue est donc de 95,2 m³.

7.5.1.3.2. Gestion de l'abattement pluvial et récupération des eaux pluviales

L'abattement pluvial se fera via les toitures végétalisées d'une épaisseur de 25 cm et par l'espace vert en pleine terre. **L'abattement pluvial proposé par les aménagements du projet est conforme avec le zonage pluvial de la ville de Paris.**

Dans son guide pluvial d'accompagnement, la ville de Paris fournit un tableau des hauteurs de pluie abattue en fonction des épaisseurs de terres :

Tableau 34 : Hauteurs de pluie abattue en fonction des épaisseurs (source : Ville de Paris)

Type de toiture végétalisée horizontale ou de jardin	Épaisseur minimale de substrat	Hauteur de lame d'eau abattue (Équivalent en termes de pluie de projet d'une durée de 4 heures)
Extensive	10 cm	8 mm (2 mois)
Semi-intensive	15 cm	12 mm (3 mois)
Semi-intensive	20 cm	16 mm (6 mois)
Intensive - Jardin suspendu	30 cm	22 mm (1 an)
Intensive - Jardin suspendu	50 cm	32 mm (3 ans)
Intensive - Jardin suspendu	80 cm	38 mm (5 ans)

7.5.2. Incidences qualitatives chroniques

7.5.2.1. NATURE DES INCIDENCES

Les eaux de ruissellement sur l'extension peuvent se charger de matières en suspension provenant de l'érosion des surfaces aménagées et de la circulation routière (usure de la chaussée et des pneumatiques, émission de gaz polluants et à la corrosion d'éléments métalliques...). De plus, la charge polluante des eaux pluviales est fonction de plusieurs facteurs et notamment :

- du type d'activité,
- du taux de fréquentation par les véhicules,
- de la fréquence des balayages ou autre entretien,
- de la période de temps sec ayant précédé la pluie.

Les rejets des eaux de ruissellement des surfaces urbanisées participent à la dégradation de la ressource en eau.

Les MES rejetées en quantité importante peuvent asphyxier les poissons en se déposant sur les ouïes et en entraînant une chute de la teneur en oxygène dissous. La végétation peut aussi être touchée par la limitation du processus de photosynthèse.

De fait de leur origine variée, les polluants sont de nature chimique très différente ; on retrouve essentiellement :

- des matières organiques (gomme des pneumatiques, goudrons) ;
- des hydrocarbures (carburants, lubrifiants) ;
- des métaux (plomb, zinc, cadmium).

Les Matières En Suspension (MES) sont les vecteurs dominants de cette pollution. Il s'agit en effet, pour la plus grande partie des polluants, de matières granulaires (sables, poussières, goudron, ciment, caoutchouc, métaux...) sur lesquelles est fixée, par adsorption, la plus grande partie des contaminants (organiques, hydrocarbures) à l'exception des polluants qui existent sous forme dissoute (métaux).

7.5.2.2. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Création d'ouvrages de stockage (bâche) / restitution des eaux de ruissellement avec temps de séjour important pour favoriser la décantation des MES
- ⇒ Récupération d'une partie des eaux de ruissellement pour des besoins sanitaires et d'arrosage
- ⇒ Mise en place de séparateurs à hydrocarbures pour traiter les eaux de ruissellement tamponnées des voiries et parkings imperméabilisés avant rejet au réseau communal

7.5.2.3. CONSTAT

Compte tenu des dispositions prise dans le traitement des eaux de ruissellement, les rejets sera compatible avec le respect du bon état écologique de la masse d'eau considérée.

7.5.3. Incidences lors d'une pollution accidentelle

7.5.3.1. NATURE DES INCIDENCES

La pollution accidentelle, dans le cadre du projet, se traduit principalement par :

- Un déversement d'hydrocarbures,
- Des eaux d'extinction d'incendie.

7.5.3.2. EVALUATION DES INCIDENCES

Les incidences sont variables en fonction de la sensibilité du milieu récepteur. Elles se traduisent par une dégradation ponctuelle de la qualité de l'eau voire une destruction d'une partie de la vie aquatique et des milieux.

7.5.3.3. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Absence d'activités sensibles
- ⇒ Mise en place de séparateurs à hydrocarbures pour traiter les eaux de ruissellement tamponnées des voiries et parkings imperméabilisés avant rejet au réseau communal
- ⇒ Mise en place d'une pompe de relevage et d'une vanne entre le réseau existant et le réseau du projet, afin de confiner les eaux polluées
- ⇒ Rétention des eaux dans le parking
- ⇒ Mise en place d'une procédure d'intervention en cas de déversements accidentels ou d'incendie

7.6. Les eaux souterraines

7.6.1. Incidences quantitatives

L'aire d'étude n'est pas concernée par des périmètres de protection liés à l'alimentation en eau potable. Il est à noter qu'aucun prélèvement dans l'aquifère sous-jacent n'est prévu dans le cadre du projet. L'imperméabilisation des sols réduit les surfaces potentielles d'infiltration permettant d'alimenter directement la nappe sous-jacente. A l'échelle de la masse d'eau considérée, la réduction de la surface d'alimentation est qualifiée de négligeable.

7.6.2. Les incidences qualitatives

Les incidences sont :

- l'apport chronique d'eau superficielle chargée en polluants ou la pollution de l'aquifère lors d'une pollution accidentelle,
- un flux polluant lié à une pollution accidentelle sur site.

7.6.3. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Imperméabilisation des ouvrages de confinement des eaux d'incendie et des ouvrages de régulation eaux de ruissellement (voirie, parkings)
- ⇒ Mise en place d'ouvrages enherbés (non imperméabilisés) peu profond (fossés) pour la gestion des eaux de ruissellement des eaux de toiture favorisant l'infiltration d'une partie des eaux de pluie in situ
- ⇒ Traitement des eaux pluviales (déboureur séparateur hydrocarbures) avant rejet
- ⇒ Confinement des flux polluants au sein d'ouvrages étanches en cas de pollution accidentelle

7.7. Les émissions lumineuses

7.7.1. Incidence du projet sur les émissions lumineuses

L'éclairage nocturne des bureaux et des services devra être restreint conformément à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

7.7.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Se conformer à la réglementation en vigueur
- ⇒ Conception d'un plan lumière
- ⇒ Réduire les périodes d'éclairage au strict minimum
- ⇒ Mise en place d'un système de minuterie permettant d'éteindre les luminaires (sauf sécurité) entre 23h et 6h. Possibilité de mettre un système de détecteur de mouvement à partir de 23h et du crépusculaire
- ⇒ Adapter le schéma lumineux à la vocation des lieux
- ⇒ Absence d'éclairage des façades et de l'enseigne

Ces mesures sont décrites dans le chapitre suivant, dans un paragraphe dédié.

7.8. Le bruit

7.8.1. Incidence du projet sur l'ambiance sonore

7.8.1.1. ORIGINE ET NATURE DES NUISANCES

Les principales sources de bruit de l'hôtel de messagerie sont :

- la circulation liée aux rotations des camions (réception et expédition)
- le bruit lié à l'activité (chariots de manutention, véhicules du personnel...)
- les équipements techniques : pompes à chaleur de climatisation des locaux, groupes motopompes de l'installation sprinkler (dont le démarrage est exceptionnel ou pour des essais),
- l'utilisation du ferroviaire pour l'acheminement des colis au site.

Les activités du projet se répartiront entre 1h et 21h.

7.8.1.2. ENVIRONNEMENT

Ainsi, le voisinage du site objet du projet se caractérise de la façon suivante :

- Au Nord, le SYCTOM et le périphérique ;
- Au Sud, la DRPJ et le palais de justice;
- A l'Ouest, des voies ferrées;
- A l'Est, le palais de justice.

Les principales sources sonores sont liées :

- au passage de véhicules sur les voies de circulation voisines (boulevard de Douaumont, périphérique, avenue de la porte de Clichy, rue du Bastion) ;
- aux bruits de la nature et de voisinage (animaux, vent, voix, travaux divers, ...).

7.8.1.3. CADRE REGLEMENTAIRE

Décret 2006-1099 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

Par application du décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique, les bruits engendrés par les équipements techniques du projet et l'activité du bâtiment ne devront pas être à l'origine d'une émergence perçue par autrui supérieure aux valeurs limites admissibles définies ci-après.

L'émergence est la différence entre le niveau de bruit ambiant comportant l'ensemble des bruits habituels et le bruit des installations projetées en fonctionnement et du bruit résiduel en l'absence du bruit généré par les installations projetées.

Les valeurs admises de l'émergence sont les suivantes, auxquelles s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée d'apparition du bruit particulier :

- 5 dB(A) en période diurne (7h-22h)
- 3 dB(A) en période nocturne (22h-7h)

Pour un bruit engendré à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation (fenêtre ouverte ou fermée) par des équipements d'activités professionnelles, les émergences spectrales ne devront pas dépasser les valeurs suivantes :

- 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz
- 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz.

Pour les Installations classées pour la protection de l'environnement, l'arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations est applicable.

Le tableau ci-dessous regroupe les prescriptions de l'arrêté cité précédemment.

Tableau 35 : Prescriptions de l'arrêté du 23/01/1997

		Période Diurne (7h-22h)	Période Nocturne (22h-7h)
Emergences limites	Bruit Ambiant > 35 dB(A) mais ≤ 45 dB(A)	6	4
	Bruit Ambiant > à 45 dB(A)	5	3
Niveaux maximum de bruit en limite de propriété		70 dB(A)	60 dB(A)

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt.

7.8.1.4. MODELISATION ACOUSTIQUE

L'étude acoustique initiale de 2022 est décrite au chapitre 4.3.9.2.

Une modélisation acoustique a été réalisée par LASA avec le logiciel IMMI®. L'étude est présente en **annexe 7**. Les résultats de la modélisation sont présentés ci-dessous.

Les résultats de calculs sont présentés pour les périodes diurnes (entre 6h - 22h) et nocturnes (entre 22h - 6h).

D'après les informations transmises, la période d'exploitation du projet SIZE concerne uniquement la période diurne (entre 8h et 20h30).

1 Situation actuelle sans projet :

Cette situation correspondant à la situation observable au moment de la présente étude.

La cartographie ci-dessous correspond à la propagation sonore générée par les infrastructures routières et ferroviaires, dans l'environnement proche du projet à 4 m de hauteur par rapport au sol en période diurne et nocturne.



Figure 123 : Situation actuelle- période diurne (source : LASA – 2023)



Figure 124 : Situation actuelle- période nocturne (source : LASA – 2023)

2 Situation de référence avec l'évolution du trafic

Elle correspondant à la situation à l'horizon prévisionnel du projet (2026), en considérant les autres projets voisins terminés susceptibles d'avoir de l'influence sur le site.

Il s'agit de simuler une situation en 2026 du site et de ses environs sans le projet SIZE. Cette situation servira de référence pour évaluer l'impact de l'ensemble des projets considérés sur l'environnement (impact du projet SIZE seul et impact des projets environnants).

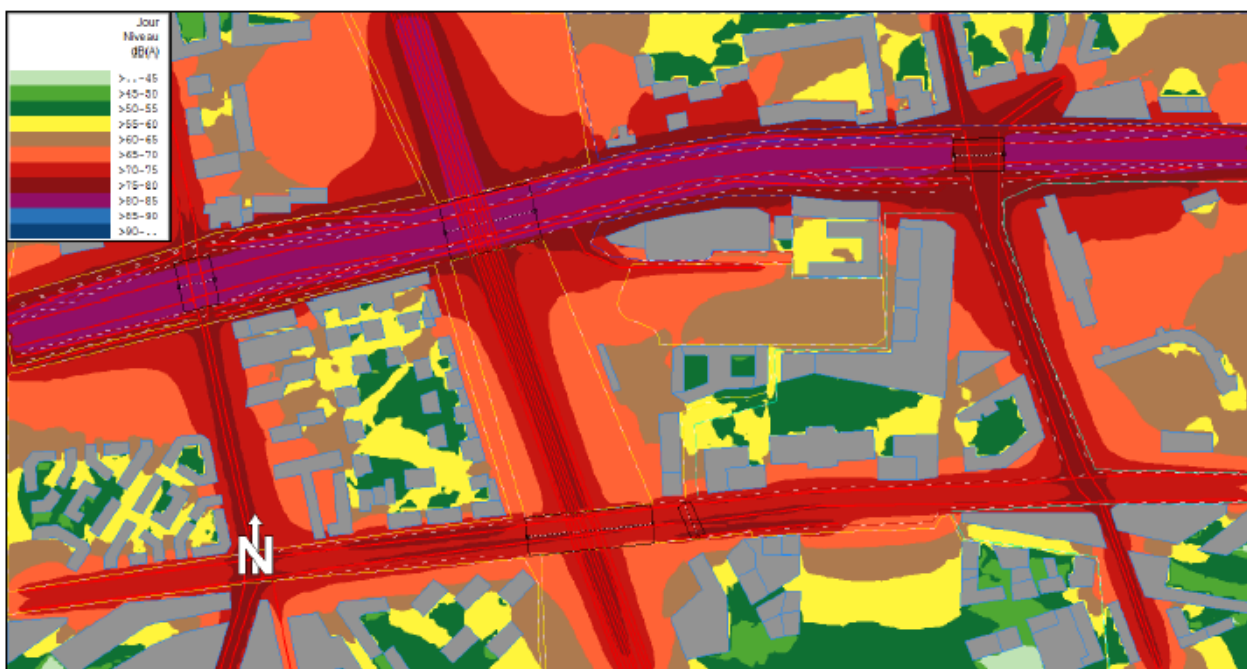


Figure 125 : Situation de référence – période diurne (source : LASA – 2023)



Figure 126 : Situation de référence – période nocturne (source : LASA – 2023)

Les illustrations suivantes donnent une représentation du projet inséré dans son environnement proche.

3 - Situation projetée prenant en compte :

- Le projet SIZE terminé,
- Les autres projets voisins terminés susceptibles d'avoir de l'influence sur le site,
- Évolution du trafic routier sur l'ensemble des infrastructures de transports environnantes,

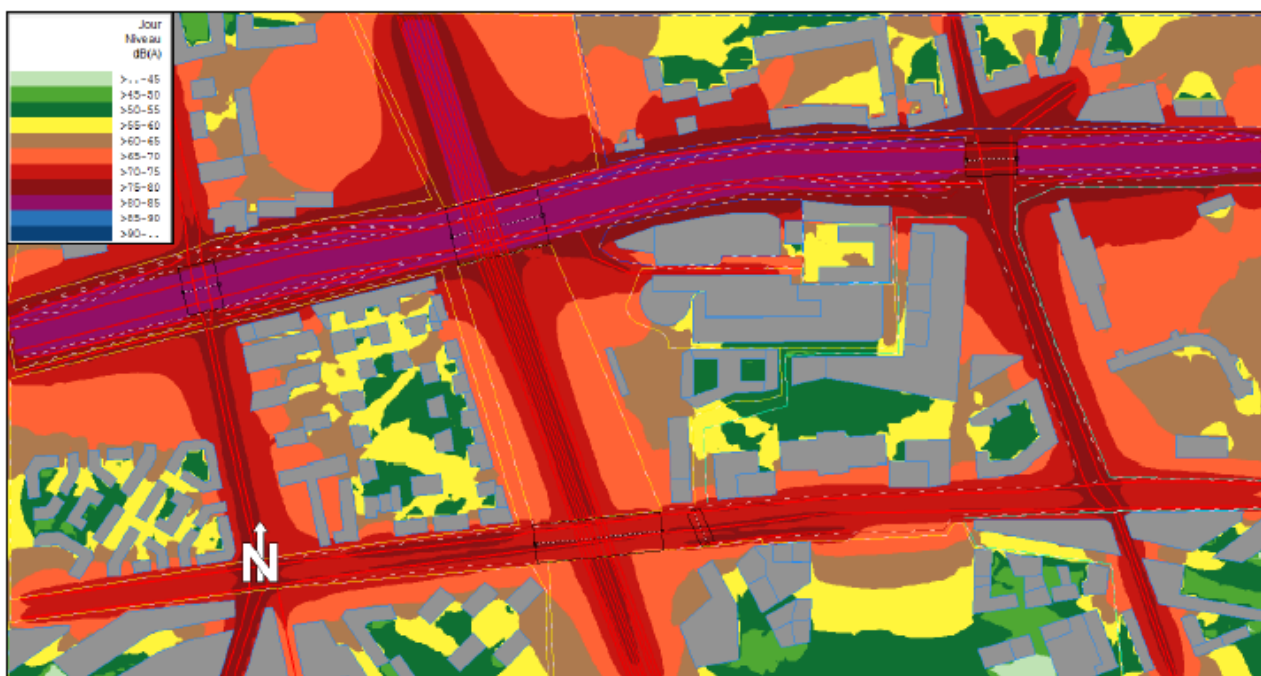


Figure 127 : Situation projetée – période diurne (source : LASA – 2023)



Figure 128 : Situation projetée – période nocturne (source : LASA – 2023)

4 - Situation cumulée

Les modifications prises en compte par rapport à la situation projetée sont les suivantes :

- Les autres projets voisins terminés susceptibles d'avoir de l'influence sur le site,
- Évolution du trafic routier sur l'ensemble des infrastructures de transports environnantes,



Figure 129 : Situation cumulée – période diurne (source : LASA – 2023)



Figure 130 : Situation cumulée – période nocturne (source : LASA – 2023)

Les cartographies ci-dessous représentent l'impact du projet SIZE sur son environnement.



Figure 131 : Effet du projet SIZE sur l'environnement - période diurne (source : LASA - 2023)

Le comparatif des cartographies sonores des situations 3 et 2 en période diurne met globalement en évidence une stagnation des niveaux sonores hormis aux abords directs du projet SIZE.

Des atténuations sonores significatives (allant jusqu'à -12 dB(A)) sont observées au sud du projet (entre SIZE et DRPJ/TGI), liées notamment à l'effet d'écran apporté par le bâtiment du projet vis-à-vis du bruit des voies ferrées et du boulevard périphérique.

Une augmentation sensible du niveau sonore (allant jusqu'à +3 dB(A)) est observée entre le projet SIZE et les façades du SYCTOM. Cette augmentation est directement imputable aux augmentations de débits de véhicules depuis ou vers le projet SIZE, ainsi qu'aux réflexions du bruit sur la façade du projet.

Cependant, la sensibilité au bruit du bâtiment SYCTOM (bâtiment industriel lui-même bruyant), à priori faible, conforte l'appréciation d'un l'impact sonore sans incidence entre ces bâtiments.

Nous pouvons donc conclure qu'en période diurne l'impact sonore du projet SIZE sur son environnement direct est faible au regard du bruit de trafic routier / ferroviaire.

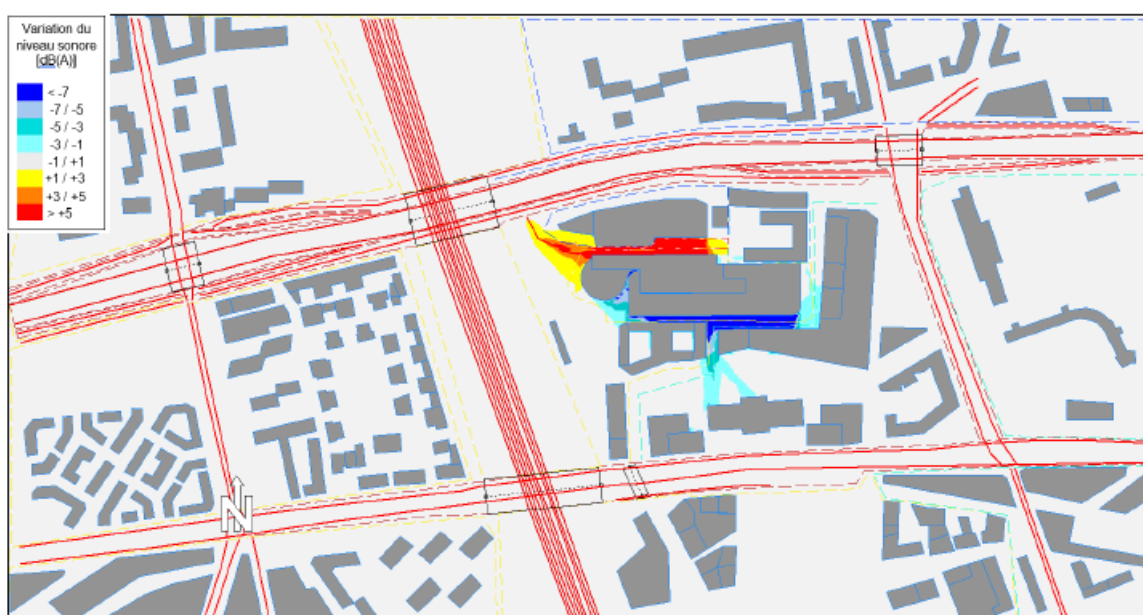


Figure 132 : Effet du projet SIZE sur l'environnement - période nocturne (source : LASA - 2023)

Le comparatif des cartographies sonores des situations 3 et 2 en période nocturne met globalement en évidence une stagnation des niveaux sonores, hormis aux abords directs du projet SIZE.

En synthèse, les constats en période nocturne sont sensiblement les mêmes que pour la période diurne avec néanmoins, des écarts plus prononcés entre les situations 3 et 2 sur la voie de desserte au nord du projet SIZE longeant les façades du SYCTOM (jusqu'à +11 dB(A)). Si en période diurne, la sensibilité au bruit du bâtiment du SYCTOM est jugée faible, elle l'est à fortiori en période nocturne sous réserve que ce dernier soit en exploitation.

Nous pouvons donc conclure qu'en période nocturne l'impact sonore du projet SIZE sur l'environnement est faible au regard du bruit de trafic routier / ferroviaire.

La cartographie ci-dessous représente les impacts cumulés du projet SIZE ainsi que des autres projets identifiés sur l'environnement.

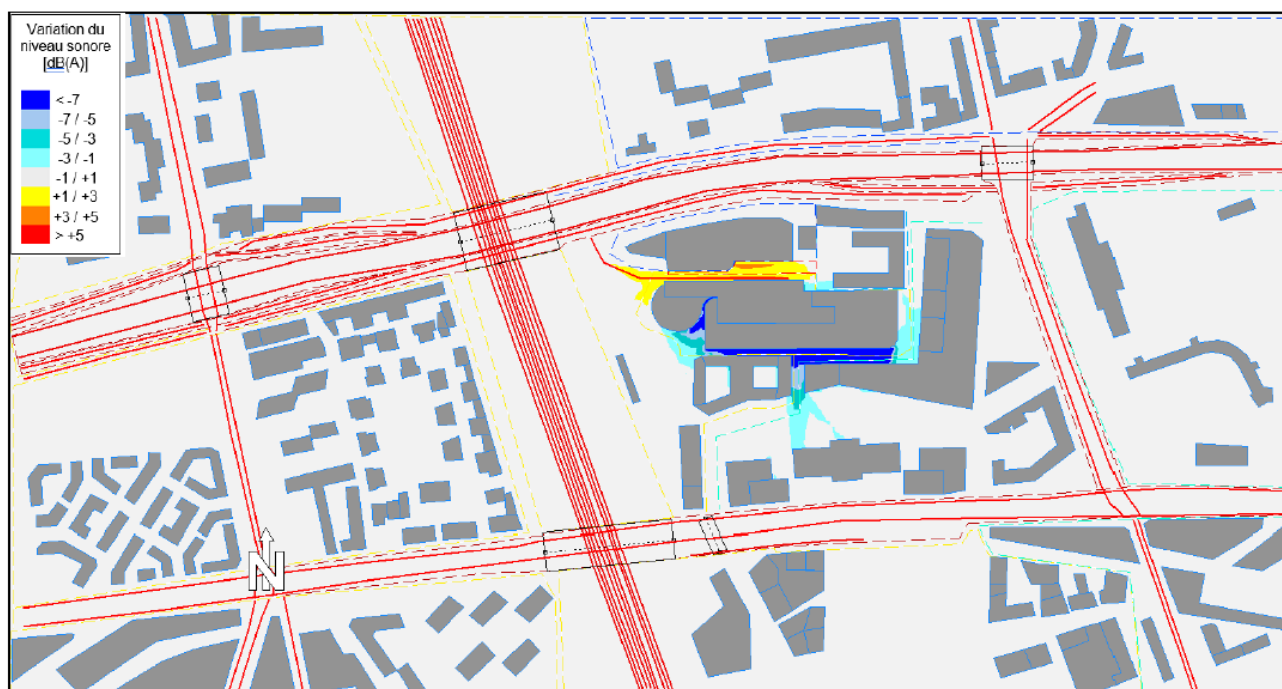


Figure 133 : Effets cumulés avec ceux des autres projets identifiés dans le voisinage du site- période diurne (source : LASA – 2023)

Le comparatif des cartographies sonores des situations 4 et 2 en période diurne met globalement en évidence une stagnation des niveaux sonores hormis aux abords directs du projet SIZE.

Des atténuations sonores significatives (allant jusqu'à -12 dB(A)) sont observées au sud du projet (entre SIZE et DRPJ/TGI), liées notamment à l'effet d'écran apporté par le bâtiment du projet vis-à-vis du bruit des voies ferrées et du boulevard périphérique.

Une augmentation sensible du niveau sonore (allant jusqu'à +3 dB(A)) est observée entre le projet SIZE et les façades du SYCTOM. Cette augmentation est directement imputable aux augmentations de débits de véhicules depuis ou vers le projet SIZE, ainsi qu'aux réflexions du bruit sur la façade du projet.

Cependant, la sensibilité au bruit du bâtiment SYCTOM (bâtiment industriel lui-même bruyant), à priori faible, conforte l'appréciation d'un l'impact sonore sans incidence entre ces bâtiments.

Nous pouvons donc conclure qu'en période diurne l'impact sonore du projet SIZE sur son environnement direct est faible au regard du bruit de trafic routier / ferroviaire.

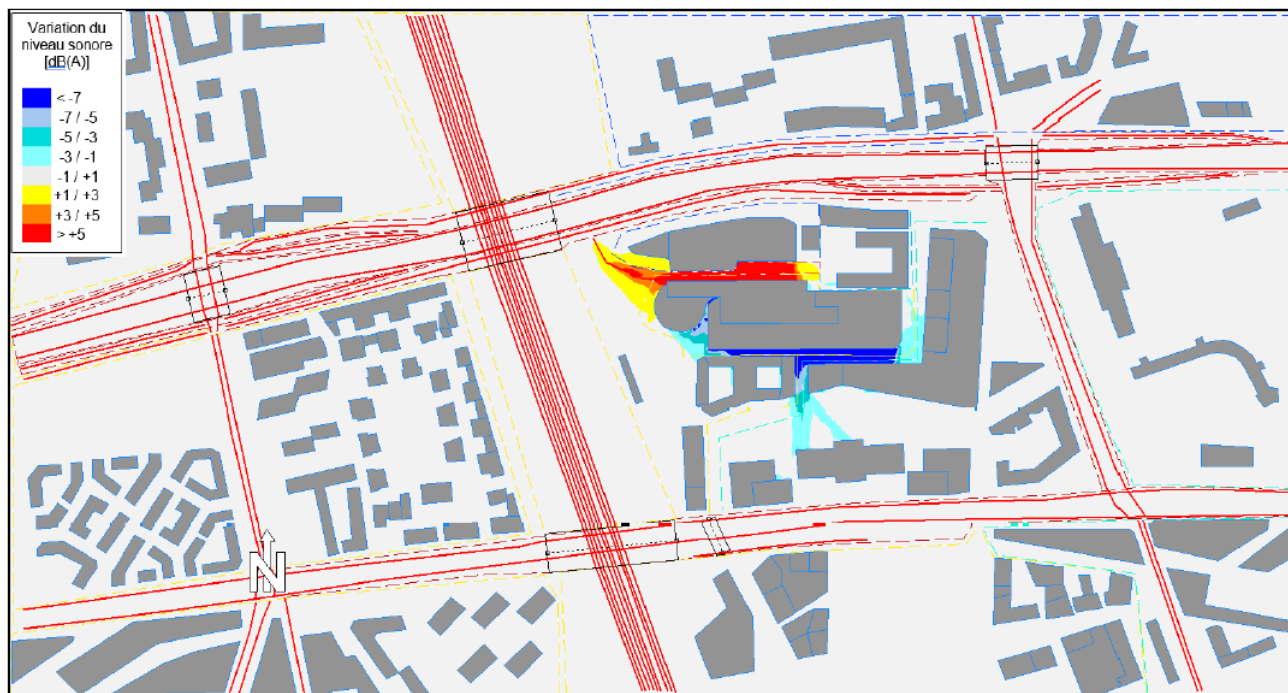


Figure 134 : Effets cumulés avec ceux des autres projets identifiés dans le voisinage du site- période nocturne (source : LASA – 2023)

Le comparatif des cartographies sonores des situations 4 et 2 en période diurne met globalement en évidence une stagnation des niveaux sonores hormis aux abords directs du projet SIZE.

En synthèse, les constats en période nocturne sont sensiblement les mêmes que pour la période diurne avec néanmoins, des écarts plus prononcés entre les situations 3 et 2 sur la voie de desserte au nord du projet SIZE longeant les façades du SYCTOM (jusqu'à +11 dB(A)). Si en période diurne, la sensibilité au bruit du bâtiment du SYCTOM est jugée faible, elle l'est à fortiori en période nocturne sous réserve que ce dernier soit en exploitation.

Nous pouvons donc conclure qu'en période nocturne l'impact sonore du projet SIZE sur l'environnement est faible au regard du bruit de trafic routier / ferroviaire.

Impact des équipements techniques

En l'absence des données acoustiques précises concernant les typologies, les sélections et l'implantation des équipements techniques, ou relatives à la constitution de l'enveloppe des locaux ou enceintes les accueillants, l'estimation des niveaux de bruit projetés en façades des tiers ou riverains potentiellement impactés n'est pas envisageable ou conduirait à des incertitudes très élevés. Par conséquent, la démarche inverse a été retenue en première approche : les niveaux sonores à ne pas dépasser en limite de la toiture terrasse du projet sont déterminés de façon à assurer le respect des exigences réglementaires concernant la protection du voisinage.

Ce calcul tient compte des niveaux de bruit résiduel estimés par calcul à l'horizon prévisionnel le plus lointain (situation 4) une fois le projet terminé et en exploitation.

Selon l'emplacement considéré, les niveaux de bruit résiduel (équipements techniques du projet SIZE à l'arrêt) varient entre 50 et 68 dB(A) en période diurne, et, entre 44 et 63 dB(A) en période nocturne.

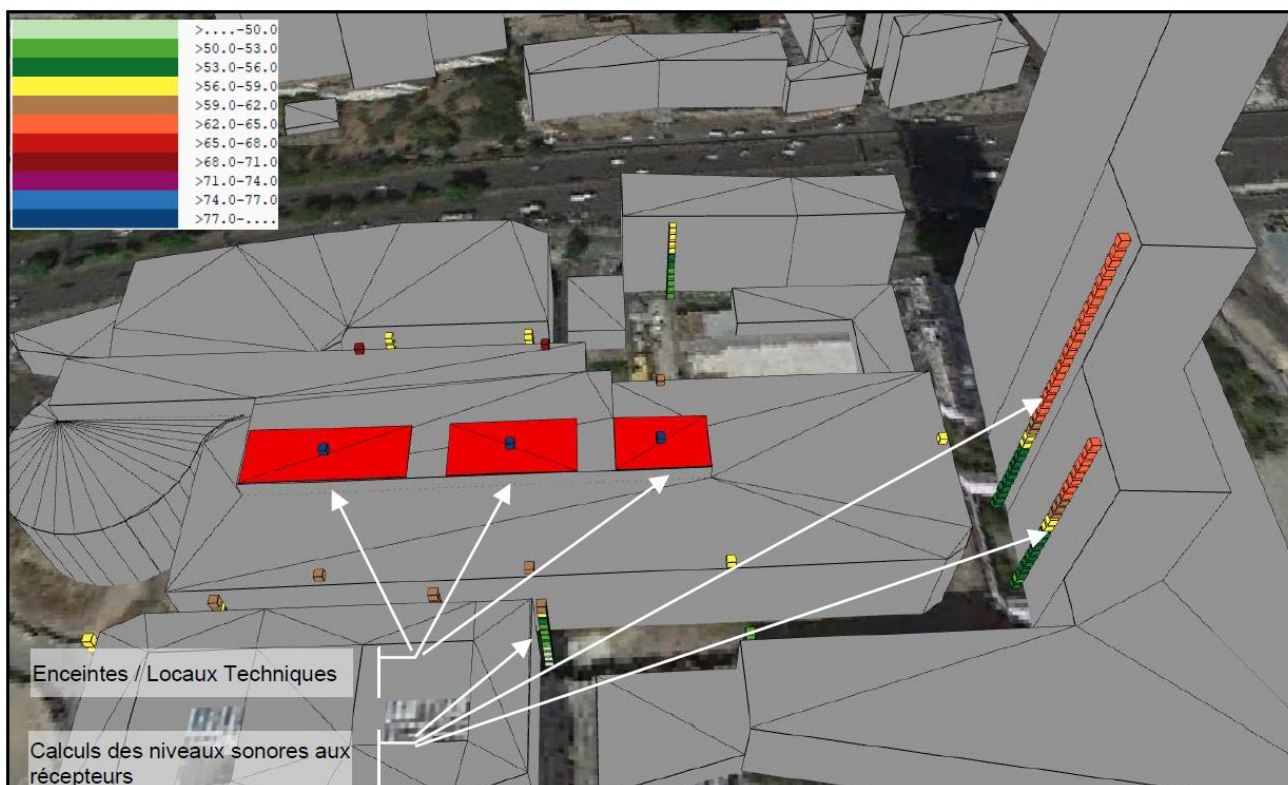


Figure 135 : Niveaux sonores calculés en période diurne aux points récepteurs pour des niveaux sonores L_p à 80dB(A) à 2m des grilles (vue depuis sud/Bld Berthier)

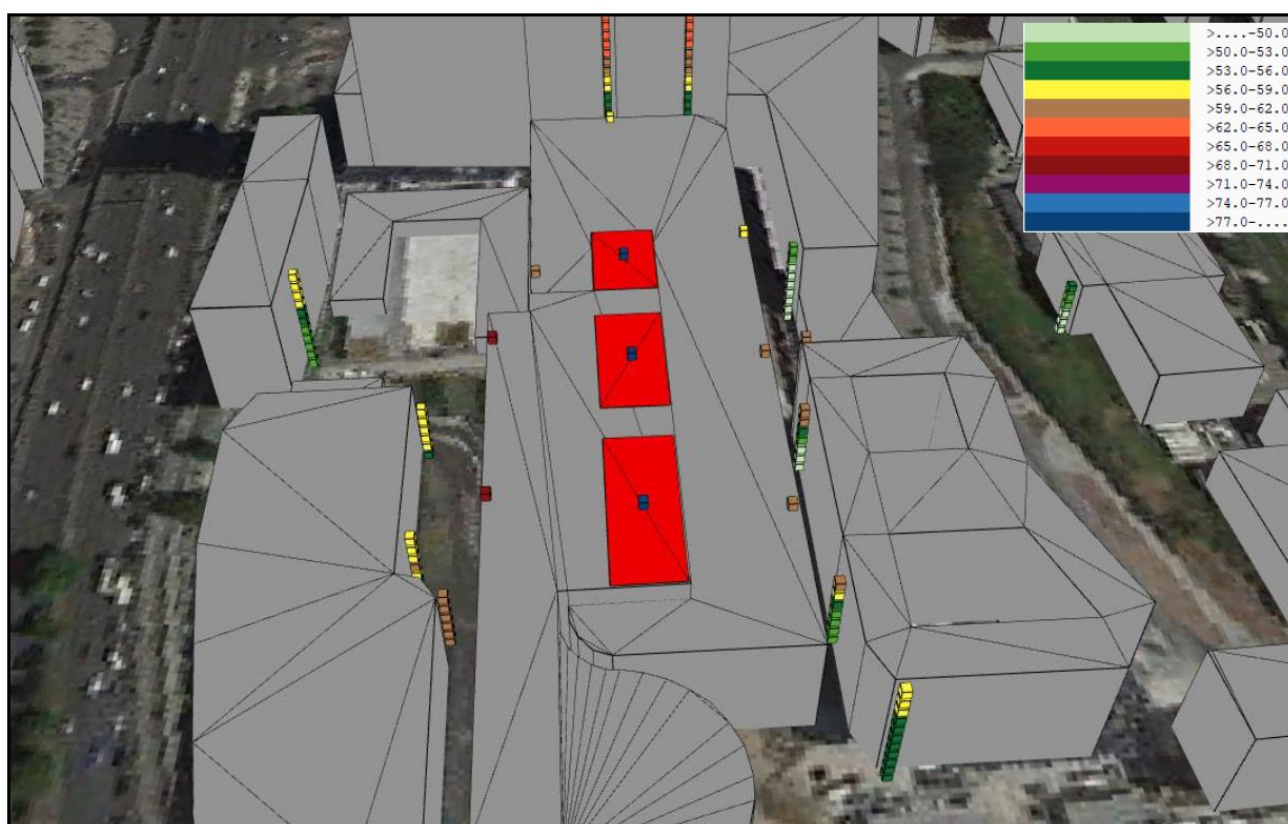


Figure 136 : Niveaux sonores calculés en période diurne aux points récepteurs pour des niveaux sonores L_p à 80dB(A) à 2m des grilles (vue depuis ouest/voies ferrées)

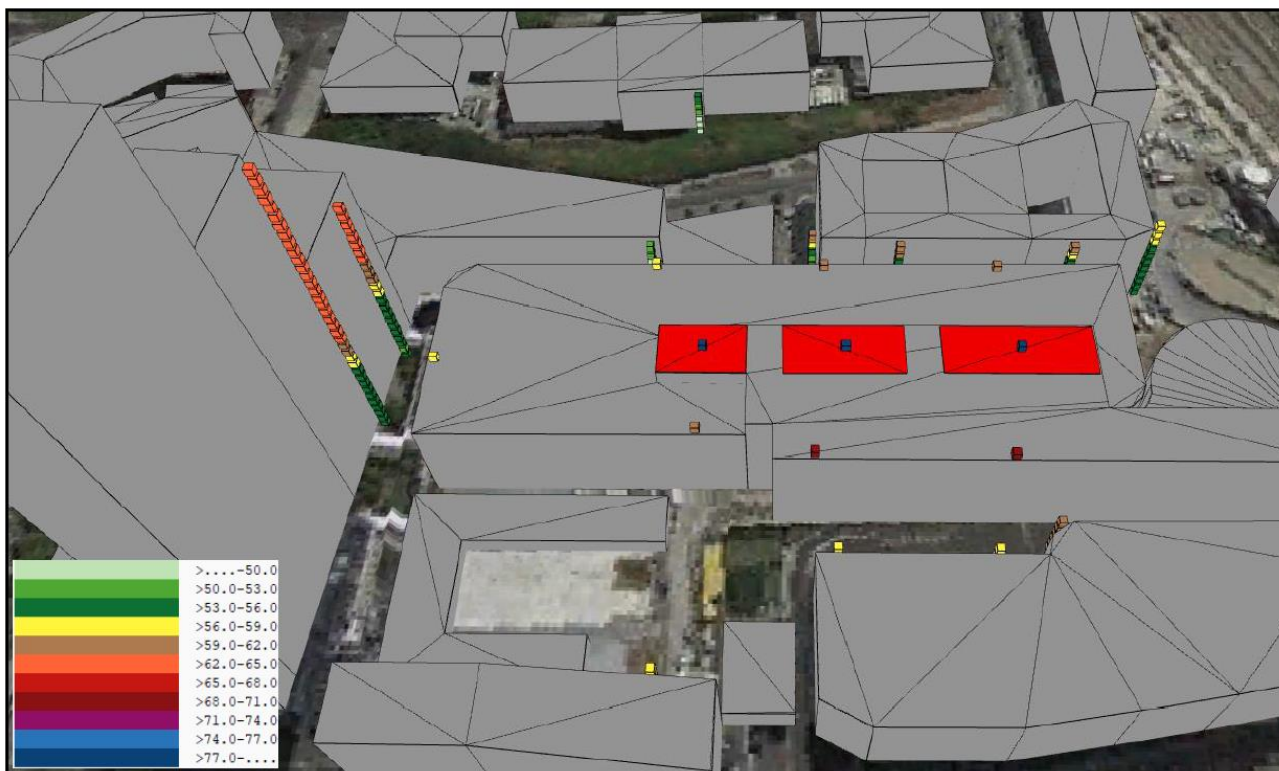


Figure 137 : Niveaux sonores calculés en période diurne aux points récepteurs pour des niveaux sonores L_p à 80dB(A) à 2m des grilles (vue depuis nord/périphérique)

À ce stade des études du projet, les niveaux sonores maximum à ne pas dépasser à 2 mètres des équipements techniques (grille/caisson) du projet SIZE sont :

- 80 dB(A) en période diurne (7h-22h),
- 70 dB(A) en période nocturne (22h-7h)

Ces limites sont jugées confortables en termes dimensionnements du bruit rayonné et devront pouvoir être atteinte simplement, via des dispositions techniques relativement courantes.

Niveaux de bruits sur les façades des bâtiments

Les niveaux de bruit résiduels projetés sur les façades des bâtiments environnants ont été évalués ponctuellement aux emplacements illustrés ci-après en orange, via les simulations numériques relatives aux différents scénarii d'évolution des flux routiers.

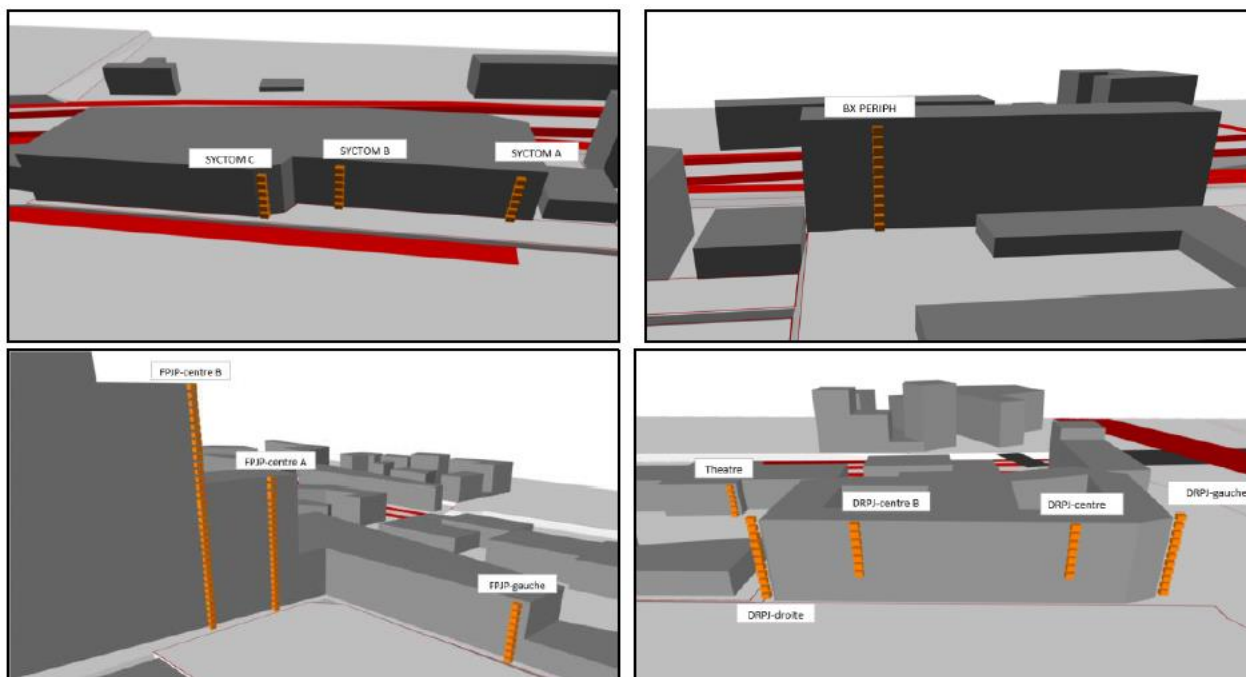


Figure 138 : Niveaux de bruit résiduels projetés sur les façades des bâtiments environnants

Les bâtiments jugés les plus sensibles au bruit aux abords du projet sont le TGI et la DRPJ, situés respectivement côté Est et Sud du projet SIZE. Pour ces derniers, les niveaux de bruit résiduels les plus faibles estimés par le biais des simulations numériques selon la situation n°3 sont de :

- **50 dB(A) en période diurne (7h-22h)**
- **44 dB(A) en période nocturne (22h-7h)**

À ce stade des études de conception, les compositions des façades Sud et Est du projet SIZE permettront d'atteindre des performances d'isolement de $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB.

Par conséquent, le bruit généré en exploitation, au sein de chaque niveau du projet SIZE, ne devra pas excéder :

- **$L_{Aeq} \leq 80$ dB(A) en période diurne (7h-22h)**
- **$L_{Aeq} \leq 74$ dB(A) en période nocturne (22h-7h)**

Ces niveaux sonores apparaissent en premier lieu compatibles avec le code du travail encadrant les activités bruyantes auxquelles les travailleurs sont susceptibles d'être exposés.

En effet, le décret du 19 juillet 2006 fixe une limite d'exposition quotidienne de 87 dB(A) sur une journée de travail de huit heures avec un déclenchement d'actions de prévention dès 85 dB(A) consistant en des aménagements en vue de réduire l'exposition au bruit des travailleurs. À titre informatif, des conditions d'exposition de l'ordre de 80 dB(A) représentent déjà des niveaux élevés nécessitant le port permanent de protections auditives individuelles.

Ces valeurs indicatives seront précisées dans le cahier des charges preneurs et pourront ainsi servir de base concernant les aménagements bruyants au sein du projet avec le cas échéant, l'anticipation de renforcements localisés à prévoir sur les portions de façades les plus exposés au bruit d'activité (comme par exemple, l'ajout d'une « deuxième peau » constituée d'un séparatif translucide côté intérieur ou l'aménagement de locaux tampons en premier jour...).

7.8.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées dans le cadre du projet sont les suivantes :

- ⇒ Se conformer à la réglementation en vigueur
- ⇒ Réduction de la vitesse sur le site
- ⇒ Aménagement de zones de circulation et de stationnements PL/VL
- ⇒ Arrêt des moteurs PL lors des opérations de chargement – déchargement (consigne)
- ⇒ Aménagement du site et plan de circulation permettant de limiter les manœuvres de PL et VL
- ⇒ Interdiction portant sur l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique
- ⇒ Utilisation de véhicules utilitaires légers électriques
- ⇒ Dimensionnement des dispositions acoustiques sera réalisé par les entreprises en phase d'exécution.
- ⇒ Choix de matériels et équipements performants (CTA, VMC, groupes froids, groupes électrogènes),

7.9. Les vibrations

En phase d'exploitation, le projet pourra être à l'origine de vibrations. Les voies d'accès seront adaptées aux déplacements des poids lourds. Les installations présentes au sein du bâtiment seront susceptibles de générer des vibrations. De même, le site n'est pas concerné par des phénomènes vibratoires, ni par des rayonnements électromagnétiques.

Par ailleurs, un raccordement au rail étant en phase faisabilité, à la suite des évaluations de la sensibilité des bâtiments et des structures et des niveaux de vibration acceptables, des mesures spécifiques pourront être mises en place. Des études complémentaires et notamment acoustiques seront réalisées pour définir les solutions techniques à mettre en œuvre pour respecter les seuils de vibration.

7.9.1. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées dans le cadre du projet sont les suivantes :

- ⇒ Dispositifs antivibratiles ;
- ⇒ Appuis en néoprène ou équivalent ;
- ⇒ Pose de voie sur dalle ;
- ⇒ Supports en caoutchouc sous résine ;
- ⇒ Tapis Amortisseurs de vibration enveloppant la dalle béton ;
- ⇒ Joints antivibratoires.

7.10. L'air

7.10.1. Origine et nature des émissions à l'atmosphère

Les principales sources d'émissions atmosphériques seront liées

- à la circulation des véhicules motorisés sur l'hôtel de messagerie urbaine ;
- aux postes de charges d'accumulateurs,
- aux installations de chauffage alimentées au gaz naturel.

7.10.1.1. TRAFIC ROUTIER

Le trafic routier est à l'origine de rejets atmosphériques représentés par :

- l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur l'hôtel de messagerie,
- les émissions liées au gaz d'échappement et notamment du CO₂, du NO_x, ...

Les caractéristiques des principaux polluants identifiées sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 36: Caractéristiques des polluants atmosphériques et effets

Polluants	Caractéristiques	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
Monoxyde de carbone (CO)	Gaz inodore, incolore, le CO se forme lors de la combustion incomplète du carburant. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés en cas de combustion dans un espace clos.	Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme (cœur, cerveau,...). Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ces symptômes s'aggravent avec l'augmentation de la concentration de CO inhalée (nausées, vomissements,...) et peuvent en cas d'exposition prolongée, aller jusqu'au coma et à la mort	Le Co participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il se transforme en CO ₂ et contribue à l'effet de serre.
Les oxydes d'azotes (NO_x)	La combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air conduit à des composés de formules chimiques diverses regroupés sous le terme NO _x . Régulièrement mesurés, le monoxyde de carbone (NO) et le dioxyde d'azote (NO ₂) sont émis lors des phénomènes de combustion	Le NO ₂ est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.	Le NO ₂ participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'azote stratosphérique et à l'effet de serre.
Le dioxyde de soufre (SO₂)	Le SO ₂ est émis lors de la combustion de matières fossiles telles que charbon et fuel. Cette pollution est caractéristique de la pollution industrielle	Le SO ₂ est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec des fines particules	Le SO ₂ se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments
Les Composés Organiques Volatils (COV)	Les COV entrent dans la composition des carburants. Ils sont émis lors de la combustion de carburants ou par évaporation lors de leur stockage	Les effets des COV sont très variables. Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes (benzène, HAP) en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire	Les COV jouent un rôle majeur dans les mécanismes de formation de l'ozone de la basse atmosphère. Ils interviennent également dans la formation des gaz à effet de serre et au « trou d'ozone »
Les particules en suspension	Les particules ou poussières en suspension proviennent des gaz d'échappement, usure,... Leur taille et leur composition sont variable. Les particules sont souvent associées à d'autres polluants comme le SO ₂ et les HAP	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent à des concentrations basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.	Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes.

7.10.1.2.CHARGES D'ACCUMULATEURS

La charge des batteries des véhicules sera réalisée dans les locaux en intérieur. La charge des véhicules ne produira pas d'hydrogène.

7.10.1.3.CHAUFFERIE

Les bureaux seront chauffés et climatisés par un système de Pompe A Chaleur (PAC) avec fluides frigorigène HFO qui fournit du froid pour l'ensemble du site et la partie chaud apporté en CPCU.

Les niveaux de messagerie seront maintenus à température à 11,9°C par un système d'aérotherme raccordé au CPCU. Le local sera situé au dernier niveau de messagerie sous l'installation de panneaux photovoltaïques. Les groupes froids seront installés à l'extérieur.

Il y aura un dégagement calorifique pour l'équipement de PAC comme pour tout équipement, néanmoins, l'emploi des fluides HFO permettent de limiter l'impact, de même pour les GES.

7.10.1.4.GROUPES ELECTROGENES

Un groupe électrogène de sécurité sera implanté sur le bâtiment au niveau du 1^{er} sous-sol et dimensionné pour reprendre les équipements suivants :

- Les installations de détection automatique incendie ;
- Les ascenseurs permettant l'évacuation des PMR ;
- Les moyens de secours en eau ;
- Les moyens de communication de secours ;
- Les systèmes de désenfumage et ventilation.

7.10.2. Incidences

L'envol de poussières sera faible, puisque les véhicules circuleront sur des zones imperméabilisées.

Les incidences durables liées aux émissions des gaz d'échappement et des poussières liés à la circulation des PL et VL transitant sur le projet sont négligeables vis-à-vis du contexte urbain du site. Il est rappelé que la qualité de l'air du secteur d'étude est déjà impactée par la circulation routière. Par ailleurs, le projet permettra d'accueillir un ou plusieurs acteurs majeurs de la distribution urbaine de colis, qui opéreront avec une flotte de véhicules respectueuse des critères à faibles émissions (Crit'Air 1 et vert).

Les vents dominants favoriseront une dispersion rapide des rejets atmosphériques vers le sud-ouest.

7.10.3. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Réduction de la vitesse sur l'hôtel de messagerie urbaine
- ⇒ Aménagement de zones de circulation et de stationnements PL/VL
- ⇒ Arrêt des moteurs PL lors des opérations de chargement – déchargement (consigne) – 39PL/j prévus
- ⇒ Le groupe électrogène prévu pour le secours des installations incendies sera suivi et maintenu conformément à la réglementation en vigueur
- ⇒ Emploi de VUL pour la livraison – 288 VUL/J prévus
- ⇒ Raccordement de bornes électriques pour le rechargement de tous les véhicules
- ⇒ Engins de manutention à motorisation électrique
- ⇒ Mise en place d'un local vélo pour les employés
- ⇒ Utilisation du ferroviaire

L'exploitant sensibilisera son personnel à l'utilisation du covoiturage et des transports en commun disponibles.

Par ailleurs, une étude de la qualité de l'air a été réalisée et est présentée au chapitre Hygiène, santé et salubrité publique 7.12.

7.11. Le patrimoine architectural et paysager

7.11.1. Incidences sur le patrimoine architectural et paysager et mesures associées

En matière de paysage, le projet aura des conséquences au niveau :

- des composantes paysagères du fait d'une mutation de la vocation de l'assiette foncière,
- des perceptions internes et externes qui en découlent.

L'élément majeur est l'accroissement des surfaces artificialisées. Les impacts seront donc liés au changement de vocation de la zone, la réalisation de bâtiments et d'équipements connexes (voiries).

La construction du projet induira l'apparition de nouveaux volumes dans le paysage dont les effets varieront en fonction des caractéristiques physiques des ouvrages (hauteur et couleur notamment) et des mesures d'insertion prises pour atténuer l'effet de masse (choix des couleurs, créations de rideaux végétalisés, séquençage des lignes...).

Les modifications des différentes composantes paysagères du site vont nécessairement modifier la perception interne et externe du secteur.

7.11.2. Mesures prévues pour éviter, réduire, compenser

Les principales mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Homogénéité du bâti (colorimétrie, forme)
- ⇒ Création d'espaces verts (plantations, pelouses)
- ⇒ Choix des essences végétales
- ⇒ Gestion différenciée
- ⇒ Respect des prescriptions techniques liées aux espaces verts et propres au PLU de PARIS
- ⇒ Une attention particulière sera portée à l'intégration paysagère et environnementale du projet dans son environnement

7.12. Les servitudes d'utilité publique

Il n'y aura pas d'incidences générées sur les servitudes d'utilité publique en phase d'exploitation.

7.13. Hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

Cette étude vise à évaluer les effets que peut engendrer l'activité de l'établissement sur la santé humaine au regard du Code de l'environnement, Chapitre II - Section 1 - Articles L512-1 à L512-7.

La démarche d'évaluation du risque sanitaire s'effectue par catégorie de rejets et comprend :

- L'état initial du site ;
- L'identification des dangers ;
- L'évaluation de la relation dose-effets ;
- L'évaluation de l'exposition.

L'évaluation des risques sanitaires est basée sur un niveau d'approche semi-quantitatif au sens où seule une estimation déterministe du risque, à partir d'hypothèses maximalistes, est obtenue. Cette méthodologie s'inscrit dans le cadre du principe de proportionnalité.

7.13.1. Etat initial du site

Ce dernier est décrit dans le paragraphe 4.

7.13.2. Identification des dangers

Dans ce chapitre, il s'agit d'établir un recensement des agents, présents sur le site ou émis dans l'environnement, pouvant avoir un impact sanitaire.

Nous avons considéré comme susceptible de présenter un risque sanitaire, l'ensemble des rejets et nuisances permanents générés par l'établissement, à savoir :

- Le risque Incendie,
- Le bruit,
- Les rejets atmosphériques,
- Les déchets,
- Les rejets aqueux.

7.13.2.1.LE RISQUE INCENDIE

Le risque survient lorsqu'un produit à caractère dangereux est soumis à l'action d'une cause interne ou externe. Par exemple, pour le risque incendie, son déclenchement nécessite la conjugaison de trois événements distincts :

- présence d'un comburant (généralement, oxygène de l'air),
- présence d'un combustible,
- présence d'une énergie d'activation.

En termes de sécurité, la disparition quelconque de l'un de ces trois éléments supprime le risque d'incendie.

Inventaire des causes conduisant à un incendie

Les causes (énergie d'activation) peuvent être soit internes, issues de l'activité, et généralement engendrées par un ou plusieurs facteurs décrits ci-dessous, soit externes ou étrangères à l'activité. L'enchaînement des causes est décrit dans l'analyse préliminaire des risques.

Les principales causes des incendies sont les suivantes :

- l'imprudence des fumeurs (allumette, cigarette...),
- la présence d'une flamme nue (opération de soudage, feu nu, ...) utilisée à proximité de matières inflammables ou travail par point chaud,
- Une source de chaleur : séchage, chauffage, effet lentille (verre) et soleil,
- les étincelles (coup de foudre direct, étincelles dues à l'électricité statique, étincelles d'appareils électriques...),
- les produits inflammables (fuites de contenants, non-respect des consignes, inexpérience, ...),
- l'électricité par mauvais fonctionnement d'appareils ou de machines (court-circuit, surtension ou surintensité, appareillage électrique laisse sous tension...),
- les actes de malveillance.

Les zones de préparation des marchandises (produits combustibles, plastiques, cartons), et les zones contenant des installations techniques à risque (armoires électriques, compresseurs) sont donc essentiellement visés par le risque incendie.

7.13.2.2.LE BRUIT

Si l'audition est en danger à partir de 85 dB(A) d'exposition quotidienne, des niveaux sonores inférieurs peuvent être fatigant, ce qui n'est pas sans risque pour la santé. Les effets physiologiques non auditifs du bruit sont le stress, les palpitations cardiaques, l'élévation de la tension artérielle, les troubles gastro-intestinaux, la perturbation du sommeil et une fatigue excessive.

Les sources sonores générées par les activités de la messagerie seront principalement liées :

- à la circulation des poids lourds transportant les produits ;
- à la circulation des véhicules du personnel ;
- à la circulation des trains.

En période diurne et en période nocturne, l'impact sonore du projet SIZE sur son environnement direct est faible au regard du bruit de trafic routier / ferroviaire.

Le bruit du projet généré en exploitation, au sein de chaque niveau du projet SIZE, ne devra pas excéder :

- **LAeq ≤ 80 dB(A) en période diurne (7h-22h)**
- **LAeq ≤ 74 dB(A) en période nocturne (22h-7h)**

Ces niveaux sonores apparaissent en premier lieu compatibles avec le code du travail encadrant les activités bruyantes auxquelles les travailleurs sont susceptibles d'être exposés.

7.13.2.3. LES REJETS ATMOSPHERIQUES

Les sources potentielles de pollution de l'air sont principalement constituées par le trafic de véhicules sur les axes routiers suivants : boulevard périphérique, boulevard Douaumont, avenue de la Porte de Clichy, boulevard des maréchaux.

Une étude Air et Santé a été réalisée par Aria Impact et est présente en annexe 6.

Les données de trafic proviennent de l'étude de trafic réalisée par la société ETC, excepté au niveau du boulevard périphérique où les données ont été extraites des comptages routiers 2021 disponibles sur le site OpenDataParis de la Ville de Paris.

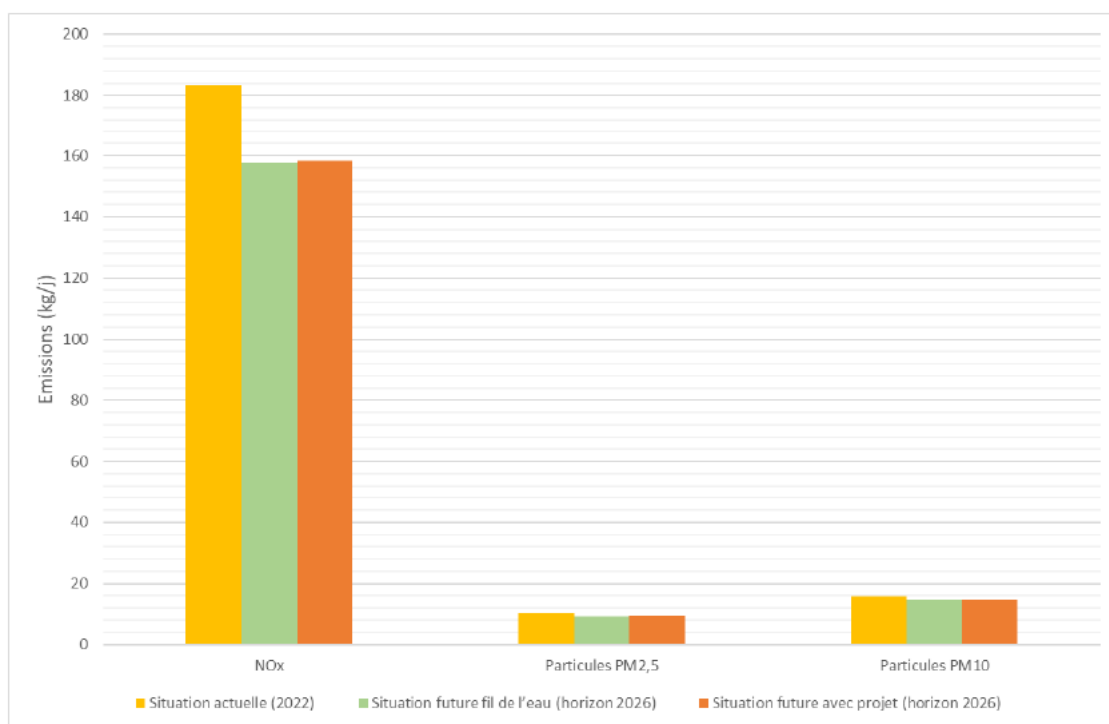


Figure 139 : Evolution des émissions en NOx, PM10, PM2.5 et benzène (source : Aria Impact)

Entre la situation actuelle (2022) et la situation future « Fil de l'eau » (2026), on observe une baisse de de 8,7% en moyenne pour l'ensemble des polluants. Cette baisse est essentiellement influencée par l'évolution du parc automobile entre 2022 et 2026 et la mise en circulation de véhicules moins polluants notamment liée à l'interdiction des véhicules Crit'air 4 et 5 dans la Zone à Faibles Emissions (ZFE).

A l'horizon futur 2026, les émissions restent du même ordre de grandeur pour toutes les substances entre la situation « fil de l'eau » et la situation avec projet, conformément à la variation de la quantité de trafic sur la zone d'étude. **Le projet présente un impact négligeable sur les émissions atmosphériques en moyenne sur l'ensemble du domaine d'étude.**

7.13.2.4. LES DECHETS

Les déchets à traiter au niveau du projet seront essentiellement des déchets banals.

Compte tenu que l'ensemble des déchets est éliminé par des filières appropriées et agréées, ils ne présentent pas de risque sanitaire pour l'environnement du site.

Ils ne seront pas retenus comme agent physique susceptible d'avoir un impact sanitaire.

7.13.2.5. LES REJETS AQUEUX

Les différents éléments rejetés en solution dans l'eau sont les suivants :

- eaux de ruissellement des voiries et parkings
- eaux de lavages des sols et eaux sanitaires

Le paramètre polluant de ces eaux serait essentiellement l'augmentation de la MES et des hydrocarbures (pour les eaux de ruissellement). Ces MES seront inférieures à 35 mg/L en sortie.

L'évacuation des eaux sanitaires puis le réseau d'assainissement permet un traitement adéquat de ces eaux. Concernant les eaux pluviales de ruissellement sur les voiries et parkings, les séparateur à hydrocarbures permettent de limiter les rejets de MES et hydrocarbures. La concentration en hydrocarbures des rejets n'excèdera pas 5 mg/L.

7.13.3. Effets et relations dose-réponse

Les chapitres suivants présentent les effets des agents étudiés, sur la santé.

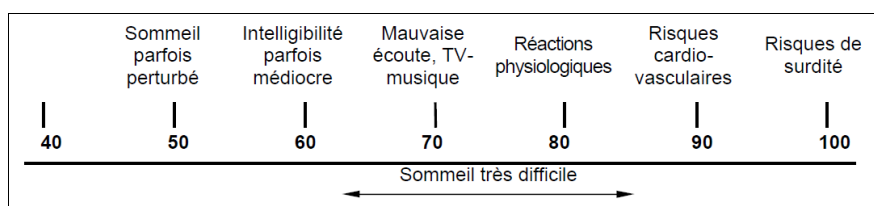
7.13.3.1. LE BRUIT

Le bruit est nuisible lorsqu'il devient agressif ou non accepté, ceci pouvant varier en fonction de l'individu, du contexte géographique et des caractéristiques de ce bruit (origine, fréquence, durée, etc.).

La nuisance sonore peut alors avoir des conséquences néfastes sur la santé et l'équilibre psychique. Les réactions qu'elle entraîne mettent en jeu l'ensemble de l'organisme en générant du stress : réactions cardio-vasculaire, neuroendocrinienne ou affective. Les conséquences peuvent être les suivantes :

- perte de concentration,
- fatigue,
- irritabilité,
- trouble du sommeil, etc.

Le tableau ci-dessous illustre quelques effets du bruit sur l'homme (valeurs exprimées en dB(A), unité pondérée représentative de la sensation auditive humaine).



7.13.3.2. REJETS ATMOSPHERIQUES

Les principales émissions, comme tous les résidus de combustion (automobile, chauffage...), sont le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NOx) et les particules. Les plus fines particules en suspension et les oxydes d'azote peuvent potentiellement, altérer la fonction respiratoire. Les effets précis de ces polluants sont donnés ci-après.

NOx

Le monoxyde d'azote qui se forme par réaction de l'azote et de l'oxygène de l'air à haute température est rapidement oxyde en dioxyde d'azote par réactions avec d'autres oxydants de l'air (ozone O₃, oxygène O₂,...). Le NO₂ pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire (il limite la

fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang) et provoquer une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et l'augmentation de la sensibilité aux infections pulmonaires chez les enfants.

CO

A petites doses répétées, le monoxyde de carbone peut être responsable de céphalées, vertiges, asthénies ou troubles sensoriels. En cas d'exposition très élevée et prolongée, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychiques irréversibles.

Le monoxyde de carbone émis se transforme très rapidement en dioxyde de carbone, ou entre dans des réactions chimiques de formation de polluants secondaires (ozone notamment). Aussi ce n'est pas un polluant référencé pour les effets directs sur la santé. Le CO₂ n'a pas d'effet reconnu sur la santé de l'homme, l'homme étant lui-même générateur de CO₂ par sa respiration.

Particules :

La toxicité des particules en suspension est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm, les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. Le rôle des particules en suspension a été montré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement des crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles (enfants, bronchitiques chroniques, asthmatiques, ...). Certains hydrocarbures aromatiques polycycliques portés par les particules d'origine automobiles, sont classés comme probablement cancérigènes chez l'homme. Le plomb des particules rejetées par la combustion de l'essence plombée peut agir à long terme sur le système nerveux.

Les véhicules légers sont une source de pollution diffuse, c'est pourquoi on ne les considérera pas comme source principale de pollution dans le cadre de l'étude santé.

De plus, le réglage de la combustion de la chaudière, l'entretien régulier de cette chaudière et l'utilisation de gaz comme combustible sont garants d'une maîtrise des rejets atmosphériques.

7.13.4. Impact du projet sur la qualité de l'air

Nota : Une étude Air et Santé a été réalisée par Aria Impact et vient compléter ce chapitre en annexe 6.

Le risque pour la santé serait l'exposition importante et prolongée aux gaz de combustion, d'une part par la nature des sources (trafic routier, chauffage) et d'autre part de leur quantité.

Afin de déterminer les effets du projet sur la qualité de l'air, trois scénarios de trafic sont étudiés :

- la situation actuelle, horizon 2022 ;
- la situation future « Fil de l'eau » à l'horizon de la mise en place du projet soit 2026, il est fait l'hypothèse que le trafic reste stable entre la situation actuelle à l'horizon 2022 et la situation « fil de l'eau » à l'horizon 2026 (source : ETC) ;
- la situation future « avec projet » à l'horizon 2026 intégrant le projet SIZE.

Les émissions prises en compte dans les simulations correspondent aux émissions liées au trafic routier, calculées pour chaque scénario. Les émissions liées au trafic routier ont été assimilées à des sources linéiques de hauteurs variables selon la hauteur des voies de circulation (boulevard périphérique notamment).

Les simulations sont réalisées pour les NO_x, les particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) et le benzo(a)pyrène. Les concentrations pour les autres polluants sont calculées au pro-rata des émissions.

7.13.4.1. ESTIMATION DES CONCENTRATIONS DANS L'AIR

Les concentrations dans l'air imputables au trafic routier ont été estimées par une modélisation de la dispersion des émissions pour les trois scénarios (situation actuelle, situation « fil de l'eau » et situation avec projet). Compte-tenu du contexte urbain dense, il a été choisi de réaliser une modélisation 3D de la dispersion atmosphérique prenant en compte l'influence des bâtiments.

A l'horizon 2026, Les concentrations en NO₂ sont inférieures à la valeur limite fixée à 40 µg/m³ par la réglementation française au niveau des zones habitées, excepté en façade des bâtiments situés le long du boulevard périphérique et du

boulevard de Douaumont. Les niveaux de concentrations en NO₂ dépassent la valeur limite sur une partie du domaine d'étude et notamment le long du boulevard périphérique et de l'avenue de la Porte de Clichy. Le boulevard périphérique a un impact faible sur le niveau de concentrations au niveau du projet. A l'horizon 2026, la pollution de fond représente 70% de la valeur limite.

Les concentrations en PM₁₀ et PM_{2,5} restent inférieures aux valeurs limites sur tout le domaine d'étude et en particulier au niveau des points d'intérêt étudiés. L'objectif de qualité est cependant dépassé pour les PM_{2.5} en raison de la pollution de fond qui représente 93% de cet objectif.

En ce qui concerne le benzène, les concentrations calculées aux points d'intérêts sont inférieures aux valeurs réglementaires françaises à l'horizon 2026 en particulier en façades du projet.

Les concentrations estimées pour le scénario avec projet restent du même ordre de grandeur que celles calculées pour la situation future « fil de l'eau ». Au niveau des zones habitées existantes, aucune différence significative n'est observée du fait de la présence du projet.



Figure 140 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le NO₂ au niveau du sol – situation actuelle (2022) (source : Aria Impact)



Figure 141 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le NO₂ – situation future « fil de l'eau » (2026) (source : Aria Impact)



Figure 142 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le NO2 – situation future avec projet (2026) (source : Aria Impact)



Figure 144 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le PM2.5 – situation future « fil de l'eau » (2026)

Figure 143 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le PM2.5 au niveau du sol – situation actuelle (2022)

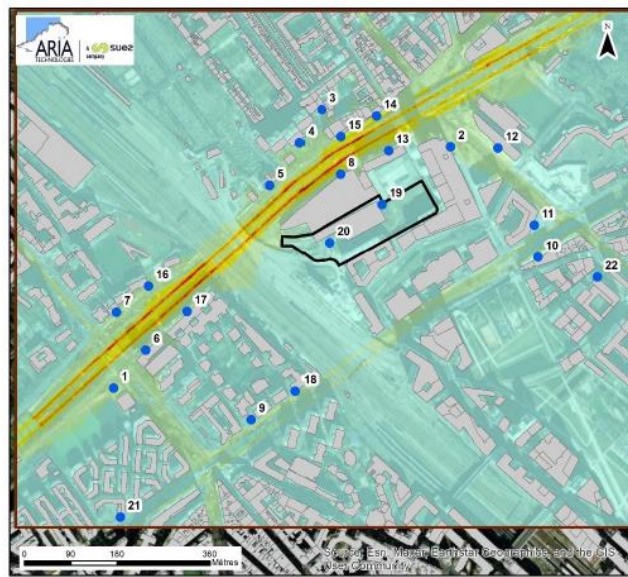
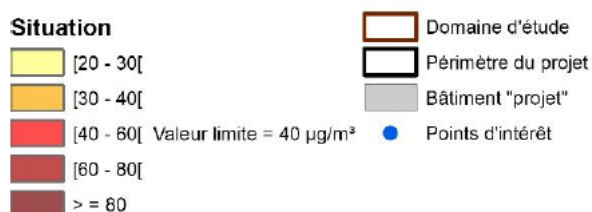


Figure 145 : carte de concentrations moyennes annuelles pour le PM2.5 – situation future avec projet (2026)

Légende :



En conclusion, l'apport de trafic engendré par le projet SIZE n'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'air par rapport à une situation « fil de l'eau » au niveau des zones habitées ou des travailleurs déjà présents dans la zone d'étude. Néanmoins, les concentrations modélisées restent supérieures aux recommandations de l'OMS pour tous les scénarios étudiés. A l'horizon 2026, l'impact du projet est négligeable pour les scénarios d'exposition relatifs aux populations déjà présentes dans la zone d'étude. L'exposition des habitants et donc leur santé restent inchangées entre la situation sans projet et la situation avec projet.

7.13.4.1. INDICE POLLUTION POPULATION (IPP)

L'indice Pollution Population (IPP) est un indicateur qui représente de manière synthétique l'exposition potentielle des habitants de la bande d'étude à la pollution atmosphérique induite par le projet et par les voies impactées par celui-ci.

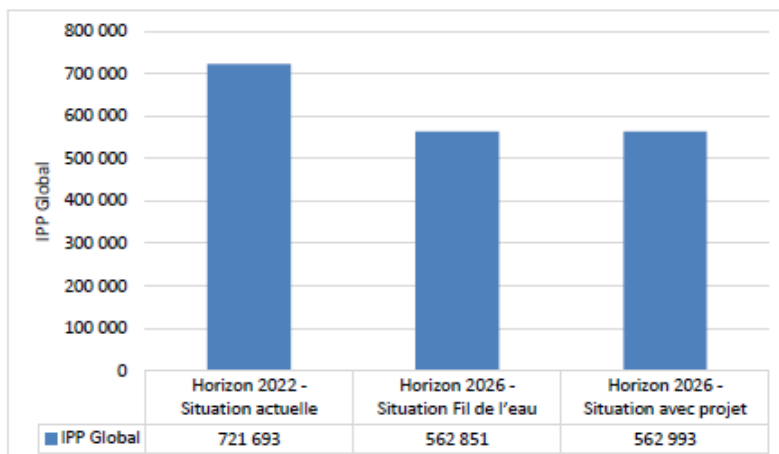


Figure 146 : IPP global pour le NO₂

Entre la situation actuelle à l'horizon 2022 et la situation de référence à l'horizon 2026, l'IPP global baisse d'environ 22% en raison de la baisse des concentrations en NO₂, la population restant constante entre ces deux situations.

A l'horizon 2026, l'IPP global reste stable (augmentation inférieure à 1%) entre la situation avec projet et la situation fil de l'eau. Cette très légère augmentation est le résultat d'une augmentation des concentrations en façade des bâtiments (inférieure à 1%), la population restant stable entre ces deux situations. Cette différence peut être considérée comme négligeable.

A l'horizon 2026, aucun habitant, travailleur ou enfant est exposé à des concentrations en NO₂ supérieure à la valeur limite.

A l'horizon 2026, l'impact du projet sur l'IPP est négligeable en comparaison avec la situation Fil de l'eau.

7.13.5. Evaluation des risques sanitaires

7.13.5.1. CHOIX DES TRACEURS DE RISQUE

Les substances prises en compte dans l'ERS sont celles retenues dans le guide du Cerema pour les infrastructures routières pour les études Air et Santé de niveau I.

Exposition chronique	Voie respiratoire	Particules (PM ₁₀ et PM _{2,5}) Dioxyde d'azote Benzène 1,3-butadiène Chrome VI Nickel Arsenic 16 HAP* dont le benzo(a)pyrène
	Voie orale	16 HAP* dont le benzo(a)pyrène

Figure 147 : Choix des traceurs de risques

7.13.5.2. IDENTIFICATION DES DANGERS

L'étape d'identification des dangers présente la toxicité des composés émis par le trafic routier. Il est rapporté les effets sur la santé et en particulier le risque cancérigène et les différentes voies d'exposition.

Nom	N°CAS	Effets/Organes cibles	Voies d'exposition principales	Cancérogénicité	
				CIRC	EPA
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	Système respiratoire	Inhalation	-	-
Poussières	nd	Système respiratoire	Inhalation	-	-
Benzène	71-43-2	Système sanguin et immunitaire	Inhalation	1	A
Nickel	7440-02-0	Système respiratoire, développement	Inhalation /Ingestion	2B	-
Arsenic	7440-38-2	Développement, Système nerveux, Poumons, peau	Inhalation /Ingestion	1	A
Chrome VI	7440-47-3	Système respiratoire, estomac	Inhalation /Ingestion	1	A (inh.) D (ing.)
1,3 butadiène	106-99-0	Reproduction	Inhalation	1	-
Benzo(a)pyrène	50-32-8	Développement	Inhalation /Ingestion	1	A
Acénaphthène	83-32-9	Système digestive	Ingestion	3	
acénaphthylène	208-96-8	-	-		
Anthracène	120-12-7	-	Ingestion	3	
benzo(a)anthracène	56-55-3		Ingestion	2B	
benzo(a)pyrène	50-32-8	Développement	Inhalation /Ingestion	1	A
benzo(b)fluoranthène	205-99-2		Ingestion	2B	
Nom	N°CAS	Effets/Organes cibles	Voies d'exposition principales	Cancérogénicité	
				CIRC	EPA
benzo(g,h,i)pérylène	191-24-2		Ingestion	3	
Benzo(j) fluoranthène	205-82-3			1B	
benzo(k)fluoranthène	207-08-9		Ingestion	2B	
Chrysène	218-01-9		Ingestion	2B	
dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3		Ingestion	2A	
Fluoranthène	206-44-0	Système sanguin	Ingestion	3	
Fluorène	86-73-7	Système sanguin	Ingestion	3	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5		Ingestion	2B	
Naphtalène	91-20-3	Développement	Ingestion	2B	
Phénanthrène	85-01-8	Développement	Ingestion	3	
pyrène	129-00-0	Rein	Ingestion	3	

Figure 148 : identification des dangers par substances

Substances	Sources (parts des émissions en France, année 2018*)	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
NOx	Transports – 63 % Industrie (énergie et manufacturière) – 19 % Secteur résidentiel et tertiaire – 11 % Agriculture – 7 %	À court terme : irritations des bronches et aggravations de maladies respiratoires (asthme) À long terme : développement de maladies respiratoires ou cardiovasculaires, faible poids du nourrisson et risque accru de décès.	Les NOx participent au phénomène des pluies acides appauvrissant les milieux naturels et contribuent à la formation de l'ozone troposphérique.
PM10 et PM2.5 (particules inférieures à 10 µm et 2,5 µm)	Secteur résidentiel et tertiaire – 34 % des PM10, 53 % des PM2.5 Industrie (énergie et manufacturière) – 27 % des PM10, 19 % des PM2.5 Agriculture – 24 % des PM10, 10 % des PM2.5 Transports – 15 % des PM10, 18 % des PM2.5	Les PM10 et PM2.5 entraînent une altération de la santé respiratoire. Les PM2.5 engendrent en plus une altération de la santé cardiovasculaire. Ces particules peuvent entraîner des cancers pulmonaires et une atteinte au développement neurologique de l'enfant.	Les PM10 et PM2.5 engendrent des dégradations et salissures sur les monuments/bâtiments. Ils absorbent et diffusent la lumière limitant ainsi la visibilité.
COVNM (dont le benzène et le 1,3 butadiène)	Secteur résidentiel et tertiaire – 45 % Industrie (énergie et manufacturière) – 41 % Transports – 11 % Agriculture – 2 % Déchets – 1 %	Les effets sont divers selon les polluants et l'exposition. Ils vont de la simple gêne olfactive et une irritation, à une diminution de la capacité respiratoire et des troubles cardiaques, digestifs, rénaux et nerveux. Le benzène et le 1,3 butadiène sont classés cancérigène pour l'homme par le CIRC.	Les COVNM participent au phénomène des pluies acides appauvrissant les milieux naturels et contribuent à la formation de l'ozone troposphérique.
Arsenic	Industrie (énergie et manufacturière) – 49 % Secteur résidentiel et tertiaire – 22 % Transports – 27 % Agriculture – 2 %	L'arsenic provoque une irritation de l'estomac, des intestins et des poumons, une diminution de la production des globules blancs et rouges et des problèmes de peau. Il est classé cancérigène pour l'homme par le CIRC.	L'arsenic s'accumule dans la faune et la flore et entraîne une mauvaise croissance des espèces et leur incapacité à se reproduire.
Nickel	Industrie (énergie et manufacturière) – 61 % Secteur résidentiel et tertiaire – 29 % Transports – 7 % Agriculture – 2 % Déchets – 1 %	Le nickel provoque des nausées, vomissements et vertiges. Il peut entraîner des embolies pulmonaires, de l'asthme et des problèmes cardiaques. Il est classé cancérigène possible pour l'homme par le CIRC.	Le nickel peut endommager les plantes et diminuer le taux de croissance des algues. Il peut également provoquer des cancers chez les animaux.
Chrome VI	Industrie (énergie et manufacturière) – 61 % Secteur résidentiel et tertiaire – 27 % Transports – 10 % Agriculture – 2 %	Le chrome VI peut provoquer des éruptions cutanées, des irritations nasales, des problèmes respiratoires, des ulcères et une altération du matériel génétique. Il est classé cancérigène pour l'homme par le CIRC.	Chez les animaux, le chrome VI peut provoquer des problèmes respiratoires, une capacité plus faible à lutter contre les maladies, des défauts de naissance, une infertilité ou la formation de tumeurs.
HAP (dont le benzo(a)pyrène)	Secteur résidentiel et tertiaire – 61 % Transports – 15 % Industrie (énergie et manufacturière) – 14 % Agriculture – 10 %	Selon leur nature, les HAP peuvent avoir différents effets, allant de nuisances olfactives et d'irritations à des problèmes respiratoires. Le benzo(a)pyrène est classé cancérigène pour l'homme par le CIRC.	Les HAP s'accumulent dans la faune et la flore par dépôts sur les végétaux et contamination des eaux de surface, provoquant des dysfonctionnements cellulaires.

Figure 149 : substances retenues et impact sur la santé

7.13.5.3. VOIE D'EXPOSITION RETENUE

L'exposition des personnes vivant au voisinage d'une source d'émission dans l'atmosphère peut se produire :

- soit directement par inhalation pour toutes les substances émises à l'atmosphère ;
- soit de façon indirecte par ingestion par le biais de retombées de particules responsables de la contamination de la chaîne alimentaire ;
- soit par contact cutané.

En ce qui concerne la voie cutanée, elle ne sera pas conservée. Elle peut être en effet considérée comme négligeable par rapport à l'inhalation et l'ingestion. De plus, il n'existe pas de valeur toxicologique de référence (VTR) pour cette voie d'exposition.

Compte tenu du milieu urbain du projet, l'exposition par ingestion est négligeable. Elle ne sera donc pas retenue.

En conclusion, seule la voie d'exposition par inhalation est retenue.

Scénario d'exposition	Durée d'exposition		Concentration pour l'exposition par inhalation
Scénario « Résident » majorant	100% du temps (7J/7, 365 jours/an) pendant 30 ans → approche majorante		Concentration moyenne en façade de l'immeuble situé boulevard de Douaumont le long du boulevard périphérique (concentration moyenne au point d'intérêt n°14)
Scénario « projet travailleur » majorant	Lieu de travail	20% du temps 8 h/jour 218 j/an pendant 40 ans	Concentration moyenne au niveau du projet de logistique SIZE (concentrations moyennes aux points d'intérêt n°19 et 20)
	Domicile	le reste du temps pendant 40 ans	Concentration moyenne en façade de l'immeuble situé boulevard de Douaumont le long du boulevard périphérique (concentration moyenne au point d'intérêt n°14)
Scénario « travailleur » majorant	Lieu de travail	20% du temps 8 h/jour 218 j/an pendant 40 ans	Concentration moyenne au niveau des bureaux situés au niveau du boulevard de Douaumont, le long du boulevard périphérique (concentration moyenne au point d'intérêt n°8)
	Domicile	le reste du temps pendant 40 ans	Concentration moyenne en façade de l'immeuble situé boulevard de Douaumont le long du boulevard périphérique (concentration moyenne au point d'intérêt n°15)
Scénario « écolier » majorant	Ecole	10% du temps 6 h/j 144 j/an pendant 12 ans	Concentration moyenne au niveau de l'école (concentration moyenne au point d'intérêt n°3)
	Domicile	le reste du temps pendant 12 ans	Concentration moyenne en façade de l'immeuble situé boulevard de Douaumont le long du boulevard périphérique (concentration moyenne au point d'intérêt n°14)

Figure 150 : Scénarii d'exposition retenus

7.13.5.4.RESULTATS DE LA MODELISATION RETENUE POUR L'ETUDE DE RISQUE SANITAIRE ET COMPARAISON DES CONCENTRATIONS AUX VALEURS GUIDES OMS

Les figures suivantes présentent les concentrations inhalées estimées pour chaque scénario d'exposition en comparaison avec les valeurs guides de l'OMS pour l'exposition chronique (exposition annuelle).

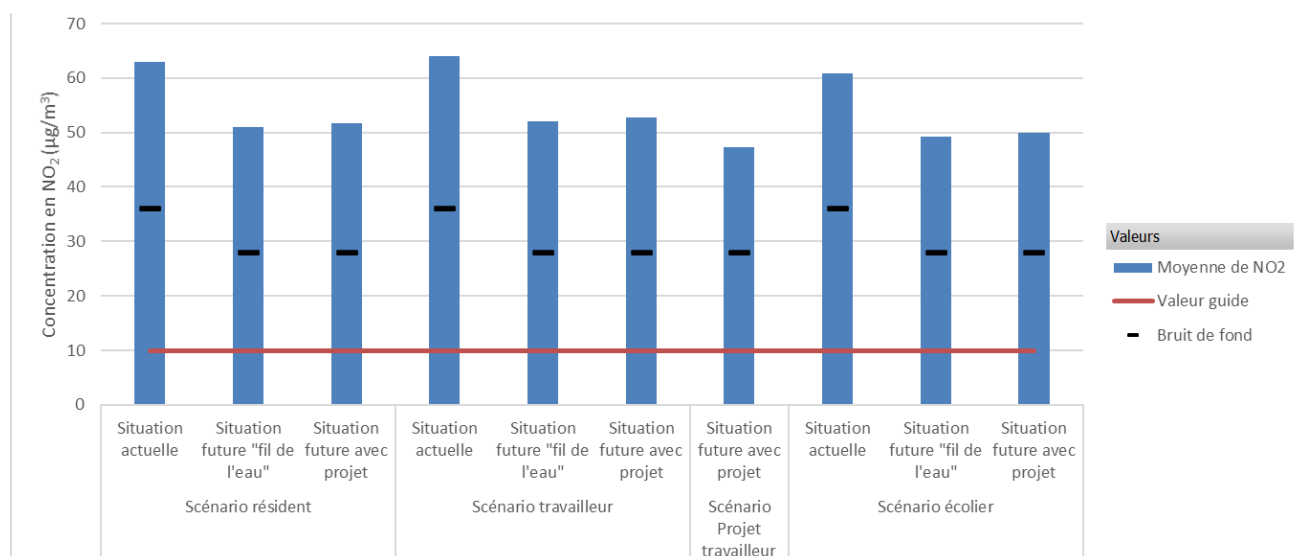


Figure 151 : comparaison avec les valeurs guides de l'OMS pour le NO2

Pour le dioxyde d'azote, les concentrations inhalées sont supérieures aux recommandations de l'OMS quel que soit le scénario d'exposition étudié, aussi bien pour la situation actuelle qu'à l'horizon 2026. Ces dépassements sont dus à la pollution de fond (36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aux horizons 2022 et 2026 respectivement) qui dépasse à elle seule la nouvelle recommandation OMS égale à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

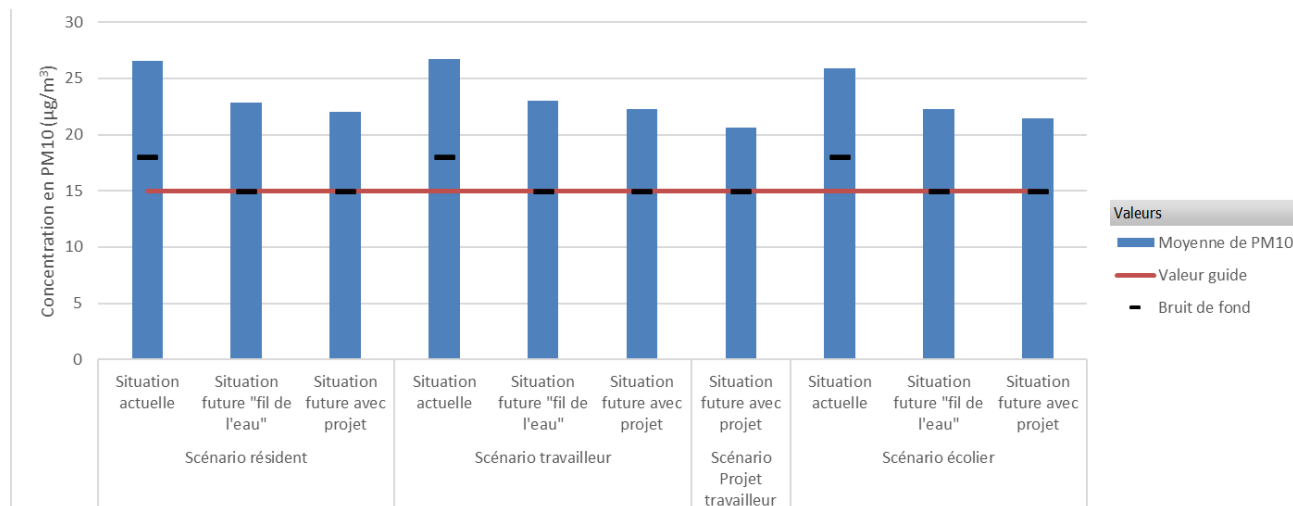


Figure 152 : comparaison avec les valeurs guides de l'OMS pour les PM10

Pour les particules (PM10 et PM2,5), les concentrations inhalées sont également supérieures aux recommandations de l'OMS pour les mêmes raisons : les valeurs de pollution de fond retenues à l'horizon 2022 (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10 et 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM2.5) et à l'horizon 2026 (21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10 et 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM2.5) dépassent à elles seules les recommandations OMS (15 pour les PM10 et 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM2.5).

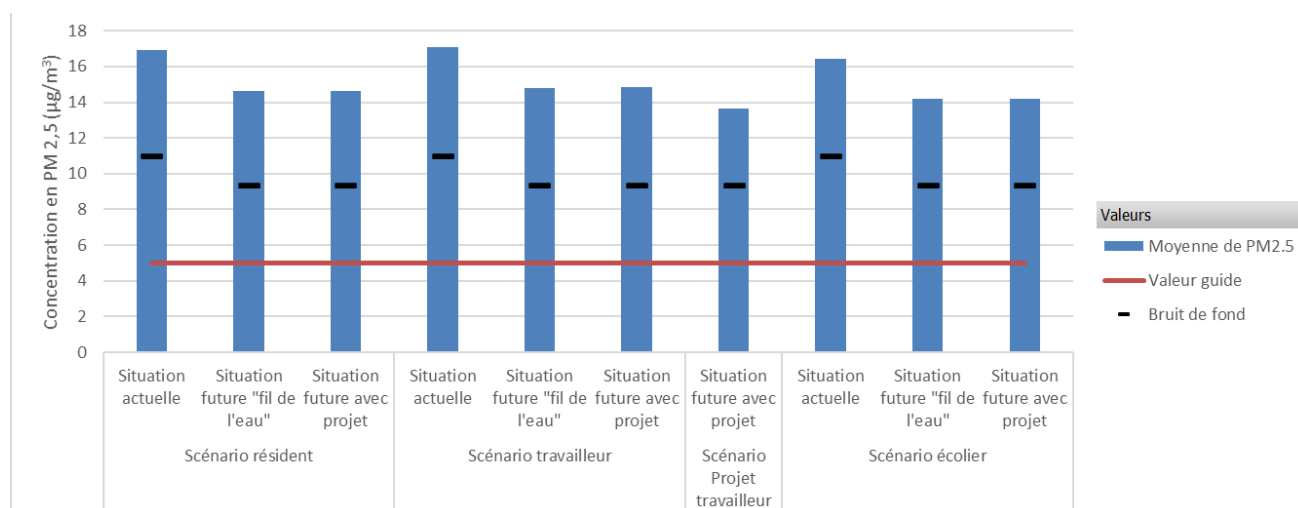


Figure 153 : comparaison avec les valeurs guides de l'OMS pour les PM2.5

A l'horizon 2026, pour les habitants, les travailleurs et les enfants déjà présents dans la zone d'étude (scénario résident, travailleur et écolier), l'impact du projet est faible : les concentrations inhalées restent du même ordre de grandeur (différence inférieure à 5%). Néanmoins, les concentrations inhalées sont supérieures aux valeurs guides OMS en raison de la pollution de fond qui la dépasse à elle seule.

7.13.5.5.EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES POUR LES SUBSTANCES A SEUIL

Les Quotients de Danger (QD) sont calculés pour les traceurs de risque à partir des Concentrations inhalées (CI) et des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) retenues. Le détail des quotients de danger est disponible en Annexe 6 de l'étude Air et santé. Pour tous les traceurs de risque à seuil, le QD est inférieur à la valeur repère égale à 1.

La figure suivante présente les quotients de danger par scénario d'exposition sommés par organe cible et cumulés. Les sommes des Quotients de Danger calculées par organe cible sont également toutes inférieures à la valeur repère égale à 1 quel que soit le scénario étudié.

A l'horizon 2026, le projet SIZE n'entraîne pas d'impact notable sur les Quotients de Danger par rapport à la situation Fil de l'eau.

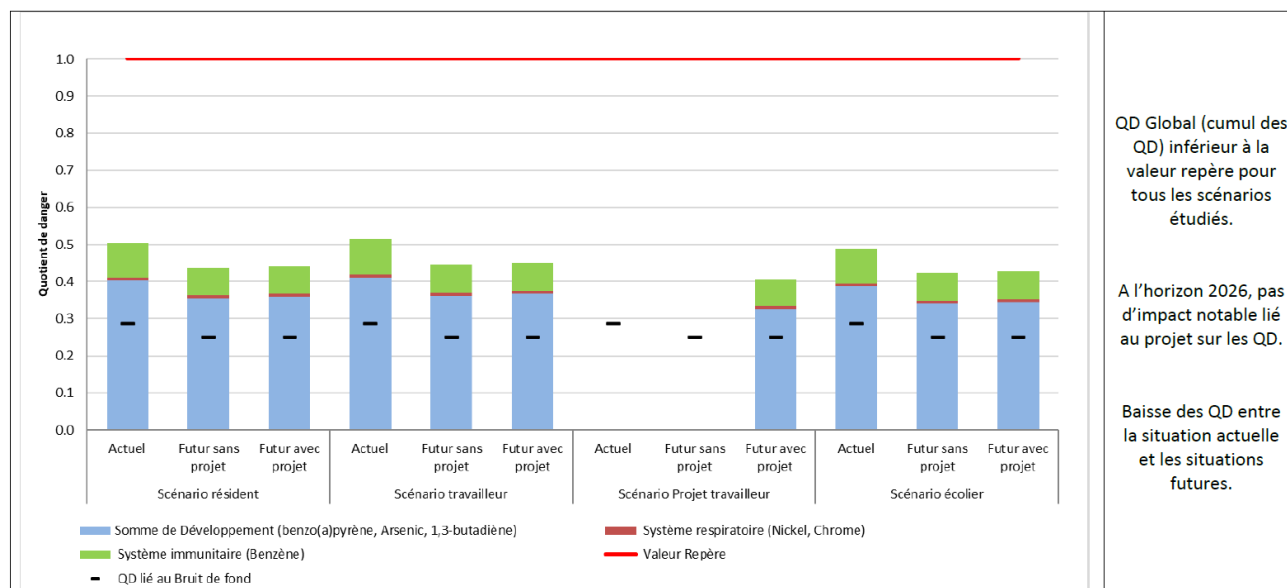


Figure 154 : Quotients de Danger par scénario d'exposition

7.13.5.1.EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES POUR LES SUBSTANCES SANS SEUIL

Les Excès de Risque Individuel sont calculés pour les traceurs du risque à partir des Concentrations inhalées (CI) et des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) retenues. Le détail des ERI est disponible en Annexe de l'étude Air et santé.

Les Excès de Risque Individuel calculés pour chaque traceur du risque pris individuellement sont inférieurs à la valeur repère égale à 1.10^{-5} (valeur retenue dans la circulaire du 8 février 2007 du MEEDDAT) pour toutes les substances exceptées pour le benzène et ce, pour toutes les situations (actuelle et futures). Il est important de noter que pour le benzène, la teneur en fond retenue ($0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2022 et $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2026) entraîne à elle seule un ERI de :

- $1,6.10^{-5}$ en 2022 et $1,4.10^{-5}$ en 2026 pour une durée d'exposition de 40 ans (scénario travailleur) à la pollution de fond, dépassant la valeur repère de 1.10^{-5} ;
- $1,2.10^{-5}$ en 2022 et $1,1.10^{-5}$ en 2026 pour une durée d'exposition de 30 ans (scénario résident) à la pollution de fond, dépassant la valeur repère de 1.10^{-5} ;
- $4,6.10^{-6}$ en 2022 et $4,2.10^{-6}$ en 2026 pour une durée d'exposition de 12 ans (scénario écolier) à la pollution de fond, inférieur la valeur repère de 1.10^{-5} .

La figure suivante présente les ERI cumulés par scénario d'exposition (ERI Global). L'ERI Global est supérieur à la valeur repère pour tous les scénarios d'exposition étudiés excepté le scénario écolier, et quel que soit l'horizon. Ce dépassement est en partie lié à la pollution de fond sur Paris qui représente environ 72 à 77% des ERI globaux calculés, le reste étant dû au trafic important présent dans la zone d'étude.

A l'horizon 2026, l'impact du projet est négligeable pour les scénarios d'exposition relatifs aux populations déjà présentes dans la zone d'étude (scénario résident, travailleur et écolier). L'exposition des habitants et donc leur

santé restent inchangées entre la situation sans projet et la situation avec projet. Le projet n'est pas responsable du dépassement de la valeur repère pour les risques sans seuil.

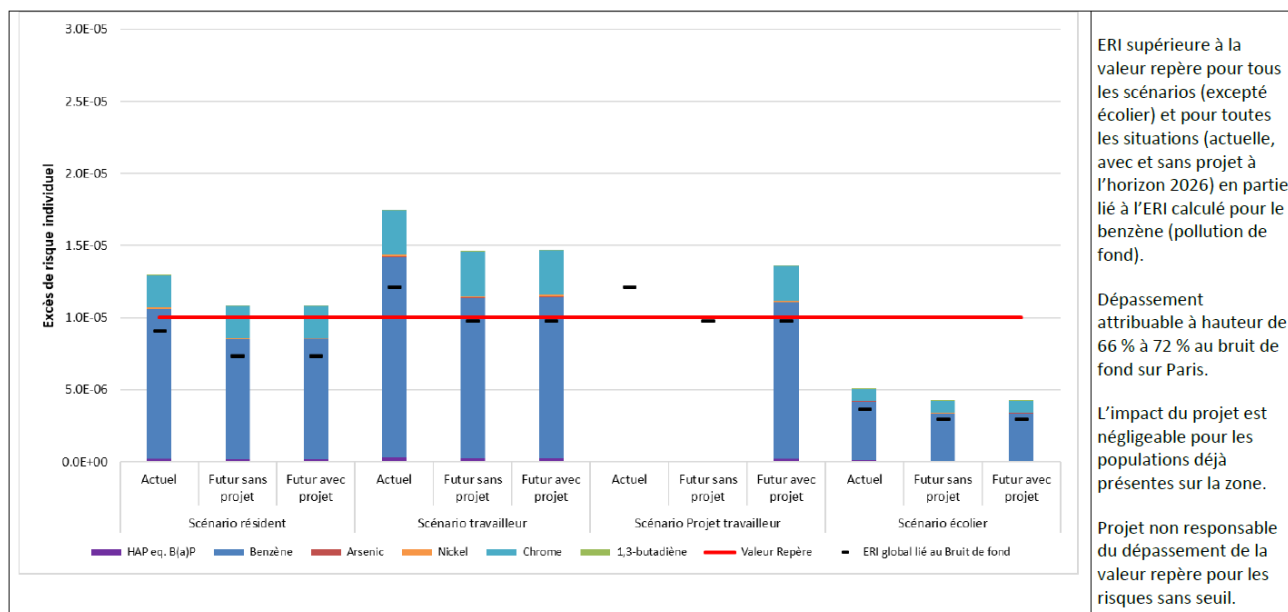


Figure 155 : Excès de Risque Individuel par scénario d'exposition

7.13.6. Conclusion

Il apparaît ainsi, qu'en fonctionnement normal, le projet n'engendrera pas d'effet significatif sur la santé publique.

Il est important de noter que la Zone à Faibles Emissions (ZFE), actuellement imposée sur l'ensemble du territoire parisien y compris le boulevard périphérique, a vocation à être renforcée au fil des années. Ainsi, la Ville de Paris et la Métropole du Grand Paris ont introduit dans leur plan climat-air-énergie respectif des objectifs de restriction de circulation des véhicules Crit'air 3 et 2 à différents horizons²⁵. Néanmoins, le gouvernement a annoncé récemment que les Crit'Air 3 ne seront interdits que d'ici à 2025 dans les Zones à faibles émissions (ZFE), ce qui repousse le calendrier de l'application de la ZFE sur la métropole du Grand Paris (initialement prévu à juillet 2023).

De plus, la commission européenne a proposé en octobre 2022 dans son Pacte Vert une proposition de nouvelles normes de la qualité de l'air, plus contraignantes que les valeurs limites existantes mais moins strictes que les recommandations de l'OMS. Ces valeurs devront être atteintes au plus tard le 1er janvier 2030.

7.13.7. Mesures d'évitement et de réduction

Concernant les risques incendie et rejets atmosphériques, les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Moyens de prévention et protection de propagation d'un incendie
- ⇒ Utilisation de VUL électriques et bornes de recharge électrique intégrées au projet (100 % des véhicules venant sur site)
- ⇒ Utilisation du ferroviaire intégré au projet pour réduire les émissions des PL

7.14. Usages terrestres

L'emprise foncière du projet d'un hôtel de messagerie urbaine est située dans une zone dédiée à l'urbanisation et plus précisément dans un secteur indicé UGSU destiné à accueillir préférentiellement les activités de transports, logistiques urbaines, et artisanales.

La mise en exploitation du projet n'induit pas de suppression d'accès des voies de la ZAC.

7.15. Les risques naturels, industriels et technologiques

7.15.1. Incidences du projet

Au regard des différents risques présents sur la zone d'étude et du projet en phase d'exploitation, il apparaît que ces derniers ne contribueront pas à amplifier les risques naturels portant sur la zone d'étude (retrait/gonflement des argiles, risques climatiques...).

Durant la phase d'exploitation, un incendie potentiel serait susceptible de venir amplifier le risque technologique et industriel présent au droit des voieries présentes.

Concernant l'impact des fumées en termes de visibilité :

- Les fumées sont formées de gaz portant en suspension des particules solides diverses, constituées dans une très grande proportion par du carbone.
- En général, les fumées sont d'autant plus abondantes et opaques et les teneurs en oxyde de carbone plus élevées que l'alimentation en air des foyers est moins bonne. Quand les émissions de fumées sont très abondantes, les températures à l'émission sont d'environ 600°C.

Dans le cas présent, les fumées émises par un incendie d'une cellule seraient susceptibles d'atteindre les voies de circulation suivantes :

- Le périphérique.

7.15.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes.

⇒ Fermeture des voies concernées aux abords du site en cas d'incendie

7.16. Les déchets

7.16.1. Nature et gestion des déchets communs

Les enjeux environnementaux liés à la gestion des déchets d'activité sont d'une part d'optimiser la valorisation des déchets produits puis de proposer un système de gestion cohérent avec la politique de valorisation choisie.

Deux volets sont ainsi traités :

- l'identification des déchets produits et choix des filières d'enlèvement les plus appropriées,
- la qualité du système de gestion des déchets.

7.16.1.1. VALORISATION DES DECHETS

Les déchets issus de l'activité du projet sont :

- Ordures ménagères,
- Déchets d'emballages classés comme Déchets Non Dangereux : cartons, films plastiques, papier, palettes
- DIB en mélange : papiers et déchets divers de bureaux
- Déchets d'entretien des matériels : huiles de vidange et batteries...
- Toners
- Boues des séparateurs à hydrocarbures
- Des déchets verts.

❖ *Déchets assimilés aux ordures ménagères :*

Il s'agit principalement des déchets de bureaux : papiers, plastiques (gobelets, ...), verre, etc... Tous assimilables aux ordures ménagères. Ces déchets ne comportant aucun risque pour l'environnement. Les déchets de papiers sont autant que faire se peut réutiliser en tant que brouillons.

Tous les locaux et bureaux disposent de poubelles. Ces dernières sont vidées quotidiennement dans les bennes DND.

❖ **Déchets Non Dangereux (DND)**

Il s'agit essentiellement de déchets d'emballages de type :

- Carton, papiers,
- Plastiques,
- Bois, ...

Ces déchets sont stockés sur le site dans des bennes dédiées. Ces dernières sont enlevées par une société agréée. Suivant le type et la qualité des produits, ces déchets sont valorisés par recyclage des matières ou incinérés avec récupération d'énergie. Le destinataire final dépend des coûts du marché.

Les palettes en bois cassées seront stockées dans la zone déchets et enlevées par une société agréée pour privilégier la valorisation ou le traitement.

❖ **Déchets Dangereux**

Les déchets dangereux seront essentiellement des déchets d'entretien (huiles, batteries...).

L'ensemble de ces déchets dangereux sera stocké en conteneurs étanches, en intérieur et par famille de compatibilité.

❖ **Déchets verts**

Il s'agit des déchets provenant de l'entretien des espaces verts. Ils sont récupérés par un prestataire qui en assure la valorisation organique ou le traitement.

Tableau récapitulatif :

Le tableau ci-dessous provient d'un bilan approximatif projeté en phase d'exploitation.

Niveaux de gestion

- **Niveau 0** : réduction à la source de la quantité et la toxicité des déchets produits (technologies propres),
- **Niveau 1** : recyclage ou valorisation ou ré-usage de sous-produits résultant de l'activité industrielle de manière à ce que ces sous-produits ne deviennent pas des déchets.
- **Niveau 2** : traitement ou prétraitement des déchets (par exemple: traitement physico-chimique, détoxification, évapo-incinération, incinération)
- **Niveau 3** : mise en décharge ou enfouissement profond.

Tableau 37 : Gestion et valorisation des déchets

Nature du déchet et Code nomenclature ¹	Origine	Mode de stockage	Mode de traitement et Niveau de gestion ²	Prestataires
DND en mélange 15 01 06	Emballages (papier/carton/ plastiques,...)	Bennes	Recyclage matière (Niv. 1) ou incinération avec récupération énergie (Niv.1) ou enfouissement (Niv. 3)	Prestataire agréé à définir en phase exploitation
Bois 15 01 03	Palettes, caisses, plateaux	Bennes	Recyclage matière (Niv. 1) ou incinération avec récupération énergie (Niv.1)	Prestataire agréé à définir en phase exploitation
Cartons 15 01 01	Messagerie, bureaux	Bennes	Recyclage matière (Niv. 1) ou incinération avec récupération énergie (Niv.1)	Prestataire agréé à définir en phase exploitation
Plastiques 15 01 02	Messagerie, bureaux	Bennes	Recyclage matière (Niv. 1) ou incinération avec récupération énergie (Niv.1)	Prestataire agréé à définir en phase exploitation
Boues de séparateurs 13 05 02*	Séparateurs hydrocarbures	Reprise par prestataire curage	Traitement	Prestataire agréé à définir en phase exploitation
Huiles 12 01 17*	Maintenance chariots	Containers étanches	Traitement	Prestataire agréé à définir en phase exploitation
Batteries 20 01 20*	Maintenance chariots	Containers étanches	Traitement	Prestataire agréé à définir en phase exploitation
DEEE	Matériel informatique	Containers étanches	Traitement	Prestataire agréé à définir en phase exploitation

¹ – Selon le décret n°2002-540 du 18/04/2002 relatif à la classification des déchets

² - Selon le Guide du Ministère de l'Environnement, annexé à la circulaire "Étude de déchets"

7.16.2. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes.

- ⇒ Se conformer à la réglementation en vigueur
- ⇒ Recherche des filières de valorisation de proximité
- ⇒ Suivi des registres de déchets (DD et DND)
- ⇒ Tri sélectif des déchets
- ⇒ Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri sélectif
- ⇒ Suivi du tri

Le local déchets sera dimensionné sur la base de deux enlèvements par semaine. Il sera situé à proximité du monte-charge afin de faciliter le flux des déchets.

7.17. Le trafic

7.17.1. Incidences du projet

7.17.1.1. DONNEES GENERALES LIEES AU TRAFIC GENERE PAR LE PROJET

L'impact lié au transport est uniquement routier, l'entreprise n'utilisant pas d'autres moyens de transport. Sauf pour les salariés qui pourront venir sur le lieu en transport en commun.

Le projet va générer, un nombre de véhicules supplémentaires estimé à :

- 100 mouvements de VP supplémentaires par jour,
- 288 mouvements de VUL supplémentaires par jour,
- 39 mouvements de PL supplémentaires par jour.

Au total, il y aura 388 mouvements de VL par jour et 39 mouvements de PL par jour avec la création du projet.

Le parking sera localisé en sous-sol et est destiné aux usagers travaillant sur site. Il permettra d'accueillir 30 places poids lourds (PL) toutes prééquipées pour la mise en place de bornes de recharges électriques et environ 300 places pour les véhicules légers (VL) ou Véhicules Utilitaires Légers (VUL). 87 emplacements seront équipés de bornes de rechargement électrique. Il est également prévu 36 emplacements pour véhicules 2 roues.

7.17.1.2. AXES EMPRUNTES

L'étude de trafic est présentée en annexe 8.

Flux généré par le projet

Trafic journalier prévu dans le cadre du projet est le suivant :

- 39 PL/jour
- 288 VUL/jour
- 100 VP-2RM/jour

Le trafic journalier en UVP est de 610 UVP/jour.

Le trafic en heure de pointe prévu dans le cadre du projet est le suivant :

- HPM : 221 UVP/heure en émission et 46 UVP/heure en attraction ;
- HPS : 33 UVP/heure en émission et 23 UVP/heure en attraction.

Le projet d'hôtel de messagerie intégrant de fait l'augmentation des nouvelles habitudes de consommation liées au e-commerce et une baisse tendancielle des flux de circulation étant observés à l'échelle de Paris depuis plusieurs années, il n'a pas été intégré d'augmentation ou de diminution de flux sur le secteur autre que les flux du projet.

Les projets de prolongement du tramway et la fin des travaux au niveau de la porte maillot, susceptibles d'améliorer les conditions de circulation à terme, n'ont pas été pris en compte.

La rampe d'accès au projet impose un maximum de 110 véh /h Les flux émis sont donc bien, par deux fois, un maximum pour l'hôtel de messagerie étudiée

Le matin, les flux générés par le projet et se présentant devant la ligne de feu du boulevard de Douaumont, augmentent le trafic sur l'axe à plus de 350 uvp/h. Ce pic pose des problèmes d'écoulement au niveau du carrefour. Néanmoins, il est possible de l'atténuer en lissant les émissions du projet et en décalant le départ d'une heure des VUL. Le soir, l'heure de pointe dimensionnante est bien 17h-18h.

Etat du réseau à l'HPM

A l'HPM, le pic de génération du projet diminue les réserves de capacité des carrefours. Notamment, le carrefour C3 où l'on peut observer des réserves de capacité descendre sous les 10% (branche saturée). C'est le cas de l'avenue de la porte de Clichy (tronçon en rouge sur le plan ci-dessus).

Bien qu'une redistribution des temps de feux permettrait théoriquement de retrouver des réserves de capacité convenable, l'augmentation des flux viendrait renforcer les dysfonctionnements préalablement observé. Il est donc préférable de considérer cette situation comme non satisfaisante en l'état et de chercher à retrouver des réserves de capacité, ou du moins un état du réseau semblable à ce qu'il est observé actuellement.



Figure 156 : Cartographie des réserves de capacités HPM, exprimée en pourcentages (source : ETC)

Etat du réseau à l'HPS

A l'HPS le projet génère peu de flux, par conséquent, l'impact sur les carrefours est très faible. Les réserves de capacité peuvent diminuer ponctuellement, mais nous obtenons la même planche qu'en situation avant-projet. Le fonctionnement des carrefours à l' HPS ne sera pas impacté par l'arrivée du projet



Figure 157 : Cartographie des réserves de capacités HPS, exprimée en pourcentages (source : ETC)

7.17.2. Les mesures d'évitement et de réduction

Au regard des mesures déjà existantes dans l'environnement du projet (voirie adaptée, échangeurs), les principales mesures proposées sont les suivantes.

- ⇒ Optimisation des chargements des camions afin de réduire le nombre de trajets.
- ⇒ Aménagement du site et plan de circulation adaptés aux poids lourds et limitant les manœuvres de véhicules.
- ⇒ Stationnement des véhicules légers sur des parkings identifiés sur le site ce qui ne perturbe donc pas la circulation et les manœuvres des Poids-Lourds
- ⇒ Aménagement interne afin d'éviter les attentes hors site
- ⇒ Le covoiturage sera incité pour les usagers
- ⇒ Mise en place d'un parking vélo sécurisé pour les employés
- ⇒ L'étalement des flux VUL envisagé est le suivant :
 - 20 % des VUL (internes au site) entre 7h et 8h – à noter que les flux de 7h à 8h pourraient être décalés de 11h à 12h,
 - 20 % des VUL (internes au site) entre 8h et 9h,
 - 30 % des VUL (internes au site) entre 9h et 10h,
 - 30 % des VUL (internes au site) entre 10h et 11h.

7.18. La biodiversité

7.18.1. Incidence du projet sur la biodiversité

Le tableau ci-dessous permet de quantifier et de synthétiser les impacts produits en phase d'exploitation sur l'assiette foncière du projet. Il permet également d'évaluer les impacts au regard des enjeux décrits précédemment.

Tableau 38 : Impacts permanents sur la biodiversité en phase d'exploitation

CATEGORIE	HIERARCHISATION DES ENJEUX	NATURE DES IMPACTS PERMANENTS EN PHASE D'EXPLOITATION	Quantification
Zones d'intérêt écologique réglementaire	Faible	- Les aménagements n'engendreront pas de perturbations permanentes, à court ou long terme, sur les zonages réglementaires présents à proximité du périmètre immédiat. - Absence d'impacts permanents, directs ou indirects, sur les habitats recensés au droit des ZSC « sites de Saint Denis » ; - Absence d'impacts temporaires, directs ou indirects sur les espèces d'intérêt patrimonial recensés au droit des ZSC « sites de Saint Denis »-	Absence d'impact
Zones d'intérêt écologique non réglementaire	Faible	- Les aménagements n'engendreront pas de perturbations permanentes, à court ou long terme, sur les différents zonages d'intérêt écologique présents à proximité du périmètre immédiat	Absence d'impact
Schéma Régional de Cohérence Logique et SCOT	Faible	- Perturbation potentielle des déplacements et des échanges intra et interspécifiques en l'absence d'habitats favorables au sein de zonages de préservation identifiés dans le SCOT - Imperméabilisation et artificialisation du périmètre immédiat - Dysfonctionnement des continuités écologiques locales	Impact faible
Habitats floristiques	Faible	- Artificialisation d'habitats naturels et semi-naturels	Impact faible
Zones humides	Faible	- Absence de zone humide au sein du projet	Impact faible
Espèces végétales	Faible	- Artificialisation du cortège floristique - Création d'espaces verts	Impact faible
Espèces végétales invasives	Fort	- Imperméabilisation de la zone d'étude - Développement des espèces invasives au droit des futurs espaces verts et des zones conservées	Impact fort
Mammifères terrestres	Faible	- Réduction des milieux ouverts attractifs pour certaines espèces - Artificialisation des habitats d'espèces - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes	Impact faible
Chiroptères	Faible à modéré	- Report d'espèces vers d'autres territoires de chasses limitrophes - Artificialisation des milieux et modalités de gestion réduisant l'attrait pour certaines espèces	Impact modéré
Oiseaux	Faible (migration et hivernage) Modéré (nidification)	- Perte voire banalisation des habitats d'espèces liées à l'artificialisation - Augmentation du risque de mortalité (collision avec les véhicules et les surfaces vitrées) - Perturbation des cycles biologiques liée à l'éclairage nocturne - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes	Impact modéré
Insectes	Modéré à Fort	- Réduction des milieux ouverts pouvant permettre la réalisation des cycles biologiques - Artificialisation des milieux et modalités de gestion inadaptées entraînant une perte du cortège floristique (plantes hôtes) - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes	Impact modéré

Amphibiens	Faible	- Réduction voire perte des habitats d'espèces (milieux aquatiques et terrestres) - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes induisant un risque de mortalité	Impact faible
Reptiles	Faible à Modéré	- Réduction des habitats d'espèces - Augmentation du risque de mortalité (déplacement des véhicules) - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes induisant un risque de mortalité	Impact modéré

7.18.2. Incidences sur le réseau NATURA 2000

Le site étudié n'est pas inclus dans une zone Natura 2000. Les sites Natura 200 les plus proches sont présentés dans la partie 4.1.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé sur l'emprise du projet lors des investigations floristiques initiées en 2022.

Aucune espèce ayant conduit à la désignation des sites Natura les plus proches (ZSC « sites de Saint Denis ») n'a été contactée au droit de l'assiette foncière du projet (périmètre immédiat).

7.18.3. Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures proposées sont les suivantes.

<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gestion des espèces invasives <p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Implantation de milieux secs ⇒ Surveillance des espèces invasives ⇒ Limitation des nuisances sur la faune (système d'éclairage) ⇒ Installations de gîtes artificiels pour la faune ⇒ Création d'espaces verts et gestion différenciée ⇒ Prévention des collisions au niveau des bâtiments

Les mesures sont détaillées au chapitre 8.

7.19. Synthèse des impacts permanents (hors milieu naturel)

Le tableau suivant dresse une synthèse des impacts permanents sans prise en compte des mesures de réduction et d'évitement. Une hiérarchisation des enjeux liés à l'état actuel de l'environnement et des impacts y est proposée.

	Enjeu ou impact négligeable
	Enjeu ou impact faible
	Enjeu ou impact modéré
	Enjeu ou impact fort

Tableau 39 : Synthèse des impacts permanents (hors milieu naturel)

CATEGORIE	ENJEUX	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	
		NATURE DES IMPACTS PERMANENTS	QUANTIFICATION
MILIEU PHYSIQUE			
Contexte climatique	Négligeable	- Emissions de gaz à effet de serre par le déplacement des véhicules PL et VL sur site (dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures, hydrochlorofluorocarbures)	Impact faible
Les eaux superficielles	Faible	- Imperméabilisation de la surface du terrain générant une augmentation du débit de ruissellement pluvial sur la parcelle - Génération d'eaux de ruissellement pluvial sur les voiries, pouvant contenir des polluants chroniques (MES, d'hydrocarbures, ...)	Impact modéré
Les eaux souterraines	Modéré	- Rejets de matière polluante de façon chronique dans le milieu récepteur (pour les ouvrages non étanches - Installation pouvant induire des pollutions accidentelles (hydrocarbures, eaux d'extinction d'incendie) - Réduction de la surface d'alimentation par infiltration liée à l'imperméabilisation des sols	Impact modéré
Risques naturels	Modéré	- Absence d'impact en phase d'exploitation visant à amplifier les risques naturels présents sur le site	Impact faible
Les émissions lumineuses	Négligeable	- Eclairage nocturne des bâtiments sera restreint conformément à l'arrêté du 25 janvier 2013	Impact négligeable
Vibrations	Faible	- Les voies d'accès seront adaptées aux déplacements des poids lourds - Pour le raccordement au rail, des mesures pour limiter les vibrations seront mises en place (rail sur dalle, supports caoutchoucs, tapis amortisseurs etc.)	Impact faible
Air	Fort	- Trafic supplémentaires de 388VL et 39 PL à l'origine de rejets atmosphériques ponctuels représentés par : <ul style="list-style-type: none"> • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site, • les émissions liées au gaz d'échappement (CO₂, NO_x....) • le faible soulèvement lié aux voies de circulation imperméabilisées • les émissions de gaz à combustion générés par les chaufferies - le dégagement d'hydrogène lors des opérations de charge d'accumulateurs - Utilisation d'une flotte électrique pour les livraisons avec bornes de recharge sur site - Raccordement au rail	Impact faible à modéré

Bruit	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Des nuisances sonores seront générées par : <ul style="list-style-type: none"> • Les déplacements des véhicules (VL & PL) • Les opérations de chargement / déchargement des poids lourds à quais, - Les installations techniques (groupes électrogènes, groupes motopompes, etc). - Raccordement au rail 	Impact modéré
MILIEU HUMAIN			
Patrimoine architectural et paysager	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Apparition de nouveaux volumes dans le paysage - Absence de perception visuelle depuis le périphérique 	Impact modéré
Contexte économique	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la fréquentation et du fonctionnement des activités économiques - Apport de clientèle 	Impact positif faible
Les servitudes	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de servitudes - Intégration des prescriptions des gestionnaires des équipements 	Impact faible
Environnement humain / santé	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet ne générera pas d'émissions de substances chimiques polluantes particulières. - Distance relativement grande entre les habitations existantes et les nuisances sonores générées par les équipements et les déplacements des véhicules - Impacts liés au stockage des déchets sur site - Impacts liés au risque Incendie - Impacts liés au trafic 	Impact modéré
Usages terrestres	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise foncière du projet est située dans une zone dédiée à l'urbanisation 	Impact faible
Risques technologique et industriels	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Opacité des fumées lors d'un incendie pouvant augmenter l'accidentologie sur les infrastructures routières 	Impact modéré
Gestion des déchets	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets issus du projet sont : <ul style="list-style-type: none"> • Ordures ménagères, • Déchets d'emballages classés comme Déchets Non Dangereux : cartons, films plastiques, papier, palettes • DIB en mélange : papiers et déchets divers de bureaux • Déchets d'entretien des matériels : huiles de vidange et batteries... • Toners • Boues des séparateurs à hydrocarbures • Des déchets verts. 	Impact modéré
Réseaux de viabilisation	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - La station d'épuration sera en mesure de traiter les 330 EH générés par le projet sans remettre en cause ses performances épuratoires 	Impact faible
Transport et trafic routier	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de véhicules estimé à : <ul style="list-style-type: none"> - 388 VL par jour - 39 PL par jour 	Impact modéré

8. DESCRIPTION DES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

8.1. Mesures prises en phase Chantier

Les mesures spécifiques prises en phase chantier sont présentées ci-dessous. Elles viennent compléter et préciser les mesures d'évitement et de réduction dites "génériques" listées dans le volet Incidences en phase chantier.

8.1.1. Gestion des nuisances sonores

Les entreprises devront se conformer aux réglementations relatives aux bruits de chantier, et les travaux se feront notamment pendant les heures prévues au règlement sanitaire départemental et conformément aux éventuels arrêtés préfectoraux pris en faveur de la protection contre le bruit.

Les moteurs des engins seront équipés conformément aux règlements en vigueur.

Les objectifs en matière de niveaux de pression acoustique maximum résultats à ne pas dépasser en extérieur de façade des bâtiments voisins les plus proches pendant le chantier sont ceux du décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la santé publique. Ce texte ne s'applique normalement pas aux « chantiers » mais il conviendra de tenir compte de l'esprit de ce texte pour se définir des niveaux de bruit acceptables pour les riverains.

Par ailleurs, le port des Equipements de Protection Individuelle notamment les protections auditives sera imposé aux intervenants du chantier. Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures préventives mises en œuvre pour limiter les nuisances aux riverains et au personnel du chantier, des contrôles acoustiques « in situ » pourront être effectués.

8.1.2. Gestion du trafic et des accès

Les échanges et dessertes locales seront assurés. Un plan de circulation sera constitué pour instituer notamment une continuité du fonctionnement des échanges avec le réseau local actuel.

A l'attention du personnel et des riverains, un plan délimitant les différentes zones et précisant les modalités d'organisation sera établi et affiché à l'entrée du chantier. Les zones de travaux seront clairement identifiées ainsi que les éventuelles modifications de la circulation (vitesses, obstacles...).

8.1.3. Gestion des déchets

Il sera demandé aux entreprises de justifier le choix des procédés et de réservations permettant de limiter la production de déchets.

Cet aspect fera partie des critères de choix des entreprises. Il sera précisé dans les cahiers des charges la volonté de voir privilégié :

- la généralisation de coffrages banchés afin de limiter les chutes,
- la réalisation des boîtes de réservation à partir d'autres matériaux que le polystyrène (le bois par exemple),
- l'utilisation de matériaux préfabriqués pour éviter les chutes de matériaux sur le chantier,
- le choix de fournisseurs permettant de limiter les quantités d'emballages et le retour des palettes consignées,
- le tri des déchets à la source selon les dispositions prévues à cet effet sur le chantier.

Taux de valorisation de déchets de chantier :

- > 85% de déchets valorisées au total.

- > 50% de valorisation matière

Les déchets seront entreposés sur une aire de stockage dédiée. Des compacteurs et des bennes dédiées seront prévus ainsi qu'une signalétique claire afin de favoriser le tri des déchets à la source. Une charte de chantier exemplaire sera mise en place. Un système de management de déchet de construction sera mis en place pour optimiser les ressources.

D'autre part les quantités de déchets générées pendant le chantier seront suivies. Les modes de preuves d'enlèvement des déchets seront consignés pour les déchets inertes, emballages et déchets non dangereux (bons de pesées ou d'enlèvements, etc...) ainsi que pour les déchets dangereux conformément à la réglementation en vigueur (bordereaux de suivi des déchets).

8.1.4. Gestion des terres polluées

Les secteurs concernés par des pollutions au HCT et en HAP seront excavés. Les terres contaminées seront éliminées conformément à la réglementation en vigueur.

8.1.5. Servitudes d'utilité publique

Les exécutants du chantier établiront des DT-DICT et prendront en compte les prescriptions du gestionnaire du ou des réseaux.

8.1.6. Salubrité et sécurité publique

Le maître d'ouvrage mettra en place les moyens adaptés pour récupérer les déchets de chantier et pour limiter les dépôts de boues sur la voie publique.

Afin de limiter les envols de poussières et les dépôts de terres ou boues sur les voies publiques empruntées par les camions en sortie de site, les mesures suivantes seront prises :

- création d'une voirie sur le site et d'un plan de circulation adaptée à l'intérieur du chantier,
- limitation de la vitesse afin de réduire les envols de poussières.

Si les impacts sont avérés, des arroseuses seront acheminées sur le chantier afin d'humidifier, les zones de terrassement et de circulation de manière à éviter l'envol des poussières. Un contrôle permanent de la propreté des véhicules sera mis en place, une aire de lavage mobile sera prévue à cet effet.

Les opérations de nettoyage des outils et des bennes, devront être réalisées sur bacs de rétention. Une décantation des eaux de lavages permettra ensuite de séparer les différentes composantes. L'eau claire sera rejetée et le dépôt sera placé en benne.

En cas de souillures des voiries publiques, un nettoyage par balayeuse sera effectué. Une attention régulière sera portée à la propreté du site et des abords en veillant notamment à éviter tout envol de matière d'emballage.

Le site sera clôturé pour éviter les vols.

8.1.7. Sensibilisation et information

L'information et la communication sont des axes essentiels pour favoriser la bonne cohabitation des différents acteurs lors des travaux.

Dans ce cadre, plusieurs démarches pourront être réalisées :

- des réunions d'information avant et pendant les travaux,
- un mailing à destination des entreprises et des habitants leur notifiant le déroulement des travaux et les actions mises en œuvre pour réduire les nuisances,
- création d'une boîte aux lettres numériques ou physiques en entrée de site afin de recevoir les remarques,
- mise en place de panneaux d'information,

- nomination en début de travaux d'une personne référente en charge du suivi de chantier permettant une sensibilisation des différents acteurs et riverains ainsi que la diffusion au fil de l'eau des informations.

8.1.8. Consommation d'eau potable

Les raccords avec les réseaux eau potable publics seront réalisés au niveau des voiries. Des poteaux incendie pourront être mis en place au centre de l'opération pour la défense incendie. Dans le cadre d'une démarche environnementale, une sensibilisation à l'utilisation de l'eau pourra être réalisée.

Elle sera traduite dans les faits par :

- le suivi des consommations en eaux,
- le contrôle et l'entretien régulier des points de puisage,
- la fermeture générale des robinets de chantier en fin de semaine.

8.1.9. Gestion des eaux usées domestiques

Une structure temporaire sera prévue à cet effet. Aucun rejet ne s'effectuera vers les eaux superficielles ou dans le sol sans traitement conforme à la réglementation en vigueur.

8.1.10. Gestion des eaux de ruissellements

Pendant la phase travaux, les bonnes pratiques listées ci-dessous contribueront à limiter les écoulements et à réduire le risque de pollution par entrainement d'eaux pluviales chargées en MES.

- les eaux de ruissellement ne seront pas raccordées directement aux réseaux servant d'exutoire,
- présence d'un kit anti-pollution,
- dans la mesure du possible, les travaux de terrassement seront réalisés par temps sec (ou durant une période de moindre pluviosité) afin de réduire l'entrainement de MES dans les collecteurs,
- l'aménagement des aires de manœuvres et de stockage sera réduit autant que possible pour éviter la détérioration du milieu,
- les points bas seront réservés à la rétention des eaux de ruissellement tout en veillant à éviter les submersions des voiries ou les rejets vers des zones aménagées. A ce titre, de petits merlons pourront être créés pour contenir les eaux de ruissellement au sein de l'assiette foncière,
- la végétalisation rapide des espaces verts sera mise en œuvre (piégeage des sédiments et de MES).

8.1.11. Prise en compte des réseaux

Les exécutants du chantier établiront des DT-DICT et prendront en compte les prescriptions du gestionnaire du réseau. En fonction des retours des différents gestionnaires de réseaux et des classes de précision obtenues, des investigations complémentaires pourront être réalisées afin de s'assurer de la localisation précise des différents réseaux en présence.

8.1.12. Gestion des vibrations

L'objectif est de respecter le contour limite de confort tel que défini dans les courbes françaises E 90401 et la norme ISO 2631. Les entreprises devront respecter au minimum les valeurs de vitesse de vibrations limites indiquées dans les tableaux 1 et 2 selon la méthode de mesure de classe « contrôle », des règles techniques de la circulaire n°86.23 du 23 juillet 1986 « relatives aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées ».

En particulier :

- Les brises-roches-hydrauliques (BRH), marteaux piqueurs et engins similaires seront assimilés à des sources de vibrations continues (cf. tableau 1 de la circulaire du 23 juillet 1986),

- Les autres engins et équipements seront assimilés à des sources de vibrations impulsionnelles répétées (cf. tableau 2 de la circulaire du 23 juillet 1986).

En tout état de cause, les entreprises devront veiller à ne pas engendrer des niveaux vibratoires au niveau des constructions voisines supérieurs à :

- 4 mm/s pour les fréquences inférieures à 30 Hz,
- 6 mm/s pour les fréquences supérieures à 30 Hz.

En outre, d'autres mesures seront mises en place :

- Arrêt des moteurs de véhicules de chantiers durant leur stationnement,
- Mise en place de joints de désolidarisation continus pour la limitation des vibrations transmises.

De plus, et dans la mesure du possible, il sera pris en compte les différents chantiers aux alentours immédiats du site afin d'éviter de cumuler les incidences négatives dans le secteur.

8.1.13. Mesures relatives à la protection des sols et de la ressource en eau

L'emploi d'engins de chantier représente un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures.

Afin d'éviter toute pollution accidentelle :

- les stockages de carburant ou tout autre liquide susceptible d'entraîner une pollution seront placés sur des rétentions,
- les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique,
- l'entretien, la réparation ou le lavage des engins sur site sera proscrit (vidanges...),
- les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accident (élaboration d'un plan de circulation),
- les engins intervenant sur le chantier seront maintenus en parfait état.

En l'absence de sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain créé dans le cadre du projet, les prescriptions générales de l'arrêté ministériel du 11/09/03 applicables aux sondages, forages, créations de puits ou d'ouvrage souterrain n'intéresseront pas l'assiette du projet.

8.1.14. Mesures en faveur de la biodiversité

NOTA : Le rapport Etude Faune Flore de TRANSFAIRE (Annexe 9), vient compléter ce paragraphe. La numérotation correspond à celle présente dans le rapport en annexe.

8.1.14.1. MESURES D'EVITEMENT

E1 – Phasage chantier

- Réaliser les travaux de débroussaillage / préparation de terrain en dehors de la principale période d'activité de la faune (mise-bas, repos hivernal, reproduction), soit en dehors de mars-août (et de préférence entre octobre et février pour le dégagement des emprises avec fauche des milieux semi-ouverts et ouverts).
- Phaser les travaux pour maintenir des espaces sans intervention facilitant le refuge des espèces pendant les travaux et la recolonisation après perturbation.
- Une ou plusieurs zones seront mises en défens, où la végétation sera maintenue le plus longtemps possible. Ces secteurs seront choisis en prenant compte de l'écologie des espèces, et de la présence ou non d'espèces invasives et/ou allergènes. »

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Lépidoptères												
Orthoptères												
Reptiles - Lézard des murailles												
Oiseaux												
Chauves-souris												

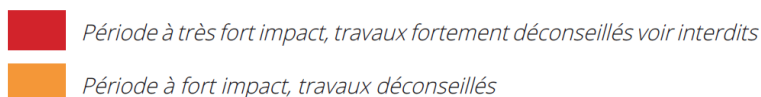


Figure 158 : calendrier phasage chantier (source : TRANSFAIRE)

D'octobre à février (période de moindres impacts), les actions possibles sont la fauche, l'abattage des arbres ainsi que les terrassements.

E2 – Démarche de chantier à faibles nuisances

Cette mesure est à mettre en œuvre dès la préparation des travaux et la consultation des entreprises et pendant toutes les phases du chantier, que ce soit pour l'aménagement des espaces extérieurs ou la construction des bâtiments.

Coordination du chantier

- Coordonner le chantier. L'objectif est de préparer en amont les travaux, d'organiser les interactions entre les différents intervenants, de coordonner et phaser les interventions et de limiter l'impact du chantier sur les environnants.
- Rédiger une charte chantier. La charte de chantier à faibles nuisances décline les prescriptions à respecter pour l'ensemble des opérations, à toutes les phases des chantiers. Il s'agit d'une pièce constitutive du marché de travaux et d'un engagement qui doit être signé par tous les intervenants du chantier. La charte décrira notamment les actions concernant :
 - La communication interne et externe du chantier.
 - La gestion des déchets.
 - La gestion des nuisances du chantier (en particulier, interdire les travaux de nuit, à l'origine de bruit et de pollution lumineuse).
 - La gestion de la terre et des espèces végétales et animales.
 - La gestion des sols pollués.
 - La gestion de l'eau sur le chantier.
 - La gestion des pollutions accidentelles.
 - La gestion des situations d'urgence.
 - La réduction du transport de matériaux et des déchets.
 - Les installations de chantier.

Lors de la constitution de la charte chantier propre et du plan d'intervention de chantier, sera mis en place une ou plusieurs zones à défens de taille suffisante, où la végétation sera maintenue le plus longtemps possible. Ces secteurs seront choisis en prenant compte l'écologie des espèces, et la présence ou non d'espèces invasives et/ou allergènes. »

E3 - Gestion des espèces envahissantes

Cette mesure vise à limiter la propagation des espèces végétales invasives problématiques et identifiées sur le site. La lutte contre ces espèces est très coûteuse, voire impossible lorsque la prolifération est trop avancée. Le principe de précaution et une lutte précoce sur les nouveaux foyers de prolifération représentent les moyens les plus efficaces et les moins coûteux.

L'implantation de ces espèces est favorisée par la mise à nu de surfaces de sol, le transport de fragments de plantes par les engins de chantier, l'import et l'export de terres.

C'est pourquoi, le chantier est une période critique pour la gestion des espèces exotiques envahissantes. Les dispositions sont ainsi reprises dans la charte de chantier à faibles nuisances pour une diffusion à l'ensemble des intervenants des chantiers.

Dispositions - conception

- Identification précise des espèces présentes et matérialisation physique des zones envahies.
- Programmation du phasage pluri-annuel des actions liées à la maîtrise des espèces végétales invasives.

Dispositions - réalisation

- Interdire l'utilisation de produits phytosanitaires.
- Nettoyer les engins avant leur arrivée sur le chantier et avant de quitter le chantier dans une aire de nettoyage étanche et spécifique.
- Éviter toute circulation inutile d'engins dans les zones infestées.
- Végétaliser les terrains nus ou les couvrir avec des géotextiles.
- Connaître l'origine des matériaux utilisés pour les remblais.
- Adapter le calendrier des travaux (ne pas laisser de sol nu à la reprise de l'activité végétative, faucher au bon moment).
- Intervenir sur les foyers de prolifération selon les méthodes propres à chaque espèce présentée dans le tableau ci-après.
- Ne pas réutiliser la terre végétale polluée ou concernée par les espèces exotiques envahissantes sauf pour une utilisation sous des surfaces imperméabilisées.
- Évacuer les produits de coupe et la terre végétale polluée ou concernée par les espèces exotiques envahissantes vers un centre de traitement adapté au plus près du site contaminé et s'appuyer sur un principe de valorisation biologique maximale des déchets verts.
- Interdiction de transporter de la terre contaminée ou des tiges laissées sur de la terre humide.

8.1.14.2.MESURES DE REDUCTION

R4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces avant la phase travaux

Cette mesure vise à diminuer l'attractivité des milieux naturels présents sur le site, en particulier des espaces en friche avant la phase travaux et ainsi de limiter la destruction d'individus et d'oeufs, notamment du Lézard des murailles.

Dispositions - réalisation

- Fauche des espaces en friche à réaliser avant le mois d'avril pour limiter la ponte du Lézard des murailles sur le site.
- Dépôt des produits de la fauche dans un espace en friche similaire et favorable au Lézard des murailles.

8.1.14.3.MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A1 – Réduire la quantité de gîte larvaire à moustiques

Cette mesure d'accompagnement vise à réduire autant que possible la présence de gîte larvaire à moustique, liée à la conception et la construction de l'ouvrage. Un gîte larvaire est un contenant ou une zone où l'eau vient à stagner plusieurs jours (au moins 7 jours consécutifs).

- Retourner au moins une fois par semaine tous les éléments amovibles qui pourraient contenir de l'eau stagnante (par exemple : brouette, gamates...)
- Ranger les outils ou éléments qui pourraient se remplir d'eau
- Si utilisation de bâche, bien les tendre de manière qu'aucun creux ne persiste
- Gérer la moindre fuite d'eau en réparant le dispositif défectueux et en couvrant la flaque d'une pelletée de terre
- Ne pas baliser le chantier avec des plots creux en plastique, amovibles de couleur rouge et blanche, qui se remplissent d'eau de pluie. Opter plutôt pour des barrières métalliques, du ruban de signalisation rouge et blanche ou encore des clôtures souples.

- Nettoyer le chantier régulièrement, car le moindre débris peut constituer un gîte larvaire (un bouchon de bouteille suffit)

D'une manière générale, veiller à la bonne conception et construction du réseau de récupération et de rétention des eaux pluviales

8.1.14.4.MESURES DE SUIVI

S1 - Suivi écologique du chantier

Dispositions - réalisation

Une compétence spécifique est associée au suivi du chantier pour la bonne mise en oeuvre des actions en faveur de la biodiversité.

Préparer le chantier :

- Réunions de sensibilisation des acteurs du chantier.
- Visite de chantier avant chaque démarrage de nouvelle tranche avec formalisation de comptes-rendus.
- Balisage des zones refuges.
- Coordination avec les AMO et l'OPC pour une meilleure prise en compte des enjeux.

Auditer le chantier :

- Passages périodiques (audit trimestriel soit 4 fois par an) avec formalisation de comptes-rendus, pour vérifier que les mesures de chantier sont bien mises en oeuvre.
- Déplacement de l'écologue en cas d'intervention ne pouvant pas être réalisée en dehors des périodes sensibles de la faune (reproduction ou hivernage) pour vérifier la présence ou l'absence d'espèces protégées avec formalisation de comptes-rendus.

Bilan des mesures d'évitement et de réduction des impacts temporaires en phase chantier (hors milieu naturel)

Le tableau ci-après :

- synthétise les mesures d'évitement et de réduction visant à limiter les impacts du projet sur les diverses composantes de l'environnement en phase chantier,
- propose une évaluation des impacts résiduels au regard de la quantification des impacts préalablement effectuée et de l'efficacité des mesures proposées.

Tableau 40 : Evaluation des impacts résiduels en phase Chantier

CATEGORIE	ENJEUX	IMPACTS EN PHASE CHANTIER		MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	IMPACTS RESIDUELS
		NATURE DES IMPACTS TEMPORAIRES	QUANTIFICATION		
MILIEU PHYSIQUE					
Contexte climatique	Négligeable	- Emissions de gaz à effet de serre par les engins de chantier (dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures, hydrochlorofluorocarbures)	Impact faible	- Utilisation d'engins et matériels respectant la législation et en particulier respect de la directive européenne concernant les émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur (directive 2000/14/CE) et de réglementation locale le cas échéant (arrêté préfectoral) - Arrêt des machines non utilisées - Rationalisation des livraisons et des transports (recherche de mutualisation des acheminements)	Impact faible
Les eaux superficielles	Faible	- Pollution mécanique potentielle par les matières en suspension (MES) causée par les terrassements, le décapage des terrains, les travaux de fondations, les stagnations d'eau dans des microdépressions argileuses - Pollution potentielle par les résidus de béton ou de bitume, issus du nettoyage des engins - Pollution par déversement accidentel (hydrocarbures, huiles...) - Pollution potentielle par les eaux usées sanitaires du personnel intervenant sur le chantier - Modification de l'écoulement des eaux de ruissellements - Formations potentielles de zones peu perméables par tassement aggravant (passages répétés des engins de chantiers, aires de stationnement) - Potentialité de réduction des sections d'écoulement des réseaux ou de mise en charge de réseaux évacuateur.	Impact modéré	- Non raccordement des eaux de chantier aux réseaux d'eaux pluviales existants - Eviter d'effectuer les travaux de terrassement en période pluvieuse - Eloignement des zones de stockage des produits dangereux par rapport aux zones d'écoulement préférentielles - Laitance des bétons à confiner sur des zones étanches - Utilisation de fiches de suivi pour les produits dangereux - Formation et délégation pour le personnel de respecter les zones de rétention - Délimitation des zones de stockage - Entretien, la réparation, l'alimentation en carburant ou le lavage des engins sur site proscrit (vidanges...) - Les engins intervenant sur le chantier seront en parfait état de fonctionnement, - Les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents (élaboration d'un plan de circulation), matérialisation des zones de stationnement... - Mise à disposition de sanitaires pour les employés avec raccordement au réseau d'eaux usées domestiques - Assurer la végétalisation rapide des espaces verts	Impact faible
Les eaux souterraines	Modéré	- Pollution accidentelle de la nappe située à faible profondeur, sans protection naturelle (absence d'écrans argileux)	Impact faible	- Gestion des fluides polluants (bac de rétention, mode d'utilisation adapté) - Laitance des bétons à confiner sur des zones étanches - Utilisation de fiches de suivi pour les produits dangereux - Formation et délégation pour le personnel de respecter les zones de rétention - Délimitation des zones de stockage - L'entretien, la réparation, l'alimentation en carburant ou le lavage des engins sur site sera proscrit (vidanges...) - Les engins intervenant sur le chantier seront en parfait état de fonctionnement, - Les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents (élaboration d'un plan de circulation), matérialisation des zones de stationnement...	Impact faible
Risques naturels	Modéré	- Les risques naturels ne seront pas amplifiés par les engins de chantier	Impact faible	- Réduction de dépôts de matériaux et de matériels	Impact faible
Les émissions lumineuses	Négligeable	- Aucune source d'émission lumineuse intense ne sera nécessaire (limitation des opérations aux horaires de journée)	Impact négligeable	- Stricte limitation des opérations aux horaires de journée - Eclairages du chantier extérieur allumés au plus tôt au coucher du soleil et éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité. - Température de couleur pour l'éclairage du chantier ne pouvant excéder 3000 K	Impact négligeable
Air	Fort	- Rejets atmosphériques générés par le fonctionnement des engins (moteurs thermiques à essence ou gasoil) et par la circulation des véhicules. - Les rejets atmosphériques liés au trafic des véhicules du personnel de chantier et des habitants seront très limités et diffus. Ils concerneront : <ul style="list-style-type: none"> • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site, • les émissions liées au gaz d'échappement (CO2 et NOx notamment) - Le soulèvement de poussière pourrait ponctuellement être significatif en fonction des conditions météorologiques, de la saison et de la nature des travaux.	Impact modéré	- Utilisation d'engins et matériels respectant la législation (norme CE en vigueur) - Arrosage des pistes de chantier en période sèche - Arrêt des machines non utilisées - Rationalisation des livraisons et des transports (mutualisation des acheminements) - Limitation de la vitesse afin de réduire les envois de poussières - Anticiper un raccordement électrique afin d'éviter le recours aux groupes électrogènes, sources de pollution atmosphérique	Impact faible

Bruit	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Des nuisances seront liées aux déplacements des engins de chantier au droit des voies de circulation, notamment à proximité des habitations - Des nuisances sonores seront également générées par la réalisation des travaux liées à l'utilisation de certains outils 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Phasage des opérations et horaires d'intervention définis et limités, - Mise en place de protections de type écrans, cloisonnement provisoire... - Réflexion sur le choix des engins, matériels et méthodes de travail appropriés au respect du voisinage, - Mise en place d'une boîte aux lettres de doléances afin de recevoir les remarques des riverains, - Réflexion sur le plan d'installation du chantier (base de vie, chemin d'accès, gestion des déchets) visant à gérer au mieux les nuisances sonores vis-à-vis du voisinage - Anticiper un raccordement électrique afin d'éviter les groupes électrogènes, sources de bruits 	Impact faible
Vibrations	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Des vibrations ponctuelles seront générées par le déplacement des engins de chantier et la réalisation des travaux (fondations) 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Etude préalable avec mesures de contrôle avant et pendant les travaux - Respect du contour limite de confort tel que défini dans les courbes françaises E 90401 et la norme ISO2631 	Impact faible
MILIEU HUMAIN					
Patrimoine architectural et paysager	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Suppression des composantes végétales actuelles au sein du périmètre d'assiette du projet - Présence d'engins de chantiers (camions, grues) venant perturber le paysage - Apparition de nouveaux volumes dans le paysage - Absence de zonages réglementaires 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures adaptées en cas de découvertes archéologiques - Maintien de la zone de chantier propre - Mise en place de palissades adaptées - Favoriser l'insertion du chantier dans son contexte 	Impact faible
Contexte économique	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la fréquentation et du fonctionnement des activités économiques - Apport temporaire de clientèle grâce au personnel de chantier 	Impact positif faible	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité des commerces et des structures industrielles existantes durant le chantier - Réduction des nuisances sonores à proximité des sites commerciaux afin de ne pas en réduire l'attractivité 	Impact faible
Les servitudes	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet est concerné par les servitudes inscrites au PLU de la commune de PARIS 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Strict respect des prescriptions des gestionnaires des équipements objets de servitudes 	Impact faible
Environnement humain / santé	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Distance relativement grande entre les habitations existantes et les dérangements générés par les travaux envisagés, - Le chantier va générer des émissions atmosphériques, sonores ainsi que des déchets de classes diverses. 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinateur sécurité nommé tout le long du chantier. - Mise en place d'une clôture périmétrique - Nettoyage régulier du site. - Limitation des envols de poussières et de dépôts de terres ou de boues sur les voies publiques empruntées par les camions en sortie de site, par la création d'une voirie sur le site et d'un plan de circulation à l'intérieur du chantier, et limitation de la vitesse. - Nettoyage par balayeuse à effectuer en cas de souillures des voiries publiques pour ne pas favoriser les accidents (glissade, perte de contrôle du véhicule...). - Accès interdit au site pour toutes les personnes étrangères au chantier (contrôle des accès) - Mise en place de mesures pour limiter le moustique tigre 	Impact faible
Usages terrestres	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise foncière du projet est située dans une zone dédiée à l'urbanisation 	Impact positif faible	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'usages spécifiques et réguliers 	Impact faible
Risques technologique et industriels	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Les risques industriels et technologiques ne seront pas amplifiés par les engins de chantier 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Strict respect des prescriptions des gestionnaires des équipements objets de servitudes 	Impact négligeable
Gestion des terres / Sols pollués	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Présence ponctuelle de zones polluées en HCT et HAP - Déversement ou fuite possibles (gasoil, produits chimiques, produits polluants en citerne) venant des engins de chantier ou d'aires de stationnement - Production de déblais par le nivellement de la plateforme et le creusement des bassins de rétention 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des fluides polluants (bac de rétention, mode d'utilisation adapté) - L'entretien, la réparation, l'alimentation en carburant ou le lavage des engins sur site sera proscrit (vidanges...) - Les engins intervenant sur le chantier seront en parfait état de fonctionnement - Excavation des terres polluées et élimination conformément à la réglementation en vigueur 	Impact faible
Gestion des déchets	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Production de déchets inertes (goudrons, béton, terre, cailloux) - Production de déchets non dangereux et non inertes (bois, matières plastiques) - Production de déchets dangereux (peinture, vernis, constituants de certains matériaux) 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Tri sélectif des déchets avec zone dédiée - Recherche des filières de valorisation - Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri des déchets et des zones de stockage spécifiques 	Impact faible
Réseaux de viabilisation	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation voire sectionnement de réseaux enterrés lors du raccordement 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de DICT visant à identifier les réseaux enterrés - Repérage et maintien du repérage in situ des réseaux par marquage adapté 	Impact faible

Transport et trafic routier	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation ponctuelle du trafic routier liée aux mouvements du personnel et aux poids lourds (approvisionnement de matériaux et d'évacuation des terres) - Perturbations ponctuelles des abords du site par le déplacement des poids lourds - Perturbations ponctuelles des déplacements des usagers habituels de la route ainsi que des habitants vivants à proximité du site 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des différents chantiers aux alentours immédiats du site afin d'éviter de cumuler les incidences négatives dans le secteur - Mutualisation de livraisons - Plan de circulation et de stationnement adapté au contexte local - Planification des livraisons - Communication sur les modifications des conditions de circulation à destination du personnel sur le chantier et des riverains - Nettoyage régulier de la voirie publique et des abords - Limitation de la vitesse afin de réduire les envols de poussières 	Impact faible
Gestion des moustiques	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Prolifération du moustique tigre dans les eaux stagnantes du chantier 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Retourner au moins une fois par semaine tous les éléments amovibles qui pourraient contenir de l'eau stagnante (par exemple : brouette, gamates...); - Ranger les outils ou éléments qui pourraient se remplir d'eau ; - Si utilisation de bâche, bien les tendre de manière qu'aucun creux ne persiste ; - Gérer la moindre fuite d'eau en réparant le dispositif défectueux et en couvrant la flaque d'une pelletée de terre ; - Ne pas baliser le chantier avec des plots creux en plastique, amovibles de couleur rouge et blanche, qui se remplissent d'eau de pluie. Opter plutôt pour des barrières métalliques, du ruban de signalisation rouge et blanche ou encore des clôtures souples ; - Nettoyer le chantier régulièrement, car le moindre débris peut constituer un gîte larvaire (un bouchon de bouteille suffit) ; - D'une manière générale, veiller à la bonne conception et construction du réseau de récupération et de rétention des eaux pluviales. 	Impact faible

8.2. Mesures prises en phase d'exploitation

Les mesures spécifiques prises en phase d'exploitation sont présentées ci-dessous. Elles viennent compléter et préciser les mesures d'évitement et de réduction dites "génériques" listées dans le volet Incidences en phase d'exploitation.
Gestion des eaux superficielles

8.2.1. Gestion des eaux de ruissellement

NOTA : Une note hydraulique proposée en annexe 10 vient compléter ce paragraphe

8.2.1.1. MODALITES RETENUES

Les principes généraux retenus sont les suivants :

- ⇒ Les eaux pluviales des terrasses végétales seront collectées par l'intermédiaire d'une bache de 100 m3 pour l'arrosage des espaces verts,
- ⇒ Les eaux pluviales des terrasses inaccessibles seront collectées par l'intermédiaire d'une bache de 100 m3 pour les sanitaires,
- ⇒ Ces baches seront localisées au sous-sol du projet.

Les eaux pluviales passeront dans des filtres avant utilisation pour l'arrosage et les sanitaires.

Les eaux d'extinction d'incendie et les déversements accidentels de produits liquides et les eaux de voiries étanchées feront l'objet d'un traitement spécifique par débourbeur / déshuileur avant rejet dans le réseau communal.

Le parking au sous-sol sera utilisé comme rétention des eaux d'extinction, avec pompe de relevage asservi au sprinklage.

Cet ouvrage sera entretenu annuellement. L'entretien consistera en un pompage complet ou un écrémage selon le taux de présence d'hydrocarbures (+ contrôles des écoulements et du flotteur).

Les déchets (boues et eaux) hydrocarburées récupérés seront envoyés en Centre de Traitement Agréé pour leur traitement. Un bordereau de suivi des déchets sera établi lors de chaque passage pour la traçabilité des déchets.

8.2.1.2. SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

La figure ci-après propose un synoptique concernant les modalités de gestion des eaux pluviales.

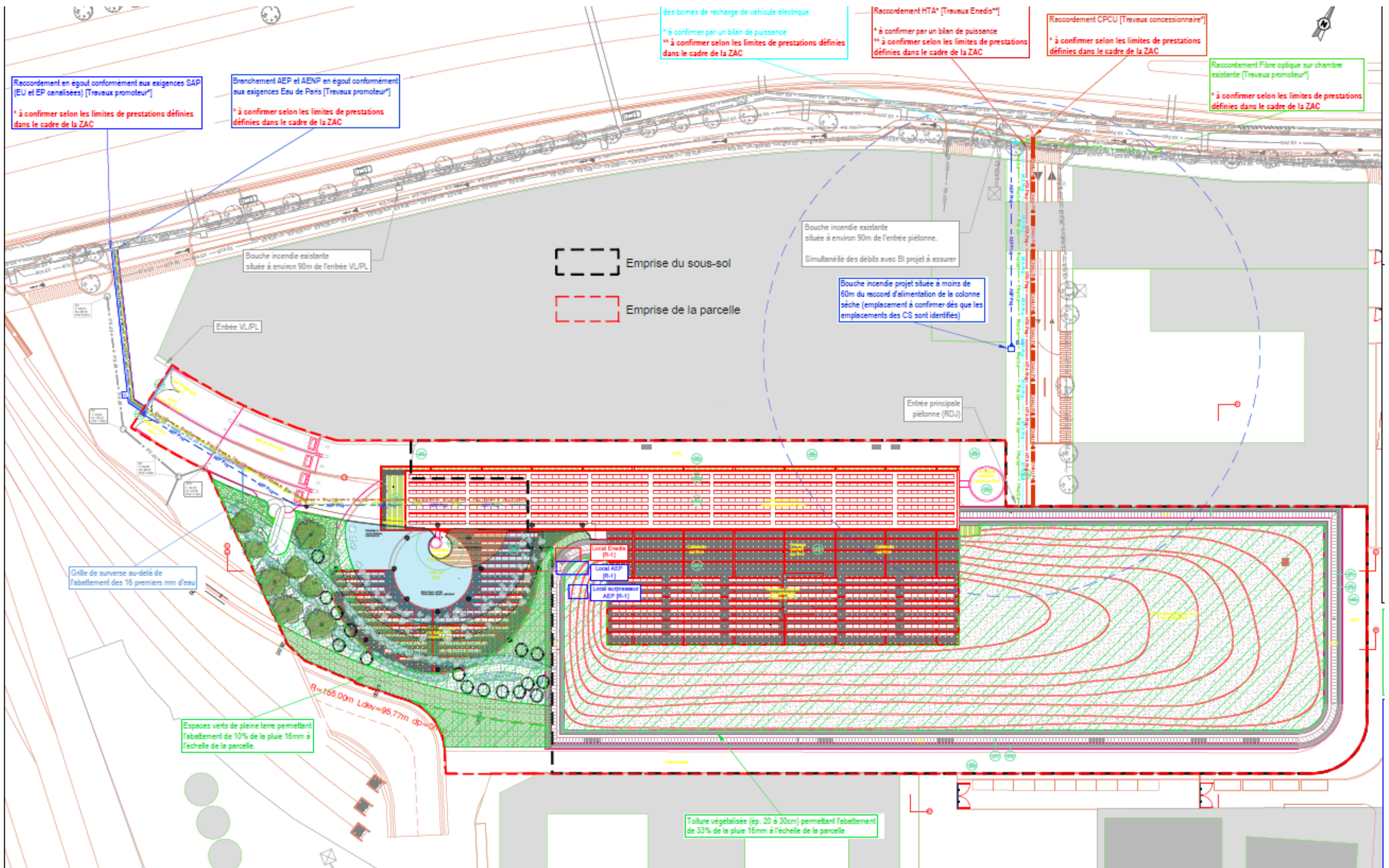


Figure 159 : Synoptique de gestion des eaux pluviales (source : EGIS)

8.2.2. Éléments de mise en œuvre des ouvrages de gestion des eaux pluviales

8.2.2.1. EMBLACEMENT DES OUVRAGES

Les baches de récupération des eaux pluviales seront localisées au sous-sol du projet. Les eaux pluviales passeront par des filtres avant d'être réutilisées pour l'arrosage et les sanitaires.

8.2.2.2. MODALITES DE REGULATION DES EAUX DE RUISSELLEMENT

L'ouvrage réceptionnera par surverse le surplus d'eaux pluviales n'ayant pu être abattue par l'espace vert et les toitures végétalisées.

8.2.2.3. MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR GERER UNE POLLUTION ACCIDENTELLE

La pollution accidentelle est due à un déversement ponctuel de polluant suite à un accident de la circulation, essentiellement lorsque est impliqué un transport de matières dangereuses ou de produits toxiques susceptibles de rejoindre le réseau hydrographique ou les nappes.

Les ouvrages de rétention des eaux pluviales de voiries seront équipés d'une vanne d'isolement, en sorties de ces derniers. Les flux polluants seront évacués vers des sites de traitement appropriés.

8.2.2.4. OUVRAGE DE TRAITEMENT

La mise en place de débourbeurs -séparateurs à hydrocarbures de classe 1 est prévue sur le site pour assurer un prétraitement sur le site en amont du rejet dans le réseau pluvial public. Les garanties de rejet sont : Hydrocarbures < 5 mg/L

Le débourbeurs-séparateurs d'hydrocarbures sera mis en œuvre et dimensionnés conformément aux normes suivantes :

- NF EN 858-1 : Installation de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) – Partie 1 : Principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité
- NF EN 858-2 : Installation de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) – Partie 2 : Choix des tailles nominales, installation, services et entretien

Le débit nominal du débourbeur / deshuileur sera équivalent au débit de fuite des ouvrages.

8.2.2.5. SECURISATION DES OUVRAGES

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront clôturés avec mise en place d'un portail pour permettre les opérations d'entretien et de surveillance.

8.2.3. Éléments d'entretien du réseau et des ouvrages d'assainissement des eaux pluviales

La mise en place d'un ouvrage de retenue et de traitement nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif voire de phénomènes de relargage de la pollution interceptée.

Des principes généraux sont exposés ci-après. Toutefois, une démarche pragmatique, basée sur des observations fréquentes de l'état et du fonctionnement des ouvrages doit être associée à ces recommandations. Dans un premier temps, la périodicité d'intervention sera calquée sur les prescriptions fournies par la société retenue pour l'équipement des ouvrages.

Les principes généraux d'entretien des ouvrages hydrauliques sont les suivants :

- dégager les flottants et objets encombrants s'accumulant dans ou devant les grilles, les seuils de surverse,

- remplacer les pièces usagées et entretenir les organes mécaniques,
- prévenir et lutter contre la corrosion de pièces sensibles, vérifier les étanchéités (membrane),
- éviter l'envasement et le blocage des ouvrages en assurant leur entretien.

Les ouvrages de rétention feront l'objet de visites régulières et d'un entretien adapté. Le curage des ouvrages sera fonction du taux de colmatage; les "déchets" recueillis seront éliminés conformément à la législation en vigueur.

Le désherbage autour des avaloirs et au droit des ouvrages de rétention se fera de façon mécanique ou thermique. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.

8.2.4. Fréquences d'entretien et de surveillance

Au regard des ouvrages préconisés et des enjeux, il est proposé ci-après des modalités d'entretien et de surveillance adaptées. Elles seront à préciser en fonction de la nature même des ouvrages mis en place (notice constructeur).

Tableau 41 : Modalités d'entretien et fréquences associées

NATURE	FRÉQUENCE
Vérification du libre écoulement des eaux au droit du réseau de collecte, orifice de régulation, des ouvrages de rétention et de surverse.	Une vérification visuelle trimestrielle ou après chaque épisode pluvieux de forte intensité est recommandée.
Vérification du taux de sédimentation dans les regards/canalisation	Une fois par an.
Curage du séparateur hydrocarbure	Une fois par an.
Toitures végétalisées	Surveillance et entretien de la végétation.

Il est conseillé de consigner l'ensemble des interventions d'entretien, de surveillance et de réparation dans un carnet prévu à cet effet afin d'anticiper certaines actions si nécessaire.

8.2.5. Gestion des eaux de lavage

Les eaux de lavage des locaux seront raccordées au réseau d'assainissement des eaux usées domestiques.

8.2.6. Gestion durable de la ressource en eau

Les aménagements spécifiques liés aux économies d'eau pour la gestion des espaces verts sont les suivants :

- Choix de végétaux peu gourmands,
- Arrosage de nuit et en goutte à goutte,
- Paillage des massifs et autour des plantations,

Concernant les eaux usées domestiques, les aménagements ci-après seront mis en œuvre :

- Robinets économiseur d'eau,
- Chasse d'eau mi-charge au niveau des sanitaires ;

Aucune eau de process n'est à déclarer dans le cadre du projet.

8.2.7. Protection des sols et des eaux souterraines

Les surfaces exploitées seront imperméabilisées.

La mise en place de séparateurs à hydrocarbure est prévue pour assurer un prétraitement des eaux de parkings et voiries avant rejet dans le réseau pluvial ou milieu naturel directement. Le risque de pollution des sols et eaux souterraines sera donc maîtrisé.

8.2.8. Gestion des émissions lumineuses

Les sources lumineuses principales seront :

- l'éclairage des voiries réservées à l'exploitation et des aires de stationnement,
- les bureaux en journée.

Description technique

Les effets de la pollution lumineuse sur la faune et la flore sont très importants. Pour la flore, l'augmentation artificielle de la durée d'éclairage perturbe le cycle métabolique (photosynthèse), la germination, la floraison et accélère le dépérissement. Les effets sur la faune sont plus nets et immédiats. Un grand nombre d'espèces vit la nuit. Pour elles, l'obscurité constitue un habitat. La majorité des insectes sortent chasser la nuit, entraînant avec eux des prédateurs spécialisés (chauves-souris par exemple). Certaines espèces sont également particulièrement lucifuges (rhinophores et murins par exemple). Le rétablissement de « corridors noirs » est donc primordial pour ces espèces.

Pour ce projet d'aménagement un éclairage nocturne sera mis en place. Il convient, alors, de respecter plusieurs consignes pour limiter les effets négatifs de ces éclairages :

- **Le choix des lampadaires** : adopter des matériaux sans pollution lumineuse, avec ampoule sous capot abat-jour (sans verre protecteur), verres plats et transparents. Proscrire les lanternes à verre bombé et les boules pour éviter tout éclairage vers les milieux naturels alentour.
- **Le type d'ampoule** : les lampadaires utiliseront des lampes vapeur de sodium basse pression (SBP). Ce type de lampe est souvent utilisé pour les routes, les cheminements piétons et cyclables ainsi que pour les parkings extérieurs. Il offre l'avantage de bénéficier d'une haute efficacité énergétique (200 lumens/w), d'être exempt de mercure, et de présenter une gêne limitée vis-à-vis de la faune. Ces lampes présentent une coloration orangée qui permet une bonne reconnaissance, et qui est assez éloignée de la lumière du jour (au contraire des lumières blanches telles que les LEDs). L'impact sur la faune et le ciel nocturne est de ce fait nettement amoindri (ANPCEN 2015).
- **L'orientation des lampadaires** : adopter une potence qui maintienne le lampadaire à l'horizontale. Choisir des optiques asymétriques qui permettent d'orienter le flux au niveau des voiries et éventuellement des façades.
- **La densité des lampadaires** : leur nombre doit être adapté aux besoins. Les critères d'uniformité d'éclairement actuellement pratiqués en urbanisme doivent être bannis car ils perturbent fortement l'environnement. Il est important de préserver des corridors écologiques dans le noir. Une solution pour réduire le nombre de lampadaire est la mise en place de systèmes réfléchissants (catadioptrés) le long des accès, par exemple sur les barrières de délimitation, au sol, au niveau des parkings ou des virages.
- **La puissance lumineuse** : réduire la puissance nominale des lampes utilisées (100 W suffisent pour éclairer les voiries, 35 à 70 W pour les jardins publics).
- **Régler les plages horaires de fonctionnement** : les plages horaires de fonctionnement doivent être réglées en fonction des saisons et du rythme nuit/jour. Il est possible d'éteindre les éclairages entre minuit et 5 h du matin dans certains secteurs. Idéalement, l'éclairage sera actionné par un système de détection de présence.



Figure 160 : Exemples de choix de candélabres (source : GREET Ingénierie, 2007)

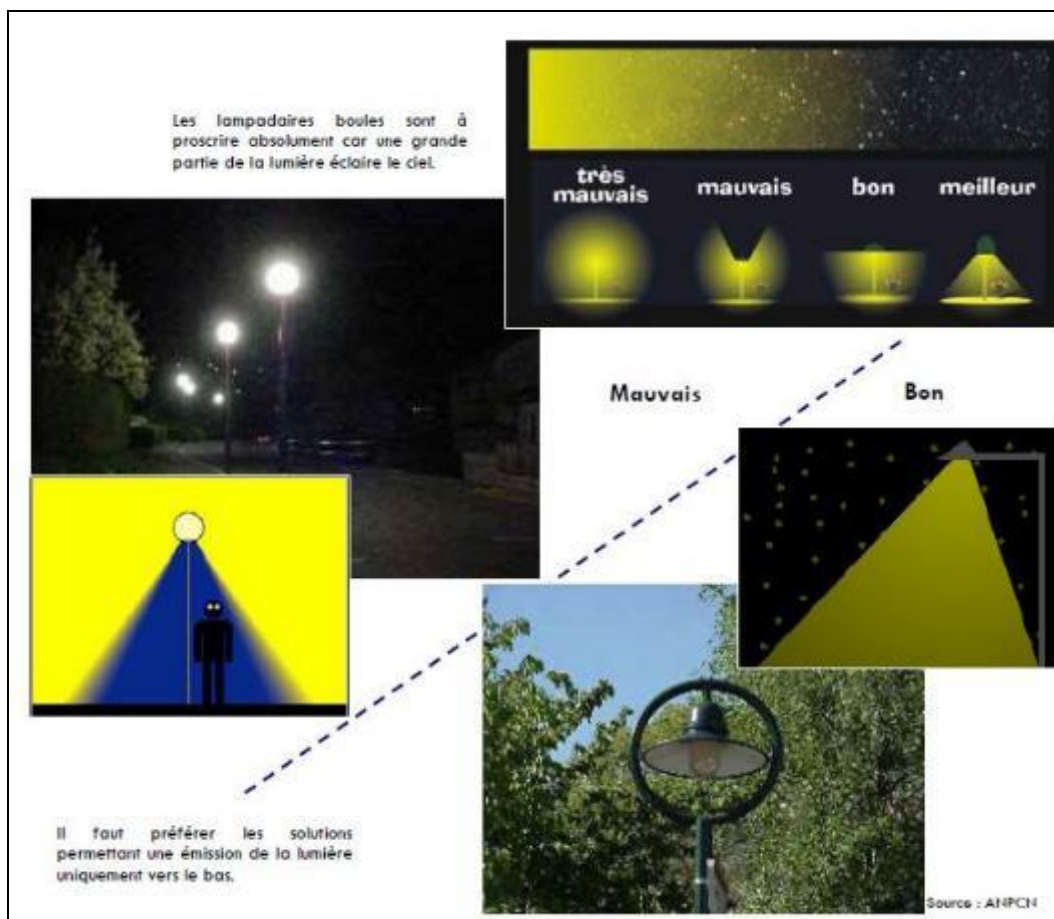


Figure 161 : Principes généraux liés à la pollution lumineuse (source : GREET Ingénierie, 2007)

L'éclairage intérieure artificiel répondra aux normes en vigueur et ne dépassera pas 300 lux.

Les niveaux d'éclairement intérieurs et extérieurs seront conformes à la norme NF EN 12 464 et aux exigences du Code du travail. Les appareils seront équipés de source à LED assurant une qualité de l'ambiance visuelle, un contrôle des consommations et une facilité de maintenance.

L'éclairage extérieur notamment au niveau des voiries et rampes, ainsi que la signalétique du site n'occasionneront pas de nuisances visuelles nocturnes pour les riverains ni pour la faune identifiée dans le diagnostic écologique.

L'éclairage extérieur sans pollution lumineuse respectera les normes CIE 150-2003 et CIE 126-1997 norme 12464-2 : 2014.

Conception d'un plan lumière

Dispositions - conception

- Utiliser de la lumière artificielle à l'extérieur uniquement en cas de nécessité temporelle et / ou géographique (au niveau des entrées de bâtiments et des voies circulées) : Les sources lumineuses sont limitées à l'essentiel (éclairer uniquement les cheminements par exemple) avec mise en place d'un système de minuterie permettant d'éteindre les luminaires (sauf sécurité) entre 23h et 6H. Possibilité de mettre un système de détecteur de mouvement à partir de 23h et crépuscule
- Diriger l'éclairage du haut vers le bas, en évitant d'éclairer les houppiers des arbres et les masses végétalisées.
- Optimiser le nombre de points lumineux.
- Organiser des espaces sans éclairage.
- Ajuster la puissance des lampes et la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins. les ampoules seront sélectionnées de manière à ne pas émettre de rayons ultra-violet et les éclairages bleus et blancs seront proscrits au profit d'un éclairage orange moins perturbateur.

Il n'y aura pas d'éclairage de la façade et de l'enseigne.

Des exigences supplémentaires liées aux labels visés

Dans le cadre de la certification BREEAM et du label Biodiversity, il est prescrit :

- L'éclairage extérieur sera limité, dirigé vers le bas et devra être conforme aux normes NF EN 12464-2 :2014 et NF EN 12464-1 :2011.
- L'éclairage extérieur sera conçu de sorte à ne pas provoquer de pollution visuelle nocturne et de gêne visuelle aux riverains de l'opération.
- Les éclairages extérieurs seront programmés sur la GTB afin de s'éteindre entre 23h et 7h (respect des normes CIE 50-2003 et CIE 126-1997).
- Les éclairages extérieurs doivent respecter les exigences suivantes en termes de performances énergétiques :
 - *Efficacité lumineuse de 60 lumens/W minimum
 - *Tous les éclairages doivent être contrôlés avec horloge / GTB ou détecteur crépusculaire et détection de présence sur les voies de circulation piétonne intermittente.
 Toutes les lampes fluorescentes ou fluo-compactes doivent être équipées de ballasts à haute fréquence ou le bâtiment est entièrement équipé d'éclairage LED.

Les éclairages extérieurs non essentiels pour la sécurité ou le confort des usagers seront évités, notamment les éclairages de mises en valeur des végétaux qui sont à proscrire. Ils seront disposés préférentiellement le long des cheminements, à proximité du mobilier à destination des usagers (bancs, table...), dans la mesure du possible en dehors des espaces verts.

En plus d'avoir un flux lumineux orienté exclusivement vers le bas, les éclairages devront avoir une couleur de température ≤ 3000 K, éviter les ampoules émettant des UV.

8.2.9. Gestion des nuisances sonores et vibrations

Afin de limiter la propagation des émissions sonores provenant du site vers l'extérieur, différentes mesures seront prises:

- Les zones de circulation ont été conçues pour éviter le croisement des flux VL et PL et faciliter les manœuvres des PL, limitant ainsi les émissions sonores liés à de nombreuses manœuvres induites par des configurations étroites ;
- Les bâtiments et leur enveloppe traitée en coupe-feu REI120 ou REI60 constitueront en eux-mêmes une protection acoustique ;
- Lors du stationnement d'un véhicule sur le site, le chauffeur devra couper le moteur ;
- L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleur, etc...) est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'accidents graves

- Dans le cadre du raccordement au rail, des mesures pour limiter les vibrations seront mises en place (rail sur dalle, tapis amortisseurs etc.)

Insertion paysagère

8.2.10.1.BATI ET COLORIMETRIE

Le projet vient s'insérer entre le SYCTOM, le Palais de justice et la DRPJ, dans le 17ème arrondissement de Paris.

Les vues synoptiques présentées ci-après permettent d'appréhender :

- le plan de composition paysager associant bâtiments, voies de circulation et espaces verts;
- le traitement paysager réalisé (pelouses, plantations);
- l'insertion paysagère du projet dans son environnement.

Le projet s'intègre dans son environnement comme le montrent les planches suivantes de par des couleurs et lignes sobres.

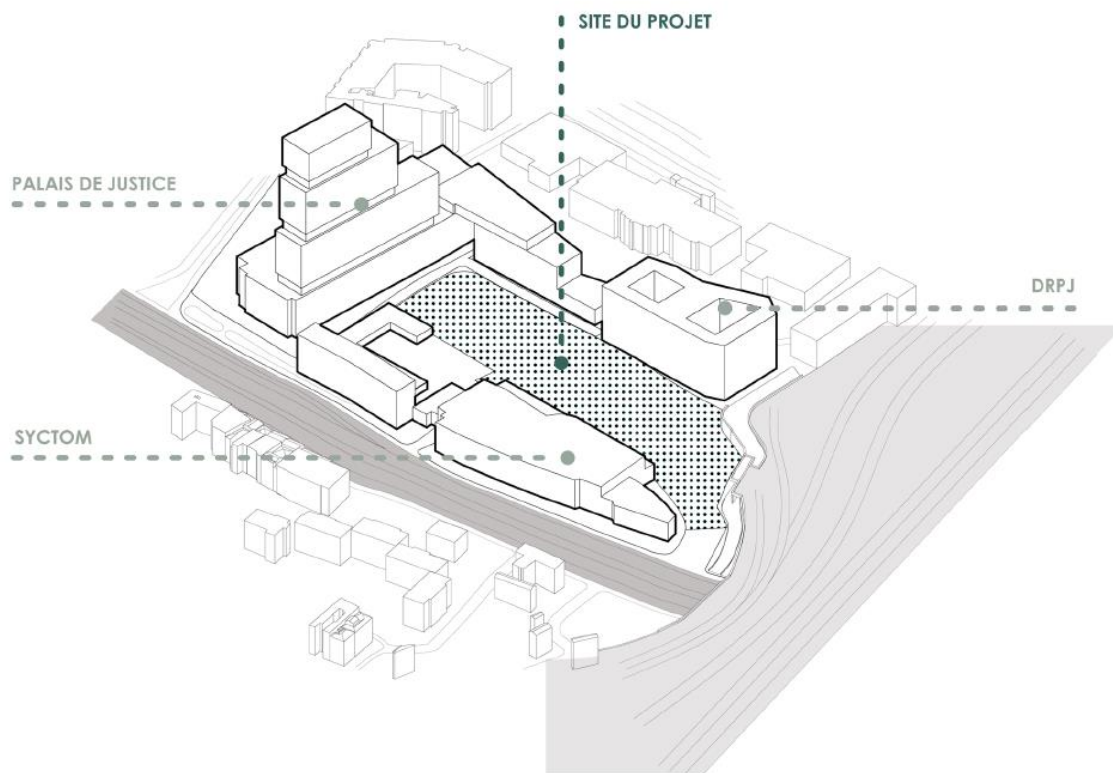


Figure 162 : Insertion du site dans l'environnement (source : DTACC)



Figure 163 : Composition paysagère du bâtiment (source : DTACC- 2023)

8.2.10.1.VUE SYNOPTIQUE

Les plans de façades du futur bâtiment projeté sont présentés ci-après.

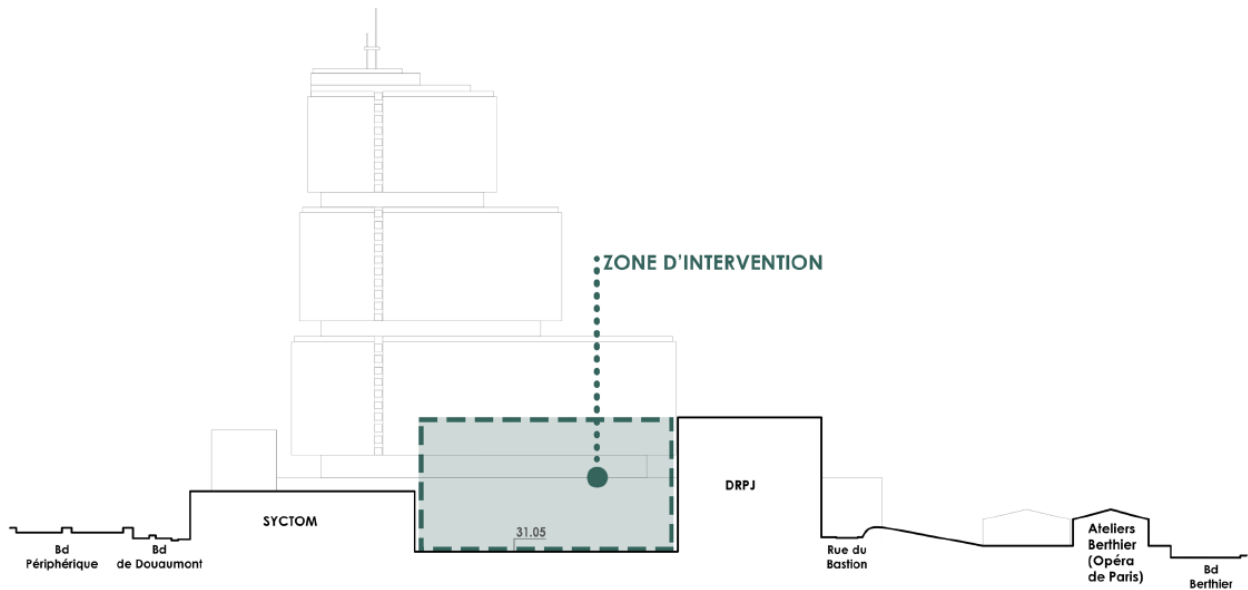


Figure 164 : Coupe transversale de l'existant (source : DTACC)

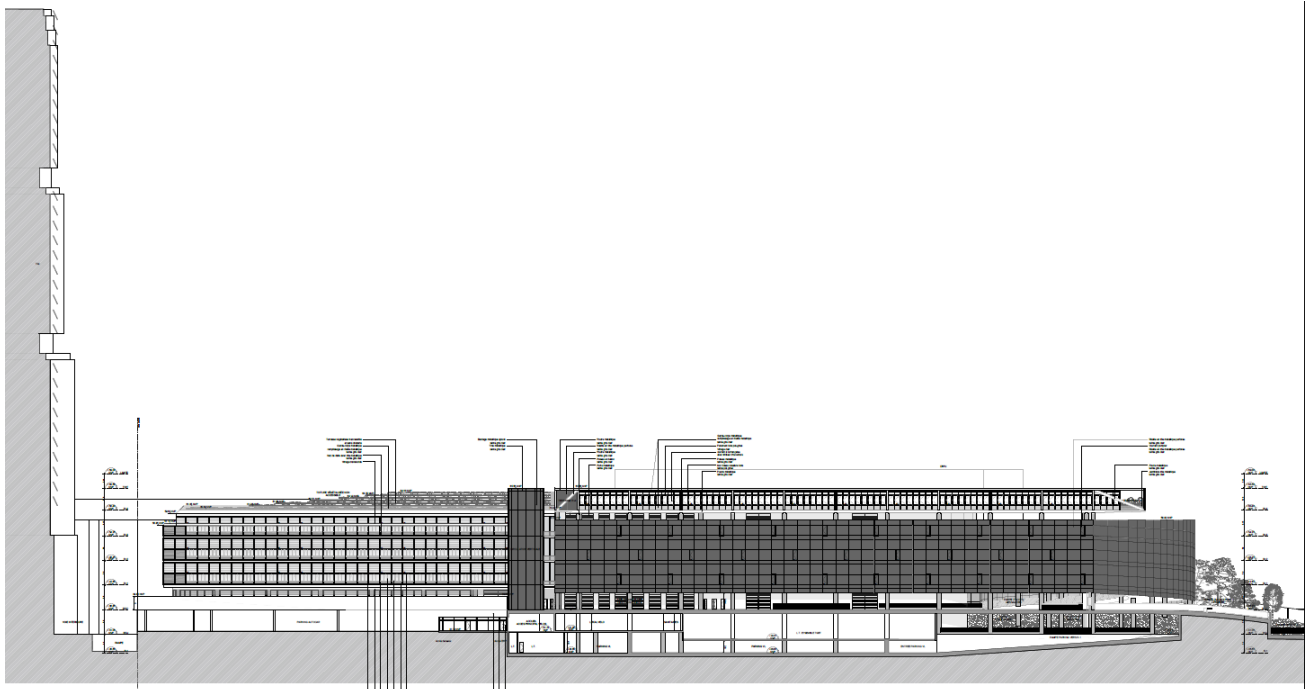


Figure 165: Façade Nord (source : DTACC)

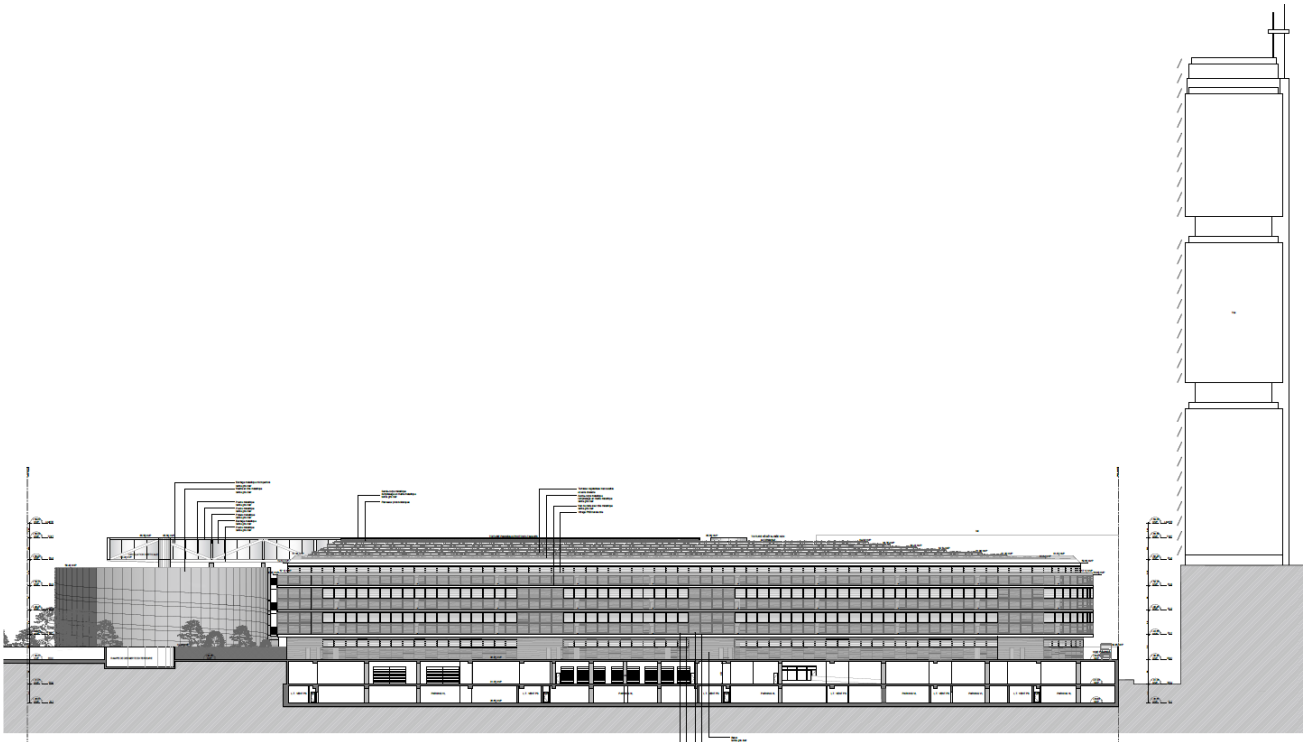


Figure 166 : Façade Sud (source : DTACC)

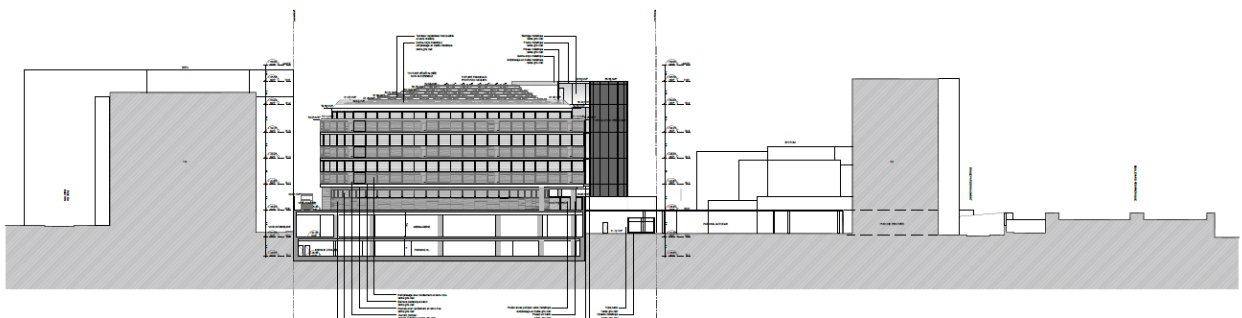


Figure 167 : Façade Est (source : DTACC)

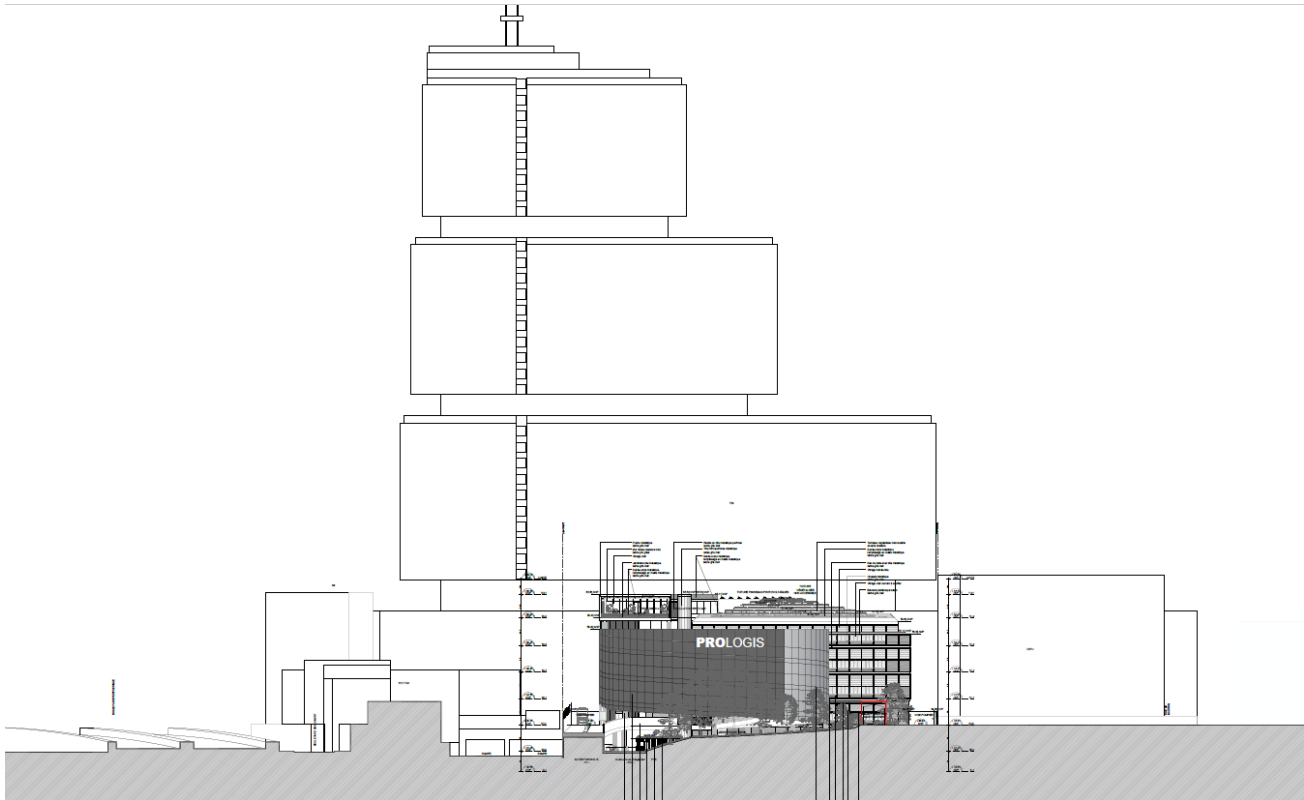


Figure 168 : Façade Ouest (source : DTACC)

8.2.10.2.INTENTIONS PAYSAGERES

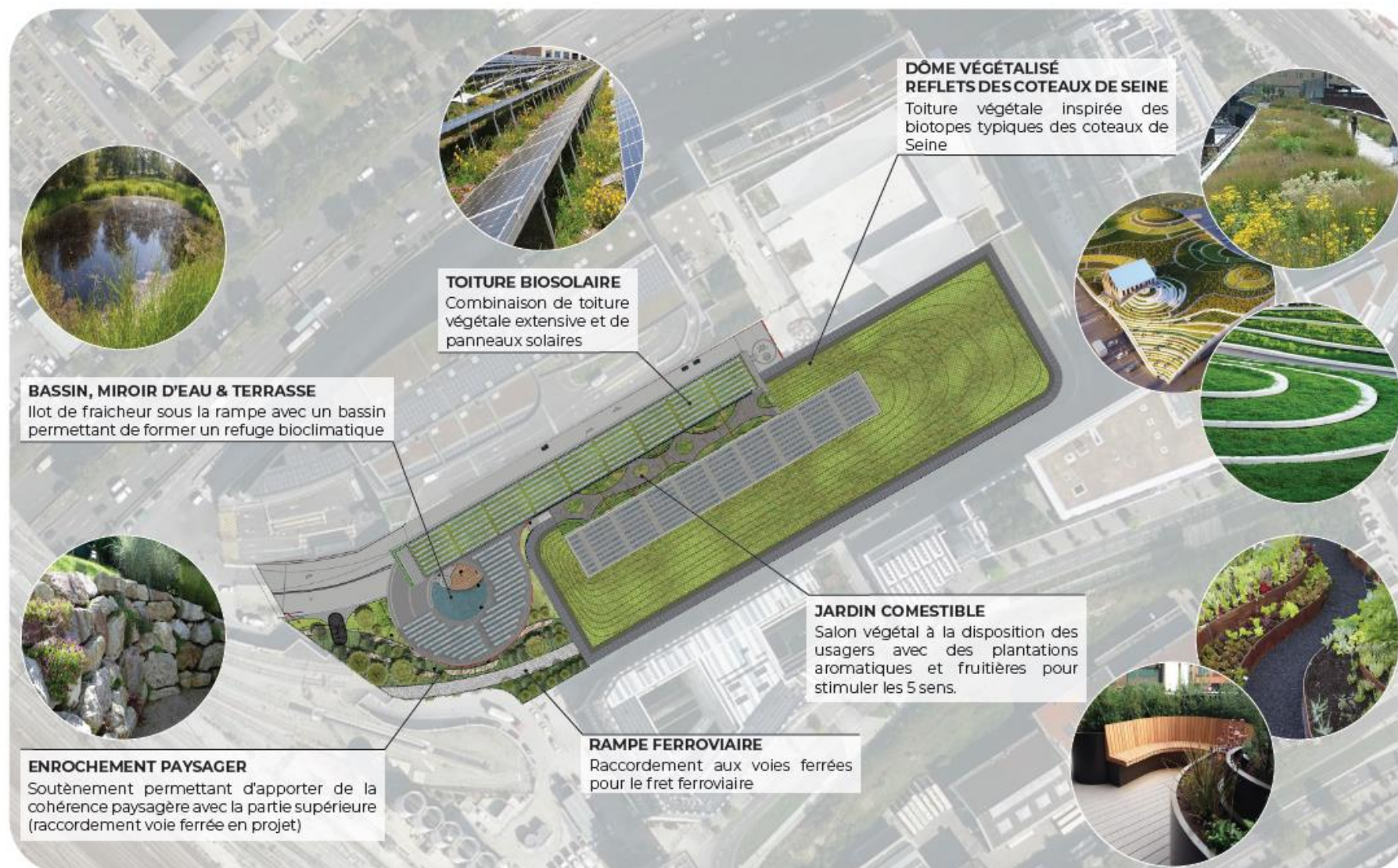


Figure 169 : Intentions paysagères du projet (source : TERABILIS)

REZ DE JARDIN / UN JARDIN DE PLUIE

Au rez-de-jardin, il est développé un espace paysager contemplatif et sauvage.

Cet espace répond à une volonté de concevoir un espace refuge bioclimatique, en alliant une approche esthétique de l'espace paysager et écologique.



Figure 170 : Rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

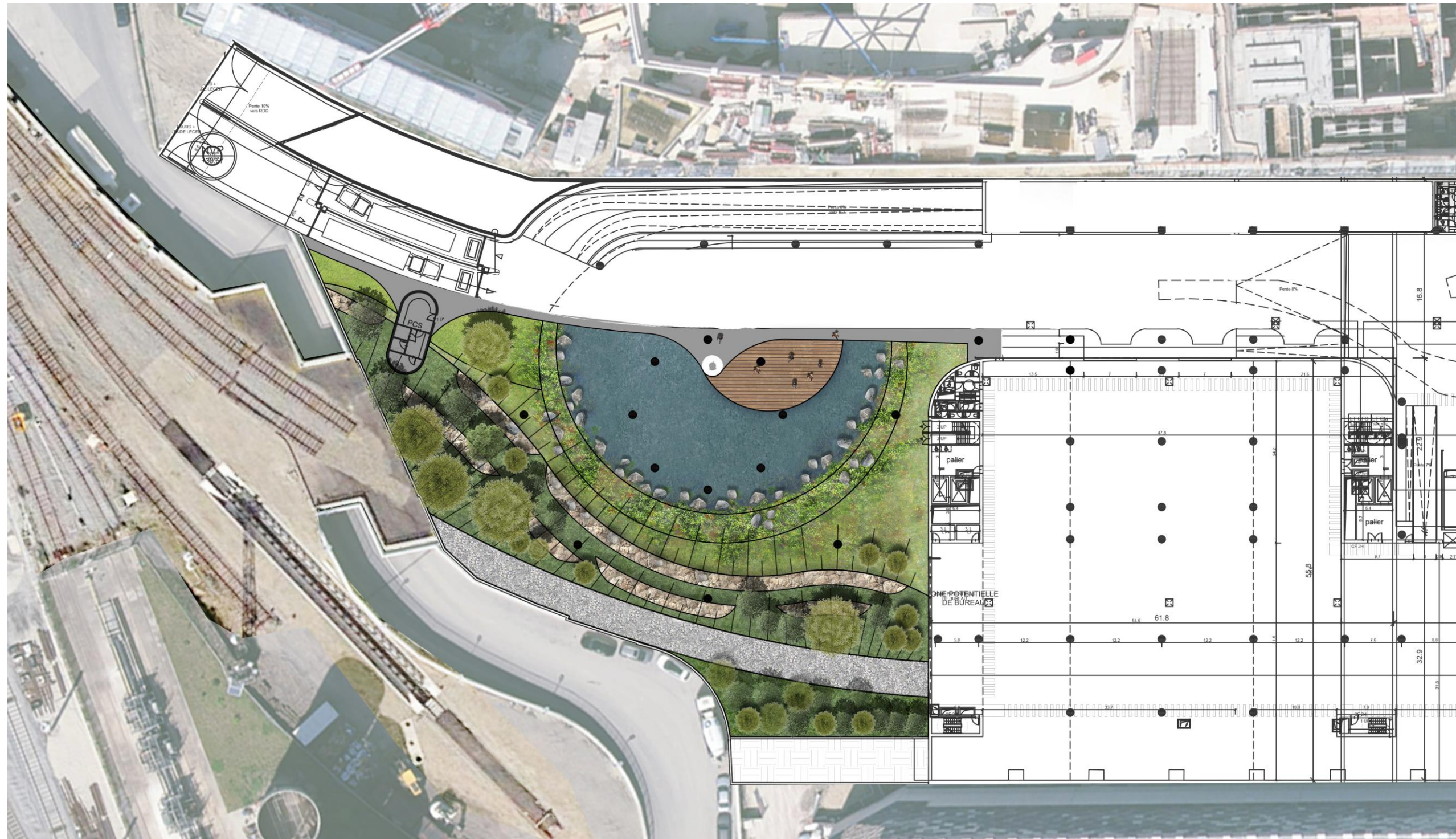
Le projet développe des espaces où le vivant trouve pleinement sa place. Une des lignes directrices dans les intentions paysagères du projet est la volonté de créer des interactions entre les usagers et la biodiversité du site.

La notion de biophilie est mise en avant allant dans le sens d'une tendance innée chez l'Homme à chercher des liens avec la nature et avec d'autres formes de vie. Les rendre accessibles par le biais d'aménagements participe au confort des usagers et participe également à une attention portée par chacun à préserver cette biodiversité.

En premier lieu, des espaces de détente et de convivialités seront ainsi créés sur site pour favoriser les échanges entre usagers et la qualité d'usage du site.

Afin d'inviter les usagers à utiliser et à se rendre dans les espaces verts des bancs et des tables sur la terrasse seront installés.

Le projet s'attachera à employer des matériaux à faibles impacts environnementaux. Il sera préconisé l'emploi de matériaux recyclés tel que billes de béton cellulaire ou encore l'emploi de bois certifié PEFC, etc. L'ensemble est en pleine terre, hors zone «6» (ci-dessous) qui bénéficie de 1 mètre de terre sur la dalle béton pour planter des petites arbres.



- Bassin / Miroir d'eau ①
- Plantes de rives / Roselière ②
- Platelage « Refuge bioclimatique » Accessibles aux PMR ③

- Assises et tables ④
- Enrochement paysager ⑤
- Rampe ferroviaire ⑥



Figure 171 : Vue aérienne du rez de jardin (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Cet espace est pensé pour être à la fois un refuge bioclimatique et également, un jardin naturaliste à la forme organique.



Figure 172 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Afin d'informer et de sensibiliser les usagers à la démarche biodiversité, des panneaux de communication présentant les espaces verts, la démarche ou simplement les équipements pour la biodiversité ou le nom des espèces remarquables seront disposés sur l'ensemble du site.



Figure 173 : Vue du rez de jardin depuis le rez de chaussé (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

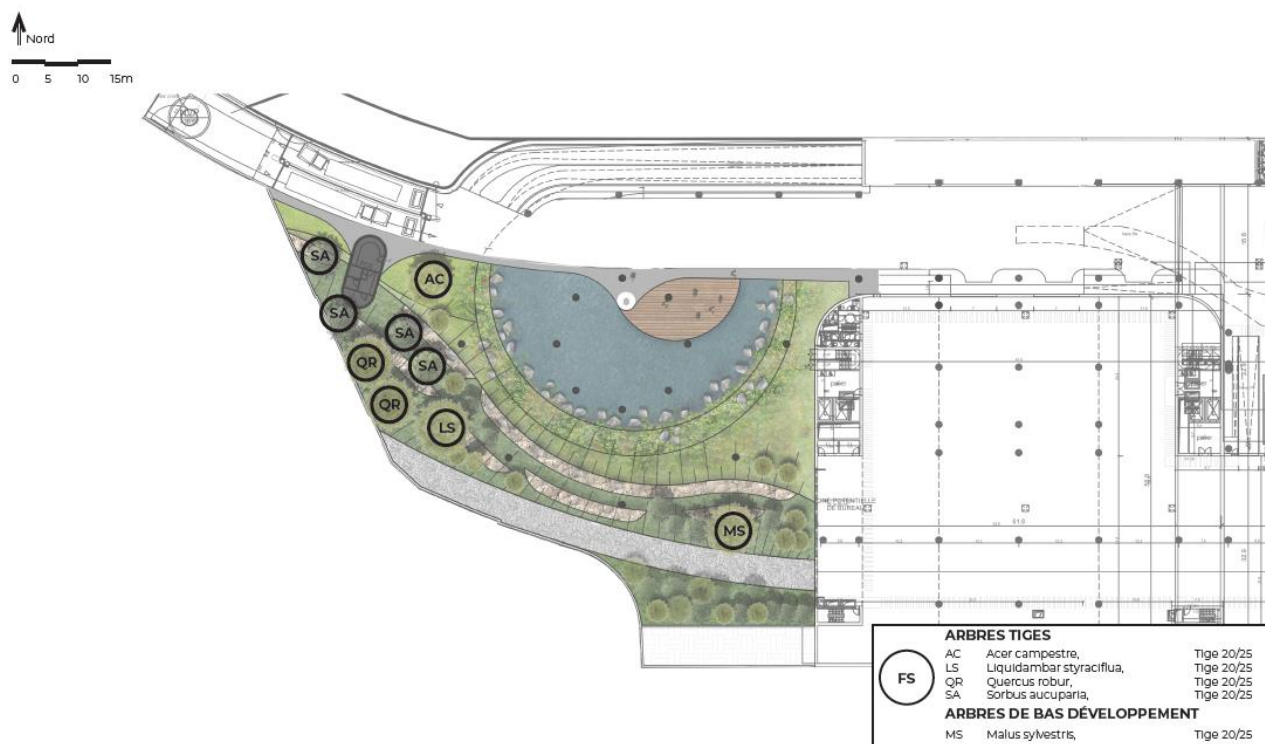


Figure 174 : Palette végétale / Plan de localisation des arbres (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

R+4 / JARDIN COMESTIBLE

Au R+4, une terrasse accessible sera à la disposition des usagers du site. Il sera développé de manière à être inclusif (personnes PMR).

Afin de favoriser les interactions Humain-Nature, la conception du projet cherchera à questionner les 5 sens dans leurs usages.

- Présence de fruitiers, aromates, etc. pour goûter
- Mise en avant des bruits de nature pour créer un 'paysage sonore' (feuillages dans le vent, chant des oiseaux, écoulement d'eau, etc.)
- Plantation d'espèces odorifères (à minima aux espaces stratégiques d'entrées/sorties du bâtiment) participant à un éveil des sens en lien avec la nature
- Mise en avant du toucher avec des textures, le droit de s'asseoir dans les pelouses, etc.
- Mise en avant de la vue en précisant la diversité de texture, de couleurs en fonction des essences, des saisons, etc.



Dans des jardinières formées en acier galvanisé seront plantés des massifs comestibles et aromatiques sur ces formes courbes faisant écho au travail de niveau sur la toiture végétale. Des assises courbes seront élaborées pour permettre aux usages d'avoir un espace de détente. Elles seront intégrées dans les jardinières courbes.

ARBUSTES FRUITIERS



PLANTES AROMATIQUES



Figure 175 : R+4 jardin comestible (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)



Figure 176 : Vue sur plan du jardin comestible en R+4 (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

UN DÔME VÉGÉTALISÉ, REFLET DES COTEAUX DE SEINE

La végétalisation se développera sur le toit du bâtiment et accuse parfois une pente importante, il faut donc travailler avec le relief. Nous proposons de nous inspirer des coteaux de Seine, paysage patrimonial d'île de France.

La végétation plantée sera celle d'une pelouse calcicole dense ayant un aspect de prairie sèche et colorée au printemps. La hauteur de cette végétation n'excèdera pas 40cm. Trois cortèges floristiques sont ainsi favorisés : les Orpins, les Fabacées, des espèces de pelouses sèches. Nous serons sur une épaisseur moyenne de substrat de 20cm.



Figure 177 : Dôme végétalisé (source : DTACC)

Le paysage de la toiture sera alors celui de plages de végétation éparées, assez minérales avec des variations de hauteurs et de densité sur un microrelief travaillé. La biodiversité pourra s'y développer comme les lichens, ou l'entomofaune (criquet, abeilles fouisseuses...) mais aussi les oiseaux.



Figure 178 : Cortège floristique (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

REFUGE POUR LA BIODIVERSITÉ

Les différents espaces paysagers auront le rôle de relais, voire de refuge dans ce contexte très urbain. Les espaces en RDC comme la toiture végétalisée, permettent au bâtiment de relayer la trame verte, et non pas d'en être un obstacle.

À ce titre, microrelief associé à des gîtes, permettront de diversifier la faune. La palette végétale à 70% minimum endémique jouera également ce rôle de relais et de refuge.

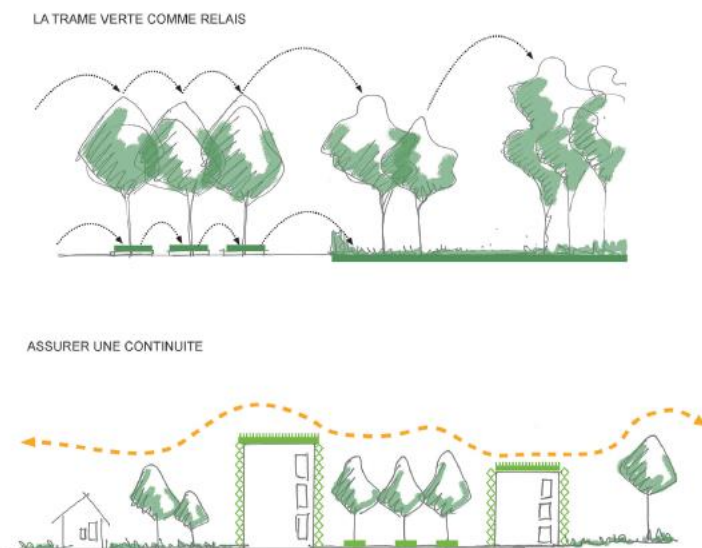


Figure 179 : schéma continuité trame verte (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Un accent particulier sera mis sur la gestion à long terme de l'ensemble de ces espaces. Résistance des matériaux, adaptation de la palette végétale, accessibilité, consommation en eau sont autant de sujets que le projet développera pour maîtriser les coûts et les interventions.

Une gestion différenciée, raisonnée, des espaces verts sera mise en place. Elle participera au respect du milieu, à la gestion de la ressource en eau et favorisera la biodiversité.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien futur de ces espaces. Aucun arrosage automatique ne sera prévu sur les espaces plantés en pleine terre.

Dans la pratique, il s'agit de permettre un développement spontanément du végétal en limitant les interventions de taille et de travail du sol. La flore locale est ainsi valorisée permettant d'améliorer la biodiversité végétale et animale.

Les passereaux égayent nos paysages. Les accueillir permet de combler deux attentes : le plaisir de leur présence et le maintien d'espèces qui tendent à disparaître. Pour les attirer, des nichoirs seront installés. Ils seront sélectionnés selon l'avis de l'écologue sur les espèces à cibler.

Dans la même démarche, des équipements pour les insectes type bois morts, pierriers et tas de sable seront installés. Des gîtes à chiroptères seront également disposés dans les endroits calmes du site pour favoriser leur présence en ville.

STRATE ARBORÉE

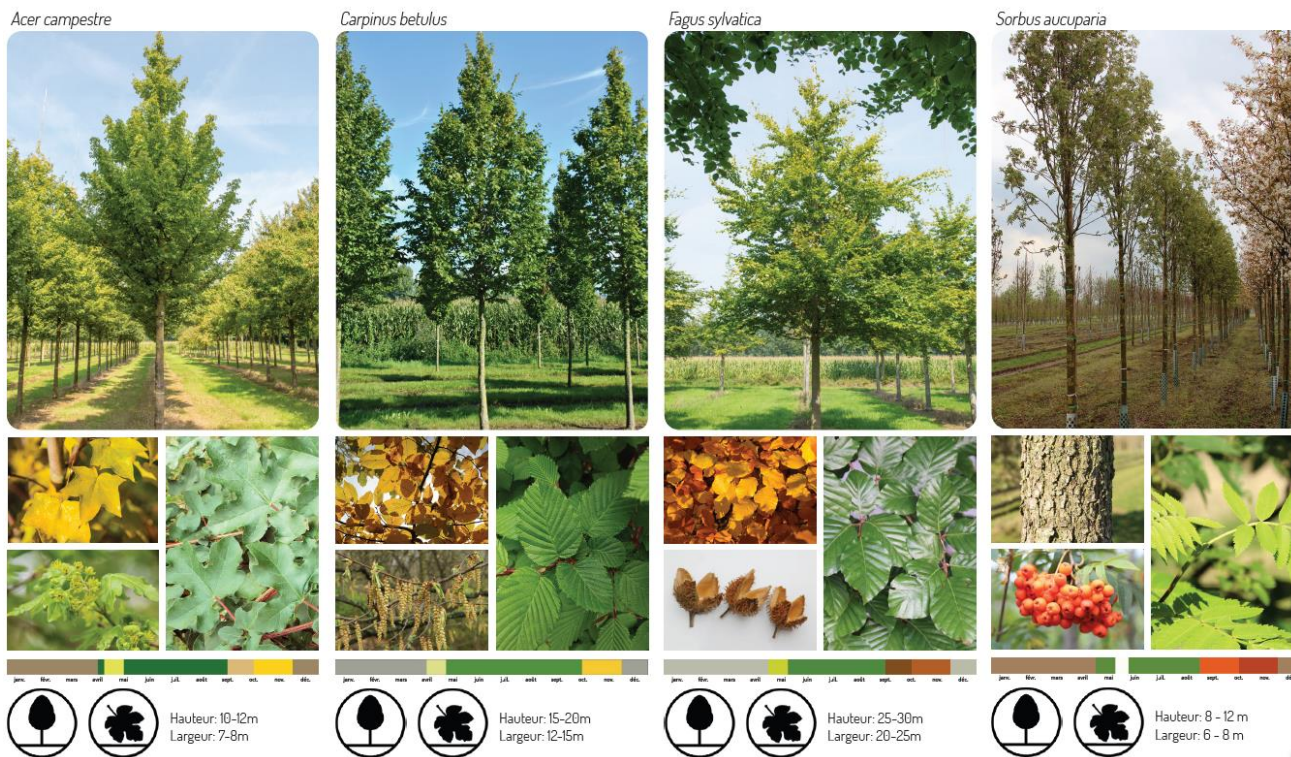


Figure 180 : Strate arboré dans le cadre du projet (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

La palette végétale est sélectionnée dans une volonté pérenne et environnementale. Les végétaux seront rustiques, non invasifs, adaptés à l'environnement et en conséquence une grande part de la palette sera indigène. L'objectif est d'atteindre un minimum de 70% d'espèces indigènes. Chacune des quatre strates végétales (arborée, arbustive, herbacée et grimpante) sera représentée dans le projet afin d'enrichir la flore et d'offrir une diversité de lieu de refuge et/ou de nourrissage pour la faune ainsi que les interactions du vivant entre ces strates.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien futur de ces espaces. Aucun arrosage automatique ne sera prévu sur les espaces plantés en pleine terre.

Les plantes mellifères et productrices de petits fruits pour l'avifaune tiendront une place importante dans le projet. Le plaisir des senteurs associés au plaisir de voir la faune voler, butiner, picorer, participera au bien être des usagers tout en étant vertueux pour l'environnement. Plantées stratégiquement aux entrées/sorties des bâtiments, les essences odorifères dégageront leur parfum et participeront à éveiller l'utilisateur à son environnement.

STRATE ARBUSTIVE ET VIVACE

Non-exhaustive



Figure 181 : Strate arbustive et vivace dans le cadre du projet (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Les plantes mellifères et productrices de petits fruits pour l'avifaune tiendront une place importante dans le projet. Le plaisir des senteurs associés au plaisir de voir la faune voleter, butiner, picorer, participera au bien être des usagers tout en étant vertueux pour l'environnement. Plantées stratégiquement aux entrées/sorties des bâtiments, les essences odorifères dégageront leur parfum et participeront à éveiller l'utilisateur à son environnement.

Le projet développe plusieurs strates végétales y compris la strate herbacée.

PRAIRIES FLEURIES ET VIVACES



Figure 182 : Strate herbacée dans le cadre du projet (source : TERABILIS & DEVELOPPEMENT)

Au niveau des végétaux, il sera entre autres demandé dans le cahier des charges de l'entreprise que les végétaux proviennent de pépinières labellisées « Végétal local » ou « Vraies messicoles » afin de garantir une provenance locale. Les autres végétaux seront issus de pépinières pouvant justifiées d'un « écolabel » de type « Plante bleue » ou de pratiques raisonnées. Les végétaux ne devront pas provenir d'une pépinière de plus de 300 kilomètres du projet.

8.2.10.1.COMPOSTEURS

Dans le cadre du projet il est prévu l'installation d'une station de compostage composée de 3 bacs :

- 1 Bacs de compostage,
- 1 bac de réserve de broyat,
- 1 bac de compost en maturation.

Fabrication en résineux, bois PEFC, panneaux solides assemblés par clouage et collage, visserie inox

Facilité de montage : assemblage par gonds des panneaux, toit tenu par goupille

Facilité d'utilisation : deux portes avant montées sur gonds, toit amovible, ouverture complète.

Sécurité : forme carrée stable, toit en deux parties tenu par chaînette

Durabilité : traitement autoclave CTBP+ sans chrome ni arsenic ou en douglas non traité naturellement résistant

8.2.10.2.ENTRETIEN ET GESTION DES ESPACES PAYSAGERS

L'entretien écologique et diversifié est un outil à ne pas négliger dans la capacité d'un site à recevoir et pérenniser la nature qu'il accueille. Le respect des saisons, la fauche partielle, l'apport de biomasse par le recyclage des déchets verts du site aux pieds des massifs...sont autant d'actions vertueuses auxquelles les usagers du site doivent être sensibilisés pour en comprendre les intérêts.

Ces techniques préfèrent des interventions réduites, mais à la bonne saison et avec des moyens « propres », sans impact sur l'environnement. Les déchets issus des tailles et tontes sont traités sur site par la transformation en paillage.

L'entretien du jardin R+4 et des toitures végétales se feront sans l'usage de moteur à explosion, dans une volonté de limiter les émissions de gaz à effets de serre.

L'arrosage du dôme végétal et du jardin comestible est issu de la récupération des eaux de pluie.

Le jardin en RDC/RDJ ne nécessite pas la mise en place de système d'arrosage, car il est localisé en pleine terre.

La gestion des eaux pluviales sera gérée par infiltration sans rejet dans le réseau d'assainissement de la ville (pluie d'occurrence décennale). Un ouvrage de collecte enterré est installé pour l'arrosage, lavage des sols, etc.

L'arrosage prévu se limite à du goutte à goutte. L'ensemble des massifs seront paillés sur 10 centimètres minimum. La végétation a été retenue pour son adaptabilité au milieu et donc pour sa consommation réduite en eaux.

8.2.11. Ensoleillement

Le projet vient s'insérer entre le SYCTOM, la DRPJ et le TGI. Le projet SIZE va potentiellement venir masquer l'ensoleillement des panneaux photovoltaïques existant du bâtiment SYCTOM.

L'irradiation solaire est l'indicateur étudié au niveau de l'emplacement des panneaux photovoltaïques de SYCTOM. L'irradiation est la puissance du rayonnement solaire mesurée sur une surface.

L'étude spécifique est présentée en annexe 14.

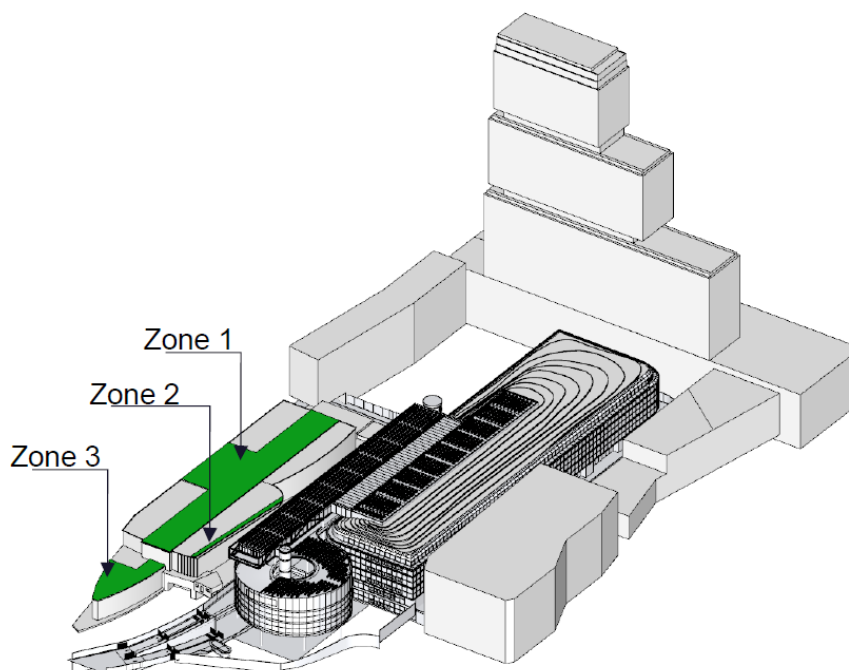


Figure 183 : Projet Size et son environnement (source : GreenAffair)

Sur l'année :

	Irradiation (kWh/m ²)		Ecart
	Configuration 1 Sans le bâtiment SIZE	Configuration 2 Avec le bâtiment SIZE	
Zone 1	1 115	1 076	-4%
Zone 2	1 123	953	-18%
Zone 3	1 076	1 054	-2%
Total	1 109	1 067	-4%

L'impact du projet Size sur la toiture de SYCTOM reste limité. **Cela se traduit par un écart global faible de -4% sur le taux d'ensoleillement annuel de l'ensemble des zones étudiées**, correspondant à l'emplacement des panneaux photovoltaïques.

La proximité de la zone 2 par rapport au projet explique qu'elle soit la plus pénalisée, à hauteur de -18% en raison de la réduction des rayonnements directs en début de journée, en particulier pendant la période hivernale avec une course du soleil zénithale. Toutefois la zone 2 représente moins de 4% de la surface totale des panneaux.

Sur la période estivale :

	Irradiation (kWh/m ²)		Ecart
	Configuration 1 Sans le bâtiment SIZE	Configuration 2 Avec le bâtiment SIZE	
Zone 1	441	434	-2%
Zone 2	447	405	-10%
Zone 3	426	421	-1%
Total	439	431	-2%

Il est remarqué que 40% de l'irradiation annuelle est émise en période estivale. Or en comparant les résultats des simulations des 2 configurations, la réduction du taux d'ensoleillement provoquée par le bâtiment Size est évaluée à **-2% pendant l'été**. En effet, la course du soleil est plus haute, à la différence de la période hivernale.

La zone 2 est donc la plus pénalisée et légèrement masquée par les niveaux supérieurs du projet en début de journée, réduisant le taux d'ensoleillement de -10%.

Comme précisé sur les résultats annuels, étant donné que sa part de surface est faible à l'échelle de l'ensemble des zones étudiées, son impact en termes d'ensoleillement sur la toiture du bâtiment SYCTOM reste donc limité.

Des mesures d'atténuation sont envisageables :

- Rehausser la hauteur des panneaux photovoltaïques de SYCTOM
Le rehaussement des panneaux servirait à limiter les ombres portées du bâtiment SIZE sur la toiture de SYCTOM, en particulier la zone 1, qui est la plus déterminante sur l'ensemble des panneaux par rapport au ratio de surface. Elever les panneaux permet donc de bénéficier de plus d'ensoleillement, en particulier pendant la période hivernale pendant laquelle le soleil se situe plus bas.
- Remplacer partiellement les panneaux photovoltaïques de SYCTOM
Des panneaux solaires plus performants permettraient donc d'augmenter leur productible et viendraient donc palier la légère diminution d'ensoleillement engendrée par SIZE.
- Partager l'énergie solaire de Size
La réduction de la production photovoltaïque des panneaux de SYCTOM, qui reste faible pourra être compensée par le partage de celle de Size.

8.2.12. Protection de la santé humaine

Les mesures présentées ci-dessous présentent les moyens de prévention et protection de propagation d'un incendie, sur l'environnement proche du site.

8.2.12.1.IMPLANTATION DES BATIMENTS

Les bâtiments seront implantés à plus de 6 m des limites de propriété. Les installations classées pour la protection de l'environnement présentes au sein du projet, sont à plus de 10 m des limites de propriété du site.

De plus, les parois extérieures du bâtiment sont suffisamment éloignées :

- des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes au bâtiment, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation bâtiment.
- des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises conformes sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation du bâtiment.

8.2.12.2.MOYENS DE LUTTE INTERNE

Rappel des principales dispositions constructives dédiées à la maîtrise du risque incendie

Dans le cadre du projet, il est prévu :

- une résistance au feu pour les niveaux R+3, R+2, R+1, RDC et RDJ de R120 et R60 pour le R+4 ;
- des parois séparatives entre les activités de messagerie et les bureaux qui seront coupe-feu 2h ;
- des parois séparatives entre le RDC et le parking qui seront coupe-feu 1h et 1h30.

Moyens de détection précoce et alarme

La surveillance incendie sera assurée par les têtes de sprinklers en lieu et place d'une DAI, avec une détection incendie supplémentaire, avec un report automatique à l'exploitant. Le déclenchement de l'alarme générale dans le bâtiment se fera automatiquement si l'alarme n'est pas neutralisée après analyse de la situation.

Cette alarme avertira toutes les personnes présentes d'une éventuelle situation critique. Elle a pour but :

- de rassembler les équipes de lutte contre l'incendie (équipiers de première intervention),
- de déclencher l'évacuation puis le rassemblement du personnel présent sur un point déterminé.

Les extincteurs

Un panel d'extincteurs permettant de répondre en nombre et en classe aux dispositions du Code du Travail et APSAD, sera réparti sur l'ensemble des étages du bâtiment du projet.

Pour le projet, il sera prévu les moyens mobiles suivants :

- un extincteur CO2 de 5 kg pour le local transformateur,
- un extincteur CO2 de 5 kg pour les grands locaux électriques, CVC, plomberie, (plus de 20 m²),
- un extincteur CO2 de 2 kg pour les petits locaux électriques et armoires électriques, CVC, plomberie (moins de 20 m²),
- un extincteur à eau pulvérisée avec additif 9 litres par 150 m² ou fraction de 150 m² en messagerie

Pour les parkings :

- Des extincteurs 13A/21B 6 kg à raison d'un extincteur minimum pour 15 véhicules.

Pour les parties privatives :

- un extincteur portatif de 6 litres minimum, pour 200 m² maximum, à eau pulvérisée, et de façon à ne pas parcourir plus de 15 mètres entre chaque extincteur. Dans tous les cas, un extincteur minimum par niveau,
- un extincteur portatif de 6 litres minimum à eau pulvérisée à proximité immédiate des sas d'escalier.

Les Robinets Incendie Armés (R.I.A.)

Le projet sera équipé de R.I.A. judicieusement répartis conformément à l'APCAD dans les niveaux messagerie.

Le désenfumage

Les objectifs du désenfumage sont :

- de rendre praticable les locaux incendies par un balayage d'air frais et une évacuation des fumées, assurant ainsi une visibilité suffisante, un taux d'oxygène acceptable, une toxicité faible et une température supportable (sauvegarde des personnes en leur permettant de gagner les issues et facilitation pour l'intervention des Secours extérieurs),
- empêcher la propagation du feu hors du volume sinistre en contrôlant les mouvements de fumée et en évacuant vers l'extérieur chaleur et gaz combustibles.

Enfin le désenfumage permet également de maintenir plus longtemps en état de stabilité les éléments de structure (notamment métallique) par diminution de la température ambiante.

Les issues de secours

Le bâtiment disposera d'issues de secours en nombre suffisant, afin d'assurer une évacuation aisée du personnel en cas de sinistre. Ces issues seront balisées et signalées par des blocs autonomes à incandescence.

L'extinction automatique

Le bâtiment disposera d'une extinction automatique à eau de type déluge (ESFR) (ou autre système).

Si la détection incendie est assurée par le système d'extinction automatique, alors l'exploitant s'assurera que le système permette une détection précoce de tout départ d'incendie. Il y aura également une détection incendie en place. Le parking au sous-sol sera utilisé comme rétention des eaux d'extinction, avec pompe de relevage asservi au sprinklage.

Ressource en eau incendie

Au niveau du site, seront disponibles deux poteaux incendie privés. L'ensemble de ces poteaux incendie assurera ainsi un maillage du bâtiment.

Les moyens humains

Le personnel sera régulièrement sensibilisé à la sécurité et notamment à la conduite à tenir en cas d'accident, d'incendie et phase d'évacuation.

Des formations à la manipulation des extincteurs seront régulièrement dispensées.

Les consignes de sécurité incendie et plans d'évacuations seront affichées en permanence à des emplacements stratégiques dans l'ensemble des locaux. Ils comporteront notamment les moyens d'alerte, le numéro d'appel des secours, les moyens de secours à utiliser.

Des exercices d'évacuation seront réalisés annuellement. L'ensemble de ces exercices sera consigné dans un registre de sécurité.

Par ailleurs, les installations soumises à vérification périodique seront contrôlées par des organismes agréés, afin d'éviter tout risque associé (extincteurs, Robinets d'Incendie Armés, installations électriques, ...).

8.2.12.3.MOYENS DE LUTTE EXTERNE

L'alerte des services de secours externe sera déclenchée par téléphone.

Les moyens à mettre en œuvre seront évalués par le Centre Départemental de l'Alerte, en fonction du type et de l'étendue du sinistre, ainsi que de l'état d'engagement des Services Incendie au niveau départemental. L'ensemble du périmètre du site sera accessible par les pompiers (voies pompiers).

La voie pompiers sera périphérique du bâtiment et incluse dans les limites de propriété du site. Elle sera de 6 m de largeur. Aucun véhicule ne stationne sur les voies et accès pompier en toute circonstance. Une zone dédiée au stationnement des véhicules légers sera prévu. Les pompiers auront un accès direct à l'intérieur du bâtiment.

8.2.13. Gestion des déchets

Les modalités de gestion et d'élimination des déchets seront les suivantes :

- DIB Cartons : Les cartons seront stockés en benne à l'extérieur. Ils sont repris par VEOLIA et orientés vers une filière de traitement adaptée et agréée.
- DIB Plastiques : Les plastiques seront stockés en benne à l'extérieur. Ils seront repris par VEOLIA et orientés vers une filière de traitement adaptée et agréée.
- DIB en mélange : Les DIB en mélange sont stockés dans des bennes puis sont acheminés vers une filière de traitement adaptée et agréée.
- DIS Huiles et batteries : Les huiles de vidange hydraulique et batteries seront stockées à l'intérieur du bâtiment dans un container approprié.
- DIS Boues des séparateurs : Les huiles et hydrocarbures stockés au niveau du séparateur seront pompés et enlevés par un récupérateur/transporteur agréé.

Les filières d'enlèvement seront choisies en fonction du contexte local, de manière à favoriser le meilleur compromis technique, économique et environnemental.

8.2.14. Trafic et voies de communication

Pour rappel, les principales mesures proposées sont les suivantes:

- ⇒ Optimisation des chargements des camions afin de réduire le nombre de trajets.
- ⇒ Aménagement du site et plan de circulation adaptés aux poids lourds et limitant les manœuvres de véhicules.
- ⇒ Stationnement des véhicules légers sur des parkings identifiés sur le site ce qui ne perturbent donc pas la circulation et les manœuvres des Poids-Lourds et évite les attentes hors site
- ⇒ Incitation au covoiturage
- ⇒ L'étalement des flux des VUL (étude ETC – 2022 en annexe 8) :
 - 20 % des VUL (internes au site) entre 7h et 8h – à noter que les flux de 7h à 8h pourraient être décalés de 11h à 12h ;
 - 20 % des VUL (internes au site) entre 8h et 9h ;
 - 30 % des VUL (internes au site) entre 9h et 10h ;
 - 30 % des VUL (internes au site) entre 10h et 11h.

En effet, à l'HPM, le pic de génération du projet est atténué par la nouvelle répartition des émissions. L'impact de ce dernier sur le réseau est presque négligeable.



Figure 184 : Réserves de capacité des carrefours avec le projet à l'HPM - ETC

A l'HPS, le projet génère peu de flux, par conséquent, l'impact sur les carrefours est très faible. Les réserves de capacité peuvent diminuer ponctuellement (voir annexes), mais nous obtenons la même planche qu'en situation avant-projet.

Le fonctionnement des carrefours à l'HPS ne sera pas impacté par l'arrivée du projet.



Figure 185 : Réserves de capacité des carrefours avec le projet à l'HPS - ETC

Les accès au site :

Le site sera accessible aux véhicules (légers, utilitaires et poids lourds) depuis le Nord-Ouest, depuis le boulevard de Douaumont. Le niveau RdJ est accessible de plain-pied depuis l'entrée du site.

Le niveau RdC sera accessible via une rampe droite également depuis l'entrée Nord-Ouest du site. Enfin, les étages R+1 à R+3 seront accessibles par une rampe circulaire depuis le RdC.

L'accès piéton sera dissocié et se fera depuis la voie d'accès au Nord donnant sur le boulevard de Douaumont.

Au niveau de ce dernier (niveau RdC), un espace d'accueil et d'information sera aménagé. Cette zone constituera l'unique espace accessible au public (ERP Ve catégorie). Le reste du site sera classé en Code du travail et accueillera des activités de messagerie et de bureaux. Le site pourra être exploité 24 heures/24, 7 jours sur 7.

Chaque niveau de messagerie comportera une aire de chargement/déchargement extérieure (accessible aux PL), une zone intérieure réservée aux Véhicules Utilitaires Légers (VUL).

Le parking en sous-sol est destiné aux usagers travaillant sur site. Il permettra d'accueillir 30 places poids lourds (PL) toutes prééquipées pour la mise en place de bornes de recharges électriques et environ 300 places pour les véhicules légers (VL) ou Véhicules Utilitaires Légers (VUL).

L'accès aux bureaux situés en R+4 et R+5 s'effectuera par des accès spécifiques (ascenseurs et escaliers) depuis le parking et le hall d'accueil au RdC.

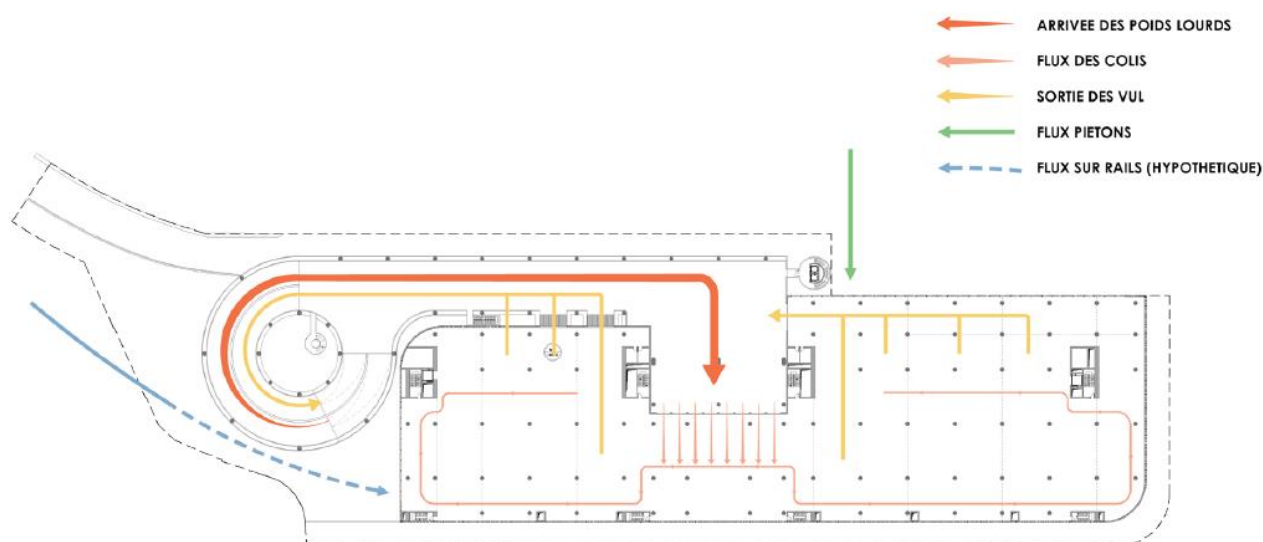


Figure 186 : Plan des flux de véhicules (source : DTACC)

Les accès pompiers :

Les accès pompiers pourront se faire par 3 accès :

- Les accès principaux entrée/sortie PL sur la Rue Aristide Briand.

Les pompiers auront la possibilité dans tous les cas de faire le tour complet du bâtiment et d'y trouver des hydrants sur le pourtour.

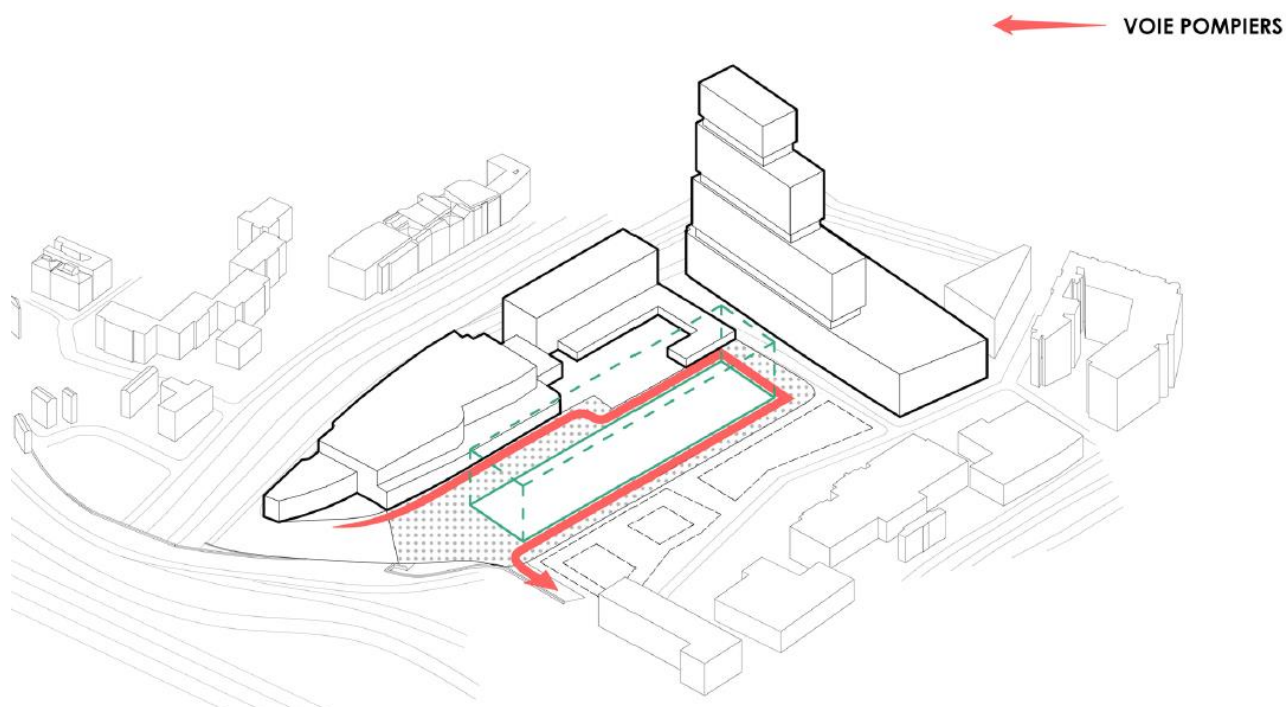


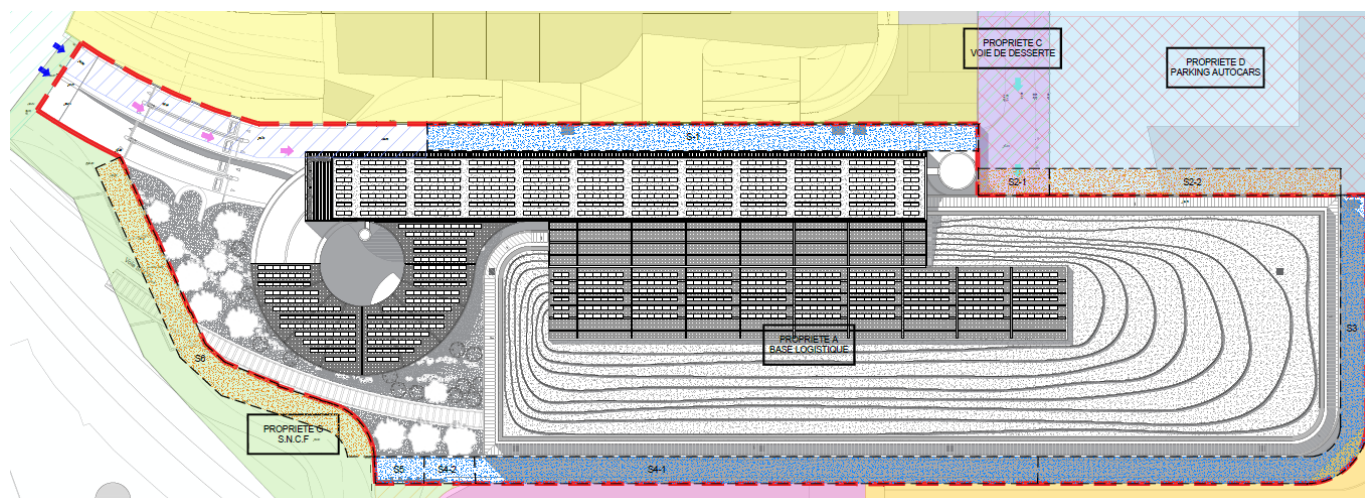
Figure 187 : Accès pompier du projet (source : DTACC)

Les principales mesures retenues pour réduire les incidences liées à l'augmentation du trafic sont les suivantes :








- Le trafic généré par le projet se fera en dehors des heures de pointe pour les PL, les VUL et les VL,
- Respect du règlement de marchandises de la ville de Paris (arrêté de la Ville de Paris n°2020P19283 du 31 décembre 2020) avec notamment l'interdiction de jour, des circulations des gros porteurs ou des semi-remorques,
- Respect de la stratégie logistique de la ville de Paris (2022-2026) prévoyant dès 2023 des livraisons silencieuses en horaires décalés.

8.2.15. Prise en compte des servitudes

Les servitudes au droit du site sont nombreuses. Elles ont été recensées. Elles ont fait l'objet d'une attention particulière pour la conception du projet en y intégrant par ailleurs la phase d'exploitation.



SERVITUDES DE PASSAGE

-  EMPRISE DE LA SERVITUDE DE PASSAGE A2, VEHICULES POIDS LOURD UNIQUEMENT
-  ACCES MUTUALISE
-  EMPRISE DE LA SERVITUDE DE PASSAGE A3, PIETONS, VEHICULES LEGERS ET RESEAUX
-  EMPRISE DE LA SERVITUDE DE PASSAGE RUE DU BASTION, ACCES POMPIERS UNIQUEMENT
-  SERVITUDE GREVANT A1 ET A2 AU PROFIT DE SYCTOM
(Servitude de passage pour poids lourds uniquement)
-  SERVITUDE GREVANT A1 AU PROFIT DE A2
(Servitude de passage pour piétons, réseaux et poids lourd pour accès à la base logistique)
-  SERVITUDE GREVANT A3 AU PROFIT DE A2

SERVITUDES









-  **SERVITUDES ENTRE LA PROPRIETE A ET LA PROPRIETE B:**
Servitude contractuelle d'implantation S1
S= 747,50 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus de la voie de circulation privée (cote 36.85 m N.V.P)
-  **SERVITUDES ENTRE LA PROPRIETE A ET LA PROPRIETE C:**
Servitude contractuelle d'implantation et de vue S2-1
S= 96,00 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus du niveau de la voie de desserte
-  **SERVITUDES ENTRE LA PROPRIETE A ET LA PROPRIETE D:**
Servitude contractuelle d'implantation et de vue S2-2
S= 392,40 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus de la couverture du parking autocars (cote 38.00 m N.V.P)
-  **SERVITUDES ENTRE LA PROPRIETE A ET LA PROPRIETE E:**
Servitude contractuelle d'implantation et de vue S3
S= 978,00 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus de la voie de circulation privée (cote 36.85 m N.V.P)
-  **SERVITUDES ENTRE LA PROPRIETE A ET LA PROPRIETE F:**
Servitude contractuelle d'implantation et de vue S4-1
S= 554,50 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus de la voie de circulation privée (cote 36.85 m N.V.P)
-  **SERVITUDES ENTRE LA PROPRIETE A ET LA PROPRIETE G:**
Servitude contractuelle d'implantation et de vue S4-2
S= 69,20 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus de la voie de circulation privée (cote 36.85 m N.V.P)
-  Servitude contractuelle d'implantation et de vue S5
S= 67,10 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus de la voie de circulation privée (cote 36.85 m N.V.P)
-  Servitude contractuelle d'implantation et de vue S6
S= 574,10 m²
ZONE NON ALTIUS TOLLENDI au dessus de la voie d'accès (cote 36.85 m N.V.P)

Figure 188 : Plan des servitudes (source : DTACC)

8.2.16. Mesures en faveur de la biodiversité

L'étude de biodiversité en annexe 9, vient compléter cette partie.

8.2.16.1. MESURES DE REDUCTION

R1 – Création d'un paysage favorable à la biodiversité

La création d'espaces verts à fort potentiel d'accueil de la biodiversité permet de réduire l'impact du projet en substituant une partie des habitats détruits. Les espèces présentes avant le projet, ainsi que de nouvelles espèces sont alors capables de recoloniser le site.

Le projet paysager et son intérêt écologique sont présentés dans les diapos suivantes.

Dispositions - conception

- Recenser les ouvrages et formes végétales accueillant de la biodiversité en périphérie du périmètre opérationnel.
- S'en inspirer pour la rédaction des DCE.
- Réaliser une étude de sol.
- Diversifier les espèces.
 - Plantes indigènes, 80% minimum d'essences d'origine locale, appartenant au catalogue de la flore régionale par strates, essences adaptées au type de milieu dans lequel elles s'insèrent (haie, bassin, noue, lisière, ...), essences labellisées « végétal génétiquement local ». La palette végétale est adaptée à la topographie et au gradient hydrique.
 - Plantes vivaces plutôt qu'annuelles.
 - Mélanges de fleurs pour une floraison étalée sans entretien.
- Variations dans le nombre de strates végétales.
- Milieu comportant au moins deux éléments : espaces découverts à végétation herbacée basse ou clairsemée (nourriture) et buissons (refuge, reproduction).
- Alternance possible de zones de semis et de colonisation naturelle spontanée.
- Concertation avec les concepteurs pour une bonne adéquation avec les usages prévus.

Bassin, miroir d'eau et terrasse



Cet espace est pensé pour être à la fois un refuge bioclimatique et également, un jardin naturaliste à la forme organique. Un espace de platelage est à la disposition des usagers :

On y retrouvera plusieurs types de mobiliers pour les usagers :

- Panneaux de sensibilisation et d'explications sur les enjeux écologiques du projet
- Assises en bois PEFC ou en matériaux recyclés
- Tables en bois PEFC ou en matériaux recyclés.

Services écosystémiques

- Fort potentiel d'accueil pour la biodiversité
- Milieu d'accueil pour le Lézard de murailles
- Participation à la trame verte et bleue locale
- Rafraîchissement de l'air
- Gestion des eaux pluviales in-situ
- Biophilie

Jardin comestible

Au R+4, une terrasse accessible sera à la disposition des usagers du site. Afin de favoriser les interactions Humain-Nature, la conception du projet cherchera à questionner les 5 sens dans leurs usages. Cette terrasse sera plantée d'arbustes fruitiers et de plantes aromatiques. Ce jardin sera en forme courbe et sur plusieurs niveaux.

Services écosystémiques

- Renforcement de la capacité d'accueil de la biodiversité par la création d'une ressource de nourriture
- Participation à la trame verte
- Biophilie et usages



Dôme végétalisée en toiture



La végétalisation se développera sur le toit du bâtiment et sera formée en butte.

La végétation plantée sera celle d'une pelouse calcicole dense ayant un aspect de prairie sèche et colorée au printemps. La hauteur de cette végétation n'excédera pas 40cm.

Trois cortèges floristiques sont ainsi favorisé : les Orpins, les Fabacées, des espèces de pelouses sèches.

Le paysage de la toiture sera alors celui de plages de végétation éparées, assez minérales avec des variations de hauteurs et de densité sur un microrelief travaillé.

Services écosystémiques

- Potentiel d'accueil pour la biodiversité intéressant
- Participation à la trame verte
- Gestion des eaux pluviales in-situ
- Biophilie

Enrochement paysage et rampe ferroviaire

Soutènement permettant d'apporter de la cohérence paysagère avec la partie supérieure. Il permettra le raccordement avec la voie ferrée et pourra désenclaver le site et servir de corridor pour la biodiversité en intégrant des milieux plus secs.

Services écosystémiques

- Potentiel d'accueil pour la biodiversité intéressant
- Participation à la trame verte



Figure 189 : Création paysage favorable (source : Terabilis)

R2 - Intégration d'éléments d'accueil de la biodiversité

Cette mesure consiste à intégrer des aménagements faisant office de refuge ou de lieu de reproduction pour les espèces cibles suivantes :

- Moineau domestique
- Rougequeue noir

- Faucon crécerelle
- Pipistrelle commune
- Hôtel à insectes

Dispositions - conception

- Aménager plusieurs gîtes et nidoirs exposés différemment par rapport au soleil pour élargir la gamme de choix pour les chauves-souris et les oiseaux avec possibilité d'accès pour l'entretien et la maintenance.
- Utiliser les possibilités offertes par les ouvrages techniques et le mobilier urbain.
- Positionner des gîtes sur le bâti en façade, ou sur les arbres des espaces arborés.
- Étudier l'implantation d'hôtels à insectes.

Légende

- Nichoir à Moineau domestique
- Nichoir à Rougequeue noir
- Nichoir à Faucon crécerelle
- Gîte à Pipistrelle commune
- Hôtel à insectes

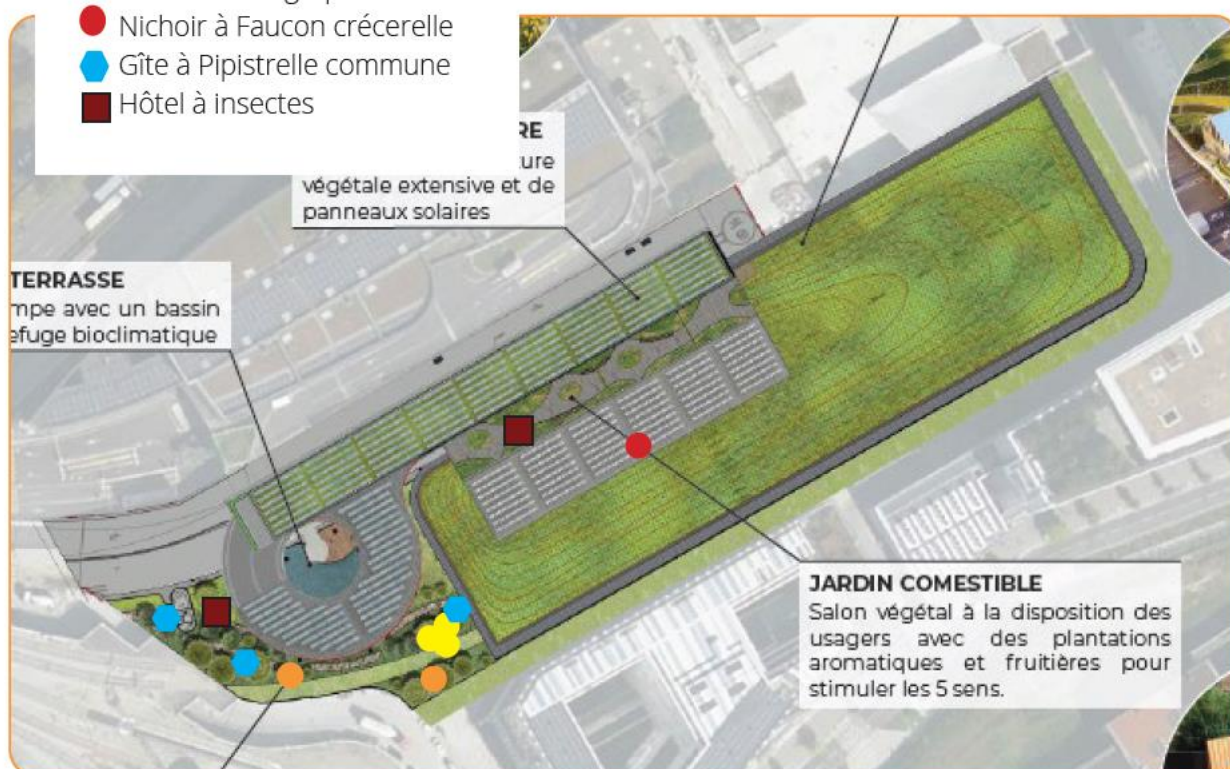
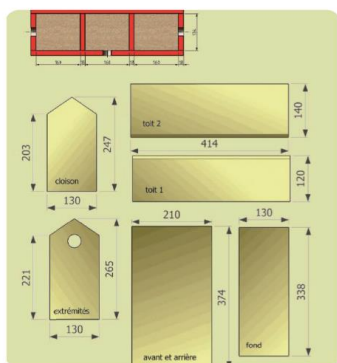


Figure 190 : Localisation des aménagements pour la biodiversité (source : TRANS-FAIRE)



Implantation de nichoirs à Moineaux domestiques

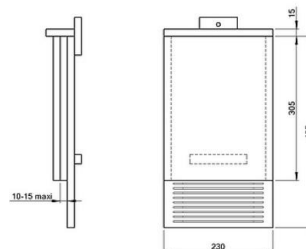
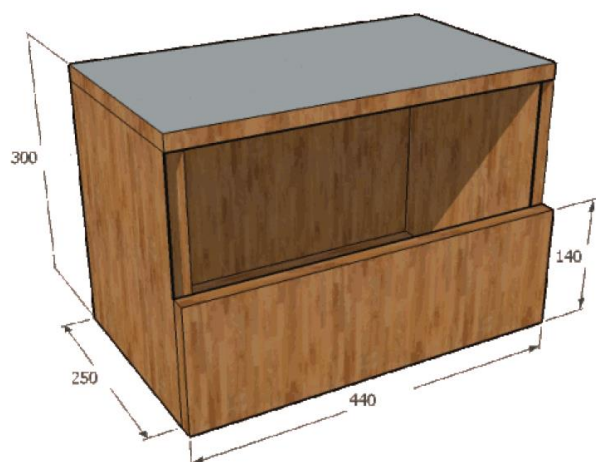
A l'échelle opérationnelle :

- Matériau idéal pour le nichoir : bois ou béton de bois. Type de bois : sapin, peuplier, chêne, aulne...(doit être résistant à l'humidité).
- Exposition idéale pour un nichoir : Sud-Est.
- Distance entre les nichoirs : îlots de 3 nichoirs / 3 cavités. Chaque îlot est à espacer d'au moins 1 m.

Implantation de nichoirs à Rouge-queue noir

A l'échelle opérationnelle :

- Nichoir à ouverture frontale et semi-ouvert.
- Trou d'envol : ovale 80 mm x 60 mm.
- Préférentiellement pour des déplacements tranquilles à l'abri du vent, du soleil direct et des précipitations.
- Nichoir triangulaire spécialement apprécié par les rouges-queue noirs.
- Orientation Sud Sud-Est et positionné entre 2 et 5 m.



Gîtes à chauves-souris

Implantation de nichoirs à Faucon crécerelle

Pose d'un nichoir à Faucon crécerelle.

- Nichoir de type ouvert.
- Positionnement en hauteur à 10 m idéalement, sinon entre 6 et 8 m sur un arbre encore jeune (sans cavités et sans grosses branches), sur une façade de bâtiment ou un poteau.
- Terrain suffisamment dégagé,
- Garnir le fond d'une couche de sciure ou de copeaux.
- Possibilité de fixer un perchoir sur le nichoir ou à proximité.

Implantation de gîtes à Pipistrelle commune

A l'échelle du secteur opérationnel :

- Logique de multiplication de l'offre sous forme d'un réseau de gîtes.
- Plusieurs gîtes exposés différemment par rapport au soleil pour élargir la gamme de choix pour les chauves-souris.
- Utilisation des possibilités offertes par les ouvrages techniques et le mobilier urbain.



Figure 191 : intégration d'éléments d'accueil de la biodiversité

Implantation d'hôtels à insectes

A l'échelle du secteur opérationnel :

- Entraîne une diversification des habitats proposés.
- Peut être un support de pédagogie.
- Support : armoire à étage avec un toit, palette empilées, fagot de branches creuses, bûches suspendues, briques, tuiles, carton ondulé ...
- Aucun entretien n'est nécessaire si ce n'est le remplacement des éléments rapidement dégradés (feuilles mortes, pailles, etc).
- Les insectes ne devront pas être dérangés.

R3 - Implantation de milieux secs

Cette mesure vise à intégrer des milieux secs favorables aux Lézard des murailles et à l'Oedipode turquoise, espèces protégées observées sur le site. L'implantation de ses milieux secs va permettre de connecter écologiquement le site à la voie de chemin de fer adjacente.

Le projet intégrera un enrochement paysager : Soutènement permettant d'apporter de la cohérence paysagère avec la partie supérieure (raccordement voie ferrée en projet). Le maintien des voies depuis le RFN de la SCNF jusqu'au bâtiment SIZE pourra servir à l'implantation des milieux secs.

Dispositions - conception

Aménager au sol des secteurs minéraux (morceaux de dalles en voie de désagrégation, zones en graviers à végétation herbacée éparse ou équivalent) offrant des conditions sèches adaptées aux Lézards des murailles et à l'Oedipode turquoise. Création d'un corridor pour la biodiversité.

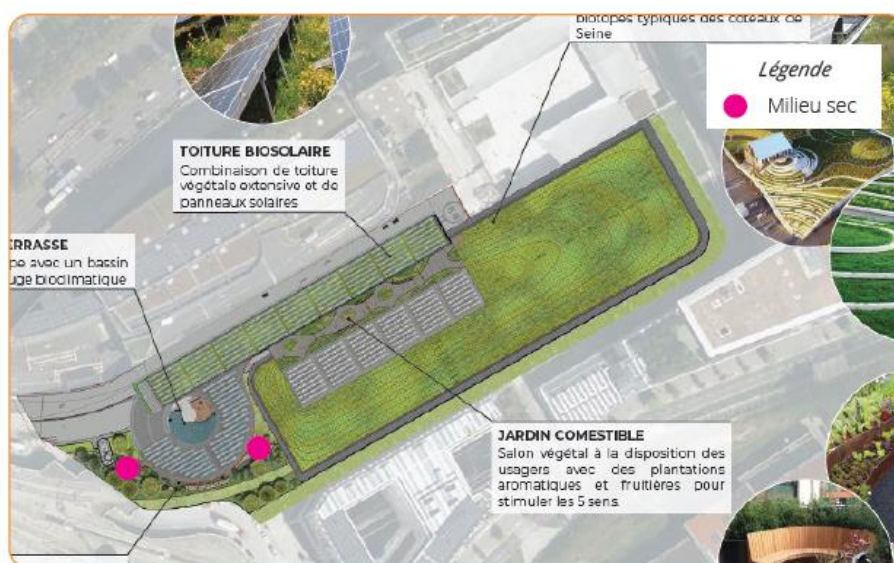


Figure 192 : Localisation des milieux secs (source : TRANS-FAIRE)

R5 - Gestion alternative des eaux pluviales

Cette mesure vise à favoriser une gestion des eaux pluviales in-situ par des aménagements paysagers.

Dispositions - conception

- Adapter le positionnement, le dimensionnement, la nature du revêtement des cheminements sur l'ensemble du périmètre en fonction des contraintes (passage de véhicules, flux piétons) en privilégiant toutes les fois où cela est possible, des solutions légères (réversibles) et des sols perméables.
- Intégrer des espaces verts de pleine terre dans le projet paysager.
- Jouer avec la topographie lors de la disposition du substrat sur les toitures végétalisées pour créer des mini-mares de rétention des eaux de pluies.
- L'arrosage du dôme végétal et du jardin comestible est issu de la récupération des eaux de pluie, par un système goutte à goutte

R6 - Prévention des collisions au niveau des bâtiments

Cette mesure vise à limiter les risques de collisions des oiseaux avec les bâtiments du projet. Ce dernier prévoit un bâtiment entièrement vitré, d'où l'importance de cette mesure.

Dispositions - conception

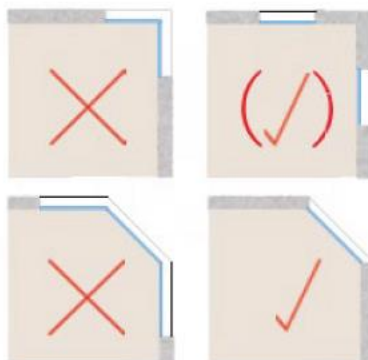
- Choisir parmi les alternatives suivantes pour éviter l'utilisation de vitres transparentes et réfléchissantes :
 - Réduction de l'effet miroir par le choix de vitres de réflexion externe maximale de 15%, ou coloration des vitrages, ou mise en place de protections solaires extérieures (brise-soleil, persiennes...).
 - Couverture par une trame de motifs au minimum 25% de la surface extérieure.
 - Installation de moustiquaires/rideaux/stores pour rendre la façade visible.
 - Choix pour les vitres de matériaux translucides non transparents.
 - Végétalisation partielle des façades vitrées par des plantes grimpantes sur des structures verticales.
 - Adaptation des constructions et utilisation de mesures architecturales pour supprimer les transparences.
- Rentrer les surfaces vitrées de quelques centimètres dans le bâtiment au lieu de les aligner sur la façade.
- Ne pas mettre de plantes derrière les vitres.
- Gérer la lumière intérieure du bâti.
- Positionner des arbres en fonction des ouvertures vitrées / réfléchissantes dans le bâti.



Problème : en se déplaçant d'arbres en arbres, l'oiseau ne perçoit pas l'obstacle (Source ASPO/ Birdlife Suisse); Solution pour limiter le risque de collision lié aux vitrages : verre imprimé (source ASPO/Birdlife Suisse)



Solution pour limiter le risque de collision lié aux vitrages : verre imprimé (source ASPO/Birdlife Suisse)



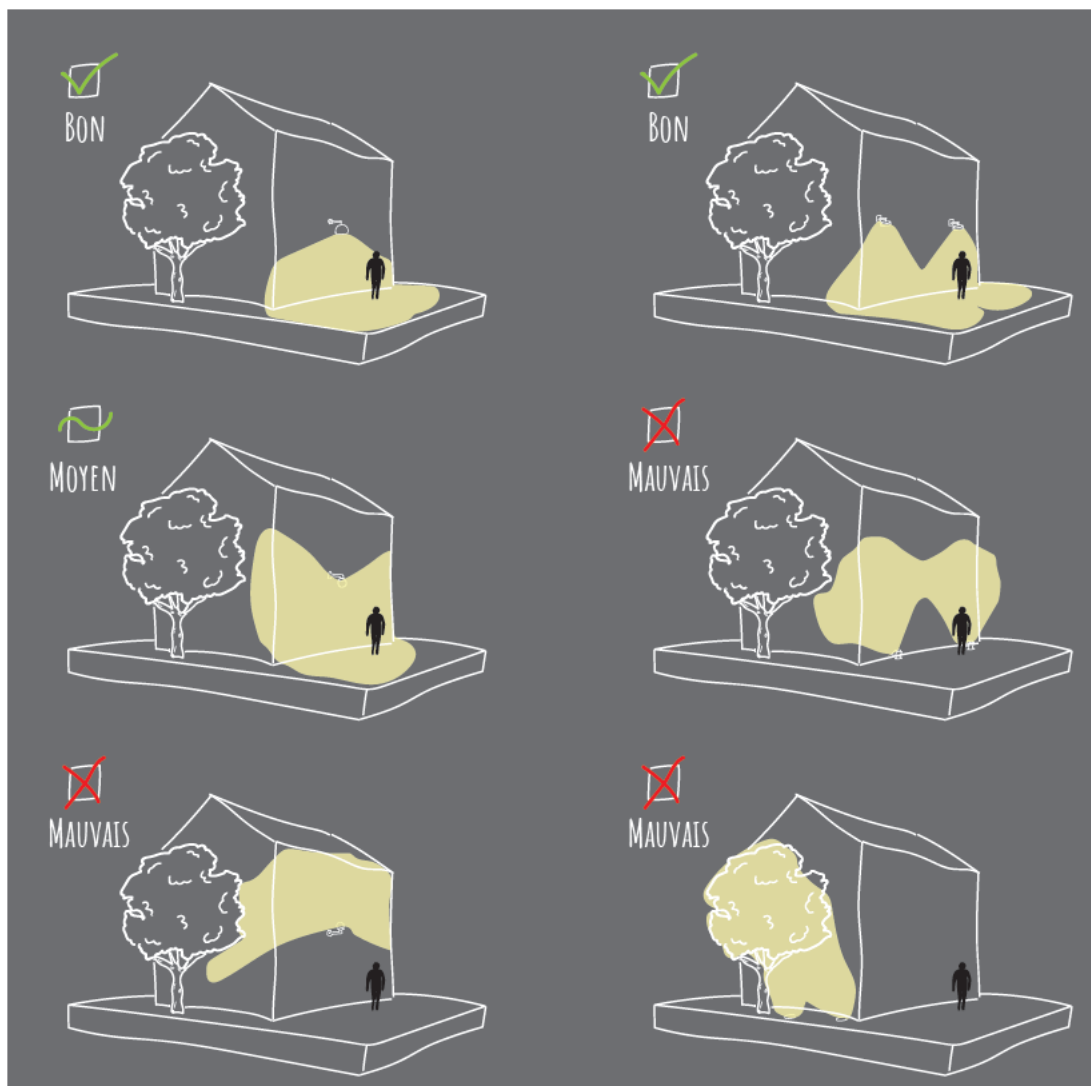
Position du vitrage au angle pour limiter les risques de collision (source ASPAS, 2010)

Figure 193 : Solutions pour limiter la collision

R7 - Conception d'un plan lumière

Dispositions - conception

- Utiliser de la lumière artificielle à l'extérieur uniquement en cas de nécessité temporelle et / ou géographique (au niveau des entrées de bâtiments et des voies circulées) : Les sources lumineuses sont limitées à l'essentiel (éclairer uniquement les cheminements par exemple) avec mise en place d'un système de minuterie permettant d'éteindre les luminaires (sauf sécurité) entre 23h et 6H. Possibilité de mettre un système de détecteur de mouvement à partir de 23h et crépuscule
- Diriger l'éclairage du haut vers le bas, en évitant d'éclairer les houppiers des arbres et les masses végétalisées.
- Optimiser le nombre de points lumineux.
- Organiser des espaces sans éclairage.
- Ajuster la puissance des lampes et la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins. les ampoules seront sélectionnées de manière à ne pas émettre de rayons ultra-violets et les éclairages bleus et blancs seront proscrits au profit d'un éclairage orange moins perturbateur.



Bon et mauvais positionnement des éclairages pour la biodiversité (source TRANS-FAIRE, 2022)

Figure 194 : Plan éclairage (source : TRANSAIRE)

R8 - Gestion différenciée et écologique des espaces verts

Dispositions - conception

Anticiper la gestion future en :

- Privilégiant les matériaux durables et de qualité nécessitant des réparations aisées.
- Utilisant des aménagements en bois au minimum écocertifiés et locaux et ne nécessitant pas de traitement ni d'entretien.
- Soignant la conception des bordures où s'installent préférentiellement les adventices pour faciliter le désherbage.
- Limitant la quantité de joints pour éviter l'accumulation de matière organique et l'implantation d'adventices où elle n'est pas souhaitée.
- Réduisant les obstacles au sol.
- Limitant l'utilisation de terreau classique contenant de la tourbe dont l'exploitation non raisonnée conduit à la destruction de tourbières, milieux remarquables en voie de disparition.

Dispositions - exploitation

- Adapter un Plan de gestion écologique différenciée des espaces verts. En cohérence avec les usages prévus, en précisant les principes de gestion selon le type de milieu considéré (habitat) et sur base des préconisations détaillées ci-contre.

- Dessiner un plan de localisation des secteurs selon le type de gestion écologique appliqué.

Entretien des pelouses

Pour les zones qui le nécessitent en terme d'usages, les espaces sont gérés de manière un peu plus intensive.

Veiller à ne pas dépasser 1 tonte par an

En effet, le maintien d'une herbe très courte en été entraîne le dessèchement des pelouses.

Une tonte trop rase implique une dépense supplémentaire de carburant et des émissions de gaz à effet de serre non justifiées, une usure prématurée du matériel et des impacts négatifs sur la biodiversité.

L'entretien du jardin R+4 et des toitures végétales se feront sans l'usage de moteur à explosion, dans une volonté de limiter les émissions de gaz à effets.

Les résidus de fauche seront exportés dans le jardin au sol afin de maintenir un milieu peu géré et permettre aux insectes de s'y développer. Ils permettront également de reconstituer pour partie la friche présente avant les travaux.

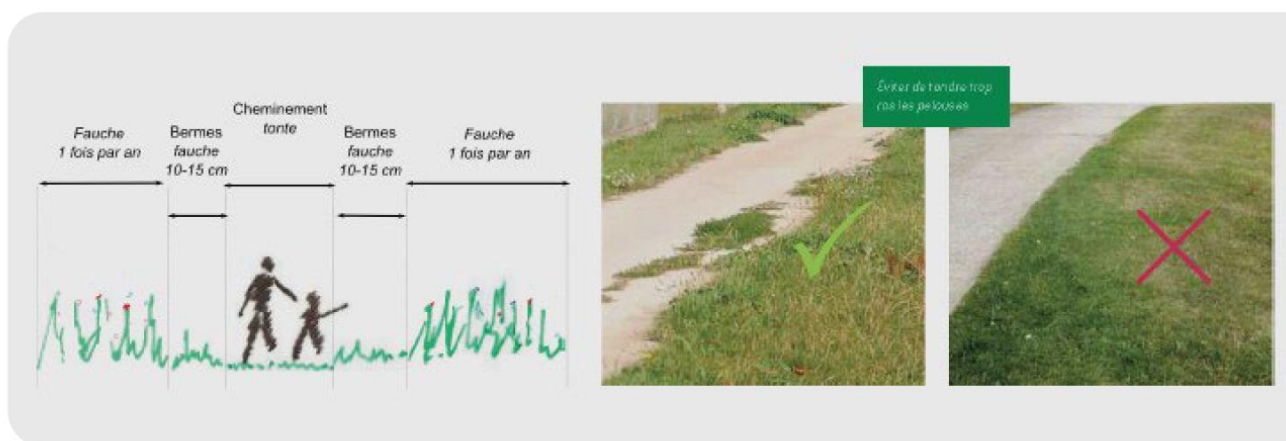


Figure 195 : Schéma explicatif de l'entretien des pelouses

Entretien des arbres

- Prise en compte des périodes de floraison et de nidification pour la taille.
- Maintien si possible d'un port libre.
- Maintien de la flore locale spontanée à leur pied.

Préserver les habitats des murs et murets

- Sur les murs, ne pas ôter les lichens et mousses qui ne portent pas atteinte au mur (certaines espèces sont de plus rares et méconnues). Supprimer à la main les espèces susceptibles de dégrader le mur le cas échéant.

Utilisation raisonnée de l'eau et des sols

- Réduction des besoins en eau d'arrosage.
- Utilisation de dispositifs de récupération des eaux pluviales.
- Généralisation du « Zérophyto »
- Utilisation de paillages organiques pour les parterres et plantations.
- Travail parcimonieux du sol : éviter de le retourner, de mélanger les horizons.

8.2.16.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A1 – réduire la quantité de gîte larvaire à moustiques

Pour le miroir d'eau : faire en sorte qu'un mouvement continu de l'eau soit mis en place (les moustiques pondent dans l'eau stagnante) ou à défaut, chlorer le point d'eau pour éviter le développement de larves.

Pour la toiture végétalisée : une toiture végétale est perméable et donc présentera très peu d'eau stagnante (en comparaison à une toiture imperméable). Même le substrat en relief ne devrait pas constituer de nouveaux gîtes. En

revanche, une attention particulière doit être portée sur les avaloirs de toit, le potentiel dispositif d'arrosage ou encore la descente d'eau pluviale, de manière à ne pas avoir d'eau stagnante à cause de cet aménagement. .

8.2.16.3.MESURES DE SUIVI

S2 - Suivi des effets sur la biodiversité

Dispositions - exploitation

- Recourir à un écologue pour réaliser des relevés de biodiversité avec formalisation de rapports transmis à la DRIEAT.
- Vérifier l'effectivité des mesures et de leur efficacité.
- Enquêter auprès des gestionnaires et usagers.
- En considérant que l'année N correspond au démarrage du chantier, réaliser les campagnes de suivi aux années N+3, N+5 puis tous les 5 ans jusqu'à 5 ans après la fin du chantier.
- Suivre :
 - La fonctionnalité des habitats anthropiques et semi-naturels nouvellement créés. En particulier, la fonctionnalité des corridors écologiques sera vérifiée pour l'avifaune et les chiroptères.
 - La végétation, notamment la reprise des végétaux. Celle-ci sera garantie dans le cadre du contrat concernant les aménagements paysagers.
 - La faune, à savoir les insectes, reptiles, oiseaux et mammifères, y compris les aménagements type nichoirs, gîtes,...
- Déterminer le besoin de mesures correctrices.

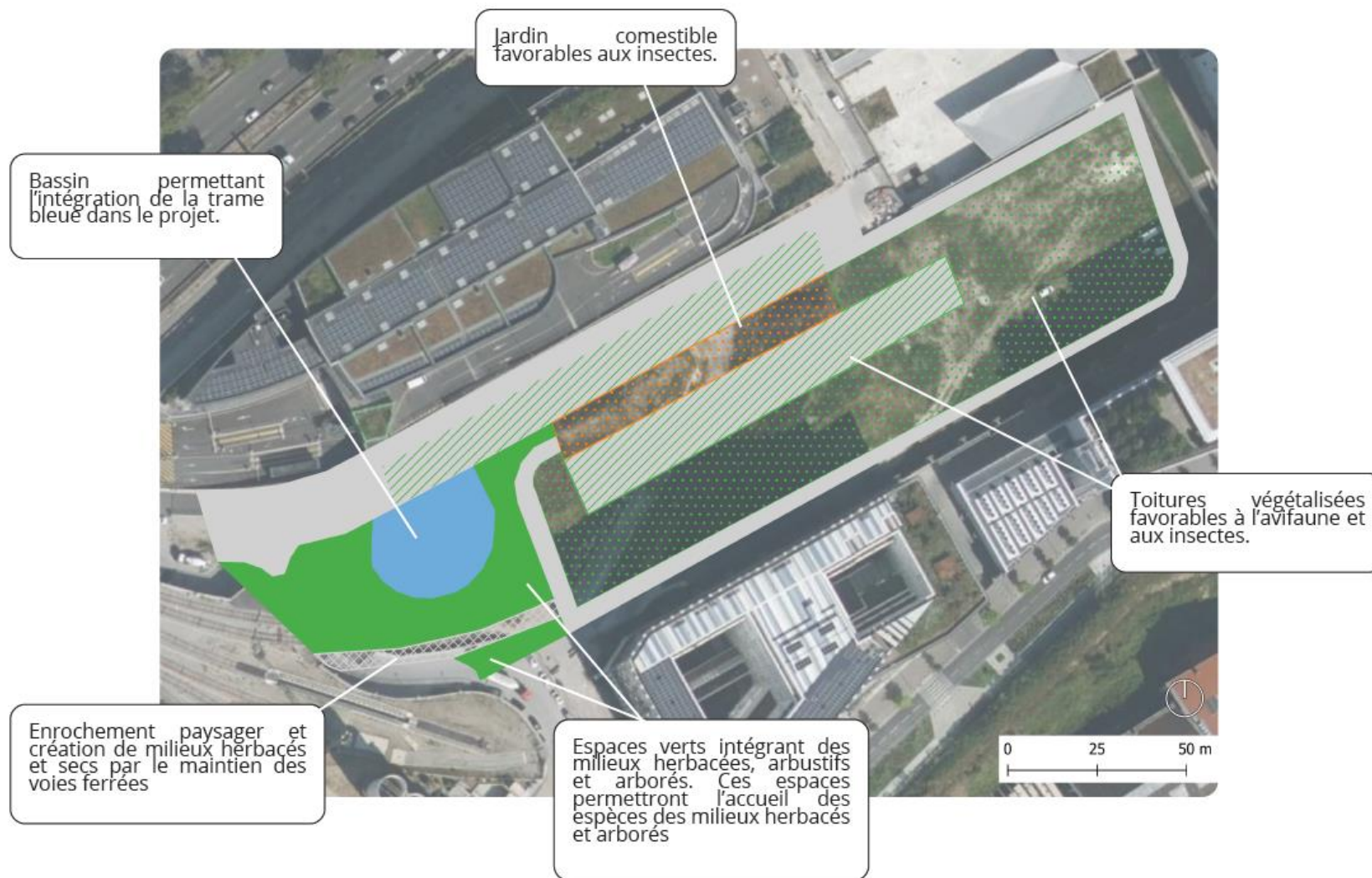


Figure 196 : Synthèse des mesures en faveur de la biodiversité sur plan (source : TRANS-FAIRE)

8.2.17. Evaluation des impacts résiduels en phase d'exploitation (hors milieu naturel)

Le tableau ci-après :

- synthétise les mesures d'évitement et de réduction visant à limiter les impacts du projet sur les diverses composantes de l'environnement à enjeux,
- propose une évaluation des impacts résiduels au regard de la quantification des impacts préalablement effectuée et de l'efficacité des mesures proposées.

Tableau 42 : Evaluation des impacts résiduels en phase Exploitation

CATEGORIE	ENJEUX	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION		MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	IMPACTS RESIDUELS
		NATURE DES IMPACTS PERMANENTS	QUANTIFICATION		
MILIEU PHYSIQUE					
Contexte climatique	Négligeable	- Emissions de gaz à effet de serre par le déplacement des véhicules PL et VL sur site (dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et des chlorofluorocarbures, hydrochlorofluorocarbures)	Impact faible	- Utilisation d'énergies peu émettrices (électricité) - Gestion adaptée du rafraichissement naturel des zones de bureaux	Faible
Les eaux superficielles	Faible	- Production d'eaux pluviales de ruissellement de toitures et de voiries liées à l'imperméabilisation des surfaces avec augmentation des débits de pointe et pollution chroniques voire accidentelles de la ressource	Impact modéré	- Gestion des eaux pluviales conforme aux prescriptions de Paris - Mise en place d'ouvrages de rétention (bâches de récupération) - Présence de séparateurs d'hydrocarbures pour traiter l'ensemble des eaux pluviales de voiries - Mesure de confinement en cas de pollution au niveau du parking du sous-sol avec vanne barrage et pompe de relevage asservi au sprinklage	Faible
Gestion de la ressource en eau	Modéré	- Augmentation de la consommation d'eau potable	Impact faible	- Choix de végétaux peu gourmands - Arrosage de nuit et en goutte à goutte, - Robinets économiseur d'eau, - Récupération des eaux de pluies pour arrosage, - Chasse d'eau mi-charge au niveau des sanitaires	Faible
Les eaux souterraines / Protection des sols	Faible	- Aquifère vulnérable aux pollutions superficielles - Rejets de matière polluante de façon chronique dans le milieu récepteur - Installation pouvant induire des pollutions accidentelles (hydrocarbures, eaux d'extinction d'incendie) - Réduction de la surface d'alimentation par infiltration liée à l'imperméabilisation des sols	Impact modéré	- Les surfaces exploitées seront en grande partie imperméabilisées réduisant les possibilités de pollution. - Les bâtiments disposeront d'un sol bétonné étanche. - Gestion des flux polluants et des eaux de voiries / parking dans des ouvrages étanches - Bâches de récupération des eaux pluviales pour réutilisation sur site	Faible
Risques naturels	Modéré	- Absence d'impact en phase d'exploitation visant à amplifier les risques naturels présents sur le site	Impact faible	- Respect des préconisations de l'étude Géotechnique	Faible
Les émissions lumineuses	Négligeable	- Eclairage nocturne des bâtiments et des structures connexes	Impact négligeable	- Se conformer à la réglementation en vigueur (arrêté du 25 janvier 2013) - Mise en place d'un plan lumière - Réduire les périodes d'éclairage au strict minimum - Mise en place d'un système de minuterie permettant d'éteindre les luminaires (sauf sécurité) entre 23h et 6h. Possibilité de mettre un système de détecteur de mouvement à partir de 23h et du crépusculaire - Adapter le schéma lumineux à la vocation des lieux - Absence d'éclairage des façades et de l'enseigne	Faible
Air	Modéré	- Trafic supplémentaires de 388 VL et 39 PL à l'origine de rejets atmosphériques ponctuels représentés par : <ul style="list-style-type: none"> • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site, • les émissions liées au gaz d'échappement (CO2, NOx....) • le faible soulèvement lié aux voies de circulation imperméabilisées • les émissions de gaz à combustion générés par les chaufferies 	Impact faible à modéré	- Réduction de la vitesse sur l'hôtel de messagerie - Mise en place d'un parking vélos sécurisé pour les employés - Aménagement de zones de circulation et de stationnements PL/VL - Arrêt des moteurs PL lors des opérations de chargement – déchargement (consigne) - Engins de manutention à motorisation électrique - Utilisation de VUL électriques et de bornes de recharge électrique – 100% de la flotte - Utilisation du ferroviaire	Faible

Bruit	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Des nuisances sonores seront générées par : <ul style="list-style-type: none"> • Les déplacements des véhicules (VL & PL) • Les opérations de chargement / déchargement des poids lourds à quais, - Les installations techniques (chaudières, groupes motopompes). - Raccordement au rail 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Se conformer à la réglementation en vigueur - Réduction de la vitesse sur l'hôtel de messagerie - Aménagement de zones de circulation et de stationnements PL/VL - Arrêt des moteurs PL lors des opérations de chargement – déchargement (consigne) - Aménagement du site et plan de circulation permettant de limiter les manœuvres de PL et VL - Interdiction portant sur l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique - Utilisation de VUL électriques - Dimensionnement des dispositions acoustiques sera réalisé par les entreprises en phase d'exécution. - Choix de matériels et équipements performants (CTA, VMC, groupes froids, groupes électrogènes), - Rail sur dalle, - Supports caoutchoucs, - Tapis amortisseurs - Joints antivibratoires 	Faible
Vibrations	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Les voies d'accès seront adaptées aux déplacements des poids lourds - Dans le cadre du raccordement au rail, des mesures pour limiter les vibrations seront mises en place. 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Rail sur dalle, - Supports caoutchoucs, - Tapis amortisseurs - Joints antivibratoires 	Faible
MILIEU HUMAIN					
Patrimoine architectural et paysager	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Apparition de nouveaux volumes dans le paysage 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Homogénéité du bâti (colorimétrie, forme) - Création d'espaces verts (plantations, jardin de pluie, potager) - Choix des essences végétales - Gestion différenciée - Respect des prescriptions techniques liées aux espaces verts 	Faible
Les servitudes	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'impacts sur les servitudes en présence 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de mesures spécifiques 	Faible
Environnement humain / santé	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet ne génèrera pas d'émissions de substances chimiques polluantes particulières. - Distance relativement grande entre les habitations existantes et les nuisances sonores générées par les équipements et les déplacements des véhicules - Impacts liés au stockage des déchets sur site - Impacts liés au risque Incendie - Impacts liés au trafic 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens de détection précoce et alarme - Présence d'extincteurs, de robinets incendie armés - Désenfumage - Issues de secours - Extinction automatique et ressource en eau incendie - Voie d'accès pompiers - Utilisations de VUL électriques 	Faible
Usages terrestres	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise foncière du projet est située dans une zone dédiée à l'urbanisation (zone UGSU) 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Se conformer au règlement et aux usages de la zone 	Faible
Risques technologique et industriels	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Opacité des fumées lors d'un incendie pouvant augmenter l'accidentologie sur une infrastructure linéaire - Incendie des locaux - Déraillement d'un train 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un plan d'alerte des différents acteurs (SNCF, services de la Préfecture,...) 	Faible
Gestion des déchets	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets issus de l'activité du projet sont : <ul style="list-style-type: none"> • Ordures ménagères, • Déchets d'emballages classés comme Déchets Non Dangereux : cartons, films plastiques, papier, palettes • DIB en mélange : papiers et déchets divers de bureaux • Déchets d'entretien des matériels : huiles de vidange et batteries... • Toners • Boues des séparateurs à hydrocarbures • Des déchets verts. 	Impact modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Se conformer à la réglementation en vigueur - Recherche des filières de valorisation de proximité - Suivi des registres de déchets (DD et DND) - Tri sélectif des déchets - Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri sélectif - Suivi du tri 	Faible

Réseaux de viabilisation	Fort	- La station d'épuration de PARIS sera en mesure de traiter les 330 EH générés par le projet sans remettre en cause ses performances épuratoires	Impact faible	- Absence de mesures spécifiques	
Transport et trafic routier	Modéré	Nombre de véhicules estimé à : - 388 VL par jour - 39 PL par jour	Impact modéré	- Accès réalisé obligatoirement par la voie interne du site - Optimisation des chargements des camions afin de réduire le nombre de trajets. - Aménagement du site et plan de circulation adaptés aux poids lourds et limitant les manœuvres de véhicules. - Mise en place d'un parking vélos sécurisé pour les employés - Trafic généré par le projet en dehors des heures de pointe pour les PL, les VUL et les VL - Respect du règlement de marchandises de la ville de Paris (arrêté de la Ville de Paris n°2020P19283 du 31 décembre 2020) - Respect de la stratégie logistique de la ville de Paris (2022-2026) prévoyant dès 2023 des livraisons silencieuses en horaires décalés	Faible
Ensoleillement	Modéré	- Ombre du projet SIZE sur les panneaux photovoltaïques du SYCTOM	Impact modéré	- Rehausser la hauteur des panneaux photovoltaïques de SYCTOM - Remplacer partiellement les panneaux photovoltaïques de SYCTOM - Partager l'énergie solaire du projet Size	Faible

8.3. Evaluation des impacts résiduels sur le milieu naturel

Le tableau ci-après :

- synthétise les mesures d'évitement et de réduction visant à limiter les impacts du projet sur les diverses composantes écologiques,
- propose une évaluation des impacts résiduels potentiels au regard de la quantification des impacts préalablement effectuée et justifie de l'efficacité des mesures proposées.

Les impacts sur certains groupes faunistiques et sur la flore pourront être évités et/ou réduits grâce aux mesures suivantes :

- E1 - phasage du chantier ;
- E2 - Démarche de chantier à faibles nuisances ;
- E3 - Gestion des espèces envahissantes
- R1 - Création d'un paysage favorable à la biodiversité ;
- R2 - Intégration d'éléments d'accueil de la biodiversité ;
- R3 - Implantation de milieux secs ;
- R4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces avant la phase travaux
- R5 - Gestion alternative des eaux pluviales ;
- R6 - Prévention des collisions au niveau des bâtiments ;
- R7 - Conception d'un plan lumière ;
- R8 - Gestion différenciée et écologique des espaces verts ;
- A1 - Réduire la quantité de gîte larvaire à moustiques ;
- S1 - Suivi écologique du chantier ;
- S2 - Suivi des effets sur la biodiversité.

Les mesures suivantes se basent sur les exigences écologiques des espèces cibles associées au projet et présentées précédemment. Ces espèces sont des espèces parapluies et/ou à enjeux réglementaires ou bien écologiques. Les espèces parapluies ont des exigences écologiques communes à de nombreuses autres espèces et permettent alors de prendre en compte un cortège entier d'espèce en les protégeant. Ces mesures visent donc au maintien et au développement de la biodiversité.

Au regard des enjeux mis en évidence par les investigations écologiques et les mesures d'évitement et de réduction proposées, les impacts résiduels sont faibles à négligeable.

Le tableau ci-après permet également d'étudier les impacts résiduels sur les espèces protégées recensés au droit du projet après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 43 : Synthèse des mesures d'évitement/réduction avec justification de l'efficacité et évaluation des impacts résiduels

Taxons			Impact brut	Mesures	Impact résiduel	
Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau		Niveau	Commentaire
Orthoptère	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	Moyen	E1 E2 E3 R1 R3 R4 R5 R8 S1 S2	Faible	L'impact résiduel concerne la destruction localisée d'habitat. Néanmoins, les populations de Lézard des murailles pourront se maintenir grâce aux voies de chemin de fer à proximité de la zone d'étude et aux habitats secs créés. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Reptile	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Moyen	E1 E2 E3 R1 R3 R4 R5 R8 S1 S2	Faible	L'impact résiduel concerne la destruction localisée d'habitat. Néanmoins, les populations d'Oedipode turquoise pourront se maintenir grâce aux voies de chemin de fer à proximité de la zone d'étude et aux habitats secs créés. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Oiseau	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Faible	E1 E2 E3 R1 R5 R6 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Oiseau	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Faible	E1 E2 E3 R1 R2 R5 R6	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.

Taxons			Impact brut	Mesures	Impact résiduel	
Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau		Niveau	Commentaire
				R8 S1 S2		
Oiseau	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Faible	E1 E2 E3 R1 R5 R6 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Oiseau	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Faible	E1 E2 E3 R1 R2 R5 R6 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Oiseau	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Faible	E1 E2 E3 R1 R5 R6 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Oiseau	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Faible	E1 E2 E3 R1 R5 R6	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.

Taxons			Impact brut	Mesures	Impact résiduel	
Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau		Niveau	Commentaire
				R8 S1 S2		
Oiseau	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Faible	E1 E2 E3 R1 R5 R6 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Oiseau	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Faible	E1 E2 E3 R1 R2 R5 R6 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Oiseau	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Faible	E1 E2 E3 R1 R5 R6 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.
Chiroptère	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Faible	E1 E2 E3 R1 R5 R6	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.

Taxons			Impact brut	Mesures	Impact résiduel	
Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau		Niveau	Commentaire
				R7 R8 S1 S2		
Chiroptère	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Faible	E1 E2 E3 R1 R2 R5 R6 R7 R8 S1 S2	Négligeable	Les mesures d'évitement et de réduction suffisent à atténuer les impacts sur l'espèce. Il n'y a pas de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques.

9. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DES COUTS ASSOCIEES

9.1. Suivi des mesures en phase chantier

9.1.1. Suivi général des mesures

Pendant le déroulement des travaux, le maître d'ouvrage assurera un suivi des travaux par :

- La coordination des entreprises sur des points concernant l'environnement (synchronisation des interventions pour minimiser les impacts, organisations des moyens techniques...),
- La vérification du niveau d'information sur les enjeux environnementaux portés à connaissance des intervenants du chantier, par des entretiens informels et inopinés sur le site,
- La vérification de la mise en œuvre des engagements pris par les entreprises pour la protection de l'environnement (cahier des charges), lors de contrôles planifiés ou inopinés,
- La vérification du niveau et de la suffisance des moyens mis en place pour assurer le respect de ces engagements, y compris ceux prévus pour faire face à une situation d'urgence (ex : pollution accidentelle),
- Le contrôle du registre tenu par le responsable du chantier sur le suivi des déchets de chantier,
- La tenue des réunions de chantiers nécessaires avec les intervenants concernés,
- Le suivi mensuel de la qualité des eaux d'exhaure
- La tenue d'un Registre Journal de la Coordination Environnementale (RJCE) qui consigne les comptes rendus des interventions sur le chantier (dates, heures, réunions, phases de chantier, nature du contrôle, personnes contactées, observations adressées aux intervenants, non-conformité constatées, des violations des obligations et engagements, et actions mises en place par les entreprises).

Bien que l'ensemble des interventions soient consignées dans le RJCE, toutes les observations établies seront communiquées au Maître d'œuvre dans des délais courts afin de permettre des prises de décision rapides. Le Maître d'œuvre pourra décider de stopper tout ou une partie des travaux et décidera également de sa reprise.

9.1.1. Coordination environnementale

Un coordinateur Environnement sera missionné par la communauté de commune en phase préparatoire puis en phase travaux. Il assistera le Maître d'œuvre et assurera la coordination du chantier vis à vis de la biodiversité ainsi que tous les contrôles y afférent.

Le coordonnateur Environnement sera l'interlocuteur privilégié du chargé environnement de l'entreprise et des services ou organismes concernés par le domaine de l'environnement. A ce titre, le coordonnateur Environnement sera susceptible de répondre à toute question ou sujétion environnementale inhérente au chantier. Il interviendra à la demande du maître d'œuvre pour tout problème de chantier nécessitant son expertise.

Concernant, la préservation des espèces et des habitats, le coordinateur veillera plus particulièrement :

- A valider les plans d'exécution,
- A informer en début de chantier le personnel sur la sensibilité environnementale du projet,
- A proscrire tout dépôt sauvage,
- A anticiper toute pollution éventuelle des sols et de l'eau,
- Au respect des cycles biologiques des espèces visées et du calendrier proposé,
- A la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi,
- A la chronologie des aménagements (mesures compensatoires, barrière anti-intrusion...),
- A vérifier la bonne tenue des barrières de confinement,
- A délimiter les zones à préserver (habitats d'espèces),
- De valider les essences végétales entrantes (strates herbacées, arbustives et arborées),
- A suivre les travaux afférents aux mesures compensatoires,
- A valider les zones de moindre impact pour le dépôt temporaire des terres excavées,
- A la constitution d'un compte rendu à destination de l'administration,
- Au respect des engagements pris par le pétitionnaire...

9.2. Suivi des mesures en phase d'exploitation

Pour garantir l'application des mesures de protection de l'environnement en phase d'exploitation évoqué précédemment, il convient de prévoir un suivi environnemental. Il permettra de contrôler la conformité du projet et de connaître ses effets réels sur l'environnement.

Les résultats du suivi fourniront également des informations d'ordre général sur l'efficacité à long terme des différentes mesures d'évitement et de réduction.

Les différentes mesures identifiées précédemment sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 44 : Mesures de suivi en phase exploitation

THEME	MESURE DE SUIVI	PERIODICITE
Entretien général du site	Opérations de nettoyage et d'entretien du site	Hebdomadaire
	Espaces verts / Paysage	Mensuelle (printemps – été)
Bruit	Campagne de mesures acoustiques en limite de propriété et ZER ²	Triennale
Déchets	Registre des déchets dangereux	A chaque expédition de déchets dangereux (BSDD) + Bilan annuel
	Registre des déchets non dangereux	Bilan annuel
Energie	Relevé de consommations (électricité, eau, gaz)	Mensuelle
Eaux superficielles	Consommation eau potable	Suivi mensuel (m ³)
	Contrôle des disconnecteurs	Annuelle
	Vidange Débourbeur deshuileur	Annuelle
	Entretien du poste de relevage	Annuelle
	Entretien des organes mécaniques (grilles avaloirs, ...)	Après chaque épisode pluvieux de forte intensité et plus particulièrement en automne
	Vérification du libre écoulement des eaux au droit du réseau de collecte	Trimestrielle Après chaque épisode pluvieux de forte intensité
	Nettoyage de la grille et enlèvement des flottants	Mensuel Après chaque épisode pluvieux de forte intensité
	Curage du dispositif de rétention	Fonction du taux de sédimentation A réaliser à minima quand réduction du volume de 10%
	Surveillance des rejets d'Eaux Pluviales, sur les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • pH • Matières en suspension • DCO • Hydrocarbures totaux 	Annuelle
Biodiversité	Recourir à un écologue pour réaliser des relevés de biodiversité avec formalisation de rapports transmis à la DRIEAT.	Réaliser les campagnes de suivi aux années N+3, N+5 puis tous les 5 ans jusqu'à 5 ans après la fin du chantier.

² Zones à émergences réglementées

THEME	MESURE DE SUIVI	PERIODICITE
	Vérifier l'effectivité des mesures et de leur efficacité. Enquêter auprès des gestionnaires et usagers.	
	Suivre : <ul style="list-style-type: none"> • La fonctionnalité des habitats anthropiques et semi-naturels nouvellement créés. En particulier, la fonctionnalité des corridors écologiques sera vérifiée pour l'avifaune et les chiroptères. • La végétation, notamment la reprise des végétaux. Celle-ci sera garantie dans le cadre du contrat concernant les aménagements paysagers. • La faune, à savoir les insectes, reptiles, oiseaux et mammifères, y compris les aménagements type nichoirs, gîtes,... 	
	Déterminer le besoin de mesures correctrices.	

9.3. Estimation des coûts associés

Le tableau suivant présente une estimation non exhaustive des principaux investissements qui sont entrepris en faveur de l'environnement sur le site, et les coûts d'entretien annuel des équipements actuels.

Tableau 45 : Mesures et coûts d'entretien annuels

DOMAINE	MESURE	COUTS INVESTISSEMENTS
Intégration paysagère	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement paysager • Clôtures 	2 200 000 €
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures évitement et réduction • Mesures d'accompagnement (coordination environnementale) • Suivi post-aménagement sur 20 ans 	20 000 € 100 000 €
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Séparateurs hydrocarbures • Rétentions eau pluviale • Etanchéités voiries 	40 000 € 150 000 €
Dangers	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositions constructives (murs REI240, REI120...) • Sprinklage, RIA et extincteurs • Poteaux Incendie et réseau incendie • Détection incendie 	2 506 000 € 253 600 € 171 360 € 420 000 €
TOTAL		5 860 960 €

10. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATIONS EXISTANTS

10.1. Compatibilité par rapport au Plan Local d'Urbanisme

La commune de PARIS possède son propre Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le 12 et 13 juin 2006 et mis à jour en février 2022.

D'après le PLU de la commune de Paris, l'emprise du projet se situe en zone Urbaine de Grands Service Urbains (UGSU) destinée à recevoir :

- les CINASPIC (Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif) conformes au caractère de la zone, ainsi que celles qui répondent à leurs besoins de fonctionnement ;
- Les constructions et installations relevant de l'agriculture urbaine, compatibles avec le caractère de la Zone ;
- Les aménagements de loisir ou de promenade ne remettant pas en cause la vocation de la zone ;
- Les bureaux ou logements nécessaires au fonctionnement des CINASPIC.

De ce fait, la zone UGSU interdit toute autre destination comme l'habitation, le bureau, le commerce et l'hébergement hôtelier.

La carte ci-dessous présente les parcelles affectées aux spécificités de zonage UGSU de l'ensemble du projet.

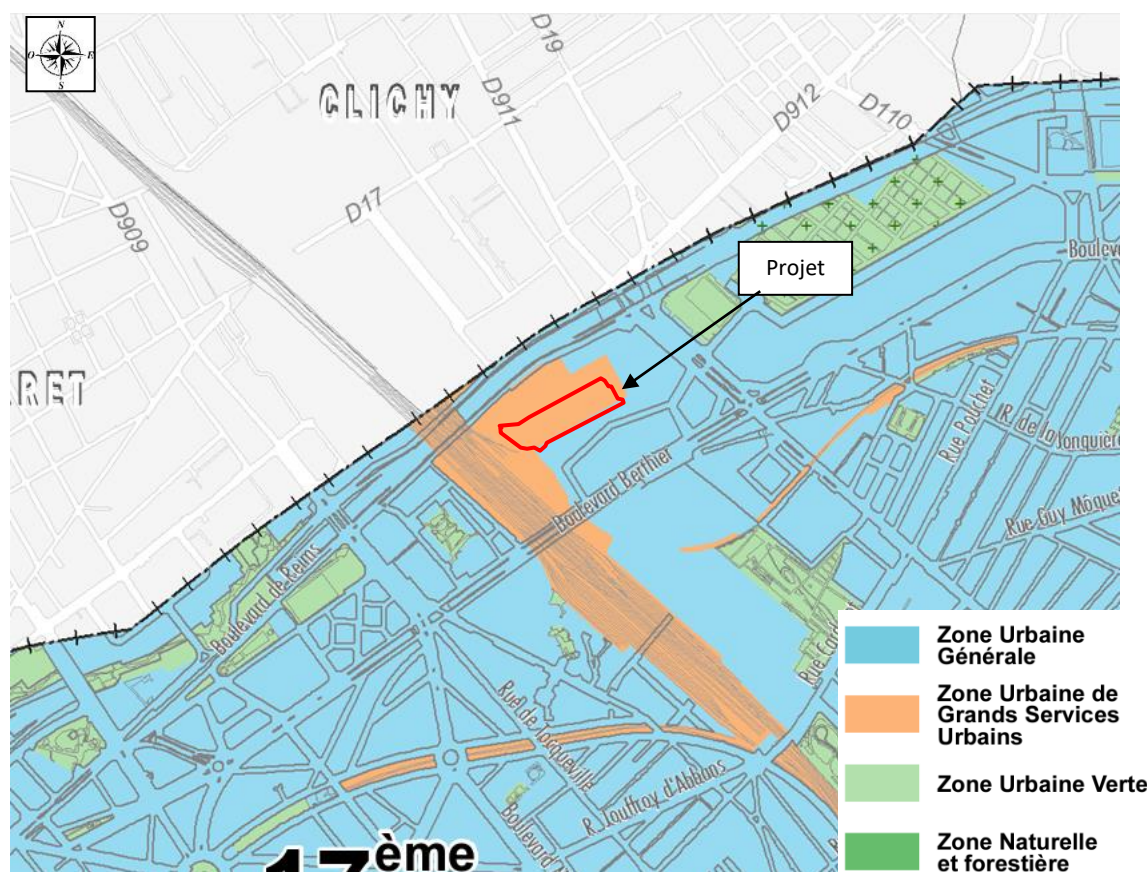


Figure 197: Plan de localisation du zonage du PLU de PARIS (site : Ville de PARIS)

Le territoire de cette zone s'articule autour des principaux terrains suivants :

- des terrains affectés aux transports (réseaux ferrés de transport de voyageurs et marchandises...) et aux activités de logistique urbaine ;
- des emprises des ports installés sur les berges de la Seine ou des canaux ;

- de grandes emprises déjà affectées à de tels services : emprises hospitalières et parahospitalières, non affectées principalement à des séjours de longue durée, parc des expositions, centres de tri de déchets, réservoirs d'eau, dépôts ou annexes de grands équipements, etc..]

Concernant la zone UGSU, le tableau ci-après rappelle les différentes caractéristiques du projet au droit de ce zonage concerné par PROLOGIS.

Tableau 46 : Caractéristiques du projet au regard des dispositions liées à la zone UGSU

Thématiques	Caractéristiques du projet
UGSU 1 : Occupations et utilisations du sol interdites	Le projet respecte les occupations et utilisations du sol interdites.
UGSU 2 : Occupations et utilisations soumises à des conditions particulières	Le projet respecte les occupations du sol. Le projet concerne une activité d'hôtel de messagerie urbaine.
UGSU 3 : Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public	Le projet comportera un accès (VL, PL, pompiers) à la voie publique via le boulevard de Douaumont.
UGSU 4 : Conditions de Desserte par les réseaux	Le projet sera raccordé aux réseaux publics d'eau potable et d'assainissement de PARIS, conformément au PLU, avec des dispositifs anti-retour pour le réseau d'eau potable. Les eaux pluviales du projet seront collectées avec rétention adaptée avant rejet dans le réseau. Les réseaux divers (électriques, énergie, télécommunications) seront réalisés en souterrain.
UGSU 5 : Superficie minimale des terrains constructibles	<i>Aucune prescription applicable</i>
UGSU 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	Les constructions seront implantées à plus de 10 m par rapport à la chaussée sur la façade Nord du site.
UGSU 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	La construction s'implantera à une distance minimum fixée à 6 m de toute clôture pour permettre le passage des engins de sécurité et notamment de lutte contre l'incendie.
UGSU 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété	Un seul bâtiment sera construit sur le terrain d'assiette
UGSU 9 : Emprise au sol des constructions	<i>Aucune prescription applicable</i>

Thématiques	Caractéristiques du projet
UGSU 10 : Hauteur maximale des constructions	Le plan général des hauteurs de Paris autorise une hauteur de 37 m dans la zone. La hauteur maximale des constructions sera de 32 m.
UGSU 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords, protection des immeubles et éléments de paysage	L'aspect extérieur des constructions a été conçu pour s'intégrer dans son environnement et respecte les prescriptions du PLU : simplicité des volumes, unité des matériaux... La hauteur des clôtures
UGSU 12 : Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement	Le projet prévoit l'implantation de 384 places VL, 87 places IRVE, 36 places deux roues, 26 places VUL et 58 places PL.
UGSU 13 : Espaces libres et plantations	Les espaces libres de toute construction feront l'objet d'un traitement paysager avec des essences locales
UGSU 14 : Règles de densité	<i>Aucune prescription applicable</i>
UGSU 15 : Performances énergétiques et environnementales	La construction sera soumise à la réglementation thermique RE 2020 pour la partie bureau. Le projet aura recours à des matériaux naturels, renouvelables, recyclables ou biosourcés.

Au regard des caractéristiques du projet et du respect des différentes dispositions applicables à la zone UGSU, le projet ne présente pas d'incompatibilité avec ces différentes thématiques.

10.2. Compatibilité avec le projet urbain de la ZAC Clichy Batignolles

Les objectifs du quartier de Clichy-Batignolles sont les suivants (source : Mairie de Paris-2009) :

Orientations	Objectifs	Caractéristiques du projet
1- Affirmer la cohérence territoriale	1- S'inscrire dans la géographie prioritaire du SDRIF	Le projet s'insère dans la géographie prioritaire du SDRIF avec l'apport d'emploi dans le secteur, l'utilisation des transports à proximité pour les employés et
	2- S'appuyer sur une qualité de desserte en transports collectifs	Les futurs employés du site auront la possibilité de se rendre sur le site en transport en commun avec le métro, et le transilien à proximité. La zone est mentionnée comme « Plateforme pour le fret ferroviaire » permettant un report du trafic routier vers le ferroviaire pour le transport de

Orientations	Objectifs	Caractéristiques du projet
		marchandises.
	3- Affirmer le rôle territorial du quartier	Le projet est compatible avec le PLU de Paris.
	4- S'inscrire dans le contexte urbain local, l'histoire du lieu et être en capacité de rétroagir sur la ville	Le projet est compatible avec le PLU de Paris et la programmation de la ZAC qui intègre aussi des activités de logistique urbaine. La zone est mentionnée comme « Plateforme pour le fret ferroviaire » permettant un report du trafic routier vers le ferroviaire pour le transport de marchandises.
2- Répondre à la crise du logement	5- Participer significativement à l'effort régional de production de logements	Non concerné
	6- Programmer en adaptant l'offre de logements aux besoins	Non concerné
	7- Garantir la mixité sociale	Non concerné
3- Organiser la mixité des fonctions urbaines et la compacité	8- Assurer la mixité des fonctions, des usages et des espaces	Le projet est compatible avec le PLU de Paris et la programmation de la ZAC qui intègre aussi des activités de logistique urbaine. La zone est mentionnée comme « Plateforme pour le fret ferroviaire » permettant un report du trafic routier vers le ferroviaire pour le transport de marchandises.
	9- Intégrer l'économie dans la ville	Le projet permettra un développement économique local avec un apport d'emploi local.
	10- Concevoir la ville dense et compacte	Le projet s'insère entre le SYCTOM, la DRPJ et le TGI.
4- Intégrer la qualité environnementale au coeur du projet	11- Economiser les ressources naturelles	Le projet prévoit une réutilisation de l'eau de pluie pour l'arrosage des espaces verts du projet. Le projet ne sera pas raccordé au gaz. La toiture accueillera du photovoltaïque.

Orientations	Objectifs	Caractéristiques du projet
	12- Participer à la robustesse écologique locale et globale et la qualité paysagère régionale	Des espaces verts, un miroir d'eau et un jardin potager seront créés au sein du projet. Les essences à planter seront principalement locales. Des mesures en phase chantier et en phase d'exploitation sont prévues pour intégrer l'écologie dans l'aménagement et une bonne insertion paysagère de ce dernier.
	13- Soigner la qualité des espaces publics urbains	Non concerné
	14- Traiter de façon optimisée les risques et pollutions du site	Un séparateur hydrocarbure sera intégré au projet. Aucun pesticide ne sera employé pour la gestion des espaces verts.
5-Faire évoluer les modes de faire et les pratiques urbaines	15- Améliorer la gouvernance du projet	Le projet est basé sur de nombreuses et solides études et diagnostics des besoins.
	16- Favoriser l'émergence d'une nouvelle culture urbaine	Le projet n'a pas vocation à venir perturber le confort des habitants et usagers.
	17- Penser la gestion durable du quartier	Le projet est dans une démarche environnementale très ambitieuse, en suivant les certifications et les labels (BREEAM, WELL, et Label Biodiversity).

Au regard des caractéristiques du projet et du respect des différentes dispositions applicables à la ZAC, le projet ne présente pas d'incompatibilité avec ces différentes thématiques.

10.3. Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine Normandie 2022-2027 a été adopté le 23 mars 2022. C'est un document qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre.

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral ;
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire entre 2022 et 2027 pour atteindre les objectifs fixés.

Les orientations et dispositions du SDAGE sont organisées selon 5 enjeux, tels qu'ils ont été établis suite à la consultation du public organisée entre novembre 2018 et mai 2019 sur les questions importantes qui se posent dans le bassin en matière de gestion de l'eau :

- **Enjeu 1** : Réduire les pollutions et préserver la santé
- **Enjeu 2** : Faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau
- **Enjeu 3** : Anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses
- **Enjeu 4** : Concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers
- **Enjeu 5** : Renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin.

Concernant le projet et la nature des incidences potentielles, les dispositions ci-après concernent plus particulièrement l'aménagement étudié.

Tableau 47 : Analyse de la compatibilité du projet au regard du SDAGE Seine Normandie

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE 1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée		
ORIENTATION 1.1. Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement	Disposition 1.1.1. Identifier et préserver les milieux humides dans les documents régionaux de planification	Non concerné – absence de milieu humide au sein de l'assiette foncière du projet
	Disposition 1.1.2. Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	
	Disposition 1.1.3. Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme	
	Disposition 1.1.4. Cartographier les milieux humides, protéger et restaurer les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE	
	Disposition 1.1.5. Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable et concertée afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées	
	Disposition 1.1.6. Former les élus, les porteurs de projets et les services de l'Etat à la connaissance des milieux humides en vue de faciliter leur préservation et la restauration des zones humides	
ORIENTATION 1.2. Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon	Disposition 1.2.1. Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités	Non concerné
	Disposition 1.2.2. Cartographier, préserver et restaurer l'espace de mobilité des rivières	Non concerné

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état	Disposition 1.2.3. Promouvoir et mettre en œuvre le principe de non dégradation et de restauration des connexions naturelles entre le lit mineur et le lit majeur	Non concerné
	Disposition 1.2.4. Éviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin	Non concerné
	Disposition 1.2.5. Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides	
	Disposition 1.2.6. Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques	Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site du projet. Ces espèces feront l'objet d'une gestion particulière en phase chantier et en phase exploitation.
ORIENTATION 1.3. Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation	Disposition 1.3.1. Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement	Non concerné - absence de milieu humide au sein de l'assiette foncière du projet
	Disposition 1.3.2. Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales	
	Disposition 1.3.3. Former les porteurs de projets, les collectivités, les bureaux d'étude à la séquence ERC	
ORIENTATION 1.4. Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur	Disposition 1.4.1. Établir et conduire des programmes de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydromorphologique des rivières par unité hydrographique	Non concerné - absence de milieu humide au sein de l'assiette foncière du projet
	Disposition 1.4.2. Restaurer les connexions latérales lit mineur-lit majeur pour un meilleur fonctionnement des cours d'eau	
	Disposition 1.4.3. Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues	
	Disposition 1.4.4. Élaborer une stratégie foncière pour pérenniser les actions de	

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
	protection, d'entretien et restauration des milieux humides littoraux et continentaux	
<p>ORIENTATION 1.5.</p> <p>Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques</p>	<p>Disposition 1.5.1.</p> <p>Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité</p>	<p>Non concerné - absence de milieu humide au sein de l'assiette foncière du projet</p>
	<p>Disposition 1.5.2.</p> <p>Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité sur une échelle hydrologique pertinente</p>	
	<p>Disposition 1.5.3.</p> <p>Privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l'ensemble des acteurs concernés</p>	
	<p>Disposition 1.5.4.</p> <p>Rétablir ou améliorer la continuité écologique à l'occasion de l'attribution ou du renouvellement des autorisations et des concessions des installations hydrauliques</p>	
	<p>Disposition 1.5.5.</p> <p>Rétablir les connexions terre-mer en traitant les ouvrages «verrous» dans le cadre de projets de territoire multifonctionnels</p>	
<p>ORIENTATION 1.6.</p> <p>Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands</p>	<p>Disposition 1.6.1.</p> <p>Assurer la montaison et la dévalaison au droit des ouvrages fonctionnels</p>	<p>Non concerné - absence de milieu humide au sein de l'assiette foncière du projet</p>
	<p>Disposition 1.6.2.</p> <p>Éviter l'équipement pour la production hydroélectrique des ouvrages existants situés sur des cours d'eau classés en liste 1 et particulièrement sur les axes à enjeux pour les migrateurs</p>	
	<p>Disposition 1.6.3.</p> <p>Améliorer la connaissance des migrateurs amphihalins et des pressions les affectant en milieux aquatiques continentaux et marins</p>	
	<p>Disposition 1.6.4.</p> <p>Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs amphihalins entre les milieux aquatiques continentaux et marins</p>	
	<p>Disposition 1.6.5.</p> <p>Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie dans les SAGE</p>	
	<p>Disposition 1.6.6.</p> <p>Établir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente</p>	
	<p>Disposition 1.6.7.</p>	

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
	Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle en faveur des milieux et non fondée sur les peuplements piscicoles	
ORIENTATION 1.7. Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations	Disposition 1.7.1. Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente	Non concerné- le site du projet ne se trouve pas en zone inondable.
	Disposition 1.7.2. Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB	Le site du projet ne se trouve pas en zone inondable.
ORIENTATION FONDAMENTALE 2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable		
ORIENTATION 2.1. Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés	Disposition 2.1.1. Définir les aires d'alimentation des captages et surveiller la qualité de l'eau brute	Le site du projet ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage
	Disposition 2.1.2. Protéger les captages via les outils réglementaires, de planification et financiers	
	Disposition 2.1.3. Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions sur les captages prioritaires et sensibles	
	Disposition 2.1.4. Renforcer le rôle des SAGE sur la restauration de la qualité de l'eau des captages prioritaires et sensibles	
	Disposition 2.1.5. Établir des stratégies foncières concertées	
	Disposition 2.1.6. Couvrir la moitié des aires de captage en cultures bas niveau d'intrants, notamment en agriculture biologique, d'ici 2027	
	Disposition 2.1.7. Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages notamment en zone karstique	
	Disposition 2.1.8. Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface	
	Disposition 2.1.9. Améliorer l'articulation des interventions publiques en faveur de la protection des captages prioritaires et de la lutte contre les pollutions diffuses	
ORIENTATION 2.2.	Disposition 2.2.1.	Le site du projet ne se

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage	Établir des schémas départementaux d'alimentation en eau potable et renforcer l'information contenue dans les Rapports annuels des collectivités	trouve pas dans un périmètre de protection de captage
	Disposition 2.2.2. Informers les habitants et en particulier les agriculteurs de la délimitation des aires de captage	Le site du projet ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage
	Disposition 2.2.3. Informers le grand public sur les programmes d'actions	
ORIENTATION 2.3. Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	Disposition 2.3.1. Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	Il n'est pas prévu l'utilisation de fertilisant dans le cadre de la gestion des espaces verts du projet.
	Disposition 2.3.2. Optimiser la couverture des sols en automne pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	Non concerné
	Disposition 2.3.3. Soutenir les filières permettant de pérenniser et développer les surfaces de cultures à bas niveaux d'intrants sur l'ensemble du bassin pour limiter les transferts de polluants dans l'eau	Non concerné
	Disposition 2.3.4. Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures	Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans le cadre du projet.
	Disposition 2.3.5. Former les agriculteurs actuels et futurs aux systèmes et pratiques agricoles résilients	Non concerné
	Disposition 2.3.6. Mieux connaître les pollutions diffuses par les contaminants chimiques	Aucun agent chimique ne sera employé dans le cadre du projet.
ORIENTATION 2.4. Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses	Disposition 2.4.1. Pour les masses d'eau à fort risque d'entraînement des polluants, réaliser un diagnostic de bassin versant et mettre en place un plan d'actions adapté	Le projet s'insère dans un contexte très urbanisé, sa surface, ne vient s'ajouter à aucun bassin versant intercepté apparent. Un dossier Loi sur l'eau est également réalisé.
	Disposition 2.4.2. Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	
	Disposition 2.4.3. Maintenir et développer les prairies temporaires ou permanentes	Non concerné
	Disposition 2.4.4.	Non concerné

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
	Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	
ORIENTATION FONDAMENTALE 3		
Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles		
ORIENTATION 3.1. Réduire les pollutions à la source	Disposition 3.1.1. Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux	Un séparateur hydrocarbure sera installé dans le cadre du projet et curé tous les ans.
	Disposition 3.1.2. Intégrer les objectifs de réduction des micropolluants dans les programmes, décisions et documents professionnels	
	Disposition 3.1.3. Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques	Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé par GEOLIA. Aucune pollution concentrée n'a été identifié sur le site.
	Disposition 3.1.4. Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source	Aucun produit polluant ne sera utilisé dans le cadre du projet.
	Disposition 3.1.5. Développer les connaissances et assurer une veille scientifique sur les contaminants chimiques	Aucun produit polluant ne sera utilisé dans le cadre du projet.
ORIENTATION 3.2. Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	Disposition 3.2.1. Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux	Un séparateur hydrocarbure sera installé dans le cadre du projet. Des vannes d'obturation seront installées sur les réseaux.
	Disposition 3.2.2. Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme	Le projet s'insère dans un contexte très urbanisé et s'implante sur des terrains en friche.
	Disposition 3.2.3. Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés	Récupération des eaux par un système de bache pour l'arrosage des espaces verts et des sanitaires.
	Disposition 3.2.4. Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales	Récupération des eaux par un système de bache pour l'arrosage des espaces verts et des sanitaires.

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
	Disposition 3.2.5. Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux	Le projet fait l'objet d'un dossier loi sur l'eau pour la rubrique 2.1.5.0 à déclaration.
	Disposition 3.2.6. Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti	Récupération des eaux par un système de bache pour l'arrosage des espaces verts et des sanitaires.
ORIENTATION 3.3. Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	Disposition 3.3.1. Maintenir le niveau de performance du patrimoine d'assainissement existant	Le projet sera raccordé à l'assainissement de la commune de Paris.
	Disposition 3.3.2. Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique	Les eaux usées proviendront uniquement des sanitaires et des eaux de lavage.
	Disposition 3.3.3. Vers un service public global d'assainissement incluant l'assainissement non collectif	Non concerné
ORIENTATION 3.4. Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement	Disposition 3.4.1. Valoriser les boues des systèmes d'assainissement	Les boues du séparateur seront gérées par un prestataire externe en vue de leur valorisation.
	Disposition 3.4.2. Restaurer les cycles et optimiser la valorisation des sous-produits pour limiter la production de déchets	Un prestataire externe sera en charge de la maintenance du séparateur HCT.
	Disposition 3.4.3. Privilégier les projets bas carbone	Le projet est dans une démarche environnementale très ambitieuse, en suivant les certifications et les labels (BREEAM, WELL et Label Biodiversity)
ORIENTATION FONDAMENTALE 4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique		
ORIENTATION 4.1. Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et	Disposition 4.1.1 Adapter la ville aux canicules	Une toiture végétalisée sera créée dans le cadre du projet, ainsi que plusieurs espaces verts et

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
les milieux aquatiques		un jardin de pluie.
	Disposition 4.1.2 Assurer la protection des zones d'infiltration des pluies et promouvoir les pratiques favorables à l'amélioration de la capacité de stockage des sols et à l'infiltration de l'eau dans les sols, dans le SAGE	Non concerné
	Disposition 4.1.3 Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme	Non concerné
ORIENTATION 4.2. Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients	Disposition 4.2.1. Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle	Le projet fait l'objet d'un dossier loi sur l'eau pour la rubrique 2.1.5.0 à déclaration. La maîtrise des eaux pluviales de ruissèlement est prise en compte dans le cadre du projet.
	Disposition 4.2.2. Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant	Le projet s'insère dans un contexte très urbanisé, sa surface, ne vient s'ajouter à aucun bassin versant intercepté apparent.
	Disposition 4.2.3. Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant	Le projet s'insère dans un contexte très urbanisé, sa surface, ne vient s'ajouter à aucun bassin versant intercepté apparent.
ORIENTATION 4.3. Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau	Disposition 4.3.1. Renforcer la cohérence entre les redevances prélèvements	Non concerné
	Disposition 4.3.2. Réduire la consommation d'eau potable	L'eau potable ne sera utilisée que pour les sanitaires, l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des véhicules.
	Disposition 4.3.3. Réduire la consommation d'eau des entreprises	L'eau potable ne sera utilisée que pour les sanitaires, l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des véhicules.
	Disposition 4.3.4. Réduire la consommation pour l'irrigation	Non concerné

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
ORIENTATION 4.4. Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes	Disposition 4.4.1. S'appuyer sur les SAGE pour étendre la gestion quantitative	Non concerné
	Disposition 4.4.2. Mettre en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)	Non concerné
	Disposition 4.4.3. Renforcer la connaissance du volume prélevable pour établir un diagnostic du territoire	Non concerné
	Disposition 4.4.4. Consolider le réseau de points nodaux sur l'ensemble du bassin pour renforcer le suivi	Non concerné
	Disposition 4.4.5. Établir de nouvelles zones de répartition des eaux	Non concerné
	Disposition 4.4.6. Limiter ou réviser les autorisations de prélèvements	Non concerné
	Disposition 4.4.7. Renforcer la connaissance des ouvrages de prélèvements	Non concerné
ORIENTATION 4.5. Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées	Disposition 4.5.1. Étudier la création de retenues dans le cadre de la concertation locale	Non concerné
	Disposition 4.5.2. Définir les conditions de remplissage des retenues	Non concerné
	Disposition 4.5.3. Définir l'impact des retenues à une échelle géographique et temporelle adaptée	Non concerné
	Disposition 4.5.4. Augmenter et encadrer la réutilisation des eaux usées traitées	Non concerné
ORIENTATION 4.6. Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux	Disposition 4.6.1. Modalités de gestion de la nappe du Champigny	Non concerné
	Disposition 4.6.2. Modalités de gestion de la nappe de Beauce	Non concerné
	Disposition 4.6.3. Modalités de gestion de l'Albien-néocomien captif	Non concerné
	Disposition 4.6.4. Modalités de gestion des nappes et bassins du bathonien-bajocien	Non concerné
	Disposition 4.6.5. Modalités de gestion de l'Aronde	Non concerné
ORIENTATION 4.7. Protéger les	Disposition 4.7.1. Assurer la protection des nappes stratégiques	Non concerné

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	Disposition 4.7.2. Définir et préserver des zones de sauvegarde pour le futur (ZSF)	Non concerné
	Disposition 4.7.3. Modalités de gestion des alluvions de la Bassée	Non concerné
	Disposition 4.7.4. Modalités de gestion des multicouches craie du Séno-turonien et des calcaires de Beauce libres	Non concerné
ORIENTATION 4.8. Anticiper et gérer les crises sécheresse	Disposition 4.8.1. Renforcer la cohérence des dispositifs de gestion de crise sur l'ensemble du bassin	Non concerné
	Disposition 4.8.2. Utiliser les observations du réseau ONDE pour mieux anticiper les crises	Non concerné
	Disposition 4.8.3. Mettre en place des collectifs sécheresse à l'échelle locale	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE 5 Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral		
ORIENTATION 5.1. Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine	Disposition 5.1.1. Atteindre les concentrations cibles pour réduire les risques d'eutrophisation marine	Non concerné
	Disposition 5.1.2. Mieux connaître le rôle des apports en nutriments	Non concerné
ORIENTATION 5.2. Réduire les rejets directs de micropolluants en mer	Disposition 5.2.1. Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale	Non concerné
	Disposition 5.2.2. Éliminer, à défaut réduire à la source les rejets en mer et en estuaire	Non concerné
	Disposition 5.2.3. Identifier les stocks de sédiments contaminés en estuaire	Non concerné
	Disposition 5.2.4. Limiter les apports en mer de contaminants issus des activités de dragage et d'immersion des sédiments	Non concerné
ORIENTATION 5.3. Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de	Disposition 5.3.1. Actualiser régulièrement les profils de vulnérabilité conchylicoles	Non concerné
	Disposition 5.3.2. Limiter la pollution microbologique impactant les zones d'usage	Non concerné
	Disposition 5.3.3.	Non concerné

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
baignade, conchylicoles et de pêche à pied)	Assurer une surveillance microbiologique des cours d'eau, résurgences et exutoires côtiers et des zones de pêche récréative	
	Disposition 5.3.4. Sensibiliser les usagers et les acteurs économiques aux risques sanitaires	Non concerné
ORIENTATION 5.4. Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité	Disposition 5.4.1. Préserver les habitats marins particuliers	Non concerné
	Disposition 5.4.2. Limiter les perturbations et pertes physiques d'habitats liées à l'aménagement de l'espace littoral	Non concerné
	Disposition 5.4.3. Restaurer le bon état des estuaires	Non concerné
	Disposition 5.4.4. Prendre en compte les habitats littoraux et marins dans la gestion quantitative de l'eau	Non concerné
	Disposition 5.4.5. Réduire les quantités de macro et micro déchets en mer, en estuaire et sur le littoral afin de limiter leurs impacts sur les habitats, les espèces et la santé	Non concerné
ORIENTATION 5.5. Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique	Disposition 5.5.1. Intégrer des repères climatiques dès la planification de l'espace	Non concerné
	Disposition 5.5.2. Caractériser le risque d'intrusion saline et le prendre en compte dans les projets d'aménagement	Non concerné
	Disposition 5.5.3. Adopter une approche intégrée face au risque de submersion	Non concerné
	Disposition 5.5.4. Développer une planification de la gestion intégrée du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité et les risques d'inondation et de submersion marine	Non concerné

Au regard des différents éléments décrits ci-dessus, le projet est jugé compatible avec les orientations et les dispositions du SDAGE Seine Normandie 2022-2027.

10.4. Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Seine Normandie (PGRI)

Le PGRI fixe pour 6 ans les grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel, l'activité économique et les infrastructures. Il propose un cadre aux politiques locales de gestion des risques d'inondation en combinant la réduction de la vulnérabilité, la gestion de l'aléa, la gestion de crise, l'amélioration de la connaissance et la culture du risque.

Le PGRI répond aux objectifs suivants :

- Objectif n°1 : Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- Objectif n°2 : Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- Objectif n°3 : Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise ;
- Objectif n°4 : Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

ANALYSE : Les terrains ne sont pas concernés par un risque inondation. Le projet n'est pas concerné par les dispositions du PGRI Seine Normandie.

10.5. Compatibilité avec PLAN CLIMAT, AIR, ÉNERGIE MÉTROPOLITAIN (PCAEM)

Créée le 1er janvier 2016 au lendemain de la COP 21 et de l'Accord de Paris, la Métropole du Grand Paris a lancé dès le 23 mai 2016 l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Métropolitain, une démarche inédite tant par l'ampleur des enjeux à adresser que par celle du territoire couvert. Le Conseil Métropolitain a validé à l'unanimité le projet de Plan climat lors de séance du 8 décembre 2017.

Dès sa création, la Métropole a souhaité se saisir de l'opportunité de l'élaboration du Plan Climat pour lancer une dynamique collective et ainsi mobiliser l'ensemble des parties prenantes dans une démarche qui se veut itérative et ascendante. L'élaboration du Plan Climat Air Energie Métropolitain vise à structurer – en lien avec les communes, les établissements publics territoriaux et tous les acteurs impliqués – l'action publique métropolitaine en matière d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'adaptation aux effets du changement climatique.

Cette ambition s'articule autour des objectifs stratégiques et opérationnels suivants :

Tableau 48 : Analyse de la compatibilité du projet au regard du PCAEM

PCAEM	Compatibilité
1 – Atteindre la neutralité carbone en 2050	Le projet est dans une démarche environnementale très ambitieuse, en suivant les certifications et les labels (BREEAM, WELL et Label Biodiversity). De plus, le projet prévoit l'utilisation de véhicules utilitaires légers électriques, de vélos cargos et du ferroviaire.
2 – Accroître la résilience de la Métropole face aux effets du changement climatique	Afin de limiter les émissions de GES, le projet est dans une démarche environnementale très ambitieuse, en suivant les certifications et les labels (BREEAM, WELL et Label Biodiversity). De plus, le projet prévoit l'utilisation de véhicules utilitaires légers électriques, de vélos cargos et du ferroviaire.
3 – Assurer une qualité de l'air conforme aux seuils fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé	Afin de limiter l'impact sur la qualité de l'air, le projet prévoit l'utilisation de véhicules utilitaires légers électriques.
4 – Réduire massivement les consommations énergétiques	Une installation de photovoltaïque est prévue en toiture du projet.
5 – Développer massivement la production locale des énergies renouvelables et de récupération	Une installation de photovoltaïque est prévue en toiture du projet.

Au regard des différents éléments décrits ci-dessus, le projet est jugé compatible avec les enjeux du PCAEM.

10.6. Compatibilité avec le plan de protection de l'atmosphère IDF (PPA)

Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) définit pour l'ensemble de la région les objectifs et les actions de l'État permettant de ramener les concentrations d'oxydes d'azotes et de particules en dessous des valeurs limites de qualité de l'air. Il vise tous les secteurs d'activité selon leur contribution aux émissions régionales.

Les enjeux du Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Île-de-France	
	Situation sur le site
Défi IND 1 :	
Renforcer la surveillance des installations de combustion de taille moyenne (2 à 50 MW)	Le site possèdera des groupes électrogènes. Néanmoins, ces groupes sont utilisés pour le secours. Les contrôles réglementaires seront réalisés.
Défi TRA 1 :	
Elaborer des plans de mobilité par les entreprises et les personnes morales de droit public.	Le site emploiera environ 660 salariés. Les salariés pourront venir en transport en commun, le site étant desservi par le métro et le Transilien.
Défi MU :	
Adapter les procédés en cas d'épisodes de pollution.	Le site possèdera des groupes électrogènes. Néanmoins, ces groupes sont utilisés pour le secours. Les contrôles réglementaires seront réalisés. Afin de limiter l'impact sur la qualité de l'air, le projet prévoit l'utilisation de véhicules utilitaires légers électriques.
Les sites industriels ayant des rejets à l'atmosphère doivent rechercher à limiter au maximum leurs rejets. Lors d'un pic de pollution, ils sont invités à réduire davantage leurs émissions en adaptant leurs procédés dans la mesure du possible. Par ailleurs, la DRIEE sollicite également certains sites industriels, dont les émissions sont plus faibles, afin de les informer d'une situation prolongée de qualité de l'air dégradée et de leur demander gracieusement de mettre en œuvre les actions qui pourraient conduire à une réduction de leurs émissions. Des mesures peuvent ainsi être demandées sur les installations les plus importantes : installations d'incinération, chaufferies urbaines ou installations industrielles comme la fabrication de plâtre.	

Au regard des différents éléments décrits ci-dessus, le projet est jugé compatible avec les enjeux du PPA.

10.7. Compatibilité avec le Schéma directeur « Île-de-France 2030 » de la région Île-de-France (SDRIF)

Le SDRIF, approuvé par le décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013, constitue un document de planification stratégique et prospectif du développement du territoire francilien et de préservation des équilibres sociaux et environnementaux à l'horizon 2030.

La Région a lancé la concertation préalable à l'élaboration de son schéma directeur (SDRIF-E) à l'horizon 2040, en application du code de l'urbanisme.

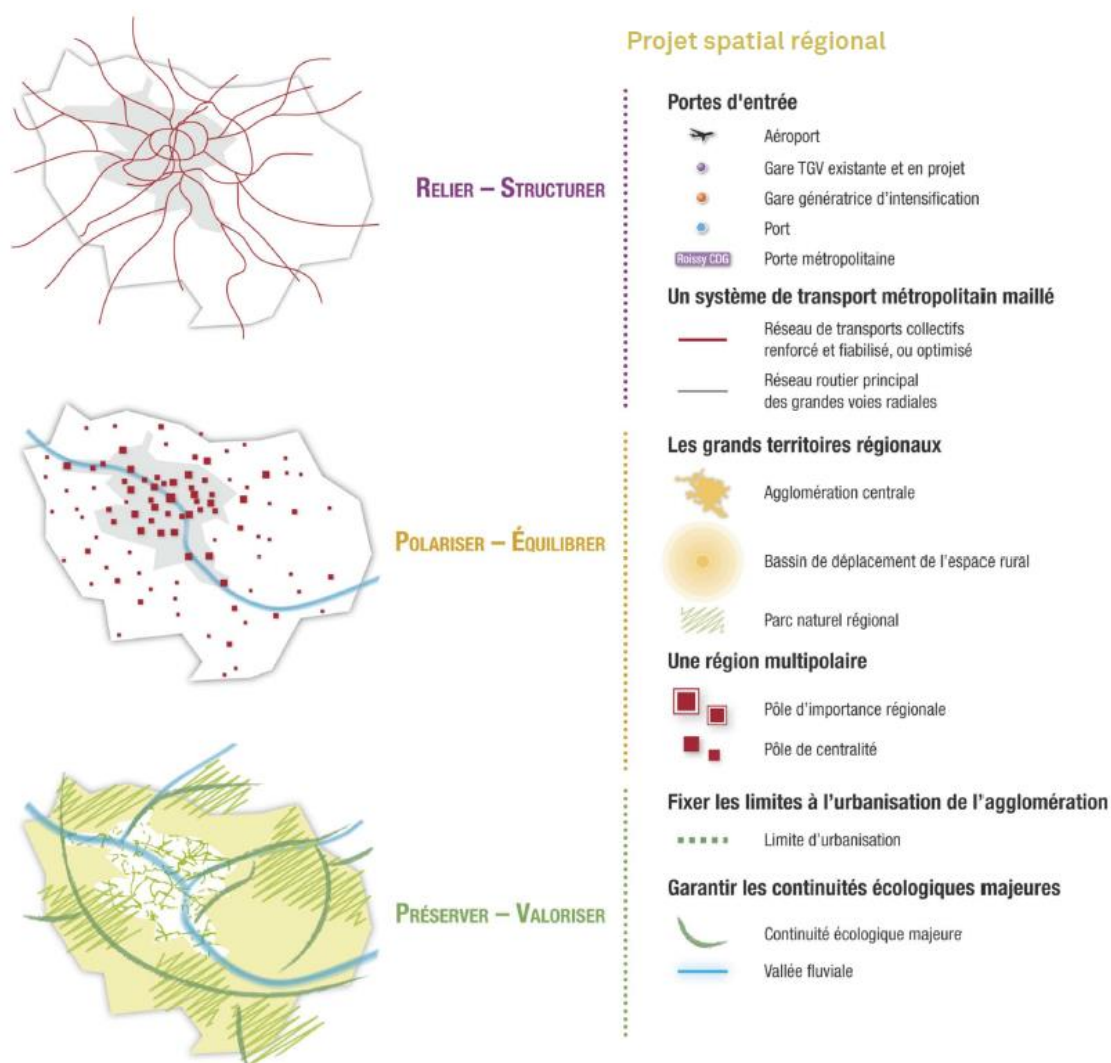


Figure 198 : Schéma du SDRIF 2030 (source : SDRIF IDF)



Sites fret multimodaux à enjeu

RFE modes de desserte :
(R : route, F : fer, E : eau)

à créer	à préserver à développer	
		grande plate-forme portuaire
		plate-forme multimodale
		chantier combiné
		halte autoroute ferroviaire
		gare TGV fret

Sites logistiques ferroviaires urbains

- site parisien
- autre site urbain

Sites fluviaux urbains

- port urbain
- linéaire de ports urbains

Infrastructures et services de transport existant

- voie ferrée
- voie ferrée spécialisée fret
- principal axe fret ferroviaire (sillons à préserver)
- autoroute et voie rapide
- réseau fluvial grand gabarit classe 5

projet

- autoroute ferroviaire
- réactivation de voie fret
- liaison fluviale Seine/Nord Europe

Figure 199 : Sites multimodaux et infrastructures fret à terme (source : SDRIF IDF)

10.7.1. Relier - Structurer

Ce volet concerne les infrastructures de transport, les infrastructures aéroportuaires, les systèmes logistiques et les réseaux. Les orientations du SDRIF 2030 sur l'armature logistique comprennent:

- L'optimisation du fonctionnement de la logistique francilienne devra s'appuyer sur des sites ferroviaires et fluviaux implantés en zone urbaine dense représentés sur la carte de destination générale des différentes parties du territoire;
- L'accessibilité routière, et le cas échéant ferroviaire, des sites bord à voie d'eau ou ferroviaires dédiés aux marchandises, aux matériaux de construction et aux déchets, qui sont soumis à de fortes pressions, devra être garantie. L'urbanisation dans leur environnement immédiat devra être compatible avec leur activité;
- Les terrains d'emprise affectés à la logistique (ports, infrastructures ferroviaires, sites multimodaux) doivent être conservés à ces usages. Une relocalisation est possible à condition que son bilan soit aussi avantageux en termes de service rendu, de préservation de l'environnement et de protection des populations;
- Afin de réduire les nuisances générées par les livraisons du dernier kilomètre et les enlèvements, les grands équipements et sites multimodaux doivent être relayés par des plates-formes et centres de distribution urbains qui devront être créés dans les zones urbaines denses;
- L'étalement de l'activité logistique le long des axes routiers doit être évité. Les implantations des activités logistiques doivent être compactes afin de limiter la consommation d'espace, dans le respect des orientations relatives aux espaces urbanisés et aux nouveaux espaces d'urbanisation.

Les terrains, lieux du projet sont ciblés comme devant être préservés pour le développement multimodal du transport de marchandises et de la logistique. Le secteur des Batignolles est identifié comme un secteur où le développement du fret ferroviaire est à développer.

10.7.2. Polariser – Equilibrer

Ce volet concerne les espaces urbanisés et les nouveaux espaces d'urbanisation. Il comporte un lot d'orientations communes à ces deux types d'espace et des orientations spécifiques.

Les orientations générales du SDRIF appliquées au niveau du projet sont :

- Favoriser la mutabilité des terrains et la densification des constructions dans les tissus urbains existants, notamment en exploitant des friches et des enclaves urbaines, etc.;
- Favoriser le développement de grandes opérations en zones urbaines;
- Renforcer la mixité des fonctions et sa traduction dans l'aménagement de l'espace afin d'éviter une logique de zonage ;
- Viser la gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement urbain (toiture végétale, récupération, noues, etc.);
- La localisation de nouvelles zones d'activités, notamment logistiques, doit privilégier les sites bénéficiant d'une desserte multimodale.

10.7.1. Préserver - valoriser

Sur les continuités écologiques, le SDRIF précise qu'elles « doivent être maintenues ou créées à la faveur d'opération de renouvellement urbain ».

Dans le cadre du contexte très urbanisé et minéral des emprises ferroviaires de Clichy-Batignolles, le parti architectural et paysager du projet comprend l'aménagement de toiture végétalisée. Cet aménagement favorisant la biodiversité ordinaire pourra constituer à terme des relais pour le corridor écologique constitué par le Parc Martin Luther King présent à proximité. De même, au sein du Plan Biodiversité adopté par la Ville de Paris, les abords des voies ferrées sont identifiés comme support pour le renforcement des continuités écologiques. En les modernisant et en les densifiant, le projet peut contribuer à maintenir des continuités écologiques pour des espèces comme le Lézard des Murailles.

Le site du projet appartient à la zone urbaine existante bien desservie par les transports en commun, au sein de laquelle la croissance doit être privilégiée en recherchant la densification urbaine et la mixité. Cette opération est également l'occasion de restructurer des emprises ferroviaires sous-utilisées et de redynamiser le secteur avec le développement de nouvelles activités économiques. Par la nature même du projet et de sa localisation, ce dernier est compatible avec les différents volets et orientations du SDRIF « 2030 ».

10.8. Compatibilité avec les trames verte et bleue

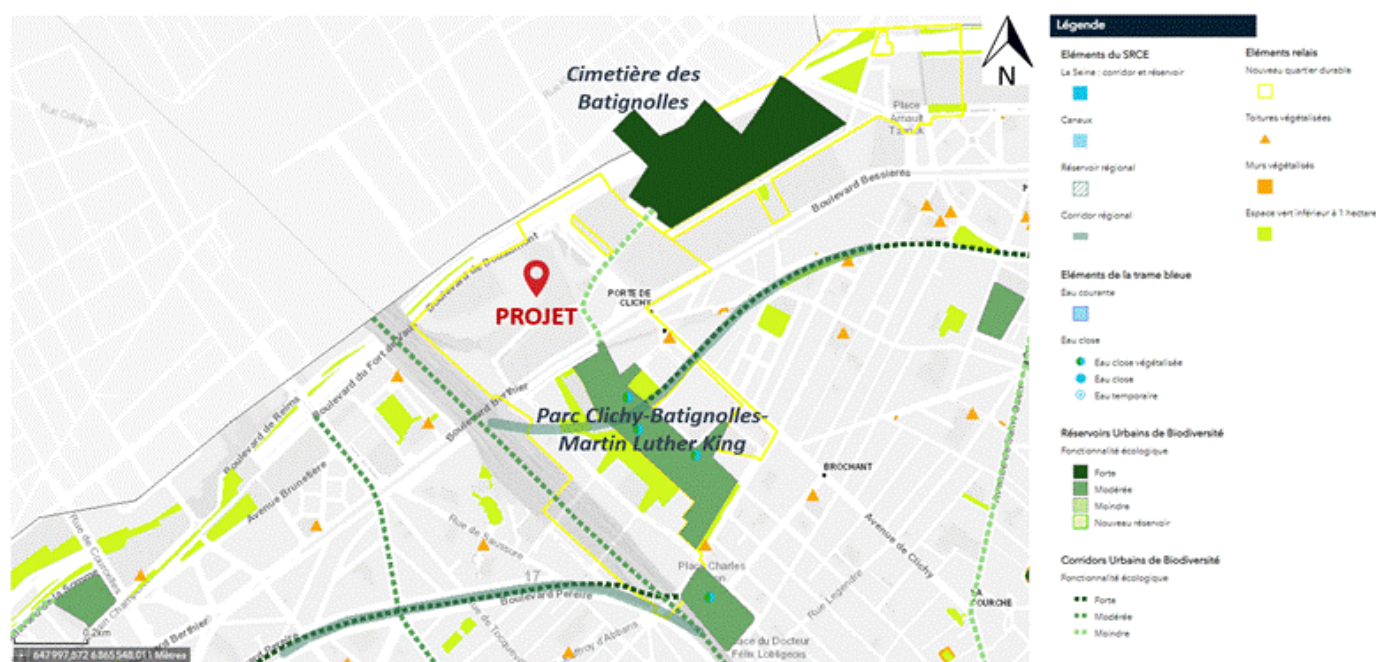
Le territoire Parisien est constitué d'un maillage urbain dense. Cependant, ce territoire dispose de réservoirs de biodiversité (bois, parcs urbains...) permettant le développement et l'accueil d'une faune et flore variée. Ces réservoirs sont reliés au travers des corridors écologiques de la trame verte et bleue offrant ainsi des zones de transition pour permettre le déplacement des espèces animales.

A l'échelle locale, le projet se situe dans la ZAC Clichy-Batignolles (17ème arrondissement) à proximité du boulevard périphérique. Au vu des espèces végétales présentes sur la parcelle et d'après le référentiel des habitats de la Ville de Paris, la parcelle est composée par une friche. Les friches urbaines sont des habitats propices au développement d'une flore variée (herbacée haute/basse, arbustes...) et constituent des zones d'accueil, de ressources et de refuges pour certaines espèces animales tels que les insectes et les oiseaux.

L'Atlas de la nature de Paris 2020 mentionne notamment les espèces animales et végétales recensées sur l'ensemble de la Ville (hyménoptères, lépidoptères, herbacées...). Plusieurs réservoirs urbains de biodiversité avec des degrés de fonctionnalité écologique différents sont présents à proximité du projet : Le Parc Clichy-Batignolles-Martin Luther King (fonctionnalité écologique modérée), le Cimetière des Batignolles (fonctionnalité écologique forte) et des squares/jardins (fonctionnalité écologique moindre).

Des corridors urbains de biodiversité sont aussi présents, il s'agit essentiellement d'arbres d'alignements (rue du Bastion, Boulevards des Maréchaux...). Des toitures végétalisées sont aussi présentes à proximité pouvant servir d'éléments relais (zone relais) pour la biodiversité locale. Ci-joint la cartographie des éléments de biodiversité cités précédemment.

Le projet minimisera son impact sur la biodiversité locale en créant notamment de nouveaux habitats, en installant des aménagements pour la faune et en créant des zones de friches identiques (plantation d'espèces végétales recensées à l'état initial) favorables au maintien et au développement de la faune. **La connexion avec les réservoirs urbains de biodiversité alentours sera favorisée en créant notamment une toiture végétalisée et des espaces végétalisés (jardin de pluie, arbres...).** Le site pourra ainsi contribuer au maintien de la trame verte locale en jouant le rôle de corridor « en pas japonais ». L'accueil de la faune sera favorisé avec la diversité des espaces végétalisés prévus pour le projet.



11. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS

11.1. Définition des projets à prendre en compte

Le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés doit être étudié, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets à prendre en compte sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus

- les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc,
- ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque,
- ceux dont l'enquête publique n'est plus valable,
- ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Afin de connaître tous les projets dont les effets seraient susceptibles de se cumuler avec le projet objet de la présente étude d'impact, plusieurs sites ont été consultés.

- Les avis émis par l'autorité environnementale pour les projets soumis à étude d'impact ; consultables sur le site de la DRIEAT ([www. / rubrique « Autorité environnementale »](http://www.drieat.fr/))
- La liste nationale des études d'impact (<http://www.fichier-etudesimpact.developpement-durable.gouv.fr/>)

Les sites existants ne sont pas inclus dans cette démarche car pris en compte dans l'état initial.

11.2. Les projets identifiés (au 12/01/2023)

Au regard des différentes thématiques liées à ce projet, traitées dans le cadre de l'état initial, des impacts et des mesures (éviter, réduire et compenser), il s'est avéré nécessaire de déterminer une aire géographique pertinente afin de réaliser l'étude des effets cumulés.

La thématique du développement économique, immobilière, liée à ce projet est prise en compte dans de nombreux plans et programmes (SCOT notamment).

Ainsi, Paris et les communes mitoyennes dans un rayon de 3 km, ont été retenues pour déterminer l'aire géographique liée à l'analyse des effets cumulés.

Entre 2020 et 2022, 4 projets ont fait l'objet d'une évaluation environnementale sur la commune de Paris et dans les communes mitoyennes, dans un rayon de 3 km et concernant les thématiques du développement économique, immobilière (ZAC notamment) ont été retenus.

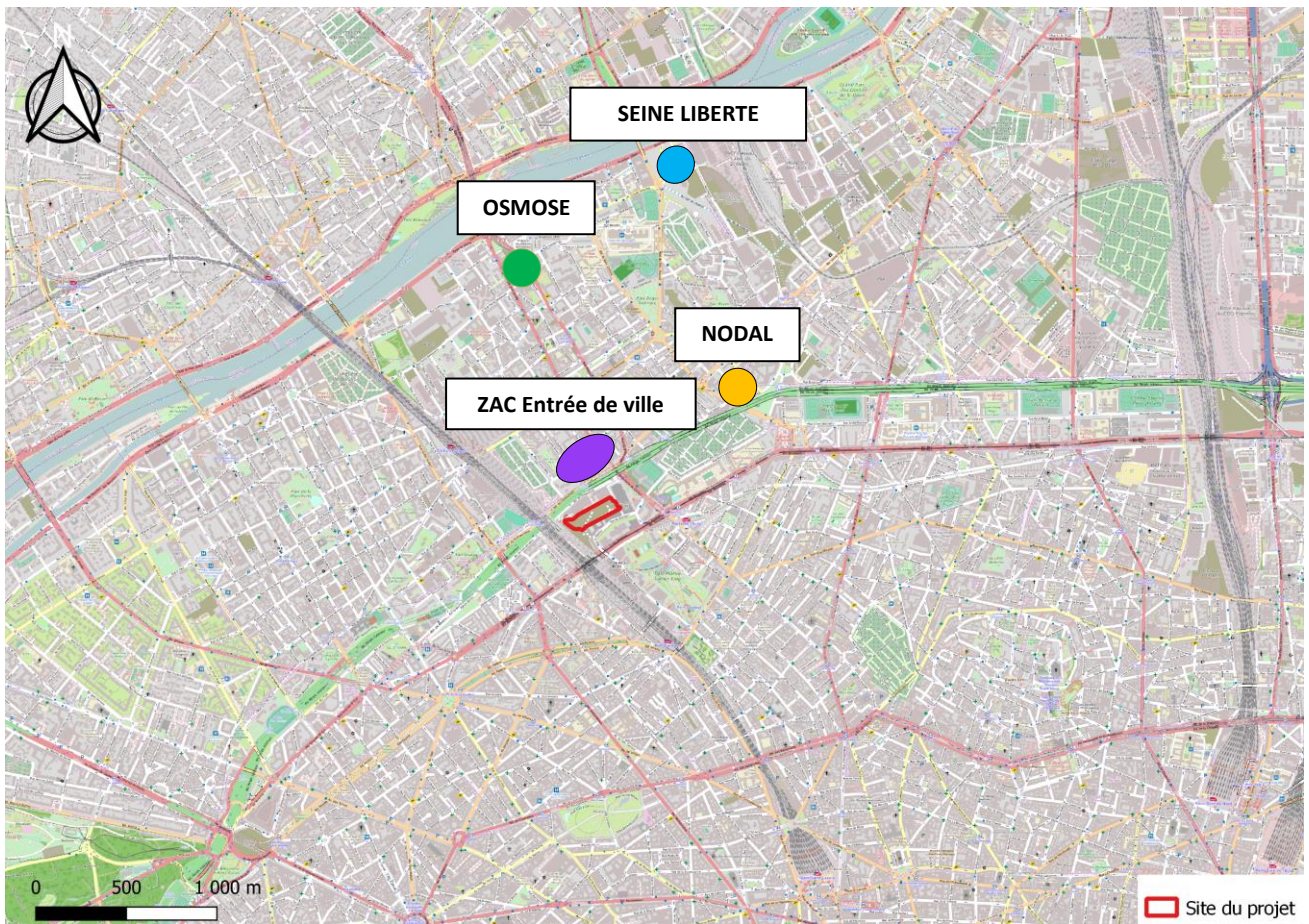


Figure 201: Localisation des projets connus dans l'environnement du projet

11.1. Analyse des effets cumulés avec les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale

Le tableau ci-après présente l'analyse des effets cumulés du projet PROLOGIS avec les projets listés précédemment.

Tableau 49 : Analyse des effets cumulés avec les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale

		ZAC d'entrée de ville	Tour Nodal	Urban Osmose	Seine Liberté	Hôtel de messagerie urbaine -PROLOGIS	Effets cumulés potentiels
	Distance au projet	A moins de 500 m au Nord	Environ 1 km au Nord-Est	Environ 1,5 km au Nord	Environ 1,5 km au Nord-Est	x	
MILIEU PHYSIQUE	Hydrographie Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> - Rétention des eaux pluviales à la parcelle. - La création d'espaces verts pourra diminuer l'imperméabilisation globale de la ZAC. - Raccordement des réseaux d'assainissement au réseau existant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de rejets industriels - Gestion des eaux pluviales intégrées dans le projet - Raccordement des réseaux d'assainissement au réseau existant. 	<ul style="list-style-type: none"> - La création d'espaces verts pourra diminuer l'imperméabilisation globale - Raccordement des réseaux d'assainissement au réseau existant. - Gestion des eaux pluviales intégrées dans le projet 	<ul style="list-style-type: none"> -Vulnérabilité qualifiée de moyenne en raison de la proximité de la Seine, et la sensibilité de forte en raison des usages à des fins notamment halieutiques - Absence de rejets industriels - Gestion des eaux pluviales intégrées dans le projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de rejets industriels - Prétraitement des eaux pluviales par un séparateur à hydrocarbure 	Les projets étudiés respectent la réglementation en vigueur et les documents d'orientation. Les effets cumulés (quantitatif et qualitatif) sont jugés faibles sur la masse d'eau concernée
	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun prélèvement dans les eaux souterraines - Nappe de l'Eocène supérieur et plus précisément du Bartonien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun prélèvement dans les eaux souterraines 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun prélèvement dans les eaux souterraines - Nappe baignant les alluvions modernes, celle du complexe alluvions anciennes de la Seine / Sable de Beauchamp et l'aquifère multicouche du Lutécien - Rabattement temporaire de la nappe en phase travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Vulnérabilité aux pollutions des eaux souterraines qualifiée de moyenne, en raison de la présence du toit de la nappe des alluvions de la Seine à environ six mètres de profondeur. -Projet concerné par le zonage réglementaire C (zone urbaine dense) du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun prélèvement dans les eaux souterraines - Nappe de l'Eocène supérieur et plus précisément du Bartonien. 	Absence d'effets cumulés sur la Masse d'eau souterraine de l'Eocène supérieur
	Sols pollués	<ul style="list-style-type: none"> - Etudes géotechniques afin de déterminer précisément les couches en présence, la présence d'eau souterraine et les mesures de stabilisation des constructions. - Etude de sols et travaux de dépollution avant tout aménagement sur les sites des opérations envisagées. 	Absence d'information sur ce sujet	<ul style="list-style-type: none"> - Risques sanitaires (EQRS) : les niveaux de risque estimés sont inférieurs aux critères l'acceptabilité tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués, concluant ainsi que l'état environnemental du site est compatible avec l'usage prévu 	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de sols réalisée en 2020, mesures de suivi en place 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de contaminations au droit des sols en place - Le projet ne tend pas à impacter les sols en place, des excavations seront réalisées dans le cadre de l'aménagement (études géotechniques et pollution des ols) 	Absence d'effets cumulés
	Air	<ul style="list-style-type: none"> - Faible apport de trafic, - Aménagements favorisant les circulations douces. - Impact positif de la requalification des voies en zone 30 km/h qui réduit l'émission de particules fines. 	<ul style="list-style-type: none"> -Il est prévu de positionner les prises d'air et les rejets selon les vents dominants et en fonction de la présence du boulevard périphérique et avec des systèmes de filtration et ventilation adaptés à la pollution locale -La réduction du stationnement pour véhicules et la mise en place de bornes de chargement électrique (3 % du stationnement) doivent limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air 	Absence d'information sur ce sujet	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de véhicules à faible émission 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de la vitesse sur le site - Aménagement de zones de circulation et de stationnements PL/VL - Arrêt des moteurs PL lors des opérations de chargement - déchargement (consigne) - La chaudière au gaz naturel prévue pour le chauffage des locaux sera suivie conformément à la réglementation en vigueur - Engins de manutention à motorisation électrique - Utilisation de véhicules utilitaires légers électriques 	Effets cumulés faibles sur la commune de PARIS
	Energie	Absence d'information sur ce sujet	<ul style="list-style-type: none"> -Raccordement au réseau de chaleur urbain Clichy énergie verte -Label E+C- 	Absence d'information sur ce sujet	Absence d'information sur ce sujet	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'énergies peu émettrices (électricité, gaz naturel) -Une partie de la toiture possèdera des panneaux photovoltaïques pour les besoins de la messagerie 	Absence d'effets cumulés
	Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagements favorisant les circulations douces. - Le projet de réalisation de la ZAC entrée de ville à Clichy-la-Garenne (92) n'induit pas de modifications significatives des niveaux sonores (augmentation inférieure à 2 dB(A), inaudible à l'oreille humaine). 	<ul style="list-style-type: none"> - Des niveaux de bruit élevés surtout au niveau de la façade exposée au boulevard périphérique 	<ul style="list-style-type: none"> - Impact acoustique faible voire neutre à l'échelle du quartier et n'engendrera pas d'augmentation du niveau sonore supérieur à 2 dB(A), selon l'étude réalisée pour ce projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bâtiments seront exposés à des niveaux sonores très importants, 	<ul style="list-style-type: none"> - Se conformer à la réglementation en vigueur - Réduction de la vitesse sur le site - Aménagement de zones de circulation et de stationnements PL/VL - Arrêt des moteurs PL lors des opérations de chargement – déchargement (consigne) - Aménagement du site et plan de circulation permettant de limiter les manœuvres de PL et VL - Interdiction portant sur l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique - Utilisation de véhicules utilitaires légers électriques 	Absence d'effets cumulés sur le bruit aux abords du projet et sur la commune de PARIS

		ZAC d'entrée de ville	Tour Nodal	Urban Osmose	Seine Liberté	Hôtel de messagerie urbaine -PROLOGIS	Effets cumulés potentiels	
	Distance au projet	A moins de 500 m au Nord	Environ 1 km au Nord-Est	Environ 1,5 km au Nord	Environ 1,5 km au Nord-Est	x		
	Le paysage	- Le projet n'a pas d'incidences sur le patrimoine bâti - Identité du territoire pérennisée, - Paysages urbains mis en valeur, - De nouveaux équipements intégrés à leur environnement.	- Homogénéité du bâti - Création d'espaces verts (plantations, pelouses) - Risque de covisibilité avec le monument historique de la Maison du Peuple - Le projet s'inscrivant dans le prolongement de la coulée verte du parc François Mitterrand	- Création d'un véritable îlot de fraîcheur avec une déclinaison de surfaces végétalisées variant depuis le niveau piéton jusque dans les hauteurs - Création de 740m ² de strate végétale, 28 arbres et 480m ³ de volume terre végétale - Un triangle vert sera aménagé en arrière de la médiathèque par la Ville	- Le projet n'a pas d'incidences sur le patrimoine bâti	- Homogénéité du bâti (colorimétrie, forme) - Création d'espaces verts (plantations, pelouses) et toiture végétalisée - Choix des essences végétales - Gestion différenciée - Respect des prescriptions techniques liées aux espaces verts	Absence d'effets cumulés sur le paysage en raison de mesures d'intégration	
MILIEU NATUREL	Zones d'intérêt écologique réglementaires	- Absence d'incidences sur zone Natura 2000	- Absence d'incidences sur zone Natura 2000	- Absence d'incidences sur zone Natura 2000	- Absence d'incidences sur zone Natura 2000	- Absence d'incidences sur zone Natura 2000 - Le projet, dans sa phase d'exploitation, n'aura pas d'incidences directes, indirectes, temporaires voire pérennes sur les zones concernées.	Absence d'effets cumulés sur les sites Natura 2000	
	Zones d'intérêt écologique non réglementaires	- La zone d'étude n'est concernée par aucune mesure de gestion ou de protection du milieu naturel : Site classé, Site inscrit, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Zone de Protection Spéciale (ZPS), Arrêté de biotope	- La zone d'étude n'est concernée par aucune mesure de gestion ou de protection du milieu naturel : Site classé, Site inscrit, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Zone de Protection Spéciale (ZPS), Arrêté de biotope	- La zone d'étude n'est concernée par aucune mesure de gestion ou de protection du milieu naturel : Site classé, Site inscrit, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Zone de Protection Spéciale (ZPS), Arrêté de biotope	- La zone d'étude n'est concernée par aucune mesure de gestion ou de protection du milieu naturel : Site classé, Site inscrit, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Zone de Protection Spéciale (ZPS), Arrêté de biotope	- ZNIEFF de type II " BOIS DE BOULOGNE " à 3,21 km au sud-ouest du site - ZNIEFF de type I " VIEUX BOISEMENTS ET ILÔTS DE VIEILLESSEMENT DU BOIS DE BOULOGNE " à 3,21 km au sud du site -Le projet, dans sa phase d'exploitation, n'aura pas d'incidences directes, indirectes, temporaires voire pérennes sur les zones concernées.	Absence d'effets cumulés sur les zones d'intérêt écologiques non réglementaires	
	Schéma Régional de Cohérence Ecologique	- Le secteur n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou par un corridor écologique	- Le secteur n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou par un corridor écologique	- Le secteur n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou par un corridor écologique	- Le secteur n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou par un corridor écologique	- Le secteur n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou par un corridor écologique		Absence d'effets cumulés
	Habitats naturels et espèces végétales	- Pas d'intérêt faunistique local. - Flore représentée essentiellement par arbres d'alignements et quelques espaces publics plantés - Augmentation du nombre d'arbres, création d'une prairie. - Attrait du parc pour l'avifaune locale (site ancienne usine BIC).	Absence d'information sur ce sujet	Absence d'information sur ce sujet	-L'enjeu lié aux habitats naturels de l'aire d'étude est faible.	- Création d'espaces verts - Choix d'espèces rustiques et indigènes - Gestion différenciée - absence d'emploi de produits phytosanitaires	Effets cumulés faibles du fait de la perte de milieux semi-naturels mais compensés par diverses mesures présentées au sein du chapitre 8 et de l'étude de biodiversité.	
	Zones humides (ZH)	- Aucune zone humide présente au droit de l'emprise du projet	Absence d'information sur ce sujet	Absence d'information sur ce sujet	- Aucune zone humide présente au droit de l'emprise du projet	- Absence de zones humides sur le site	Absence d'effets cumulés	
	Espèces animales et habitats d'espèces	-La zone d'étude présente un enjeu assez faible avec toutefois certains espaces (des parcs et jardins) abritant une diversité d'espèces plus importante.	Absence d'information sur ce sujet	Absence d'information sur ce sujet	-17 espèces d'oiseaux nicheurs ont été contactées, dont des espèces à enjeu fort (le Serin cini), assez fort (le Moineau domestique et le Verdier d'Europe), et moyen (l'Accenteur mouchet).	- Création d'espaces verts - Choix d'espèces rustiques et indigènes - Gestion différenciée -Mesures d'évitement, de réduction et de suivi	Effets cumulés faibles sur les espèces et leurs habitats respectifs mais compensés par diverses mesures au sein du chapitre 8 et de l'étude de biodiversité.	
MILIEU HUMAIN	Environnement humain / santé	- Le projet n'engendrera pas un afflux de circulation routière importante. - Aucune création de voirie d'importance pouvant modifier de façon notable la circulation n'est prévue. Aussi, compte tenu de ces éléments, il apparaît que le projet aura un impact positif sur la qualité de l'air en diminuant les rejets par le classement en « zone 30 » de certaines voies.	- Le bâtiment NODAL, par sa morphologie, forme une barrière acoustique qui réduit les nuisances sonores du boulevard périphérique protégeant ainsi les logements situés en coeur d'îlot - La réduction du stationnement pour véhicules et la mise en place de bornes de chargement électrique (3 % du stationnement) doivent limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air	-L'état environnemental du site est compatible avec l'usage prévu pour la qualité des sols	Absence d'information sur ce sujet	- Moyens de détection précoce et alarme - Présence d'extincteurs, de robinets incendie armés - Désenfumage - Issues de secours - Extinction automatique et ressource en eau incendie - Voie d'accès pompiers - Utilisation de VUL	Absence d'effets cumulés	

		ZAC d'entrée de ville	Tour Nodal	Urban Osmose	Seine Liberté	Hôtel de messagerie urbaine -PROLOGIS	Effets cumulés potentiels
Distance au projet	A moins de 500 m au Nord	Environ 1 km au Nord-Est	Environ 1,5 km au Nord	Environ 1,5 km au Nord-Est	x		
Consommation d'espaces	<ul style="list-style-type: none"> - Nette amélioration du cadre bâti de la ZAC, à l'articulation avec les politiques entreprises par la ville pour renouveler le parc de logements (OPAH RU, EHI, convention ANRU...) - Ambition de répondre aux enjeux de renouvellement de la ville sur un site à l'articulation de Clichy et de Paris en y créant une silhouette marquante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur déjà construit - démolir un bâtiment de bureaux existant de 53 mètres, seize étages et trois niveaux en infrastructure (480 places de stationnement), le tout développant 17 800 m² de surface de plancher ; - construire un immeuble de grande hauteur (IGH) de 61 mètres, quatorze étages – dont une mezzanine –, d'une surface de plancher de 35 194 m² affecté à usage principal de bureaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur déjà construit 	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur déjà construit 	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur consacré aux activités urbaines au zonage PLU. 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'effets cumulés sur l'agriculture en raison de l'absence d'espaces agricoles 	
Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte, transports, élimination et/ou valorisation conforme à la législation 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte, transports, élimination et/ou valorisation conforme à la législation 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte, transports, élimination et/ou valorisation conforme à la législation 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte, transports, élimination et/ou valorisation conforme à la législation 	<ul style="list-style-type: none"> - Se conformer à la réglementation en vigueur - Recherche des filières de valorisation de proximité - Suivi des registres de déchets (DD et DND) - Tri sélectif des déchets - Formation et obligation pour le personnel à respecter le tri sélectif - Suivi du tri 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'effets cumulés en raison de filières de traitements adaptés et des dispositions fixées 	
Transport et trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la circulation des différents usagers en améliorant la lisibilité de l'espace dédié à chacun. - Faible impact sur les conditions de circulation. En effet, même si le projet ANRU induit notamment une augmentation du nombre de personnes travaillant sur la commune, l'offre de transport en commun sur la commune est telle que ce mode de déplacement sera vraisemblablement privilégié. - Réduction de la place de la voiture sur ces secteurs au profit des circulations douces - Impact positif sur le caractère accidentogène du secteur. La « zone 30 » est donc un dispositif de sécurisation important pour les piétons. Le risque et la gravité des accidents sont directement proportionnels à la vitesse. - Augmentation de la desserte de Clichy-la Garenne en transports en commun. - Objectif de diminution la fréquentation de la partie nord de la ligne 13 d'environ 25%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation non négligeable du trafic automobile - Trafic estimé entre 175 et 190 véhicules en heure de pointe et entre 350 et 400 véhicules/jour 	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est bien desservi en transports en commun 	<ul style="list-style-type: none"> - Le niveau de trafic de la nouvelle avenue « boulevard de la Liberté » serait compris entre 430 et 1215 véhicules/h en HPM et entre 400 et 660 véhicules/h en HPS, déléstant un certain nombre d'autres axes avoisinants. Le trafic sur le pont de Gennevilliers augmenterait de 30 à 400 véhicules par heure aux heures de pointes. - Proximité des transports en commun, métro, RER et bus 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de véhicules/jour estimé : 288 mouvements VUL/j, 100 VP/j et 39 mouvements de PL/j au total. - Accès réalisé obligatoirement par les voiries internes afin d'éviter les axes secondaires et dépourvus d'habitations - Optimisation des chargements des camions afin de réduire le nombre de trajets. - Aménagement du site et plan de circulation adaptés aux poids lourds et limitant les manœuvres de véhicules. - Stationnement des véhicules légers sur site dans le parking sous-terrain - Utilisation de véhicules utilitaires légers électriques - Proximité des transports en commun, métro, RER, bus et transilien 	<ul style="list-style-type: none"> - Effets cumulés faibles en raison du trafic déjà présent sur le réseau 	

11.2. Conclusion

L'analyse des effets cumulés indique des effets pouvant être qualifiés de faibles concernant :

- La qualité de l'air en raison de l'augmentation du bâti et du trafic, mais compensée par l'utilisation de véhicules électriques,
- Les espèces animales et végétales mais compensés par diverses mesures en faveur de la biodiversité,
- Le transport et le trafic routier en raison de l'augmentation du nombre de véhicules journaliers (véhicules légers et poids lourds), mais compensé par un étalement des flux du projet.

12. VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES

12.1. Risques naturels

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'Etat en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il est défini par les articles L562-1 et suivants du Code de l'environnement.

Le PPRN est une servitude d'utilité publique, il permet de maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. La commune de PARIS dispose d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).

Selon la base de données « Géorisques », la commune de PARIS est concernée par les risques suivants :

- Mouvement de terrain,
- Inondation,
- Retrait gonflement des argiles.

17 arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de Paris (site Géorisques). Ils concernent essentiellement le risque inondation, mouvements de terrain (cf. tableau suivant).

Tableau 50 : Liste des arrêtés de catastrophes naturels (Géorisques)

Libellé	Début le	Sur le journal officiel du	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
Inondations et/ou Coulées de Boue	27/07/2018	07/12/2018	Mouvement de Terrain	25/12/1999	30/12/1999
Inondations et/ou Coulées de Boue	15/01/2018	15/02/2018			
Inondations et/ou Coulées de Boue	09/07/2017	07/12/2018			
Inondations et/ou Coulées de Boue	28/05/2016	09/06/2016			
Inondations et/ou Coulées de Boue	23/06/2005	22/04/2006			
Inondations et/ou Coulées de Boue	31/05/2003	19/10/2003			
Inondations et/ou Coulées de Boue	06/07/2001	11/08/2001			
Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999			
Inondations et/ou Coulées de Boue	30/05/1999	24/08/1999			
Inondations et/ou Coulées de Boue	18/07/1994	17/12/1994			
Inondations et/ou Coulées de Boue	29/04/1993	10/10/1993			
Inondations et/ou Coulées de Boue	31/05/1992	05/11/1992			
Inondations et/ou Coulées de Boue	25/05/1992	16/01/1993			
Inondations et/ou Coulées de Boue	27/06/1990	19/12/1990			
Inondations et/ou Coulées de Boue	05/06/1983	05/08/1983			
Inondations et/ou Coulées de Boue	05/06/1983	11/09/1983			

12.1.1. Cavités souterraines

12.1.1.1.DESCRPTION DU RISQUE

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités, par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants. Les risques présentés par ces cavités sont également liés à la présence possible de « poches » de gaz ainsi qu'à la montée très rapide des eaux lorsqu'il s'agit de cavités naturelles.

12.1.1.2.APPLICATION AU SITE

Il n'y a pas de cavité souterraine recensée sur la commune de PARIS. Néanmoins, le site fait partie d'une zone comportant des poches de gypses.

12.1.1.3.MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES

En l'absence de cavité souterraine, aucune mesure particulière n'est à prévoir dans le cadre du projet.

12.1.2. Inondation

12.1.2.1.DESCRPTION DU RISQUE

Une inondation est une submersion temporaire, naturelle ou artificielle d'une étendue naturelle ou artificielle. Elle est consécutive à des crues, consistant en l'étalement du flux d'eau en dehors du lit mineur de la rivière, provoquant la submersion des terres avoisinantes. Une catastrophe naturelle peut résulter d'une inondation par la pluie, un tsunami, un débordement de rivière...

12.1.2.2.APPLICATION AU SITE

La commune de PARIS est concernée par le risque inondation. Un Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) pour les inondations de la Seine sur le territoire du Grand Paris a été révisé puis approuvé par arrêté le 19 avril 2007 par le Préfet. Cependant, l'assiette foncière du projet n'est pas située en zone inondable du PPRI. Le projet est localisé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave ou débordements de nappe.

12.1.2.3.MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES

En l'absence de zone inondable, aucune mesure particulière n'est à prévoir dans le cadre du projet. Le projet ne prévoit qu'un niveau de sous-sol, et suivra les recommandations de l'étude géotechnique.

12.1.3. Mouvement de terrain et retrait-gonflement des sols argileux

12.1.3.1.DESCRPTION DU RISQUE

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Les mouvements de terrain sont difficilement prévisibles et constituent un danger pour les vies humaines en raison de leur intensité, de leur soudaineté et du caractère dynamique de leur déclenchement.

L'expression «mouvements de terrain» regroupe :

- les glissements et les coulées de boue,
- les phénomènes de fluage,
- les chutes de masses rocheuses (pierres, blocs et éboulements),
- les affaissements et effondrements au droit de cavités souterraines,
- le retrait et le gonflement des sols argileux.

Concernant ce dernier point, la consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

12.1.3.2.APPLICATION AU SITE

Le projet n'est pas situé dans une zone présentant un aléa au phénomène de retrait et gonflement des argiles.

12.1.3.3.MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES

En l'absence d'aléa, aucune mesure particulière n'est à prévoir dans le cadre du projet. Cependant, une étude géotechnique a été réalisée par GEOLIA, les recommandations de l'étude seront prises en compte pour la phase chantier.

12.1.4. Séisme

12.1.4.1.DESCRPTION DU PHENOMENE

Un séisme, ou tremblement de terre, se traduit en surface par des vibrations du sol. Ceci provient de la fracturation des roches en profondeur due à la libération d'une grande quantité d'énergie accumulée, créant des failles au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés en surface dépendent de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement) :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- Quatre zones de sismicité de 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Pour la prise en compte du risque sismique, les bâtiments, les équipements et les installations sont répartis en deux classes, respectivement dites « à risque normal » et « à risque spécial ».

La première classe (dite à « risque normal ») correspond « aux bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat ». Elle correspond notamment au bâti dit courant (maisons individuelles, immeubles d'habitation collective, écoles, hôpitaux, bureaux, etc..).

Les installations à risques normal sont séparées en 4 classes, en fonction de leur enjeu : (article R. 563-3 du Code de l'environnement) :

- Catégorie d'importance I : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;
- Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;
- Catégorie d'importance III : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique;

- Catégorie d'importance IV : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public. "

L'arrêté du 22/10/10 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite " à risque normal " définit les règles particulières sont à respecter pour la construction de bâtiments neufs, selon la catégorie du bâtiment et la zone :

- zone 1 : pas de contraintes
- Zone 2 : règles de construction pour les bâtiments de catégorie III et IV,
- Zones 3, 4 et 5 : règles de construction pour les bâtiments de catégorie II, III et IV.

La seconde classe (dite à « risque spécial ») correspond « aux bâtiments, équipements et installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages même mineurs résultant d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat desdits bâtiments, équipements et installations ». Elle correspond à des installations de type nucléaire, barrages, ponts, installations SEVESO, qui font l'objet d'une réglementation parasismique particulière.

12.1.4.2. APPLICATION AU SITE

La commune de PARIS est située en zone de sismicité 1 (risque très faible).

12.1.4.3. MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES

Compte tenu de sa classification (catégorie d'importance II en zone de sismicité très faible 1), le site n'est pas soumis aux règles de construction spécifiques définies à l'article 4 pour les nouveaux bâtiments.

12.1.5. Incendies de forêt

12.1.5.1. DESCRIPTION DU PHENOMENE

On appelle incendies ou feux de forêt ceux qui se déclarent et/ou se propagent dans des formations forestières (forêts de feuillus, de conifères ou mixtes) ou subforestières (maquis, garrigues ou landes).

12.1.5.2. APPLICATION AU SITE

La commune de PARIS n'est pas concernée par le risque de feu de forêt.

12.1.5.3. MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES

Aucune mesure particulière n'est prévue.

12.1.6. Avalanches

Une avalanche correspond à une masse de neige qui se détache puis dévale un pan de montagne. Le site étant implanté loin des zones de hautes montagnes, le risque d'avalanche n'est pas pris en compte.

La commune de PARIS n'est pas concernée par ce risque

12.1.7. Eruptions volcaniques

Un volcan est un relief terrestre ou sous-marin formé par l'éjection et l'empilement de matériaux issus de la montée d'un magma sous forme de lave et de cendres. On compte environ 1 500 volcans terrestres actifs, dont une soixantaine en éruption par an. Les volcans sous-marins sont les plus nombreux.

Le risque d'éruption volcanique concerne uniquement la Réunion, La Guadeloupe et La Martinique, selon l'article R563-9 du Code de l'environnement : la commune de PARIS n'est pas concernée par le risque d'éruptions volcaniques.

12.1.8. Tempêtes et cyclones

La tempête se manifeste par des vents violents, supérieurs à 89 km/h.

La commune de PARIS est soumise à des tempêtes particulièrement violentes, comme indiqué dans le DICRIM. Le respect des dispositions constructives permet de gérer ce risque.

12.2. Risques technologiques

Selon la base de données « Géorisques », la commune de PARIS est concernée par les risques technologiques suivants :

- Industriel,
- TMD,
- Nucléaire,
- Pollution des sols.

12.2.1. Installations industrielles

12.2.1.1. DESCRIPTION DE LA SITUATION DU SITE

D'après la base de données « Géorisques », la commune de PARIS est soumise au risque industriel.

D'après la base nationale de données des installations classées, 17 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées sur la commune de PARIS et les communes limitrophes, dans un rayon de 1km autour du site.

Ces Installations industrielles recensées à proximité du site sont présentées sur la figure et dans le tableau ci-après :

Tableau 51 : Liste des Installations industrielles à proximité du site

Etablissement	Régime	Régime Seveso	Activité	Distance au projet
POLIDECORS	Enregistrement	Non	Traitement de surface	200 m N
CRISTALIA	Enregistrement	Non	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	500 m NO
KALITA ENERGIES RESEAUX	Enregistrement	Non	Entrepôt logistique	600 m NO
CEVE	Autorisation	Non	Appareil de combustion	600 m NO
SNCF	Enregistrement	Non	Transports terrestres et transport par conduites	600 m NO
L'OREAL	Enregistrement	Non	Cosmétique - Installations de refroidissement évaporatif	550 m NE
CLICHY DEPANNAGE	Enregistrement	Non	Stockage, dépollution, démontage,... de VHU	750 m NE
CHEMETALL SA	Enregistrement	Non	Traitement de surface	750 m NE
TOTAL MARKETING FRANCE	Enregistrement	Non	Station-service	750 m NE
BP FRANCE	Autorisation	Non	Station-service	750 m NE
ESSET PM	Enregistrement	Non	Activités immobilières	800 m NE
PARIS HABITAT	Autorisation	Non	Entrepôt logistique	900 m SO
SNCF	Enregistrement	Non	Transports terrestres et transport par conduites	900 m SO

Etablissement	Régime	Régime Seveso	Activité	Distance au projet
TOTAL	Enregistrement	Non	Station-service	900 m SO
Centre de tri des Batignolles	Inconnu	Inconnu	Déchèterie	900 m SO
ORANGE PONCELET	Enregistrement	Non	Télécommunication avec ICPE	900 m SO
GLOBAL SWITCH	Autorisation	Non	Datacenter	950 m N



Figure 202 : Implantation des ICPE à proximité du site (source : Géorisques)

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'est présent sur la commune.

12.2.1.2. MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES

Il n'est pas prévu de mesures spécifiques.

12.2.2. Installations nucléaires

Il n'existe pas d'installation nucléaire de base à proximité du site. (source : Géorisques et DICRIM de Paris).

12.2.3. Risques liés au transport par la route de matières dangereuses

12.2.3.1. DESCRIPTION DE LA SITUATION DU SITE

Les risques liés au Transports de Matières Dangereuses (TMD) par la route sont dus principalement aux accidents mettant en cause des hydrocarbures, des produits chimiques solides ou liquides. Dans chacun des cas, les accidents entraînent le plus souvent une fuite légère par fissure ou détérioration d'une vanne entraînant un épandage d'une faible quantité de produits. Il peut y avoir épandage d'une partie ou de la totalité des produits transportés sur la chaussée, dans les fossés, sur les terrains avoisinants, sur les voies d'eau, sur des plans d'eau, des eaux souterraines, des égouts d'où un risque souvent persistant de corrosions des conduites ou d'intoxications des animaux par les flaques stagnantes sur le sol ou dans les fossés.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DICRIM) de la commune PARIS, la commune est concernée par le risque lié aux transports de matières dangereuses.

Il existe une canalisation de matières dangereuses à 500 m au nord-ouest du site (source : Géorisques).

Par ailleurs, plusieurs voies passent à proximité du site :

- Le périphérique,
- L'avenue de la porte de Clichy,
- Voies ferrées de la SNCF.

12.2.3.1. MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES

Les principales mesures proposées sont les suivantes.

- ⇒ Information de SNCF et de la Préfecture en cas d'incendie

12.2.4. Rupture de barrage

La commune de PARIS n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

13. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

L'article R122-2 du Code de l'environnement demande de décrire les solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectués, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

Le projet concerne la création d'un hôtel de messagerie urbaine sur la commune de PARIS. Le projet s'inscrit dans les documents d'urbanismes de la commune.

Face à la croissance du e-commerce et de la livraison à domicile, l'importance de proposer des lieux adaptés permettant une distribution du dernier kilomètre décarbonée et silencieuse est devenue une priorité pour les grandes agglomérations.

A Paris, avec plusieurs centaines de milliers de colis livrés tous les jours, la logistique urbaine est naturellement au cœur de l'actualité et la création de sites multimodaux permettant de limiter le transport routier est centrale pour apaiser la capitale.

PROLOGIS, foncière internationale spécialisée en immobilier logistique développe depuis plusieurs années des bâtiments de logistique urbaine qualitatifs aux abords de grands métropoles européennes et mondiales.

A ce titre, PROLOGIS a recherché activement un site à proximité du centre de Paris pour réaliser un immeuble moderne de grande taille permettant de centraliser les départs de distribution décarbonée vers le cœur de la capitale.

PROLOGIS a étudié plusieurs localisations alternatives, notamment à Gennevilliers et à Ivry-sur-Seine. Cependant, aucun des projets étudiés n'a présenté les mêmes qualités que le site de la ZAC Clichy Batignolles.

En effet, les points suivants ont été déterminants dans le choix d'implanter notre bâtiment au sein de la ZAC Clichy-Batignolles :

- Un site directement accessible depuis le boulevard périphérique permettant de « capter » les flux poids lourds aux portes de Paris.
- Une constructibilité généreuse permettant de concentrer, sur un seul lieu, l'équivalent de cinq bâtiments de logistique classiques, limitant ainsi considérablement la circulation à l'intérieur de Paris.
- Une excellente accessibilité en transport en commun
- Aucun bâtiment résidentiel à proximité immédiate du site
- Un site multimodal permettant un approvisionnement par voie ferrée

13.1. Scénario 1 envisagé

Un premier permis de construire et une étude d'impact ont été déposés en 2015.

A l'époque, il était prévu un projet axé principalement sur de la logistique :

- 2 niveaux de logistique,
- 3 niveaux d'ateliers d'artisanat,
- Entrée du FRET.

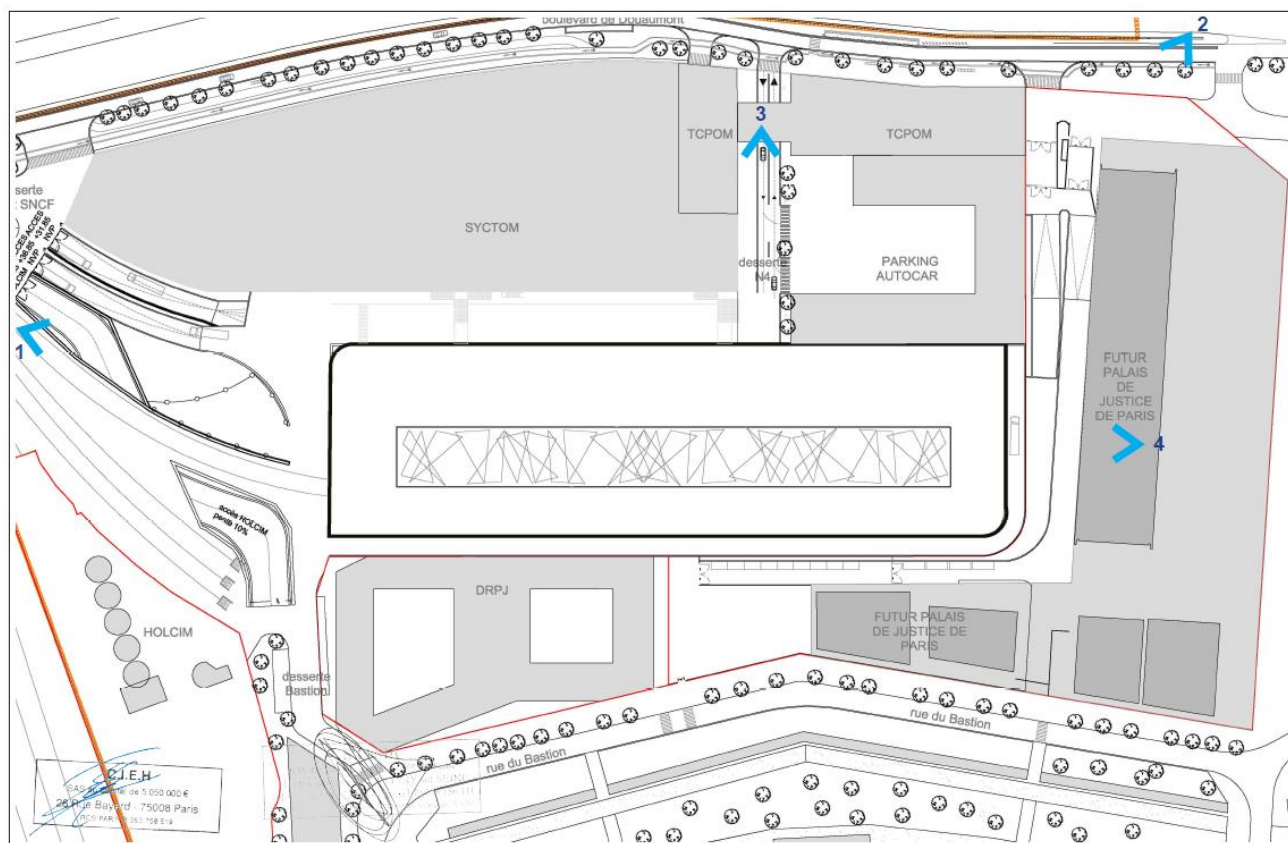


Figure 203 : Scénario 1 (source : CIEH - 2015)

Le modèle s'appuyait sur un bâtiment soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ce modèle ne répondant pas aux attentes de la logistique d'aujourd'hui et notamment du point de vue des normes environnementales a été avorté.

13.2. Scénario 2 envisagé

Par la suite, PROLOGIS a travaillé sur plusieurs modèles et notamment un modèle 100% enterré.

Néanmoins, ce modèle n'a pas permis de répondre aux exigences en matière de sécurité incendie notamment, en raison de l'intervention des pompiers en sous-sol, trop risquée.

13.1. Scénario 3 envisagé

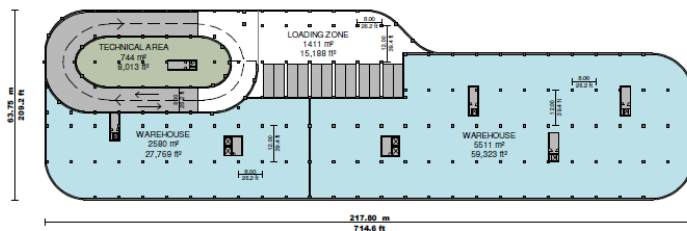
Un 3^{ème} modèle a été envisagé avec la création d'une rampe ovale et avec un parking en toiture.

Cependant, le parking en toiture ne permettait pas de répondre aux exigences de toiture productive de la Ville de Paris et aux exigences de sûreté du TGI et de la DRPJ.

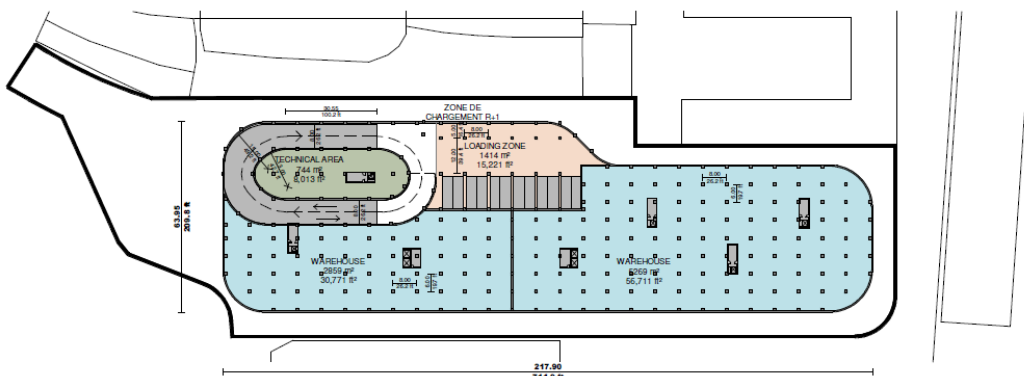
GROUND FLOOR + 4



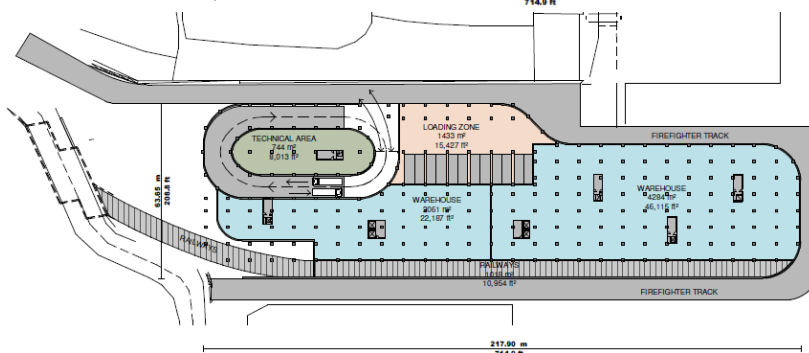
GROUND FLOOR + 3



GROUND FLOOR + 2



GROUND FLOOR + 1



GROUND FLOOR

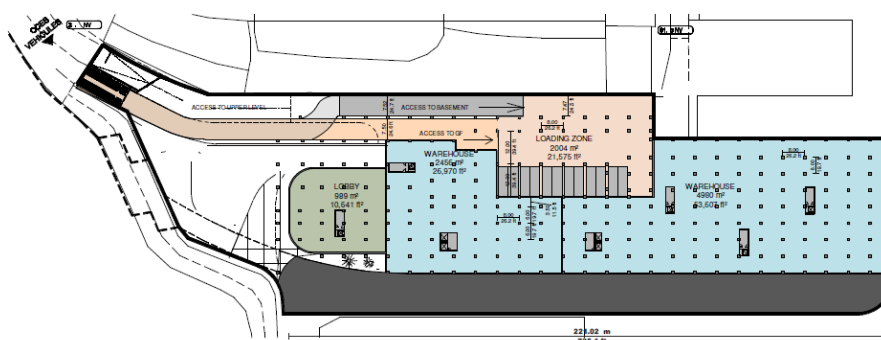


Figure 204 : Scénario 3 (source : PROLOGIS)

13.2. Présentation du scénario retenu

Par ailleurs, PROLOGIS a réalisé un certain nombre d'ateliers de travail afin de définir le meilleur dessin possible. En effet, des consultations ont été faites auprès de collègues du Japon, spécialistes de la création de bâtiments logistiques en milieux urbains denses mais aussi des collègues Anglais, Américains et Néerlandais. Aussi, une quinzaine d'ateliers clients ont été réalisés, afin de mieux comprendre quels étaient les besoins sur un positionnement comme celui-ci et un actif de ce type. Il en est ressorti qu'un actif de messagerie était le plus intéressant et que le dimensionnement de la rampe autant en largeur que sur la pente de celle-ci était primordial.

Le choix d'une messagerie à étage s'est donc finalement fait naturellement pour répondre aux contraintes du site (voisins, PLU, etc...) mais aussi aux contraintes sécuritaires (pompier, TGI, DRPJ) et à ces contraintes s'est ajouté l'intégration des conseils de collaborateurs Japonais mais aussi les besoins de potentiels clients.

Le projet s'inscrit dans une volonté de verticalisation et centralisation des activités de distribution de colis en zone urbaine dense. Il a pour objectif de participer à une démarche de désengorgement de Paris des véhicules Poids Lourds (PL) très polluants au profit de véhicules plus compacts et électrique. Ce projet s'inscrit dans la stratégie de logistique urbaine 2022-2026 de la Ville de Paris et répond aux enjeux du pacte pour une logistique métropolitaine du Grand Paris et de la charte en faveur d'une logistique urbaine durable de la ville de Paris.

Le projet permettra d'accueillir un ou plusieurs acteurs majeurs de la distribution urbaine de colis, qui opéreront avec une flotte de véhicules respectueuse des critères à faibles émissions (Crit'Air 1 et vert).

Le projet dotera la ville de Paris d'un équipement de distribution de colis moderne et à faible impact environnemental.



Figure 205 : Composition paysagère du bâtiment (source : DTACC- 2023)

Ainsi, les raisons du choix du site retenu se justifient ainsi par :

- Des parcelles dont PROLOGIS à pleine propriété,
- Un bassin d'emploi propice,
- Un voisinage relativement limité dans les abords immédiats du site,
- Une localisation au plus proche des futurs clients,
- PLU de PARIS autorisant ce projet sur cette zone,
- Topographie compatible avec ce type de projet.

Au-delà des réflexions sur l'optimisation des activités et des coûts économiques associés à la construction du projet, les différents enjeux environnementaux ont également été pris en considération afin de retenir le projet faisant l'objet de cette étude.

14. DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES

14.1. Philosophie de la démarche

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés. L'évaluation environnementale a pour principal objectif de rendre effective la prise en compte de l'environnement, dans les plans, programmes et projets.

Cette démarche d'évaluation est un processus qui se veut itératif afin d'orienter les choix tout au long de l'élaboration du document ou de l'opération. Elle contribue ainsi à l'amélioration globale des projets, du point de vue environnemental.

L'évaluation environnementale identifie, décrit et évalue de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les effets directs et indirects, temporaires et permanents d'un projet, plan ou programme, en particulier sur les facteurs suivants :

- l'homme, la faune et la flore,
- le sol, l'eau, l'air, le climat et le paysage,
- les biens matériels et le patrimoine culturel,
- l'interaction entre ces facteurs visés.

La démarche adoptée est la suivante :

- Une analyse de l'état « actuel » de l'environnement sur une base bibliographique : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre humain, l'urbanisme,...). Cette partie permet de définir et de hiérarchiser les enjeux du projet au regard du contexte environnemental dans lequel il s'inscrit
- La définition puis la réalisation d'études complémentaires afin de compléter l'état des connaissances au droit du site étudié sur certains thèmes comme par exemple, l'écologie, l'hydrogéologie, la géologie...
- Une description du projet et de ses modalités de réalisation afin d'apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine.
- L'identification et l'évaluation des effets du projet sur l'environnement, tant positifs que négatifs de façon quantitative ou qualitative : cette évaluation est effectuée lorsque cela est possible à partir des méthodes officielles. Elle est effectuée thème par thème.
- Si le projet montre des impacts négatifs, la présentation de mesures correctives ou compensatoires définies à partir de résultats de concertation et par référence à des textes réglementaires et visant à améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental et limiter de ce fait les impacts bruts (c'est-à-dire avant application des du projet sur l'environnement).
- Des propositions de mesures de suivi afin de s'assurer de l'efficacité des mesures proposées.

L'évaluation des impacts sur l'environnement du projet étudié est basée notamment sur le retour d'expériences d'aménagements similaires.

Au regard des enjeux définis suite à l'analyse de ces données, des études spécifiques ont été réalisées afin de compléter l'état initial, à savoir :

- des expertises sur la faune, la flore et les habitats,
- des mesures de bruit ambiant,
- une étude hydrogéologique,
- une étude de trafic,
- une étude de dangers.

14.2. Difficultés rencontrées

Plusieurs difficultés ont été rencontrées dans le cadre de la rédaction de cette étude, à savoir :

- L'état d'avancement et les différentes modifications du projet induisant des difficultés à appréhender au mieux leurs incidences sur l'environnement et la définition de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation,

14.3. Recueil des données

14.3.1. Constitution de l'état actuel de l'environnement

L'analyse de l'état actuel de l'environnement consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental des terrains du projet. Dans ce cadre le terme « site du projet » évoque génériquement les parcelles d'implantation de la société qui définissent également son périmètre maximum d'exploitation futur.

Le contexte environnemental portant aussi bien sur les milieux physiques, naturels et humains, la définition de l'aire d'étude considérée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels :

- un rayon de plusieurs kilomètres pour les milieux physiques tels que la géologie, les ressources en eau), les milieux d'intérêt écologique, les corridors écologiques (...),
- quelques kilomètres pour les sites inscrits ou classés, le paysage, la socio-économie (...),
- un rayon de quelques centaines de mètres pour l'environnement humain (trafic, qualité de l'air, ambiance sonore, écologie (...)).

L'état actuel de l'environnement dans le cas présent se base essentiellement sur les travaux de collecte de données bibliographiques, de mise en forme et d'analyse de ces données réalisés par le bureau d'études SOCOTEC avec intégration progressive des résultats des études complémentaires pouvant compléter l'état des connaissances. Dans le cadre de cette évaluation, les études complémentaires réalisées sont les suivantes :

- Etude acoustique. Cette étude a consisté à réaliser des mesures de bruit à l'état initial afin de qualifier l'ambiance sonore avant aménagement,
- Etude faune - flore et d'incidences Natura 2000. Cette étude a consisté à la réalisation d'investigations sur la faune, la flore et les habitats au droit du projet ainsi qu'aux abords immédiats. Elle a permis de définir au niveau local la qualité écologique des milieux en identifiant notamment les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial puis de proposer des mesures d'atténuation, de réduction voire de compensation,
- Etude de trafic. Cette étude a consisté à réaliser des comptages routiers afin de qualifier l'état futur du trafic en phase exploitation.

14.3.1.1. LA METHODE EMPLOYEE

L'approche principale a consisté en la réalisation d'un inventaire thématique de l'ensemble des enjeux environnementaux nécessaires à la constitution d'un diagnostic environnemental puis à l'élaboration de l'évaluation environnementale. Ce diagnostic environnemental thématique traite des problématiques liées au milieu physique (relief, eaux superficielles et souterraines), au milieu naturel (enjeux de biodiversité faisant l'objet de protections réglementaires ou d'inventaires existants; trame verte et bleue) et au milieu humain (urbanisation ; infrastructures; activités agricoles, sylvicoles, industrielles; patrimoine et paysage).

Il est ensuite interprété par des spécialistes en environnement de façon à évaluer au mieux les effets potentiels sur l'environnement.

Parallèlement à cette première analyse, une seconde approche a été réalisée, permettant de discerner les niveaux d'importance propres aux différents enjeux afin d'établir un diagnostic hiérarchisé pour également orienter l'élaboration du projet dans sa phase de conception. Cette approche consiste à établir, une hiérarchisation des enjeux environnementaux identifiés dans le cadre du diagnostic environnemental.

Cette hiérarchisation peut ensuite être utilisée afin d'évaluer et de comparer les différentes variantes envisageables entre eux et ceux au fil de l'eau. Elle permet par ailleurs d'adapter les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation aux enjeux et aux incidences du projet qu'elles soient directes ou indirectes, permanentes ou temporaires.

14.3.1.2. LES NIVEAUX D'ENJEUX

La hiérarchisation des enjeux est basée sur une méthodologie semi-quantitative, fondée sur un principe de hiérarchisation des enjeux environnementaux selon 4 niveaux :

Premier niveau d'enjeux : codifié de couleur grise, l'enjeu est considéré comme négligeable. Le projet n'induit pas de mesures spécifiques pour éviter, réduire ou compenser. Les préconisations proposées sont alors usuelles ou d'intégration.

Second niveau d'enjeux : codifié de couleur verte, l'enjeu est considéré comme faible. Le projet n'induit pas de mesures spécifiques pour éviter ou compenser. Les préconisations proposées sont des mesures de réduction et d'intégration.

Troisième niveau d'enjeux : codifié de couleur jaune, l'enjeu est considéré comme modéré. Le projet peut induire des mesures spécifiques pour éviter ou réduire les incidences et optimiser l'intégration du projet dans son environnement.

Quatrième niveau d'enjeux : codifié de couleur orange, l'enjeu est considéré comme fort pouvant induire des perturbations très fortes. Des mesures de réduction fortes sont alors à envisager. Des mesures compensatoires sont elles aussi à entrevoir si l'évitement n'est pas possible. Les thèmes concernés doivent donc faire l'objet d'une attention particulière dans la conception même du projet pouvant remettre en cause la conception technique du projet et l'équilibre financier de l'opération.

Dans le cas de mesures compensatoires (hors assiette foncière du projet), la recherche de terrain pour la réalisation de telles mesures peut occasionner un retard dans les délais d'obtention des autorisations administratives

14.3.1.3. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX

De nombreuses grilles d'enjeux existent en fonction de la nature et de l'ampleur des projets, travaux ou opérations. Basées sur des modèles mathématiques par pondération et à l'interprétation des personnes l'ayant réalisée, elles ne peuvent se substituer à l'analyse par des spécialistes de l'état initial. Dans le cadre de cette opération, il a donc été fait le choix ne pas utiliser de grille d'évaluation mais de justifier par des personnes compétentes le niveau d'enjeu pour chaque thème abordé.

14.3.2. Analyse des impacts et présentation des mesures

L'analyse des impacts et la présentation des mesures prises en conséquence ont été établies selon la démarche suivante :

- Recueil des caractéristiques du projet ayant évoluées au fil de l'eau afin de prendre en compte les enjeux et les incidences de l'aménagement au fur et à mesure de la définition du projet et des connaissances acquises par l'analyse bibliographique et les résultats des études complémentaires,
- Caractérisation de la nature et de l'importance des impacts, tenant compte de la sensibilité environnementale du site d'implantation et de la nature même du projet,
- définition de mesures d'évitement, d'atténuation, d'accompagnement voire de compensation (méthode ERC) adaptées aux incidences (en phase chantier et en phase d'exploitation) répondant à la fois à réglementation en vigueur et au contexte local,

14.3.3. Mesures de suivi

Les mesures de suivi sont proposées en phase chantier et en phase d'exploitation. Elles ont pour objet :

- d'identifier à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et formaliser des mesures correctives pour y remédier,
- de vérifier que les mesures prises sont en adéquation avec les résultats attendus,
- d'être une aide à la décision concernant la nature de mesures correctives à apporter,
- de répondre à la réglementation en vigueur.
- de tenir compte du contexte local de l'opération.

Les modalités de suivi proposées sont proportionnées aux impacts potentiels ou avérés du projet sur les facteurs environnementaux caractérisant les terrains étudiés et ses alentours.

14.4. Sources bibliographiques utilisées

Les principales sources de données utilisées sont les suivantes.

Tableau 52 : Sources de données

TYPE DE DONNES COLLECTEES	SOURCES DES DONNEES
Renseignements administratifs	- PROLOGIS
Description du site et de ses abords	<ul style="list-style-type: none"> - Hôtel de messagerie (PROLOGIS) - Descriptif du terrain (SOCOTEC ENVIRONNEMENT, 2022) - Etude de biodiversité (TRANSFAIRE, 2023) - Etude acoustique (LASA, 2023) - Etude trafic (ETC, 2022) - Etude qualité de l'air (ARIA Impact, 2023) - Etude faisabilité ferroviaire (ARTELIA 2023) - Etude de structure (LRING 2023)
Présentation du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Activité de messagerie (PROLOGIS) - Aspects VRD (EGIS, 2022) - Analyse paysagère (TERABILIS & DEVELOPPEMENT, 2023) - Plans (DTACC, 2023) et note architectural
Cadres réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> - Codes de l'environnement et code de l'urbanisme - Mairie : Plan Local d'Urbanisme, Règlements d'urbanisme et d'assainissement, Plan des servitudes - Grand Paris Métropole : SCoT - DRIEAT IDF : Cadrage préalable - DDTM 75: Gestion des eaux pluviales - SDIS 75 : moyens d'intervention des services de secours
Etat actuel du site et de son environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Climatologie : données METEO France - Topographie : carte IGN + visite - Géologie : carte géologique – BRGM - Qualité des eaux de surface : Agence de l'eau Seine Normandie - Qualité des eaux souterraines : banques de données BRGM - Eau potable : ARS Ile-de-France - Qualité de l'air : AIRPARIF - Nuisances sonores : Mairie de PARIS - Milieux naturels et paysages : DRIEAT, vues aériennes IGN, visite de site - Population, socio-économie, habitat : INSEE, SCoT, PLU - Circulation : Conseil Départemental 75, DRIEAT - Risques industriels : DRIEAT Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable - Risques naturels : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable - Site et sols pollués : bases de données BASIAS et BASOL (BRGM) - Patrimoine culturel et archéologique : DRAC, Atlas des Patrimoines, DRIEAT - Aires d'Appellation d'Origine Contrôlée : INAO - Plans, schémas (...) : DRIEAT, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Conseil Départemental - Sécurité et sureté publique

15. ANNEXES

- ANNEXE 1 : Décision au cas par cas (DRIEAT– 2022) - page 1
- ANNEXE 2 : Agrément du projet institué par l'article R.510-1 du code de l'urbanisme (Préfecture 75 –2022) - page 6
- ANNEXE 3 : Etude Hydrogéologique (GEOLIA – 2022) - page 9 - annexe page 46 à 60
- ANNEXE 4 : Etude de pollution de sols (GEOLIA – 2022) - page 61 - annexe page 106
- ANNEXE 5 : Etude géotechniques (GEOLIA – 2022) - page 275
- ANNEXE 6 : Etude Air et Santé (ARIA IMPACT – 2023) - page 324 - annexe page 426
- ANNEXE 7 : Etude acoustique et modélisation (LASA –2023) - page 459 - annexe page 504
- ANNEXE 8 : Etude Trafic (ETC - 2022) - page 524 - annexe page 569
- ANNEXE 9 : Etude de biodiversité (TRANSFAIRE – MAI 2023) - page 595 - annexe page 658
- ANNEXE 10 : Note hydraulique (SOCOTEC – 2023) - page 674 - annexe page 686
- ANNEXE 11 : Etude faisabilité et exploitation rail (ARTELIA – MAI 2023) page 689
- ANNEXE 12 : Etude complémentaire d'exploitation (ARTELIA – MAI 2023) page 711
- ANNEXE 13 : Note de calcul Gros œuvre pour la prise en compte du train de fret dans le bâtiment de messagerie (Lamoureux & Ricciotti ingénierie – Mai 2023) page 726
- ANNEXE 14 : Etude impact ensoleillement (GREEN AFFAIR– 2023) page 746