



ESL PROPERTIES

336 rue de Lyon, Marseille (13015)

PJ04 : Etude d'impact

Rapport

Réf : APIF.P0082-R04-V02

LKI - LHU / CHA / JPT

28/05/2026



GINGER BURGEAP Région Sud-Est (Aix-en-Provence) • 1030, rue JRGG de la Lauzière-Les Milles

13290 Aix-en-Provence

Tél : 04 42 77 05 15 • burgeap.marseille@groupeginger.com



ESL PROPERTIES

336 rue de Lyon, Marseille (13015)

PJ04 : Etude d'impact

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	14/11/2025	01	L. KIEFFER L. HUGEROT 	C.BONNIN 	J-P. LENGLET 
Prise en compte des remarques de l'administration	28/05/2026	02	L. HUGEROT 	C.BONNIN 	C.BONNIN 

Numéro de projet / de rapport :	Réf : APIF.P0082-R04-V02
Domaine technique :	ENVT811

SOMMAIRE

Introduction	9
1. Présentation du site.....	12
1.1 Localisation du site cadastre et aires d'études	12
1.1.1 Localisation	12
1.1.2 Aires d'étude	13
1.2 Voisinage immédiat.....	14
2. Description de l'état initial de l'environnement.....	15
2.1 Sols et sous-sol.....	15
2.1.1 Géologie.....	15
2.1.2 Pollution des sols	16
2.2 Eaux	21
2.2.1 Prescriptions réglementaires.....	21
2.2.2 Eaux de surface	22
2.2.3 Eaux souterraines	24
2.3 Air, énergie et climat	26
2.3.1 Qualité de l'air	26
2.3.2 Energie.....	31
2.3.3 Climat.....	34
2.4 Paysage et patrimoine	35
2.4.1 Topographie	35
2.4.2 Occupation des sols	37
2.4.3 Paysage	39
2.4.4 Patrimoine.....	40
2.5 Milieux naturels	43
2.5.1 Espaces naturels protégés ou remarquables	43
2.5.2 Zones humides.....	44
2.5.3 Continuités écologiques et corridors biologiques	46
2.5.4 Faune et Flore.....	47
2.6 Environnement humain	51
2.6.1 Populations	51
2.6.2 Etablissements sensibles.....	51
2.6.3 Activités économiques	55
2.6.4 Infrastructures de transport	58
2.6.5 Environnement sonore	60
2.6.6 Vibrations	63
2.6.7 Pollution lumineuse	63
2.6.8 Electromagnétisme	64
2.6.9 Déchets	64
2.6.10 Trafic	64
2.7 Changement climatique.....	66
2.7.1 Généralités.....	66
2.7.2 Contexte.....	67
2.8 Risques naturels et technologiques	67
2.8.1 Risques naturels	67
2.8.2 Risques technologiques	71
2.9 Compatibilité aux plans applicables	73
2.9.1 Plans nationaux.....	73
2.9.2 Plans territoriaux	75
2.10 Synthèse des enjeux environnementaux.....	80
2.10.1 Critères de hiérarchisation	80
2.10.2 Synthèse des enjeux.....	80

3.	Évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet..	82
4.	Effets du projet sur l'environnement – Introduction.....	83
4.1	Présentation du chapitre	83
4.2	Présentation de la séquence ERC	83
5.	Effets du projet sur l'environnement – Démolition et réhabilitation de l'existant	84
5.1	Description des travaux.....	84
5.2	Mesures de prévention et de réduction des impacts	85
5.3	Gestion des déchets de chantier.....	86
5.4	Phasing de travaux de démolition et de réhabilitation.....	87
6.	Effets du projet sur l'environnement – Phase chantier (construction) .	88
6.1	Phasing de travaux de construction	88
6.1.1	Projet de studios de cinéma	88
6.1.2	Datacenter.....	88
6.2	Organisation du chantier.....	89
6.3	Milieu humain.....	90
6.3.1	Population	90
6.3.2	Patrimoine culturel et archéologique	91
6.3.3	Circulation routière	91
6.4	Cadre de vie	92
6.4.1	Qualité de l'air	92
6.4.2	Bruit et vibrations	93
6.4.3	Emissions lumineuses.....	93
6.4.4	Paysage	94
6.4.5	Déchets	95
6.5	Milieu physique (sols, sous-sols et eaux souterraines).....	97
7.	Incidence globale du projet sur l'environnement	97
7.1	Gestion des eaux pluviales	97
7.1.1	Gestion des eaux pluviales au niveau des studios de cinéma	97
7.1.2	Gestion des eaux pluviales au niveau du datacenter	100
7.1.3	Gestion des eaux pluviales globale (studios de cinéma et datacenter).....	107
7.2	Trafic.....	109
7.2.1	Studios de cinéma.....	109
7.2.2	Datacenter.....	110
7.2.3	Trafic cumulé des studios de cinéma et du datacenter	111
7.3	Acoustique	114
7.3.1	Studios de cinéma.....	114
7.3.2	Datacenter.....	114
7.4	Incidence globale sur le climat et vulnérabilité au changement climatique	121
7.4.1	Contexte global du changement climatique	121
7.4.2	Prévisions climatologiques à l'horizon 2100.....	121
7.4.3	Plans et programmes	122
7.4.4	Incidences d'un projet de datacenter sur le climat	122
7.4.5	Vulnérabilité du site au changement climatique	124
7.5	Valorisation de la chaleur fatale	125
7.5.1	Définitions des besoins énergétiques.....	125
7.6	Santé publique – Volet sanitaire	129
7.6.1	Évaluation des émissions atmosphériques de l'installation	129
7.6.2	Évaluation des enjeux et conceptualisation de l'exposition	130
7.6.3	Interprétation de l'Etat des Milieux	130
7.6.4	Évaluation des risques sanitaires.....	130

8.	Effets spécifiques des projets de studios de cinéma et de datacenter sur l'environnement – Phase exploitation	131
8.1	Projet de studios de cinéma.....	131
8.1.1	Description du projet	131
8.1.2	Milieu humain	133
	Cadre de vie	133
8.1.3	133	
8.1.4	Milieu physique	137
8.2	Datacenter	139
8.2.1	Milieu humain	139
8.2.2	Cadre de vie	140
8.2.3	Milieu physique	150
8.3	Fin de vie du projet	156
8.3.1	Réversibilité du projet.....	156
8.3.2	Remise en état du site	156
8.4	Raccordement ENEDIS – Phase chantier et exploitation.....	157
9.	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés.....	160
9.1	Identification des projets à proximité	160
9.1.1	Analyse des effets cumulés avec ces projets.....	162
10.	Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	167
10.1	État initial	167
10.1.1	Inventaires – investigation sur site	167
10.1.2	Diagnostic paysager.....	167
10.2	L'analyse des impacts et des mesures	167
11.	Auteurs de l'étude d'impact.....	168
1.	Caractéristiques physiques des rejets atmosphériques	182
2.	Combustibles retenus par ESL PROPERTIES.....	183
3.	Données du constructeur de GENSET.....	183
4.	Hauteur des cheminées d'évacuation des gaz.....	184

TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des sites CASIAS situés à moins de 500 m du site étudié en aval hydraulique présumé	18
Tableau 2 : Caractéristiques des SIS situés à moins de 500 m du site du projet	20
Tableau 3 : Prescriptions règlementaires relatives à la gestion des eaux pluviales applicables sur le site d'étude.....	21
Tableau 4 : Contexte hydrographique	22
Tableau 5 : Qualité de l'eau mesurée dans le ruisseau des Aygalades (code SANDRE : 06196340).....	23
Tableau 6 : Objectif d'atteinte de la qualité des masses d'eau	24
Tableau 7 : Bilan sectoriel des émissions de polluants atmosphériques (t/an) sur la zone d'étude (2022).....	27
Tableau 8 : Respect des valeurs de référence pour la santé humaine en 2024 à proximité du site du projet.....	29
Tableau 9 : Respect des valeurs de référence pour les écosystèmes en 2024 à proximité du site du projet.....	29
Tableau 10 : Description des immeubles classés ou inscrits	41

Tableau 11 : Critères d'intérêts des sites de patrimoines naturels dans la zone d'étude	44
Tableau 12 : Résultats des diagnostics écologiques et des enjeux associés	49
Tableau 13 : Caractérisation de la population dans la zone d'étude	51
Tableau 14 : Trafic sur les principaux axes routiers voisins	58
Tableau 15 : État initial – Niveaux de bruit résiduels – Périodes diurnes et nocturnes	63
Tableau 16 : Axes du PNPD	74
Tableau 17 : Compatibilité du projet avec le PPA 13	76
Tableau 18 : Compatibilité du projet avec le SRADDET	77
Tableau 19 : Orientations du SRCAE PACA en lien avec le projet	78
Tableau 20 : Orientations du SDAGE Bassin Rhône-Méditerranée et compatibilité avec le projet	79
Tableau 21 : Synthèse des enjeux environnementaux	81
Tableau 22 : Synthèse des ouvrages de gestion des eaux pluviales	105
Tableau 23 : Synthèse du dimensionnement des volumes à stocker pour une pluie trentennale	106
Tableau 24 : Résultats en mode standard - Diurne	116
Tableau 25 : Résultats en mode standard – Nocturne	117
Tableau 26 : Résultats en mode maintenance du groupe électrogène	118
Tableau 27 : Résultats en mode Black Building	119
Tableau 28 : Résultats en mode secours - Diurne	120
Tableau 29 : Résultats en mode secours - Nocturne	121
Tableau 30 : Consommations prévisionnelles des studios	139
Tableau 31 : VLE communiquées par le fournisseur	144
Tableau 32 : Estimation des déchets produits annuellement par le site	150
Tableau 33 : Périmètre opérationnel de l'étude	151
Tableau 34 : Synthèse des émissions par poste	152
Tableau 35 : Mesures de réduction quantifiées [tCO ₂ e]	155
Tableau 36 : Présentation des projets à proximité du site et évaluation des effets cumulés	162
Tableau 37 : Auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation	168
Tableau 38 : Réglementations et valeurs guides pour le dioxyde d'azote (NO ₂)	172
Tableau 39 : Réglementations et valeurs guides pour les particules (PM ₁₀)	172
Tableau 40 : Réglementations et valeurs guides pour les particules (PM _{2,5})	172
Tableau 41 : Réglementations et valeurs guides pour les métaux lourds	172
Tableau 42 : Réglementations et valeurs guides pour le benzène	173
Tableau 43 : Réglementations et valeurs guides pour le benzo(a)pyrène (BaP)	173
Tableau 44 : Réglementations et valeurs guides pour l'ozone (O ₃)	173
Tableau 45 : Réglementations et valeurs guides pour le monoxyde de carbone (CO)	173
Tableau 46 : Réglementations et valeurs guides pour le dioxyde de soufre (SO ₂)	174
Tableau 47 : Réglementations et valeurs guides pour les oxydes d'azote (NO _x)	174

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site de ESL PROPERTIES à Marseille 15 ^{ème}	12
Figure 2 : Aires d'étude du site	13
Figure 3 : Voisinage du site	14
Figure 4 : Extrait de la carte géologique 1/50 000 ^{ème}	15
Figure 5 : Localisation des différents sites CASIAS à moins de 500 m autour du site	17
Figure 6 : Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) dans la zone d'étude	20
Figure 7 : Contexte hydrographique	23
Figure 8 : Localisation des captages AEP	25
Figure 9 : Localisation des stations de mesure ATMOSUD à proximité du projet	28
Figure 10 : Modélisation de l'indice ICAIR en 2023 dans la zone d'étude et au niveau des ERP	30
Figure 11 : Réseau de chaleur déjà en place	32
Figure 12 : Zones à fort potentiel pour la revalorisation de la chaleur fatale	33

Figure 13 : Températures et précipitations mensuelles moyennes sur la station Météo-France « Marseille-Obs » (2022 – 2024)	34
Figure 14 : Rose des vents sur la station Météo-France « Marseille Vaudrans » (2022 – 2024)	35
Figure 15 : Topographie de la zone d'étude	36
Figure 16 : Topographie de la zone d'emprise du projet	37
Figure 17 : Occupation des sols	38
Figure 18 : Site avant démolition (Source : permis de construire)	39
Figure 19 : Sites patrimoniaux localisés à proximité du site	42
Figure 20 : Zones naturelles à proximité du site	45
Figure 21 : Zones humides identifiées sur l'emprise du site par EODD	46
Figure 22 : Carte des composantes environnement et patrimoine du PADD de Marseille	47
Figure 23 : Comparaison des périodes standardisées d'inventaire de chaque groupe taxonomique avec les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre de cette étude	48
Figure 24 : Cartographie de la synthèse des enjeux écologiques	50
Figure 25 : Riverains à proximité du projet	52
Figure 26 : ERP sensibles autour du site	53
Figure 27 : Localisation de l'école et du musée au sein des studios de la Méditerranée	54
Figure 28 : Bâtiments autour du site	55
Figure 29 : Localisation et typologie des espaces agricoles en 2023	56
Figure 30 : Sites d'intérêt touristique dans la zone d'étude	57
Figure 31 : Trafic moyen journalier sur les axes de circulation routière dans la bande d'étude	58
Figure 32 : Axes de transports (hors bus) dans la zone d'étude	60
Figure 33 : Bruit cumulé (ferroviaire, routier, industriel, aérien) (Lden 24h) en 2022	61
Figure 34 : Localisation des points de mesure acoustiques	62
Figure 35 : Carte de la logistique mise en place dans le cadre de l'étude trafic	65
Figure 36 : Trafic journalier actuel (source : ITER)	66
Figure 37 : Emprise du projet vis-vis du zonage réglementaire du plan de prévention des risques naturels	68
Figure 38 : Carte des surfaces inondables – Aygalades	69
Figure 39 : ICPE dans la zone d'étude	72
Figure 40 : Principe de la séquence ERC	83
Figure 41 : Bâtiments à démolir et à réhabiliter	85
Figure 42 : Répartition des déchets générés par la démolition (Source : PEMD)	86
Figure 43 : Répartition des déchets par type de traitement	87
Figure 44 : Synthèse du calendrier de travaux des studios de cinéma	88
Figure 45 : PIC en phase chantier	90
Figure 46 : Axes de transports dans la zone d'étude	92
Figure 47 : Plan de principe de gestion des eaux pluviales	99
Figure 48 : Synoptique de gestion des eaux pluviales du projet	101
Figure 49 : Schéma type d'une noue de stockage	101
Figure 50 : Photo de buses SPIREL® de VIACON	102
Figure 51 : Exemple de régulateur à vortex	103
Figure 52 : Emplacement des ouvrages	104
Figure 53 : Parcours du moindre dommage	107
Figure 54 : Plan global des réseaux d'eaux pluviales	108
Figure 55 : Accès aux studios de cinéma	109
Figure 56 : Accès au datacenter	111
Figure 57 : Flux journaliers à l'échelle du secteur (tous véhicules)	113
Figure 58 : Bruit d'impact futur évalué du projet – Mode standard	116
Figure 59 : Impact sonore futur évalué du projet – Mode maintenance du groupe électrogène	118
Figure 60 : Impact sonore futur évalué du projet – Mode Black Building	119
Figure 61 : Impact sonore futur évalué du projet – Mode secours	120
Figure 62 : Illustration de l'îlot de chaleur	124
Figure 63 : Vulnérabilité des composantes du projet aux changements climatiques	124

Figure 64 : Analyse par type d'usage	128
Figure 65 : Phases de déploiement du RCU (horizon 2029-2030)	129
Figure 66 : Surface plancher du projet des studios de la méditerranée.....	131
Figure 67 : Projet global.....	132
Figure 68 : Représentation fictive du projet.....	135
Figure 69 : Photomontage - état actuel (Source : permis de construire)	136
Figure 70 : Photomontage - état projeté (Source : permis de construire)	136
Figure 71 : Plan de localisation des bâtiments	138
Figure 72 : Localisation des cuves enterrées	142
Figure 73 : Eléments à prendre en compte dans la conception des éclairages.....	146
Figure 74 : Illustrations des matériaux.....	147
Figure 75 : Représentation fictive du projet.....	148
Figure 76 : Plan d'implantation des panneaux photovoltaïques.....	149
Figure 77 : Impact global du scénario sans et avec projet	153
Figure 78 : Plan du raccordement actuel ENEDIS	158
Figure 79 : Plan de la nouvelle ligne 20kV	159
Figure 80 : Localisation des projets recensés dans l'aire d'étude éloignée	161
Figure 81 : Caractéristiques des rejets atmosphériques (données constructeur)	182
Figure 82 : Représentation 3D des rejets atmosphériques des GENSET	183
Figure 83 : Localisation des rejets.....	183
Figure 84 : Concentrations des groupes électrogènes (source : AVK MTU)	184
Figure 85 : Calcul de S pour 12 GE.....	186
Figure 86 : Calcul de Hp pour 12 GE	186
Figure 87 : Détermination des obstacles par la technique de l'angle solide	187
Figure 88 : 10hp + 50	188

ANNEXES

Annexe 1. Réglementation des polluants atmosphériques
Annexe 2. Note de gestion des eaux pluviales au stade faisabilité (GINGER BURGEAP)
Annexe 3. Etude trafic
Annexe 4. BEGES
Annexe 5. EQRS IEM (volet sanitaire)
Annexe 6. Revalorisation de la chaleur fatale
Annexe 7. Diagnostic PEMD
Annexe 8. Calcul de hauteur de cheminée
Annexe 9. Volet naturel de l'étude d'impact
Annexe 10. Volet acoustique de l'étude d'impact
Annexe 11. Notice hydraulique FSL
Annexe 12. Note de calcul des eaux sur l'emprise du site du datacenter (CL INFRA)
Annexe 13. Note Chapeau – Synthèse des études hydrauliques (studios de cinéma et datacenter)

Introduction

Le présent rapport constitue la PJ n°04 « Etude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale pour la création d'un centre d'hébergement de données informatiques (datacenter), au 336 rue de Lyon dans le 15ème arrondissement de Marseille (13). Le projet est porté par la société **ESL PROPERTIES**.

Le datacenter projeté permettra le stockage et le traitement de données informatiques.

Cette activité relèvera du régime de l'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au titre de la rubrique 3110. Le site relève donc du régime de l'IED.

Dans ce cadre, la société ESL PROPERTIES dépose une demande d'autorisation environnementale.

La présente pièce reprend notamment les éléments demandés aux articles R.181-13-4° et D.181-15-2-I-2° du Code de l'environnement.

► Contenu réglementaire

Selon l'article R122-5 du Code de l'environnement, « Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Cette étude comporte les éléments suivants en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous.

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet ;*
- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;*
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.*

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*

- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, 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 [...].
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.
- h) La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 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 ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des 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 effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

Par ailleurs, pour les installations relevant de la directive IED, l'article R.515-59 indique que l'étude d'impact doit être complétée avec :

- La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées à l'article R. 122-5 ;
- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des

substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation.

La présente Etude d'Impact intègre l'ensemble des dispositions des articles R. 122-5 et R.515-59 du Code de l'Environnement.

Elle a pour objectifs :

- De susciter la prise de conscience de l'exploitant sur l'adéquation ou non de l'installation projetée par rapport au site retenu ;
- De donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle ;
- De permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

► Principe de proportionnalité

En application de l'article R. 122-5 (1°) « Le contenu de l'Etude d'Impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Cette proportionnalité est relative à l'importance des pressions occasionnées par le projet et à la sensibilité des milieux impactés et doit permettre de mettre en relief et de hiérarchiser les enjeux afin d'adapter le traitement des impacts en fonction de cette hiérarchie.

En d'autres termes, le principe de proportionnalité implique que plus la dimension du projet est importante plus celui-ci est a priori susceptible de modifier son environnement et en conséquence plus l'analyse menée devra être détaillée.

Cette proportionnalité doit se retrouver à la fois dans :

1. La partie « Description de l'état initial de l'environnement » ainsi lorsque l'environnement du projet est susceptible de receler des sensibilités particulières celles-ci doivent être étudiées en détail et a contrario lorsqu'il n'y a pas d'enjeu sur un domaine celui-ci peut être examiné sommairement. Le but dans cette partie est de permettre au lecteur de percevoir aisément les thématiques qui présentent des enjeux ;
2. La partie « Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures éventuelles de réduction, d'évitement ou de compensation » dans laquelle lorsque des incidences importantes sont possibles vis-à-vis d'un enjeu environnemental doit s'attacher à mener une analyse détaillée en ayant recours à des moyens et outils plus ou moins étendus selon cette importance notamment par le biais de photomontages, schémas, modélisations, essais, mesures, etc.

Au terme de l'analyse de ces incidences, les mesures prises pour éviter, réduire et compenser les impacts potentiels du projet doivent consécutivement être proportionnées aux effets auxquels elles répondent. Et de la même manière, le suivi se doit d'être d'autant plus conséquent que les incidences prévisibles sont importantes.

Dans le cadre de sa demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE, la présente étude d'impact du site ESL PROPERTIES à Marseille a été menée de manière proportionnée à la fois aux enjeux présentés par l'environnement du site ainsi qu'aux incidences attendues.

1. Présentation du site

La présentation détaillée du site ainsi que l'ensemble des éléments descriptifs du projet sont précisées dans la **PJ 46 : Description des installations du projet**.

1.1 Localisation du site cadastre et aires d'études

1.1.1 Localisation

Le site de l'entreprise ESL PROPERTIES est implanté dans le 15^{ème} arrondissement de la commune de Marseille dans le département des Bouches-du-Rhône (13). Il est localisé à :

- 920 m à l'est du port de Marseille ;
- 4,5 km au nord du centre-ville de Marseille ;
- 3,8 km au sud de Septèmes-les-Vallons ;
- 4,0 km au sud des Pennes-Mirabeau.

L'emprise foncière du site (46 807 m²) comprend celle des Studios de la Méditerranée (FSL) et du datacenter (17 156 m²).

L'implantation du site est représentée sur la figure ci-après.

Figure 1 : Localisation du site de ESL PROPERTIES à Marseille 15ème



Fond de carte : IGN ; Source : IGN

1.1.2 Aires d'étude

Le périmètre de l'étude d'impact concerne l'emprise du site et son environnement proche et éloigné. L'aire d'étude varie en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site.

Plusieurs aires d'étude sont ainsi définies et sont représentées sur la carte suivante.

- L'aire d'étude « immédiate » : elle correspond aux limites du site dans son ensemble ;
- L'aire d'étude classique : elle couvre une zone élargie dans un rayon de 3 km autour de l'emprise du site, correspondant au rayon d'affichage de l'enquête publique.

Figure 2 : Aires d'étude du site



Fond de carte : IGN ; Source : BDTopo (IGN)

1.2 Voisinage immédiat

Les abords du site sont constitués par :

- Au nord : des habitations et une parcelle non exploitée ;
- Au sud : le projet d'aménagement d'un centre de tri postal porté par Brownfields ;
- A l'est : le ruisseau des Aygalades, des bâtiments industriels (3 ICPE dont 1 en fin d'exploitation (Silim Environnement)), un quartier résidentiel et quelques commerces ;
- A l'ouest : des habitations et quelques commerces.

Figure 3 : Voisinage du site



Fond de carte : Google Maps ; Sources : BDTopo (IGN) ; Géorisques

2. Description de l'état initial de l'environnement

2.1 Sols et sous-sol

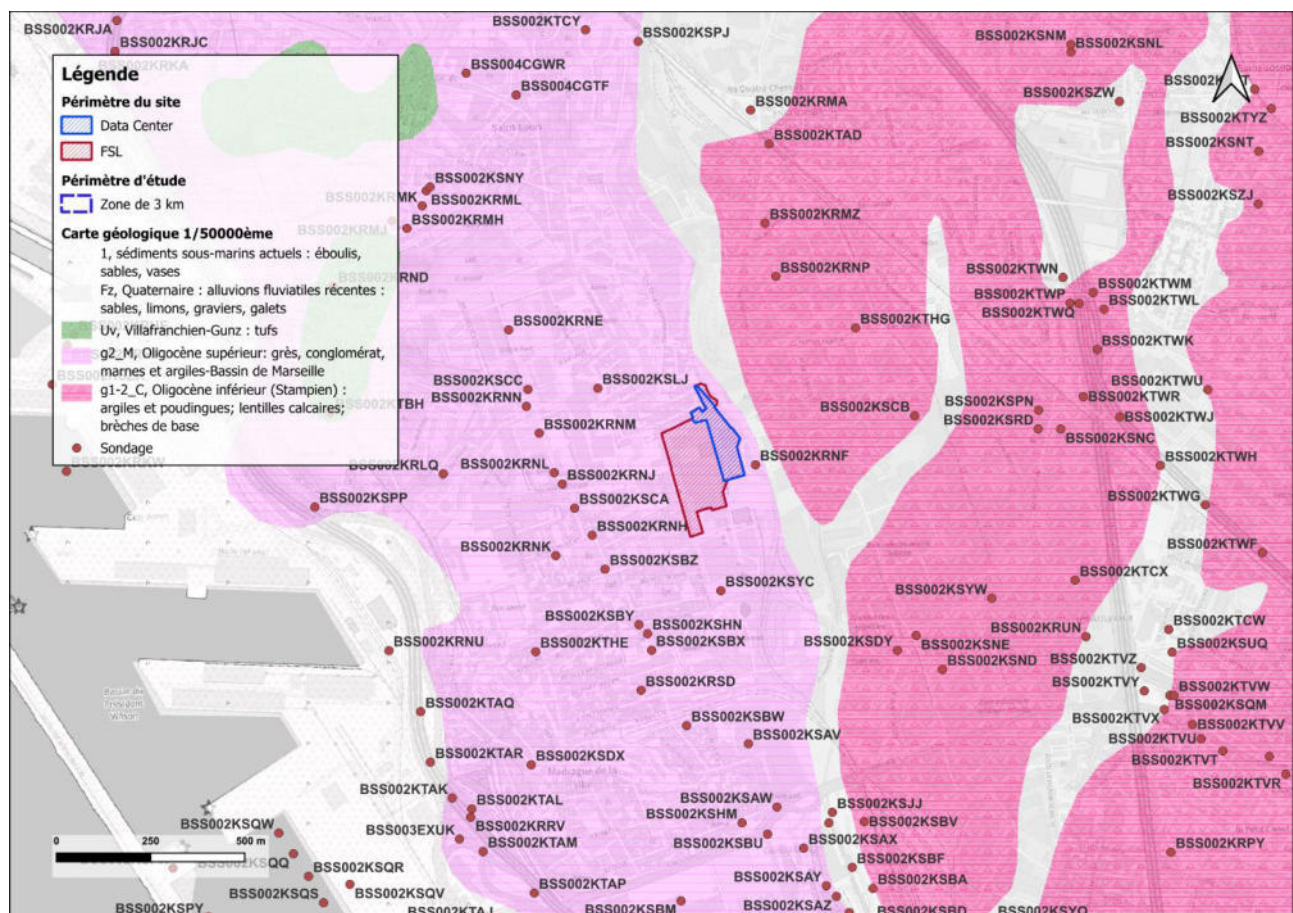
2.1.1 Géologie

D'après la carte géologique 1/50 000^{ème} de la base de données Bd-CharM 50 du BRGM, dont un extrait est présenté ci-après, les formations rencontrées au niveau du site étudié sont constituées de grès, conglomérat, marne et argiles-Bassin de Marseille du Stampien g2 datant de l'oligocène supérieur (environ 28 à 23 millions d'années), d'une épaisseur supérieure à 500 mètres (reconnus jusqu'à 700 mètres de profondeur dans le sondage Fournier BSS002KSLM). Le Stampien est constitué par une puissante série de marnes grises à intercalation de lits gréseux et sableux. Vers la surface les matériaux détritiques fins à grossiers sont plus abondants et font place localement à des lentilles de poudingues. Les passages latéraux rapides de poudingues à des marnes invitent à penser à la présence de paléo-chenaux.

On trouve également à l'est du site des alluvions fluviales récentes (sables, limons, graviers, galets) datant du quaternaire, ainsi que des argiles et poudingues datant de l'oligocène inférieur.

Cette composition de sédiments détritiques d'origine fluvio-lacustre est dominante dans le bassin de Marseille. Les conglomérats et grès indiquent des phases de dépôt à haute énergie, tandis que les marnes et argiles suggèrent des périodes plus calmes.

Figure 4 : Extrait de la carte géologique 1/50 000^{ème}



Fond de carte : IGN ; Sources : Bd Charm-50 (BRGM), BSS (BRGM)

► Etude réalisée au droit du site

La stratigraphie observée sur place, confirmée par les sondages (APAVE 2008 et BG Ingénierie Conseils 2021), et les sondages de la BSS indiquent les formations géologiques suivantes, de haut en bas :

- **Remblais** : couche hétérogène de 0,2 à 1,5 m d'épaisseur, composée de graviers, sables, limons, fragments de briques et matériaux divers issus de l'aménagement industriel ;
- **Alluvions quaternaires** : dépôts limono-sableux à graveleux, avec intercalations argileuses ou marneuses ; il s'agit d'une formation hétérogène. Leur épaisseur varie fortement selon la proximité du ruisseau des Aygalades : jusqu'à 21–24 m près du cours d'eau, mais réduite à 6 m environ vers l'ouest du site. Ces formations correspondent à des dépôts récents liés aux dynamiques fluviales et colluviales ;
- **Formation de l'Oligocène** : substratum, constitué de poudingues, conglomérats et passées de marnes gréseuses compactes correspondant à la formation du stampien. Cette formation joue le rôle d'assise géologique régionale.

À l'échelle régionale, ce secteur se situe dans une zone de sédimentation tertiaire, encaissée entre les reliefs calcaires de l'Étoile et de la Nerthe. Les terrains quaternaires correspondent à des dépôts de piémont et à des comblements de vallons, sensibles aux apports anthropiques et industriels.

Les sols superficiels au droit du site sont composés de remblais, de limons et sables argileux. Par conséquent, la lithologie au droit du site est considérée comme plutôt perméable.

2.1.2 Pollution des sols

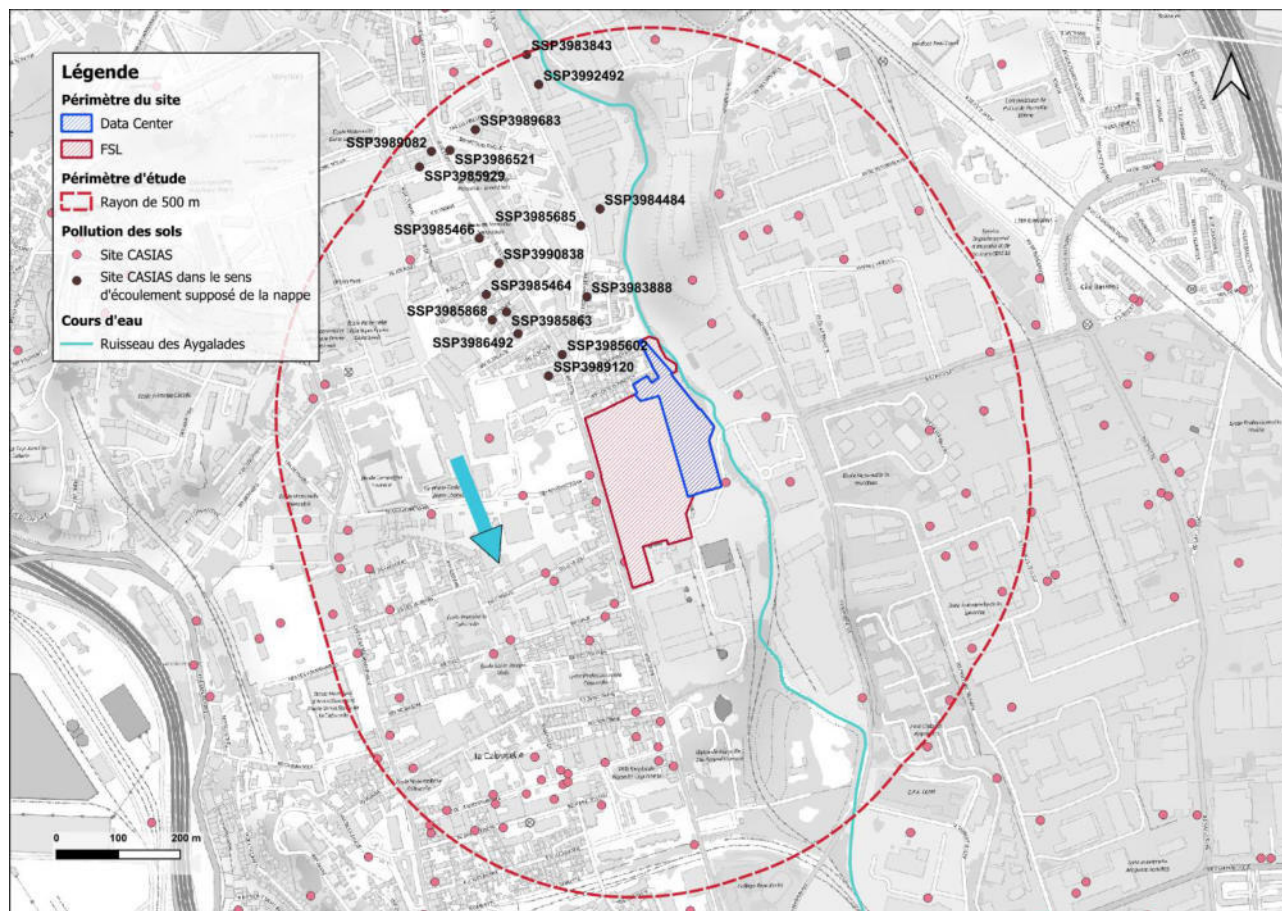
2.1.2.1 Sites référencés CASIAS

La base de données CASIAS (Base de données sur les sites industriels et activités de service, en activité ou non) est une base de données à dimension nationale, qui répertorie des sites ayant hébergés par le passé ou actuellement une activité industrielle ou de service pouvant être à l'origine d'une pollution des sols et/ou des eaux souterraines.

La cartographie présentée ci-après permet de localiser les nombreux (270) sites CASIAS recensés au droit et à proximité du site (périmètre de 1 km des limites de propriété).

Le sens d'écoulement de la nappe est supposé du nord vers le sud. Les caractéristiques des sites CASIAS les plus proches du projet (périmètre de 500 m des limites de propriété) est ainsi détaillée dans le tableau ci-après pour les sites situés au nord du site du projet, soit pour 17 sites.

Figure 5 : Localisation des différents sites CASIAS à moins de 500 m autour du site



Fond de carte : IGN ; Sources : Géorisques, BDTopo (IGN)

Tableau 1 : Caractéristiques des sites CASIAS situés à moins de 500 m du site étudié en aval hydraulique présumé

Code métier	Raison sociale	Activité	Etat de l'activité	Distance et position par rapport au site
SSP3985602	Léopold MARGAILLAN	G45.21A - Garages, ateliers, mécanique et soudure	En arrêt	110 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3983888	TANNERIE MOULARD	C15.11Z - Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)	En arrêt	110 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3986492	Bertrand et Fils	V89.03Z - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt	175 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3985685	Société Caliqua	D35.2 - Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels voir C20.11Z V89.03Z - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt	210 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3985863	Raffinerie de soufre	C23.61Z - Fabrication et trituration du soufre ; fabrication de mèches soufrées	En arrêt depuis 1898	215 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3984484	MARIE ET CIE	C20.52Z - Fabrication et/ou stockage de colles, gélatines, résines synthétiques, gomme, mastic	En arrêt	220 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3985868	Raffinerie de soufre "La Normale"	C23.61Z - Fabrication et trituration du soufre ; fabrication de mèches soufrées	En arrêt depuis 1888	220 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3985464	Boyauderie Méditerranéenne Chabadian et Laffanon	C10.1 - Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande, de la charcuterie et des os (dégraissage, dépôt, équarrissage)	En arrêt	235 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3990838	Ponts et Chaussées	V89.01Z - Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...)	Indéterminé	260 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3985466	Boyauderie Méditerranéenne Chabanian	C10.1 - Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande, de la charcuterie et des os (dégraissage, dépôt, équarrissage)	En arrêt	300 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3989683	STE CARREFOUR Européen Automobile / société des charpentes nouvelles	C24 – Métallurgie C24.3 - Fabrication d'autres produits de première transformation de l'acier (profilage, laminage, tréfilage, étirage) C24.43Z - Métallurgie du plomb, du zinc ou de l'étain (production et première transformation) C25.71Z - Fabrication de coutellerie G45.21A - Garages, ateliers, mécanique et soudure G45.21B - Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	Indéterminé	426 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3986521	Esso standard	G47.30Z - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Indéterminé	430 m au nord-est, en aval hydraulique présumé

Code métier	Raison sociale	Activité	Etat de l'activité	Distance et position par rapport au site
SSP3992492	Guigues	C25.61Z - Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) D35.30Z - Production et distribution de vapeur (chaleur) et d'air conditionné G45.21A - Garages, ateliers, mécanique et soudure G45.21B - Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...) G47.30Z - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Indéterminé	445 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3985929	Sté métallurgique de Provence	C25.22Z - Chaudronnerie, tonnellerie	En arrêt	450 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3989082	Société Nouvelle, Saint-Louis Autos	G45.21B - Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	En arrêt	455 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3983843	EMILE CHALLIER	C20.1 - Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique	En arrêt	500 m au nord-est, en aval hydraulique présumé
SSP3989120	Société Nouvelle Saint-Louis Autos	G45.21B - Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	Indéterminé	90 m au nord-est, en aval hydraulique présumé

Source : Géorisques

2.1.2.2 Sites référencés SIS

Compte tenu des enjeux de réhabilitation de ces sites, la politique française de gestion des sites et des sols pollués a été renforcée par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014. Elle prévoit l'élaboration par l'État, avant le 1er janvier 2019, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) sur les sites pollués susceptibles de présenter des risques, notamment en cas de changement d'usage (ex-BASOL).

Les dispositions relatives aux SIS améliorent l'information des populations sur la pollution des sols et garantissent de la compatibilité entre les usages potentiels et l'état des sols afin de préserver la sécurité, la santé et l'environnement. Une fois publiés par décret préfectoral, les SIS sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU) ou au document d'urbanisme tenant lieu ou à la carte communale.

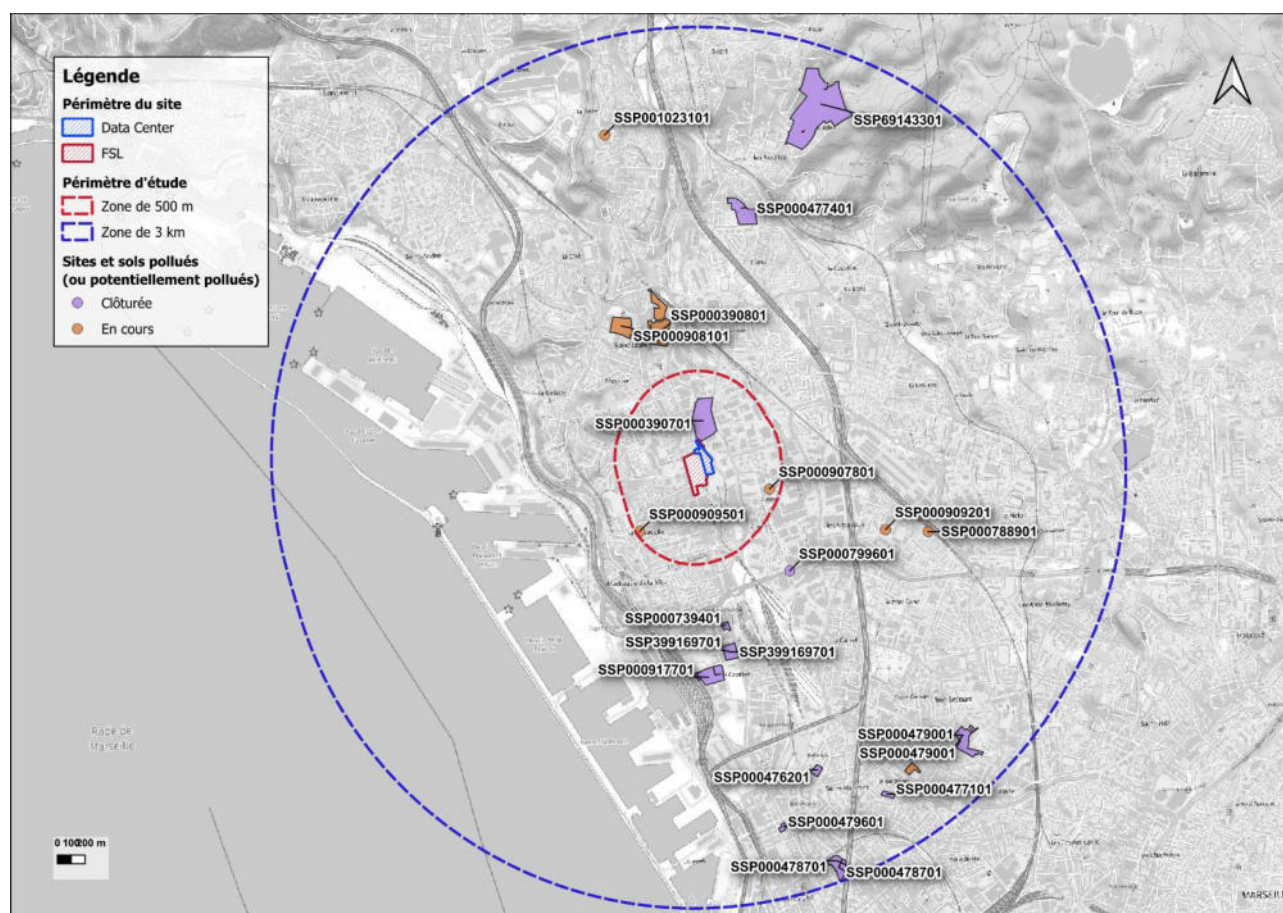
Un terrain répertorié en SIS impose :

- Au propriétaire ou bailleur, d'informer l'acquéreur ou le locataire que le logement qu'il projette d'acheter ou de louer est situé dans une zone présentant une pollution des sols. L'information se fait par la remise de l'État des Servitudes « Risques » et d'Information sur les Sols (ESRIS).
- À un aménageur, la réalisation d'études de sol et la prise en compte des mesures de gestion de la pollution de cette étude dans la conception du projet de construction ou d'aménagement afin de garantir la sécurité, la santé et l'environnement ;

La création d'un SIS ne remet pas en cause les éventuels aménagements existant sur les sols sous réserve de la mise en œuvre des conclusions des études des sols précédemment réalisées et sans modification des constructions existantes.

La cartographie présentée ci-après permet de localiser les 24 SIS recensés au droit et à proximité du site (périmètre de 1 km des limites de propriété). Le tableau ci-après détaille les 3 SIS présents dans un périmètre de 500 m autour du site.

Figure 6 : Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) dans la zone d'étude



Fond de carte : IGN ; Source : Georisques

Tableau 2 : Caractéristiques des SIS situés à moins de 500 m du site du projet

Code métier	Raison sociale	Statut instruction	Distance et position par rapport au site
SSP000907801	Transports et entretien phocéen - TEP	En cours	420 m au sud-est
SSP000909501	Linde gaz industriels	En cours	470 m au sud-ouest
SSP000390701	Crassier Alusuisse Aygalades	Clôturée	< 5 m au nord

2.1.2.3 Qualité des sols au droit du site

L'entreprise BF3 a fait réaliser en 2021 un diagnostic des milieux et un plan de gestion par le bureau d'étude BG Ingénieurs Conseils sur l'ensemble de l'emprise de l'ancienne usine Saint-Louis. Ces études ont mis en évidence la présence de sources de pollution concentrée, notamment aux hydrocarbures C₁₀-C₄₀.

La société BF3 Marseille Saint-Louis a fait réaliser des travaux de réhabilitation sur le site en 2024, selon les prescriptions de l'arrêté du 25 mars 2022 et conformément au plan de gestion du site établi en 2021.

De nouvelles analyses post-travaux ont été réalisées en février 2024 et ont montré une absence de pollution au droit de l'emprise du projet de datacenter.

La qualité des sols actuelle est qualifiée de bonne.

2.2 Eaux

Une **note de gestion des eaux pluviales** est jointe en annexe de ce rapport.

2.2.1 Prescriptions réglementaires

Le site d'étude est compris dans le périmètre d'application des documents réglementaires suivants :

- Le SDAGE¹ Rhône Méditerranée 2022-2027 ;
- Le Plan Local d'Urbanisme (PLUi) de la commune de Marseille.

Tableau 3 : Prescriptions réglementaires relatives à la gestion des eaux pluviales applicables sur le site d'étude

Document de référence		Item	Réglementation
A l'échelle nationale	Code civil	Article 640	Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.
		Article 681	Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin.
A l'échelle du grand bassin Rhône-Méditerranée	SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027	Disposition 5A-04 « éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées »	Tout projet doit viser à <i>minima</i> la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.). L'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable...), à l'exception des dispositifs visant à la rétention des pollutions.
A l'échelle de l'agglomération	PLUi	Pour le zonage UEa1	f) L'infiltration est la technique à utiliser pour la vidange du volume de rétention. En cas d'impossibilité technique avérée (impossibilité de vidanger en moins de 48h ; risque géotechnique sur le terrain ou présence d'une nappe phréatique à moins de 80cm) une autorisation de rejet à débit

¹ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Document de référence	Item	Réglementation
		limité vers un exutoire pourra être accordée sous réserve de l'avis du gestionnaire. g) Le règlement graphique identifie une « Zone 1 » et une « Zone 2 » dans lesquelles les dispositions précisées dans le tableau suivant sont applicables à toutes imperméabilisations générées par l'édification de constructions nouvelles y compris démolition/reconstruction, excepté à l'identique -> applicable à la zone 2, au moins 500 m³ / hectare : - vidange en moins de 48h pour un rejet par infiltration ; - au plus 10 litres / seconde / ha pour un rejet au milieu naturel ou réseau pluvial. h) L'ouvrage d'infiltration doit récupérer l'ensemble des eaux de pluie tombant sur la construction, balcons et terrasses compris, ainsi que sur les voiries du projet. Il ne peut pas servir de réserve d'eau destinée à l'arrosage ou de réserve d'eau grise pour les besoins domestiques non sanitaires. i) Le dispositif de vidange par infiltration devra permettre d'assurer un traitement qualitatif des eaux pluviales (filtration). Un traitement qualitatif (décanteur de particules, piège à macros-déchets couplé à un ouvrage de décantation...) devra également être mis en œuvre avant tout rejet vers un exutoire de surface.

A noter que le projet se situe hors SAGE et hors zone réglementée du PPRi.

2.2.2 Eaux de surface

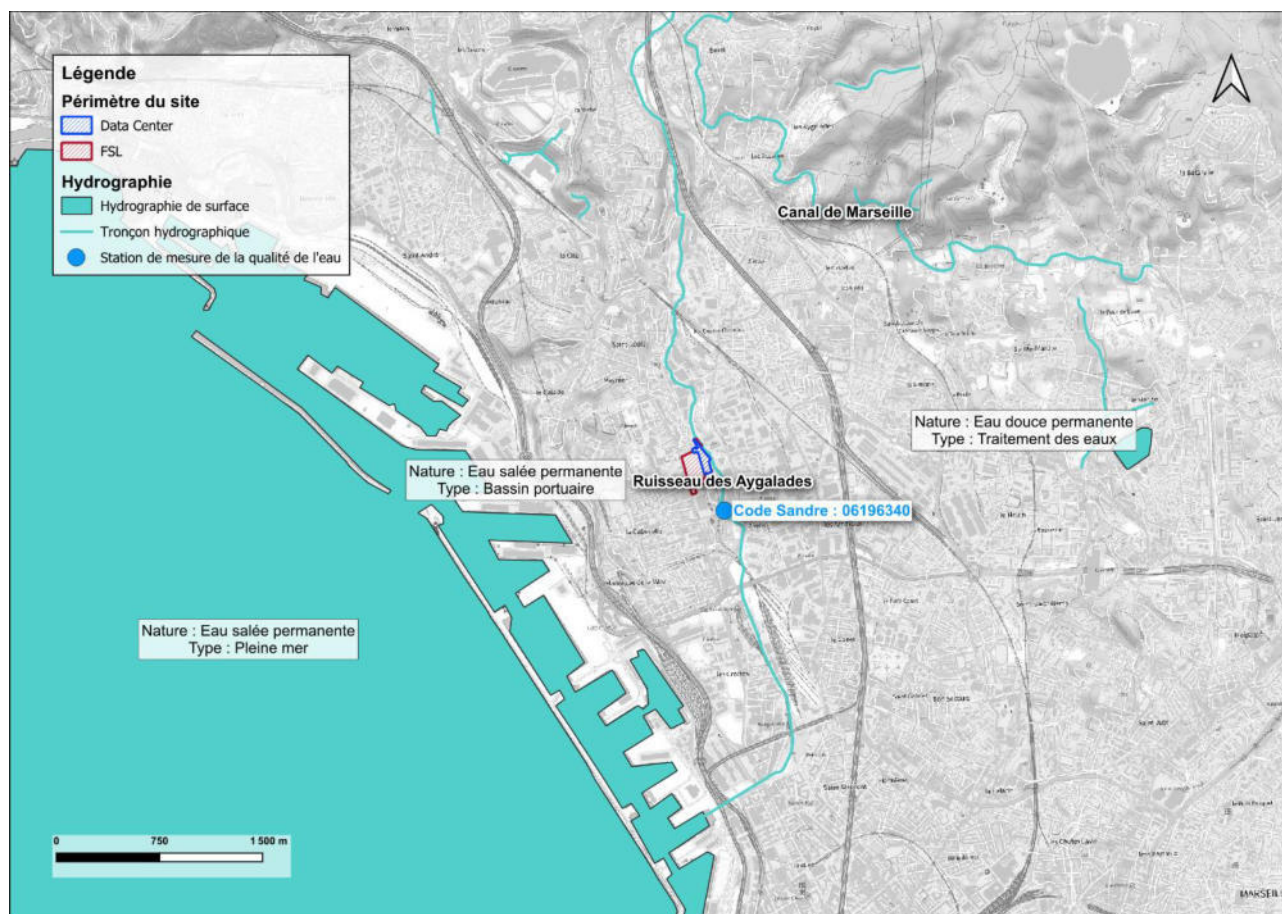
2.2.2.1 Contexte et réseau hydrographique

La zone d'étude est traversée par le ruisseau des Aygalades, qui prend sa source dans le massif de l'Etoile et se jette dans la mer Méditerranée, située à environ 1 km à l'ouest du site. Le tracé de ce ruisseau est principalement urbain : il est busé à l'approche du centre-ville. Il rejoint une station d'épuration au niveau de la gare du Canet. Le reste du réseau hydrographique est composé par des éléments ponctuels et artificiels, notamment un bassin de traitement des eaux usées à l'est de la zone d'étude. Le réseau hydrographique de la zone d'étude est résumé dans le tableau suivant et localisé sur la figure suivante.

Tableau 4 : Contexte hydrographique

Entité hydrologique	Distance et position par rapport au site	Sens d'écoulement
Ruisseau des Aygalades	< 10 m à l'est	Du nord vers le sud
Canal de Marseille	1,9 km à l'est	Du nord-ouest vers le sud-est
Mer Méditerranée	1,0 km à l'ouest	-

Figure 7 : Contexte hydrographique



Fond de carte : IGN ; Source : BDTopo (IGN)

2.2.2.2 Qualité des eaux superficielles

Une station de mesure manuelle de la qualité de l'eau du réseau EAUFRANCE est présente à environ 300 m au sud du site (code SANDRE : 06196340). L'agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse fournit les données suivantes.

Tableau 5 : Qualité de l'eau mesurée dans le ruisseau des Aygalades (code SANDRE : 06196340)

Composé	Qualité
Matières organiques et oxydables	Mauvaise
Matières azotées	Médiocre
Nitrates	Médiocre
Matières phosphorées	Bonne
Particules en suspension	Mauvais

L'objectif d'atteinte de la qualité des cours d'eau est décrit dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Objectif d'atteinte de la qualité des masses d'eau

Code	Nom	Nature	Etat chimique		Etat écologique	
FRDR11034	Ruisseau des Aygalades	Cours d'eau	Bon (2021)	Bon état (objectif 2015)	Médiocre (2021)	Bon état (objectif 2027)
FRDC06a	Petite rade de Marseille	Mase d'eau	Bon (2021)	OMS (objectif 2027)	Moyen (2021)	Bon état (objectif 2021)

Source : SDAGE du Bassin Rhône-Méditerranée

L'enjeu d'usage des eaux de surface peut être considéré comme faible. L'enjeu de qualité des eaux superficielles peut être considéré comme fort.

2.2.3 Eaux souterraines

2.2.3.1 Entités hydrogéologiques

On peut identifier dans le secteur d'études une entité hydrogéologique réputée peu perméable : les Formations détritiques à dominante Oligocène du bassin de Marseille (code masse d'eau FRDG215 – code BD LISA 563AB00). Cette formation est décrite dans la littérature (rapport BRGM N°71.SGN. 306.PR et fiche descriptive PAC05B de l'agence de l'eau RMC) comme suit :

« Le bassin sédimentaire de Marseille est essentiellement constitué de formations oligocènes d'origine fluvio-lacustre. D'une manière générale et malgré leur épaisseur importante, **les formations oligocènes ne constituent pas un véritable réservoir d'eau souterraine**. Néanmoins, elles possèdent plusieurs niveaux aquifères coïncidant avec les bancs conglomératiques, les niveaux gréseux ou calcaires présents sous forme lenticulaire. Ces niveaux sont séparés les uns des autres par des marnes ou argiles peu perméables.

Les formations oligocènes de Marseille contiennent de nombreux niveaux peu perméables, cela réduit les possibilités de relations avec les alluvions de l'Huveaune sus-jacentes. Toutefois, des zones d'échange ponctuelles peuvent apparaître au droit de contacts avec les niveaux gréseux ou conglomératiques de l'Oligocène. Les eaux des formations oligocènes sont alors drainées par la nappe alluviale.

Les écoulements sont globalement dirigés du nord-est vers le sud-ouest. L'eau est présente à faible profondeur : de quelques mètres à 20 m sous la surface du sol environ. La vitesse de circulation maximale de l'eau au sein des lentilles conglomératiques perméables a été estimée à 12,5 m/jour dans le bassin de Marseille. Lorsqu'ils sont recoupés par la surface topographique, les bancs conglomératiques peuvent donner naissance à de petites sources, mais le débit reste toujours faible.

La perméabilité de ces formations est de l'ordre de 10^{-6} m/s (sables) à 10^{-4} m/s (poudingues, galets), tandis que celle des marnes et argiles est faible, de l'ordre de 10^{-8} m/s.

Ainsi, l'entité des formations détritiques oligocènes du bassin de Marseille ne constitue qu'une ressource locale : les niveaux aquifères sont peu étendus, circonscrits à des passées perméables, et les débits obtenus sont réduits (venues d'eau de l'ordre quelques m³/h dans des poudingues). »

2.2.3.2 Qualité des eaux souterraines

La qualité de l'entité FRDG215 est décrite par le SDAGE du Bassin Rhône-Méditerranée comme suit :

- Etat chimique en 2021 : Bon (objectif du SDAGE en 2015 : bon état) ;
- Etat quantitatif en 2021 : Bon (objectif du SDAGE en 2015 : bon état) ;
- Vulnérabilité : Limitée.

L'intérêt écologique est qualifié de marginal et l'intérêt économique de significatif mais limité.

2.2.3.3 Etudes réalisées au droit du site

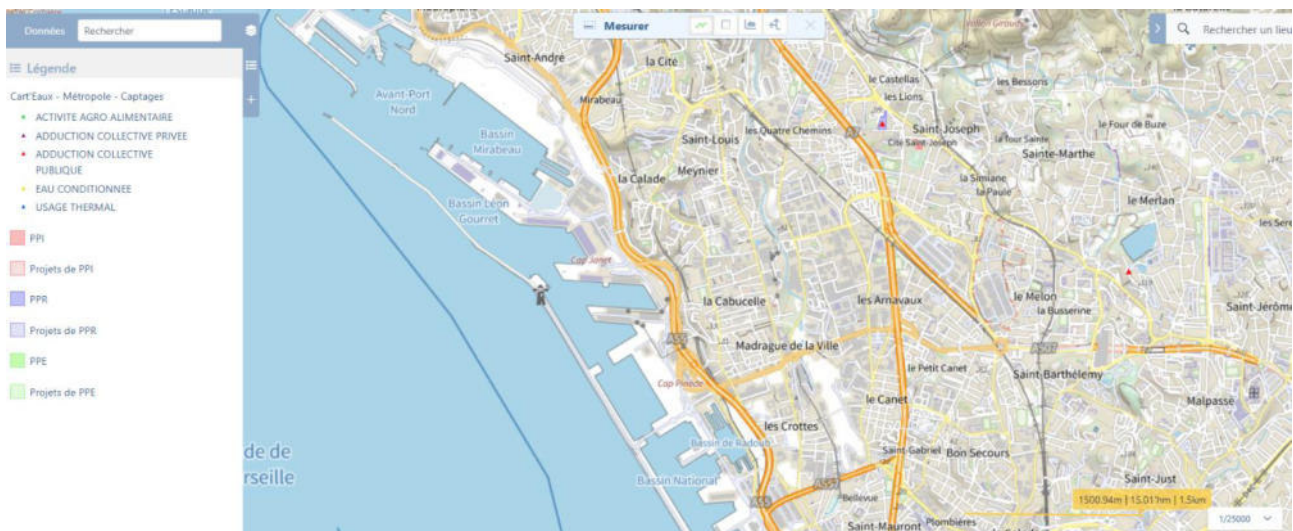
Les sondages au droit du site (APAVE 2008 et BG Ingénierie Conseils 2021) ont permis d'identifier deux systèmes aquifères distincts :

- **la nappe d'accompagnement du ruisseau des Aygalades** : constituée de limons et de sables, localisée en bordure est de la parcelle. Le niveau statique de cette nappe s'établissait en mars 2021 entre 7,2 et 8,7 m de profondeur. Étant une nappe d'accompagnement de rivière, son emprise reste limitée aux abords du ruisseau. Son écoulement se fait parallèlement au ruisseau, en direction du sud-sud-est. Le niveau d'eau pourrait monter significativement en fonction des crues de la rivière des Aygalades (phénomène dit d'onde de crue).
- **la nappe de l'Oligocène** : constitué de conglomérats et niveaux gréseux lenticulaires, localement perméables mais globalement discontinus et encaissés dans des marnes argileuses peu perméables. Le niveau statique était situé en mars 2021 entre 10,25 et 13,9 m de profondeur au droit du site. Son écoulement est en direction du sud. La continuité de la piézométrie entre nappe alluviale et la nappe Oligocène/Stampienne indiquerait une connexion. La rivière des Aygalades drainerait faiblement cette nappe mais les berges sont largement artificialisées.

2.2.3.4 Captage d'eau potable

En dehors des piézomètres du site, divers ouvrages ont été recensés à proximité dans la Banque de Données du Sous-Sol. Parmi ces derniers, on notera le recensement d'un ancien puits au droit du site industriel (indice BSS002KRNF). D'une profondeur de 28 m, il capterait les poudingues et les marnes de l'Oligocène entre 23 et 28 m d'après la coupe technique disponible sur Infoterre. Néanmoins, cet ouvrage ne serait pas exploité. Il existe aussi un captage AEP, situé à environ 1,5 km au nord, il s'agit du puits de Saint Joseph localisé au niveau du lieu-dit Les Pins. Il s'agit d'un puits de 82 m de profondeur captant les formations oligocènes. Il n'existe pas de prélèvement déclaré en banque de données publiques (BNPE) à moins de 1.4 km du site étudié.

Figure 8 : Localisation des captages AEP



Source : Extrait de la base de données AtlaSanté

Aucune exploitation n'est connue dans le secteur proche.

2.2.3.5 Utilisation pour alimentation en eau industrielle

D'après le site de la BNPE, aucun prélèvement d'eau n'est effectué en 2023 pour un usage industriel sur la commune de Marseille. A noter qu'en 2022, 26 927 964 m³ ont été prélevés principalement pour la centrale hydroélectrique de Batarelle.

La compatibilité du projet avec les documents cadres concernant l'eau est traitée au **chapitre « compatibilité aux plans applicables »**.

2.3 Air, énergie et climat

2.3.1 Qualité de l'air

2.3.1.1 Réglementation applicable

Les critères de qualité de l'air proviennent de plusieurs textes réglementaires : décret du 21 octobre 2010, décret du 6 mai 1998, décrets du 12 novembre 2003 et du 12 octobre 2007, arrêtés préfectoraux, circulaire du 12 octobre 2007, directive 2008/50/CE et directive 2024/2881.

Les concentrations de polluants dans l'air sont réglementées. On distingue ainsi **5 niveaux de valeurs réglementaires** :

- **Objectif de Qualité (OQ)** : niveau de concentration à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur Cible (VC)** : niveau de concentration à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur Limite pour la protection de la santé (VL)** : niveau de concentration à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Seuil d'Information et de recommandation (SI)** : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population, et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- **Seuil d'Alerte de la population (SA)** : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Les tableaux présentés résument les valeurs réglementaires françaises (FR) et européennes (UE) ainsi que les **seuils d'alerte et d'information recommandation** et les **valeurs recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** pour chaque polluant.

2.3.1.2 Bilan sectoriel des émissions à l'échelle locale

Le tableau suivant présente le bilan sectoriel des émissions atmosphériques de 2022 (dernier inventaire disponible) réalisé par ATMO SUD pour la commune de Marseille sur laquelle se situe le projet.

Tableau 7 : Bilan sectoriel des émissions de polluants atmosphériques (t/an) sur la zone d'étude (2022)

Polluant	NO _x t/an	SO ₂ t/an	COVNM ² t/an	NH ₃ t/an	PM10 t/an	PM2,5 t/an	GES ³ kt/an
Emissions annuelles de Marseille	5 079	595	4 360	97	1 095	851	1 693 711
Emissions annuelles de la région PACA	64 088	11 140	159 351	9 535	23 286	18 699	33 854 360
% d'émission par rapport à la région PACA	8 %	5 %	3 %	1 %	5 %	5 %	5 %

Source : ATMO SUD inventaire v11.2 (données de 2022)

La commune de Marseille est concernée par de fortes émissions d'oxydes d'azote, principalement en raison du trafic routier et maritime sur son territoire. Néanmoins, ces émissions sont en baisses sur la commune de Marseille (-32 % entre 2007 et 2022) notamment en raison du renouvellement progressif du parc automobile, le réaménagement urbain au profit des modes de déplacement doux et l'amélioration de la qualité des carburants maritimes.

L'activité maritime et portuaire contribue notamment aux émissions de suies diesel, particules ultrafines, et d'oxydes d'azote. Les panaches de navires atteignent régulièrement les zones d'habitation en proximité portuaire.

Sur Marseille, le secteur résidentiel est responsable de 28 % des émissions de particules fines PM2,5, d'autant plus pendant les périodes hivernales, lorsque la demande énergétique est accrue. Le chauffage bois ne représente que 41 % de la consommation énergétique utilisée pour le chauffage sur la ville, mais il est émetteur de 79 % des particules PM2,5 (donnée 2019). Le brûlage des végétaux contribue à augmenter les niveaux de particules fines de la ville.

Le secteur des acteurs économiques et industriels contribue aussi aux émissions de polluants sur la ville. Des industries sur Marseille sont classées SEVESO (Arkema Saint-Menet, Cerexagri) et constituent un risque pour l'environnement. L'industrie est notamment responsable de 78 % des émissions de SO₂ en 2022, qui ont en plus augmenté de 128 % entre 2007 et 2022 et de 2 840 % dans le secteur de la production d'énergie.

Les émissions d'ammoniac sont faibles sur la commune en raison de la faible présence de parcelles agricoles. Celles-ci ont par ailleurs diminué de 24 % entre 2007 et 2022.

Des nuisances de proximité touchent des secteurs de la ville : notamment, des émissions de H₂S (Hydrogène sulfuré) en lien avec le réseau d'assainissement des eaux de la ville. Le secteur de la Madrague et du Prado sont fréquemment touchés. Un sujet récurrent également est celui des émissions de solvants ou de particules issues d'activités locales comme les carrosseries, qui selon la proximité des riverains avec l'activité peuvent constituer une véritable nuisance.

2.3.1.3 Qualité de l'air à l'échelle locale

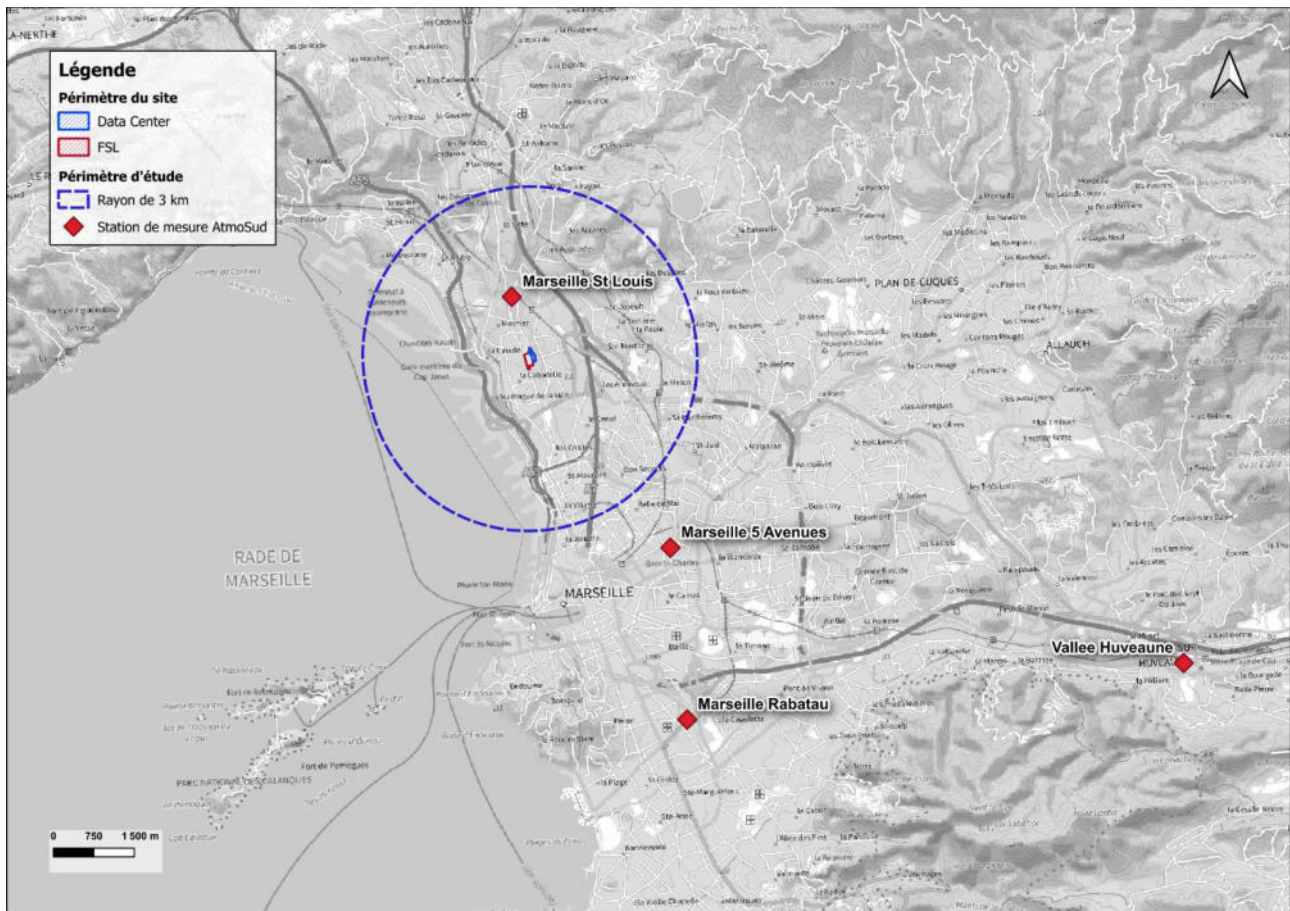
► Mesures de la qualité de l'air

La station de mesure de la qualité de l'air « Marseille Saint-Louis » (fond urbain) d'ATMOSUD est présente dans la zone d'étude à environ 1 km au nord du projet. Cette station permet d'analyser les données de PM10, PM2,5, NO₂ et NO_x (en équivalent NO₂) mesurées en 2024. Les données récoltées sont complétées par celles des stations « Marseille Longchamp – 5 avenues » (O₃, SO₂, métaux) et « La Penne-sur-Huveaune » (benzène), en 2024.

² COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

³ GES : Gaz à Effet de Serre

Figure 9 : Localisation des stations de mesure ATMOSUD à proximité du projet



Fond de carte : IGN ; Source : ATMOSUD

Les tableaux ci-après permettent de visualiser si les concentrations en polluants mesurées en 2024 aux stations précédemment citées respectent ou non les valeurs de référence (détaillées en Annexe dans le [volet EQRS](#)).

Tableau 8 : Respect des valeurs de référence pour la santé humaine en 2024 à proximité du site du projet

Respect des valeurs en 2024	NO ₂	PM10	PM2,5	O ₃	C ₆ H ₆	SO ₂	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)
Valeur limite actuelle (moy. annuelle)										
Valeur limite actuelle (moy. journalière)										
Valeur limite actuelle (moy. horaire)										
Valeur limite 2030 (moy. annuelle)						*				
Valeur limite 2030 (moy. journalière)										
Valeur limite 2030 (moy. horaire)										
OMS (moy. annuelle)										
OMS (moy. journalière)				***						
OMS (moy. horaire)										
OMS (moy. saisonnière**)				***						
Valeur cible (moy. annuelle)										
Objectif de qualité (moy. annuelle)										

Valeur de référence non respectée Valeur de référence respectée

* sur la période du 1er octobre au 31 mars

** Moyenne de la concentration moyenne en O₃ maximale sur 8 heures et six mois consécutifs, avec la plus forte concentration en O₃ des moyennes glissantes sur six mois

*** Maximum journalier en moyenne sur 8 heures

Source : ATMOSUD

Tableau 9 : Respect des valeurs de référence pour les écosystèmes en 2024 à proximité du site du projet

	O ₃	SO ₂	NOx
Niveau critique pour la protection des écosystèmes *			
Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) **			
Valeur cible pour la protection de la végétation (AOT40) - 5 ans **			

Valeur de référence non respectée Valeur de référence respectée

* sur la période du 1er octobre au 31 mars

** de mai à juillet entre 8h et 20h

Source : ATMOSUD

Dans la zone d'étude, l'ensemble des valeurs limites réglementaires actuellement en vigueur sont respectées pour tous les polluants analysés. Le NO₂ est le seul polluant à ne pas respecter une valeur limite applicable en 2030 (en moyenne annuelle).

En revanche, les valeurs recommandées par l'OMS sont dépassées pour les particules (en moyennes annuelles et journalière) et l'ozone (en moyenne horaire et saisonnière), ainsi que pour le NO₂ (en moyenne annuelle). De plus, les concentrations en ozone excèdent l'objectif de qualité fixé pour la protection de la végétation, tandis que celles en oxyde d'azote (NOx) dépassent le seuil critique établi pour la préservation des écosystèmes.

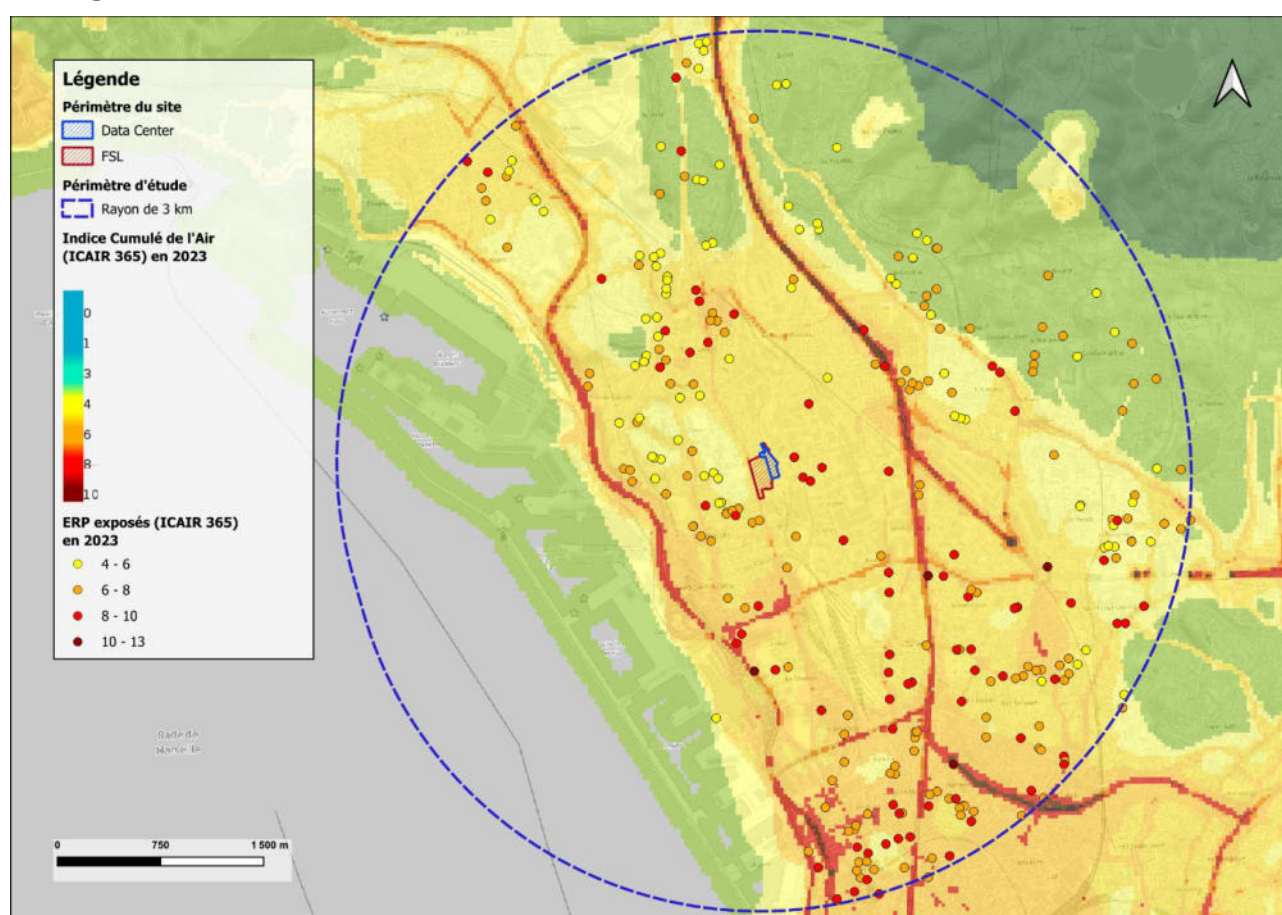
Le SO₂ et les métaux (mesurés en fraction de PM₁₀) respectent l'ensemble de leurs valeurs de référence que ce soit pour la protection de la santé humaine ou des écosystèmes.

Enfin, l'objectif de qualité du benzène n'est pas respecté dans la zone d'étude.

► Modélisation de la qualité de l'air

ATMOSUD a développé un indice annuel agrégé permettant de visualiser les zones en dépassement des valeurs de recommandées par l'OMS pour le NO₂, l'O₃ et les particules (PM₁₀ et PM_{2,5})⁴. Hormis la zone portuaire et près du massif de l'Etoile, le centre de la zone d'étude est particulièrement impacté par des dépassements de la recommandation de l'OMS pour au moins l'un des quatre polluants analysés par l'indice ICAIR (cf. Figure ci-après). Beaucoup d'établissement recevant du public (ERP) sont exposés également à des dépassements de valeurs de l'OMS. Bien qu'éloigné des axes de circulation fortes, le périmètre proche du site du projet est relativement exposé à la pollution atmosphérique (NO₂, particules et O₃).

Figure 10 : Modélisation de l'indice ICAIR en 2023 dans la zone d'étude et au niveau des ERP



Fond de carte : IGN ; Source : ICAIR 2023 (ATMOSUD)

⁴ <https://www.atmosud.org/article/icaire-lindice-cumule-de-lair>

► Episodes de pollution

Les alertes de pollution sont déclenchées lors de la prévision ou du constat du dépassement du seuil d'information et recommandation et/ou d'alerte pour l'O₃, le NO₂, le SO₂ ou les PM₁₀ (cf. Annexe - [EQRS](#)). Il existe deux critères de dépassement :

- Pour les départements Bouches du Rhône, Vaucluse, Var et Alpes Maritimes, lorsque plus de 10 % de la population du département sont concernés par un dépassement de seuil ;
- Dès lors qu'une surface d'au moins 100 km² sur la région est concernée par un dépassement de seuil. L'épisode s'applique dans chacun des départements sur lesquels il y a plus de 25 km² en dépassement.

En 2024, dans les Bouches-du-Rhône, le seuil d'information et recommandation a été dépassé 4 fois pour les PM₁₀ (3 en période hivernale et 1 en période estivale) et 6 fois pour l'ozone (période estivale). Le seuil d'alerte a été dépassé, pour la première fois depuis les relevés de 2017, pour les PM₁₀, une fois en mars et une en juin.

Le nombre de pic de pollution a été faible en 2024 en comparaison des autres années (22 en 2022, 14 en 2024). De manière générale, les épisodes de pollution aux PM₁₀ en période hivernale sont dus au chauffage résidentiel et tertiaire, tandis qu'ils sont plutôt dus à des masses d'air chargées en particules désertiques en période estivale. Les pics de pollution à l'ozone sont dus à la persistance de conditions météorologiques favorables à sa formation (température élevées, ensoleillement fort, présence de précurseurs d'ozone dans l'atmosphère, etc.).

Considérant que la qualité de l'air dans la zone d'étude est globalement dégradée, les enjeux liés à la qualité de l'air sont considérés comme modérés.

2.3.2 Energie

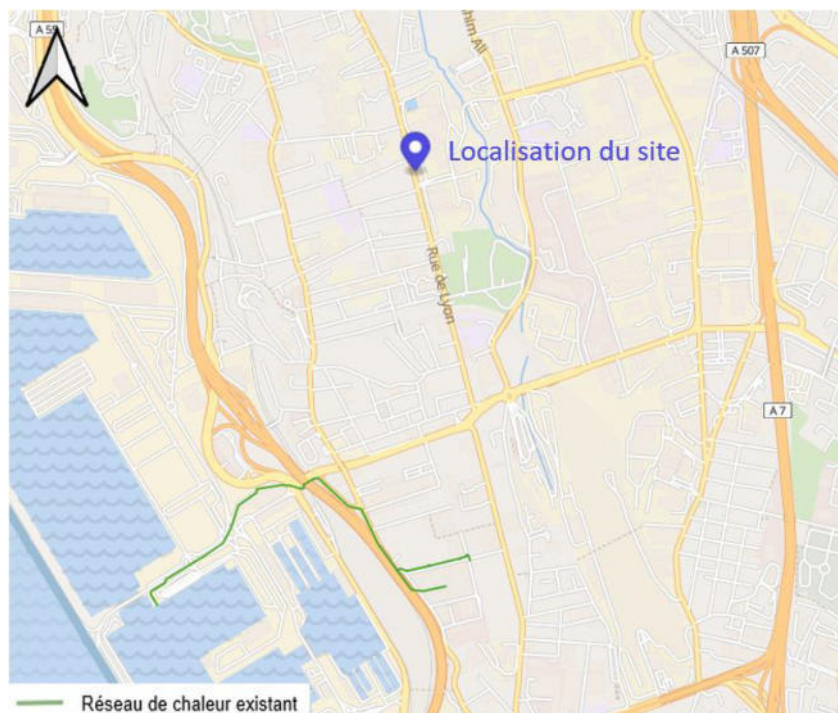
► Contexte à Marseille

Marseille, via sa municipalité, affiche une orientation forte vers le développement de réseaux de chaleur urbains (RCU) alimentés par des sources renouvelables, afin de notamment, décarboner la ville et stabiliser les prix énergétiques.

En décembre 2024, le conseil municipal a approuvé le lancement d'une Délégation de Service Public (DSP) pour la réalisation et l'exploitation d'un Réseau de Chaleur Urbain dans les 15^e et 16^e arrondissements (communiqué de presse de la ville de Marseille).

Un réseau de chaleur non classé Massileo (1322C) est présent dans le 2^e arrondissement, à environ 850 m, à vol d'oiseau, du site. Il repose sur l'utilisation de l'énergie thermique de la mer (thalassothermie).

Figure 11 : Réseau de chaleur déjà en place



La stratégie française Énergie-Climat ambitionne de multiplier par cinq la récupération de chaleur fatale livrée dans les réseaux.

► Besoins en chaleur fatale identifiés

- 37 bâtiments à raccorder
- 2,03 GWh/an : chauffage
- 339 MWh/an : eau chaude sanitaire
- 67,48 % : secteur tertiaire
- 32,52 % : logement, autres

► Besoins en chaleur fatale du secteur industriel

- 262 GWh/an : chaleur et froid pour les process
- 13,2 GWh/an : chauffage des locaux
- 190 GWh/an : autres besoins

⇒ **465,2 GWh/an : besoins totaux tous usages**

► Opportunités identifiées pour le projet

- Zone à potentiel besoin en énergie identifiée
- Proximité d'un réseau urbain, à 850 m, à vol d'oiseau, ce qui représente une opportunité de raccordement ou de création d'un réseau porté par un exploitant local.

La première phase de déploiement est prévue pour l'horizon 2029-2030. La ville de Marseille, maître d'ouvrage du projet, a donné son accord pour inclure la chaleur fatale du data center comme source d'énergie primaire du RCU dans le DCE de l'appel d'offre pour l'attribution du marché de Délégation du Service Public.

Figure 12 : Zones à fort potentiel pour la revalorisation de la chaleur fatale



La ville soutient une éventuelle inclusion dans le DCE (Documents d'Appel d'Offres) pour le projet RCU Nord actuellement en préparation.

2.3.3 Climat

2.3.3.1 Climat local

La commune de Marseille se caractérise par un fort climat méditerranéen, principalement sous l'influence des régimes du sud. Cela se traduit par des températures moyennes haute, une faible fréquence du nombre de jours de pluie, mais avec des pluies de forte intensité.

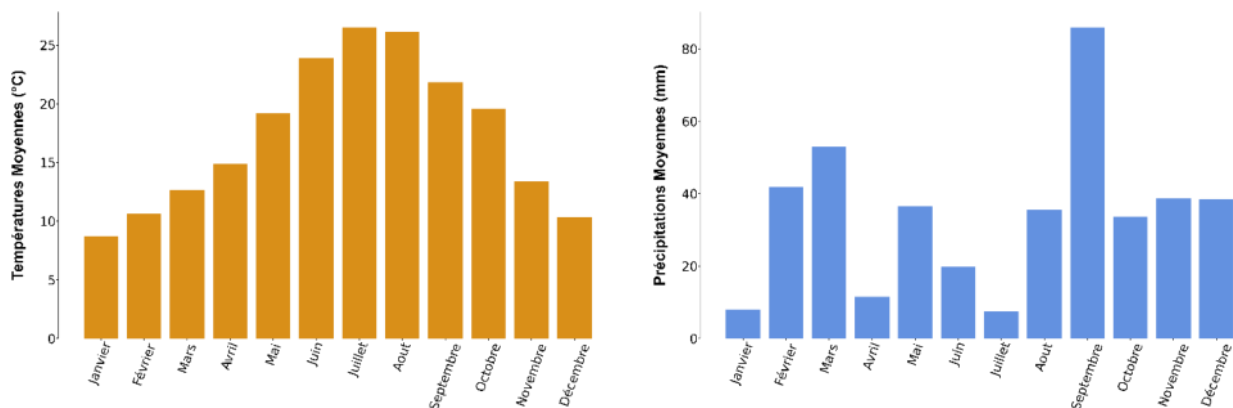
La climatologie du site est caractérisée à partir des données de température et de précipitations fournies par la station Météo-France de « Marseille-Obs », localisée à environ 4,2 km au sud-est du site. Pour des raisons de disponibilités de données et de représentativité du relief local, les données de vents sont extraites de la station Météo-France « Marignane » située à environ 16,3 km au nord-ouest du site.

2.3.3.2 Température

La figure ci-après présente les moyennes mensuelles de température et de précipitations mesurées par la station « Marseille-Obs » sur la période 2022-2024.

La température moyenne est de 16,3 °C, avec une amplitude allant de 7°C à 26°C selon les mois de l'année. Le cumul total des précipitations est de 525 mm sur l'année, avec un nombre annuel de jours avec plus de 1 mm de précipitations de 50 jours. Ces précipitations sont plus intenses sur les mois de février/mars et par rapport aux autres mois.

Figure 13 : Températures et précipitations mensuelles moyennes sur la station Météo-France « Marseille-Obs » (2022 – 2024)

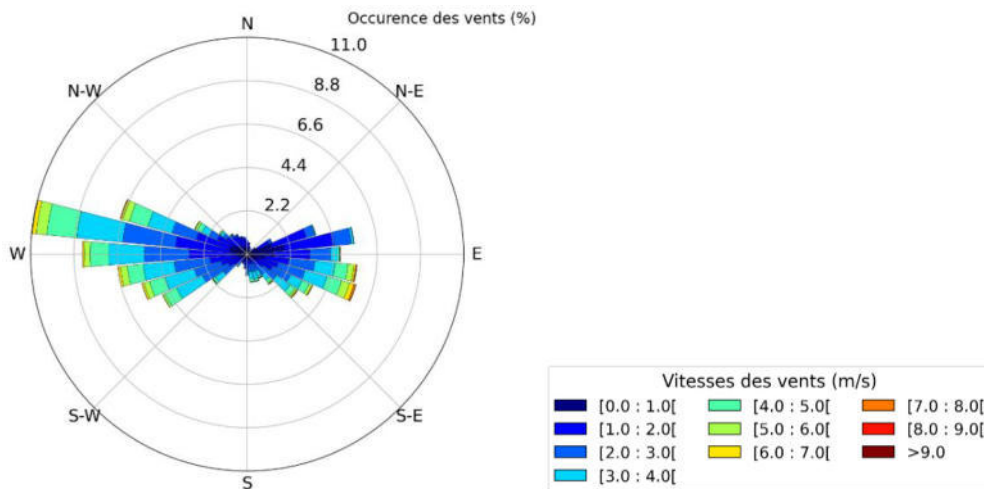


2.3.3.3 Vents

Les données relatives aux conditions météorologiques recueillies auprès de la station Météo France de Marseille Vaudrans (située à moins de 10 km à l'est du projet) sur une période de 3 ans (du 01/01/2022 au 31/12/2024).

La rose des vents montre des vents dominants provenant du secteur ouest (38 % des données), ainsi qu'un secteur est (25 % des données). La zone présente une prépondérance de vents faibles (50 % de 1 à 3 m/s) et modérés (30 % entre 3 et 8 m/s).

Figure 14 : Rose des vents sur la station Météo-France « Marseille Vaudrans » (2022 – 2024)



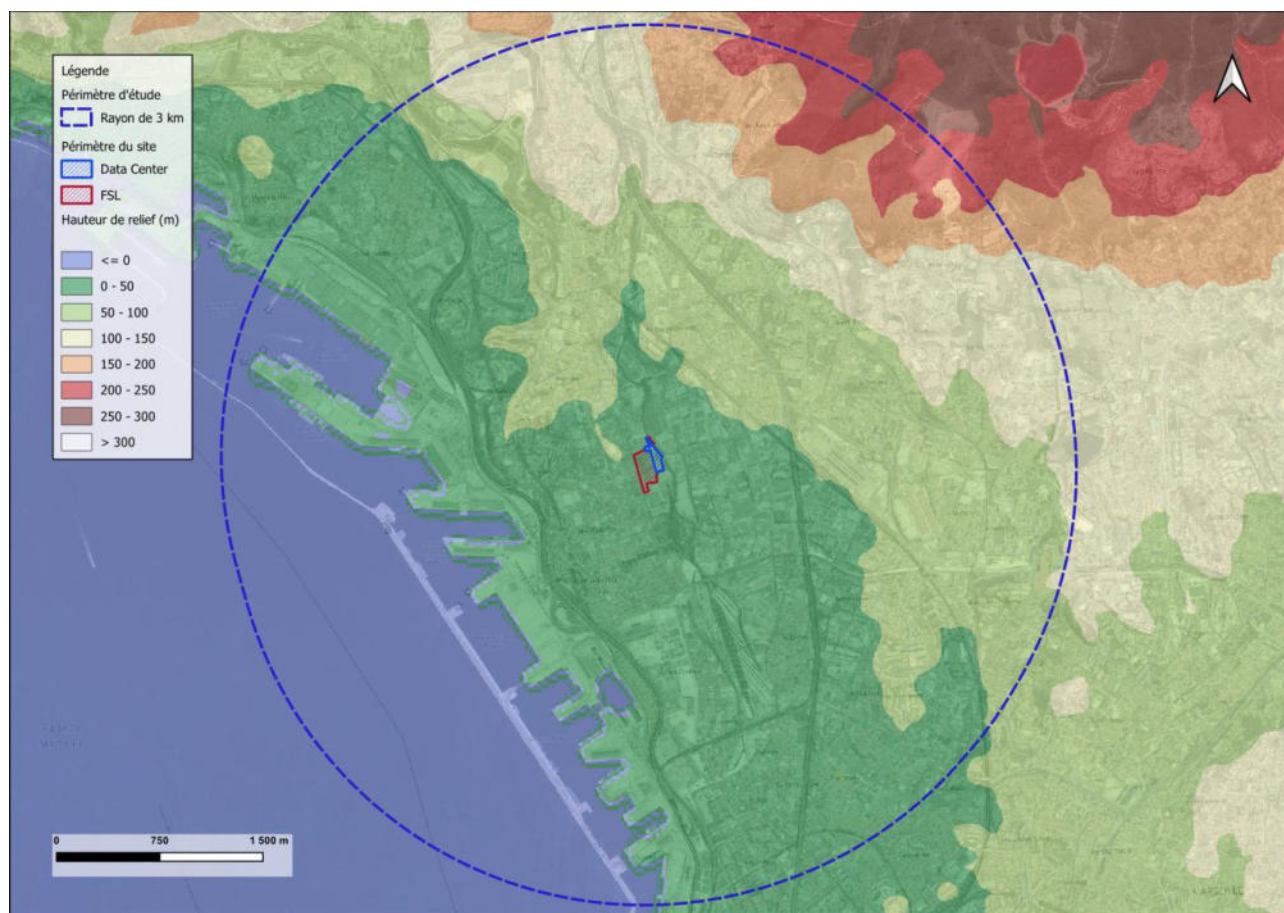
Considérant les éléments présentés dans ces paragraphes, les enjeux liés à au climat sont considérés comme faible.

2.4 Paysage et patrimoine

2.4.1 Topographie

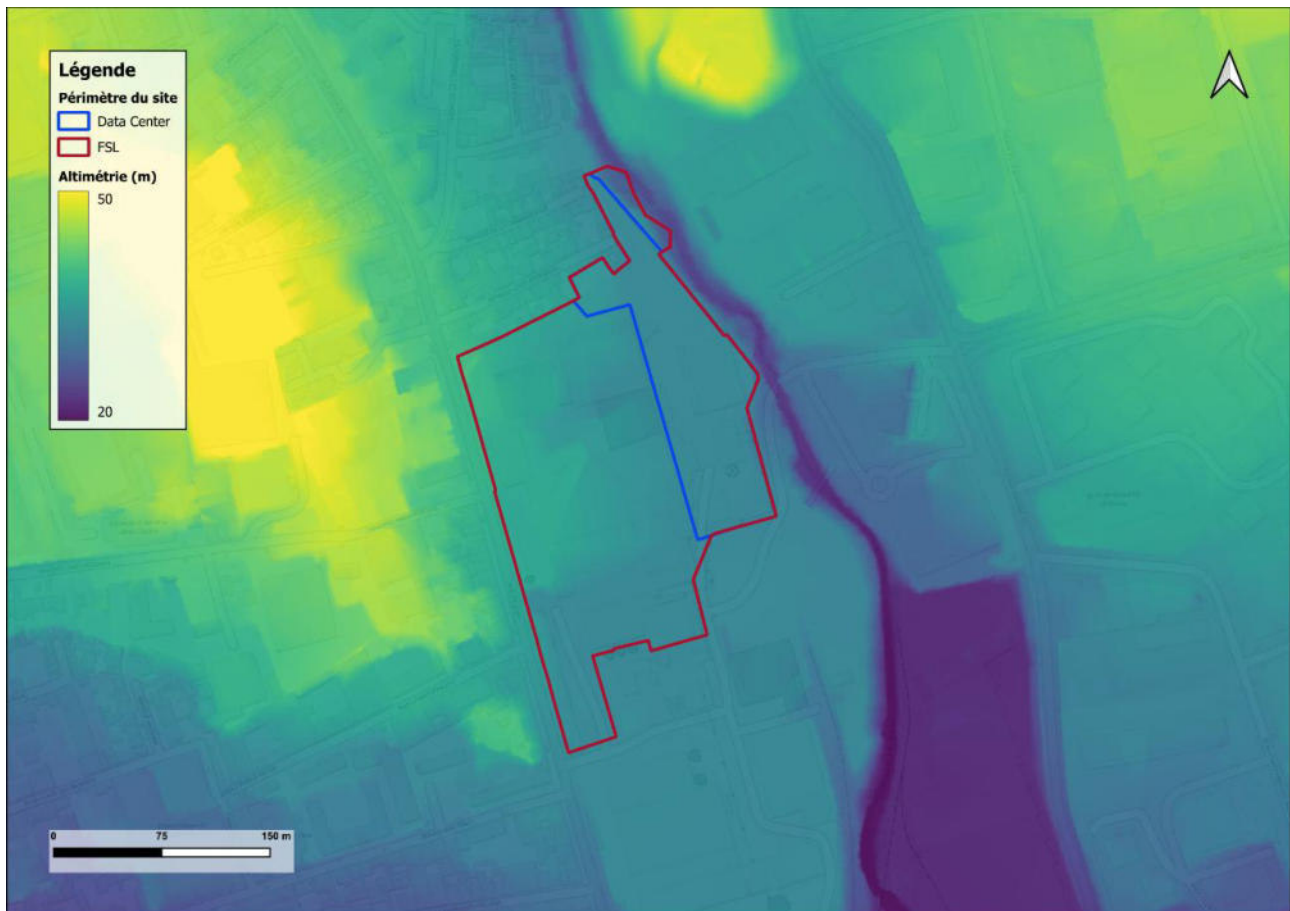
Le terrain du projet est peu marqué, avec une altitude maximale de 40 mètres NGF environ. Un relief plus marqué est présent au nord-ouest du projet en bordure de zone d'étude avec le début de la chaîne de l'étoile.

Figure 15 : Topographie de la zone d'étude



Fond de carte : IGN ; Source : IGN (BD ALTI®)

Figure 16 : Topographie de la zone d'emprise du projet

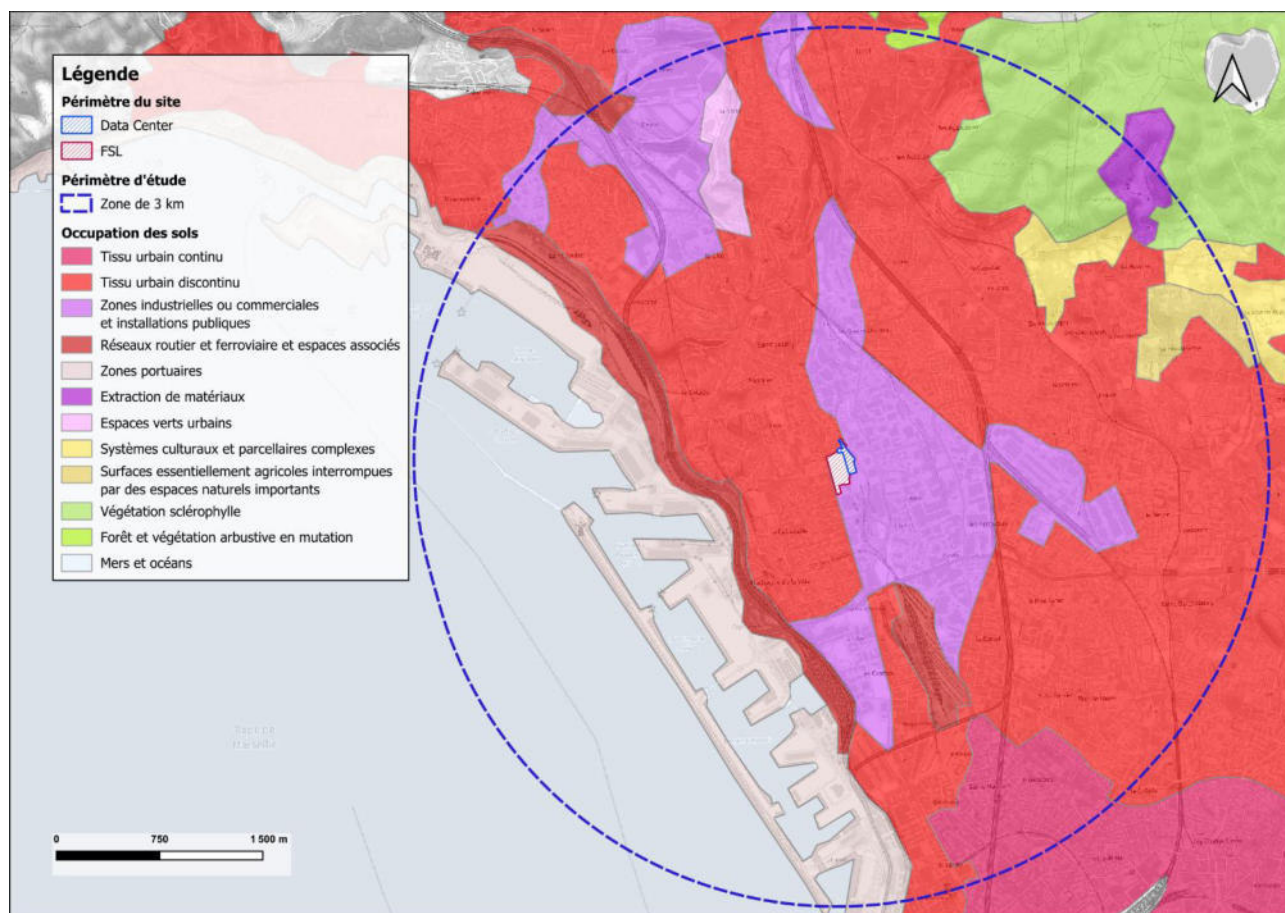


Fond de carte : IGN ; Source : IGN (BD ALTI®)

2.4.2 Occupation des sols

Le site est localisé entre une large bande de tissu urbain continue et une zone industrielle ou commerciale avec des installations publiques. La zone d'étude comprend une partie maritime ainsi que le port de Marseille à l'ouest du projet, et une partie végétative avec les massifs de l'Etoile et du Garlaban au nord-est du site.

Figure 17 : Occupation des sols



Fond de carte : IGN ; Source : Corine Land Cover 2018 (IGN)

2.4.3 Paysage

Le site est actuellement occupé par l'ancienne usine Saint-Louis-Sucre.

Figure 18 : Site avant démolition (Source : permis de construire)





2.4.4 Patrimoine

Le patrimoine est, au sens du Code du Patrimoine, « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

Le patrimoine est considéré comme indispensable à l'identité et à la pérennité de la communauté dont il résulte. Il est reconnu comme digne d'être sauvegardé et mis en valeur, afin d'être partagé par tous et transmis aux générations futures. L'étude patrimoniale s'attachera donc à identifier les éléments de patrimoine du territoire d'étude, ainsi que leurs principales caractéristiques identitaires.

2.4.4.1 Sites inscrits ou classés

Les sites, inscrits ou classés, constituent « des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général » (Article L.341-1 du code de l'Environnement).

L'inscription et le classement sont une reconnaissance de la valeur patrimoniale d'un site, justifiant une surveillance de son évolution. Elles ne comportent pas de règlement, mais elles ont pour effet de déclencher des procédures de contrôle spécifique des activités susceptibles d'affecter le bien.

Aucun site classé ou inscrit n'est présent dans un périmètre de 3 km des limites du site.

2.4.4.2 Sites patrimoniaux remarquables

Aucun site patrimonial remarquable n'est présent dans un périmètre de 3 km des limites du site.

2.4.4.3 Sites archéologiques

Trois zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) sont localisées à 730 m au sud du site, et à 1,9 km et 2,2 km au nord du site.

2.4.4.4 Monuments historiques

« Les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins de l'autorité administrative » (article L.621-1 du Code du Patrimoine).

Les édifices inscrits au titre des monuments historiques correspondent à des « immeubles ou parties d'immeubles publics ou privés qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation » (article L.621-25 du Code du Patrimoine).

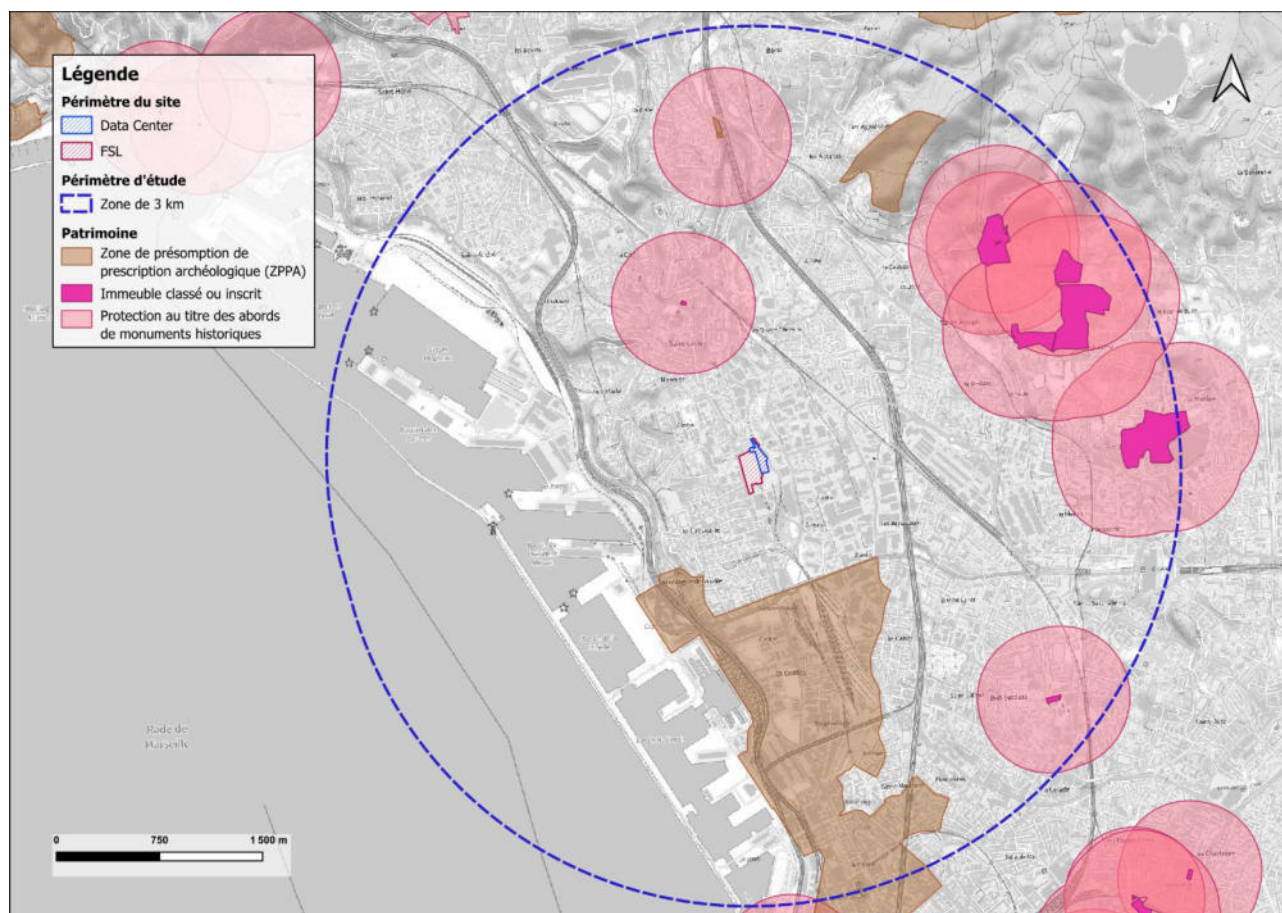
Les monuments historiques, inscrits ou classés, sont dotés d'un périmètre de protection de 500 m au titre des abords, ayant un caractère de servitude d'utilité publique. Dans le périmètre délimité des abords, les travaux sont soumis à autorisation préalable, avec avis de l'ABF.

Huit périmètres de monuments historiques sont localisés à moins de 3 km du site. Il s'agit des périmètres de protection des immeubles classés ou inscrits suivants.

Tableau 10 : Description des immeubles classés ou inscrits

Appellation	Catégorie	Statut	Direction et distance par rapport au site
Eglise Saint-Louis	Architecture religieuse	Inscrit	1,0 km au nord
Bastide de Tour Sainte	Architecture domestique	Partiellement inscrit	2,0 km au nord-est
Bastide du Vallon Giraudy Parc paysager	-	Inscrit	2,0 km au nord-est
Grotte ermitage des Carmes	Architecture religieuse	Partiellement Classé-Inscrit	2,2 km au nord
Bastide du Vallon Giraudy Bastide	-	Partiellement inscrit	2,3 km au nord-est
Domaine de la Roserie	Architecture domestique	Inscrit	2,4 km au nord-est
Bastide de Montgolfier-la Tour-des-Pins et son parc	Architecture domestique	Partiellement inscrit	2,5 km à l'est
Savonnerie du Fer à cheval	Architecture industrielle	Partiellement inscrit	2,6 km au sud-est

Figure 19 : Sites patrimoniaux localisés à proximité du site



Fond de carte : IGN ; Source : Atlas du patrimoine

Compte tenu du nombre de sites patrimoniaux à moins de 3 km du site et de leurs distances par rapport au site, l'enjeu lié au patrimoine peut être considéré comme modéré.

2.5 Milieux naturels

2.5.1 Espaces naturels protégés ou remarquables

2.5.1.1 Sites Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnels qu'ils contiennent.

Le réseau Natura 2000 est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- La directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à l'annexe I, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits zones de protection spéciale (ZPS) ;
- La directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvage. Les annexes I et II de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits zones spéciales de conservation (ZSC). Certains habitats ou certaines espèces dits prioritaires sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières. La directive établit un cadre pour les actions communautaires de conservation de ces espèces et habitats en cherchant à concilier les dimensions scientifiques qui fondent les délimitations des sites avec les exigences économiques, sociales et culturelles des territoires.

Une partie du site Natura 2000 de la Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban au titre de la directive Habitats faune flore (FR9301603) est présente dans le périmètre de 3 km autour des limites du site du projet (cf. figure ci-après). La zone recense 10 types d'habitats et 7 espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, ainsi que 29 autres espèces importantes de faune et de flore. La zone est située à 1,9 km au nord-est du site.

Aucun site Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux n'est présent dans le périmètre d'étude.

2.5.1.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

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.

Une partie de la ZNIEFF de type I du Plateau de la Mure (930020190) est présente dans le périmètre de 3 km autour des limites du site du projet, ainsi qu'une partie de la ZNIEFF de type de II de la Chaîne de l'Etoile (930020449). Les zones sont présentées sur la figure ci-après et leurs critères d'intérêts sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Critères d'intérêts des sites de patrimoines naturels dans la zone d'étude

Appellation	Type de zone	Critères d'intérêts		
		Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
Plateau de la Mure	ZNIEFF I	1 - Critères d'intérêts patrimoniaux 2 - Ecologique 12 - Faunistique 15 - Reptiles 16 - Oiseaux 42 - Floristique 46 - Phanérogames	-	-
Chaîne de l'Etoile	ZNIEFF II	1 - Critères d'intérêts patrimoniaux 2 - Ecologique 12 - Faunistique 15 - Reptiles 16 - Oiseaux 17 - Mammifères 31 - Lépidoptères 39 - Autre Faune (préciser) 41 - Insectes 42 - Floristique 46 - Phanérogames	-	-

2.5.1.3 Parc naturel régional

Aucun parc naturel régional n'est localisé à moins de 3 km du site.

2.5.1.4 Réserve naturelle

Aucune réserve naturelle n'est localisée à moins de 3 km du site.

2.5.1.5 Arrêté de protection de biotope

Aucun arrêté de protection de biotope n'est localisé à moins de 3 km du site.

Considérant les éléments présentés dans ces paragraphes, l'enjeu associé aux milieux naturels est considéré comme faible.

2.5.2 Zones humides

2.5.2.1 Sites RAMSAR

La convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, appelée Convention de RAMSAR, a été adoptée le 2 février 1971 à RAMSAR, Iran.

Le site n'est pas inclus dans le périmètre ni à proximité immédiate d'un site RAMSAR.

2.5.2.2 Autres zones humides

D'après le code de l'environnement, « les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation,

quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art. [L.211-1](#)) ».

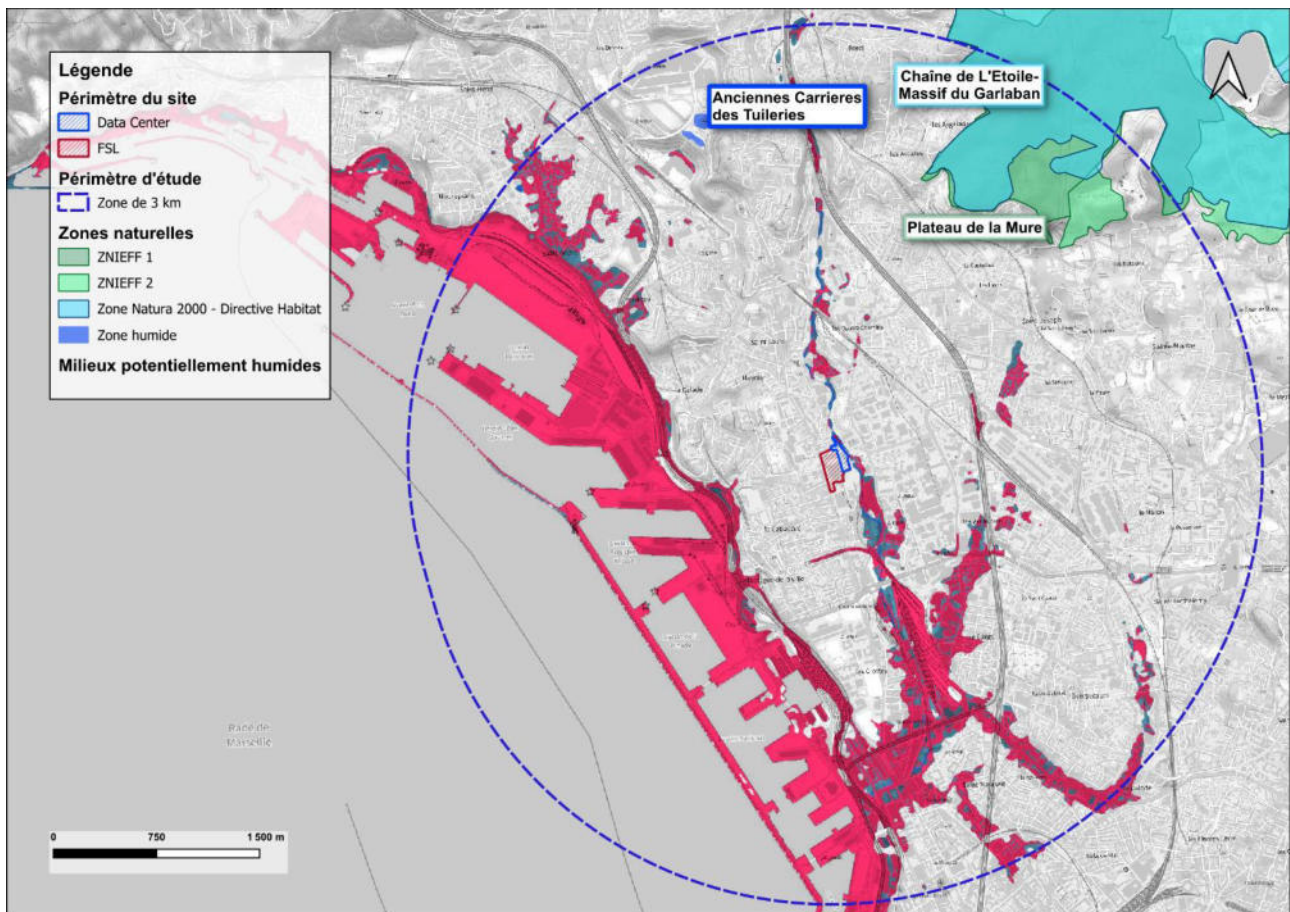
Une zone humide est localisée à environ 2,3 km au nord du site et correspond à l'ancienne carrière des Tuileries.

En outre, il n'existe pas de zone humide avérée dans l'environnement proche du site. Cependant, un ruisseau borde la limite est du site, avec présence associée d'une zone en eau et d'une zone probablement humide artificialisée, comprises dans l'aire d'étude élargie (cf. Volet naturel de l'étude d'impact).

En l'état des connaissances, 1118 m² de zones humides sont identifiés sur le site. Plus de d'un hectare de végétation est potentiellement humide. Seuls des sondages pédologiques pourraient lever le doute sur la présence de zones humides supplémentaires (cf. Volet naturel de l'étude d'impact).

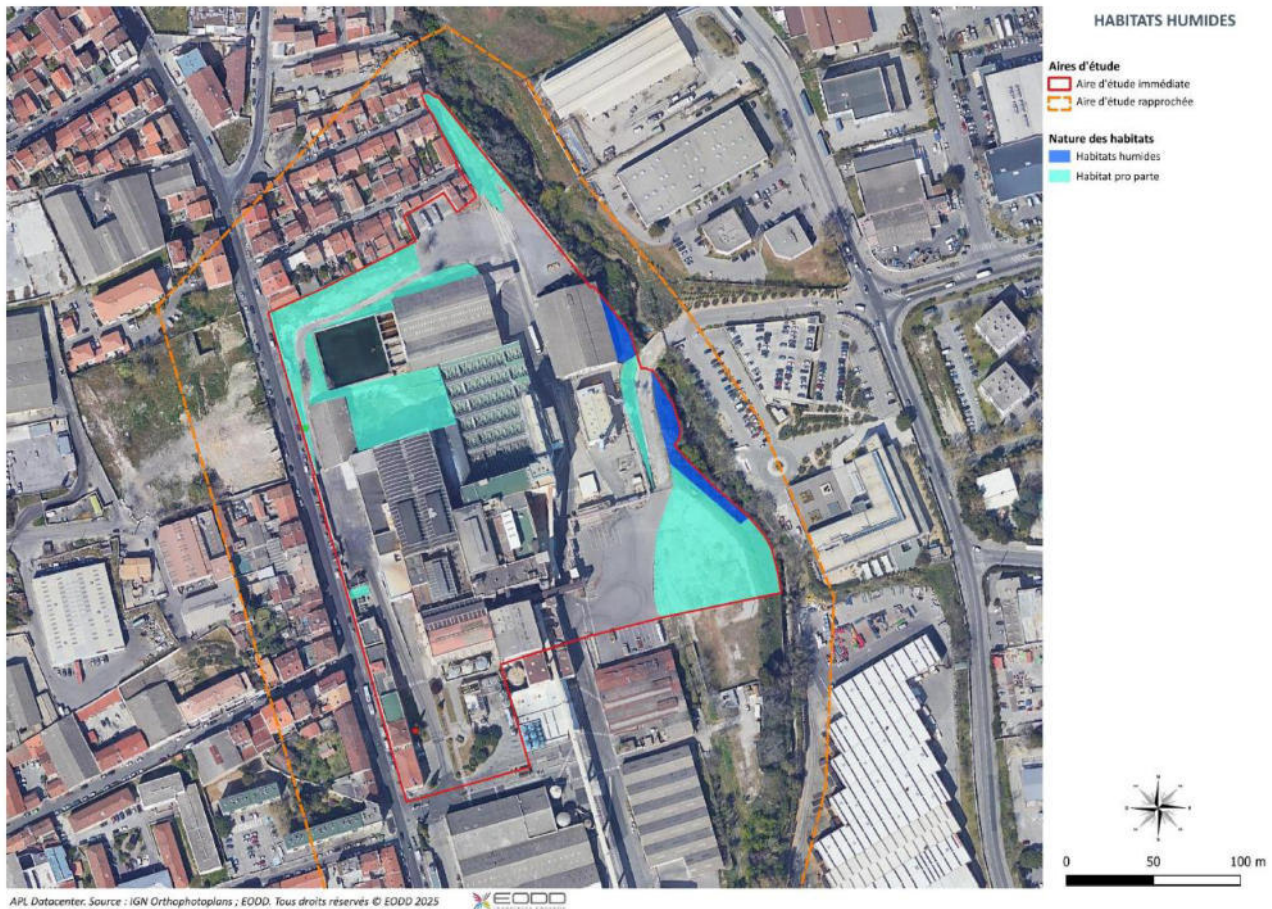
Une contrainte réglementaire pourrait être associée à la présence de zones humides si le projet prévoit la destruction d'au moins 1 000 m² de zones humides (déclaration au titre de la loi sur l'eau) ou d'au moins 10 000 m² (autorisation au titre de la loi sur l'eau).

Figure 20 : Zones naturelles à proximité du site



Fond de carte : IGN ; Sources : PatriNat (IGN), Data Gouv, Réseau Zones Humides (données 2023)

Figure 21 : Zones humides identifiées sur l'emprise du site par EOOD



L'enjeu lié aux zones humides est considéré comme modéré.

2.5.3 Continuités écologiques et corridors biologiques

La trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire permettant de lutter contre la perte de biodiversité remarquable et ordinaire. Elle doit favoriser la circulation des espèces animales et végétales en préservant et rétablissant des voies de circulation entre les espaces naturels terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue).

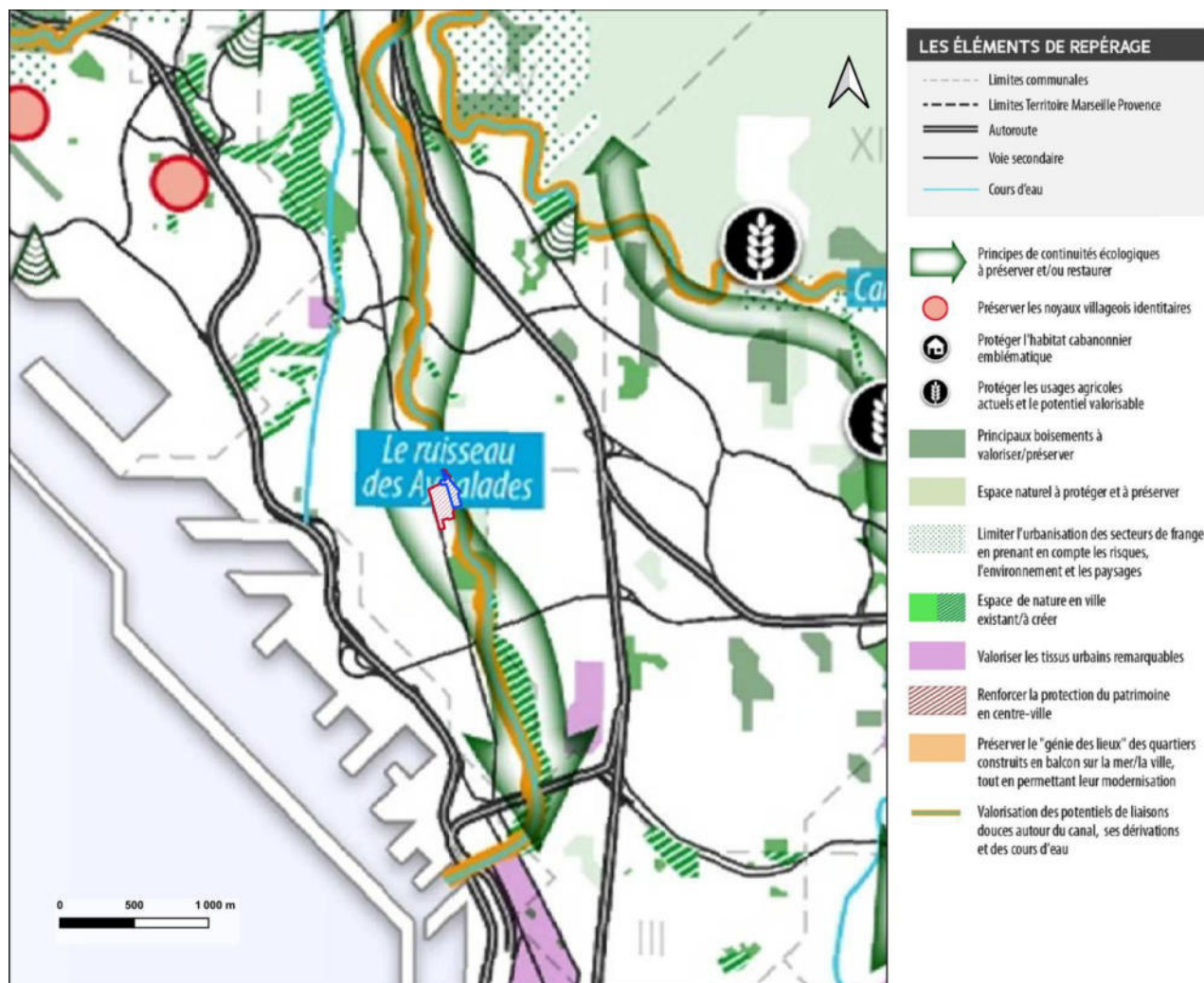
L'urbanisation, les infrastructures linéaires de transport (routes, voies ferrées, etc.), l'intensification de l'agriculture ont pour effet de « fragmenter le territoire », autrement dit d'interrompre les voies de circulation naturelles de la faune et flore. Les espèces sauvages isolées sont alors menacées de disparition. Il ne suffit donc pas de protéger des espaces naturels pour préserver la biodiversité, il est nécessaire de maintenir ou de développer des voies de communication (corridors écologiques) entre ces espaces pour assurer la diversité génétique et les besoins vitaux des animaux et des végétaux : circuler pour s'alimenter, se reproduire, trouver des espaces pour assurer sa croissance ou se reposer.

La conception de la TVB repose sur trois niveaux emboîtés :

- Des orientations nationales adoptées par décret en Conseil d'Etat en application des lois Grenelle de l'environnement ;
- Des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui respectent les orientations nationales, et qui sont co-élaborés d'ici fin 2012 par l'Etat et la Région dans le cadre d'une démarche participative ;

- La prise en compte des SRCE par les documents de planification et projets de l'Etat et des collectivités territoriales et de leurs groupements, particulièrement en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme (PLU, etc.).

Figure 22 : Carte des composantes environnement et patrimoine du PADD de Marseille



Source : PLUi de Marseille Provence, approuvé le 19 décembre 2019

Le site est localisé dans une zone de continuités écologiques à préserver et/ou à restaurer au droit de la rivière des Aigalades selon le PLUi. L'enjeu peut être composé comme fort.

2.5.4 Faune et Flore

Le site est majoritairement artificialisé. Quelques zones d'accueil potentiel existent pour la faune et la flore (buissons, arbres, etc.), notamment à l'extrémité est du site, à proximité immédiate de la rivière des Aigalades.

► Inventaires réalisés sur le site

Le diagnostic écologique a été réalisé par les bureaux d'études ECOTONIA en 2021 et EODD en 2025 selon le planning d'intervention ci-dessous. Ces dernières sont jointes en annexe.

Figure 23 : Comparaison des périodes standardisées d'inventaire de chaque groupe taxonomique avec les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre de cette étude



Période de prospection des espèces : Sud

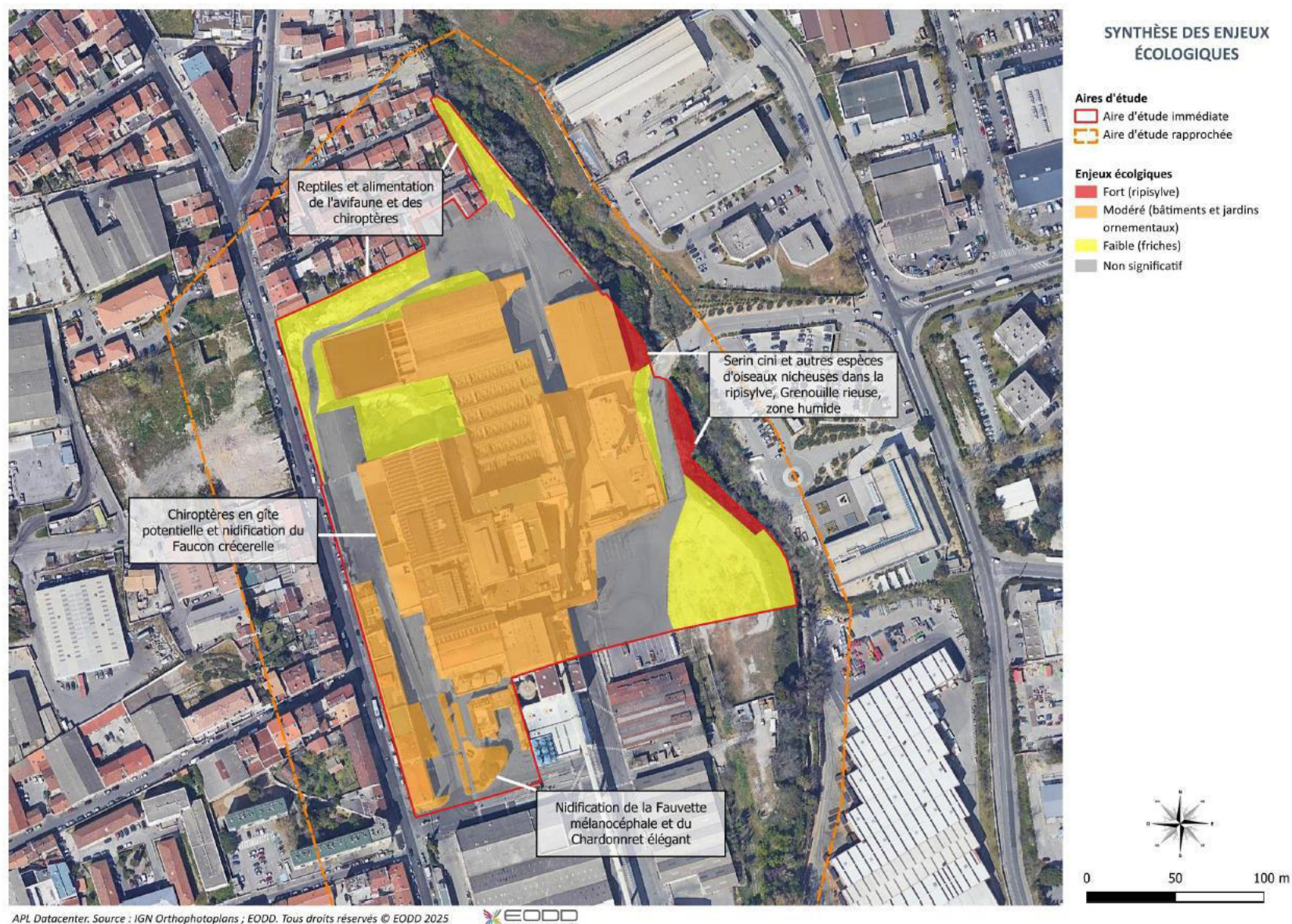
Source : EODD, Volet naturel de l'étude d'impact, 19/09/2025

Les résultats des diagnostics et des enjeux associés sont synthétisés dans le tableau et la figure ci-après.

Tableau 12 : Résultats des diagnostics écologiques et des enjeux associés

Thématique	Description	Enjeu	Éléments à considérer
Périmètres d'inventaires et réglementaires	• Milieus naturels protégés (Natura 2000, APPB) : aucun espace naturel protégé au sein de l'aire d'étude rapprochée.	NON SIGNIFICATIF	Sans objet : le lien écologique avec la zone d'étude du projet est négligeable pour l'ensemble périmètres d'inventaires et réglementaires identifiés à proximité.
Habitats	• Continuités écologiques : Le ruisseau des Aygalades identifié en réservoir de biodiversité de la trame bleue. Aucun élément de la trame verte. • Habitats naturels : habitats anthropiques, sans enjeu. • Zones humides : 1118 m² sur critère habitat (forêts riveraines)	MODÉRÉ	Valoriser les éléments naturels présents sur le site (végétation arborée).
Flore	• Flore patrimoniale : une espèce protégée et une espèce patrimoniale, à enjeu faible. • Flore exotique envahissante : 15 espèces présentes.	FAIBLE	Lors de la réalisation de travaux, une attention particulière devra être accordée aux espèces patrimoniales, protégées et envahissantes afin de ne pas favoriser la prolifération de ces espèces.
Faune	• Avifaune : 43 espèces identifiées appartenant à trois cortèges. 4 espèces protégées dont 3 espèces nicheuses. 18 espèces nicheuses dont cinq à enjeu modéré et une (Serin cini) à enjeu fort. • Mammifères : aucune espèce protégée potentielle. • Chiroptères : bâtiments et arbres gîtes favorables au refuge des chiroptères. Activité forte pour deux espèces de pipistrelles. • Amphibiens : une espèce recensée. Ruisseau des Aygalades constitue la seule potentialité d'accueil. • Reptiles : deux espèces protégées observées : le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie. • Insectes : cortèges d'espèces communes non protégées	FAIBLE à FORT	Si des travaux devaient porter atteinte aux habitats ou site de reproduction d'espèces protégées, ceux-ci devraient faire l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées (DDEP).

Figure 24 : Cartographie de la synthèse des enjeux écologiques



Les inventaires de 2021 et 2025 ont mis en évidence des contraintes réglementaires sur les oiseaux, les chiroptères, les amphibiens et les reptiles. Un échange avec les services de l'État permettra de statuer sur la recevabilité de ce diagnostic écologique. Des mesures d'atténuation des impacts seront à mettre en place pour éviter et réduire les impacts du projet sur les espèces présentes. L'enjeu peut être composé comme fort.

2.6 Environnement humain

2.6.1 Populations

Le site est implanté à 4,5 km au nord du centre-ville de Marseille, qui est classé comme grands centres urbains d'après la grille de densité communale 2025 de l'Insee⁵.

A partir des données de l'Insee (recensement de la population en 2021), nous décrivons les populations en termes d'effectif total, de répartition par tranche d'âge. Le recensement à l'échelle de l'arrondissement majore les effectifs du domaine d'étude étant donné que celui-ci n'est inclus qu'en partie dans le domaine d'étude.

D'après les données de l'INSEE (recensement de la population de 2021), le nombre d'individus compris dans les 5 arrondissements d'environ 230 000 habitants, dont 22 % ont moins de 15 ans et 20 % plus de 60 ans. Ces populations vivent en très grande majorité toute l'année dans la zone d'étude (près de 90% de résidences principales) en appartement (84% de logement principal de type appartement, à l'exception du 16^{ème} arrondissement).

Tableau 13 : Caractérisation de la population dans la zone d'étude

Commune	Habitants			Logements			
	Total	< 15 ans (%)	> 60 ans (%)	Total	Résidence principale (%)	Appartement (%)	Vacant (%)
Marseille 2 ^{ème}	23 627	16 %	24 %	16 153	76 %	98 %	14 %
Marseille 3 ^{ème}	53 115	22 %	17 %	27 217	85 %	95 %	13 %
Marseille 14 ^{ème}	59 948	24 %	19 %	26 639	91 %	84 %	8 %
Marseille 15 ^{ème}	79 656	23 %	19 %	32 868	91 %	77 %	8 %
Marseille 16 ^{ème}	15 487	19 %	26 %	7 760	89 %	51 %	9 %
Total	231 833	22 %	20 %	110 637	87 %	84 %	10 %

Des habitations sont localisées à proximité immédiate du site, au nord et à l'ouest.

L'enjeu lié aux populations peut être considéré comme fort.

2.6.2 Etablissements sensibles

Le projet est entouré à proximité d'entreprises ou d'habitations, dont les plus proches sont situées en limite de site au nord-ouest de part et d'autre de la rue de Lyon. A l'est du projet, au cœur de la zone d'activité se trouve également la résidence de la Visitation.

⁵ <https://www.insee.fr/fr/information/8571524>

Figure 25 : Riverains à proximité du projet

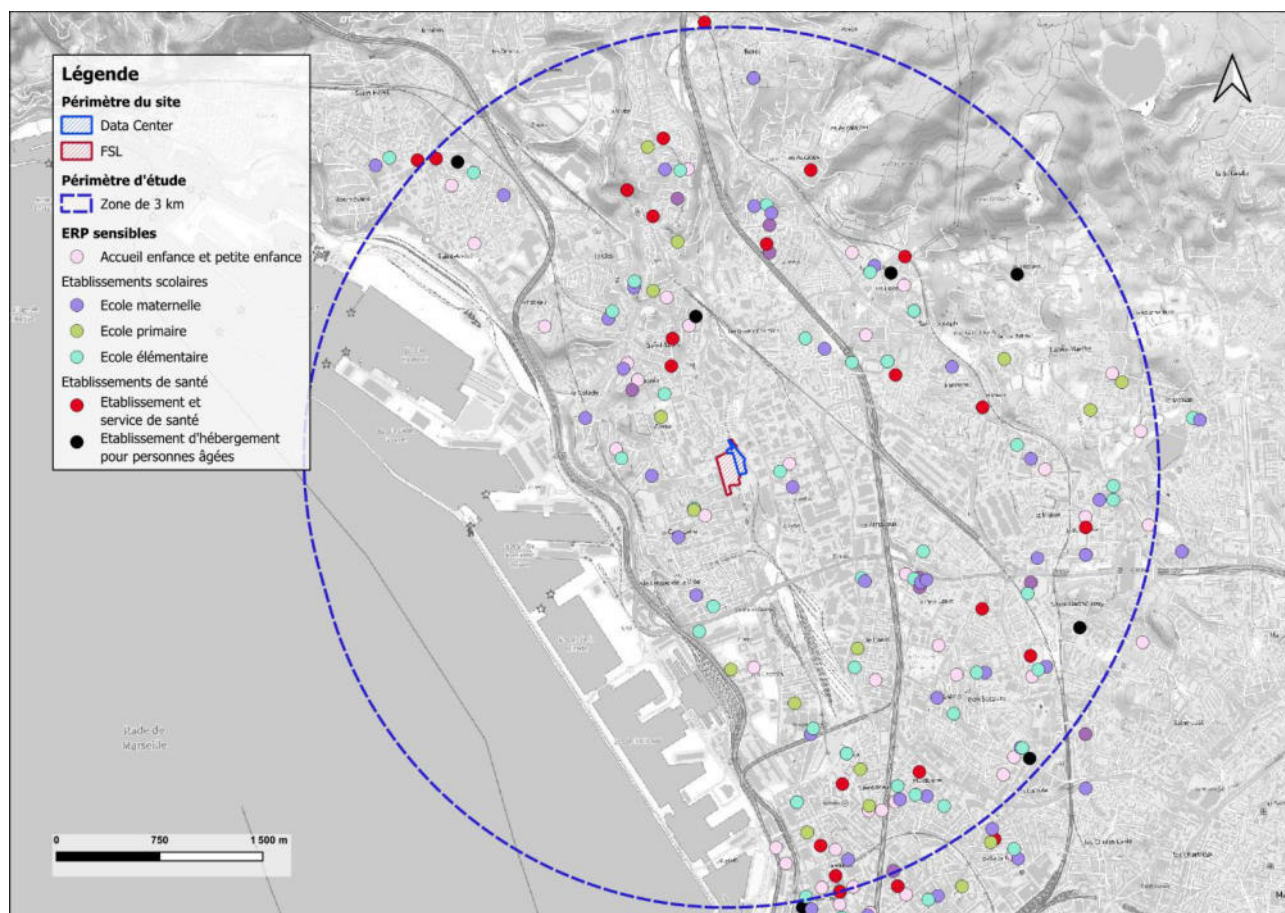


Fond de carte : IGN ; Source : BDTopo (IGN)

On note par ailleurs actuellement la présence d'un grand nombre d'établissements pouvant recevoir des populations dites « sensibles » (crèches, écoles, établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), établissements de santé, etc), le projet étant situé au cœur de la zone urbaine de Marseille. Dans un périmètre de 3 kilomètres autour des limites du site, sont présents 43 crèches, 29 établissements de santé dont 6 établissements d'accueil pour personnes âgées, 14 écoles primaires, 37 écoles maternelles et élémentaires.

A noter que les ERP les plus proches sont les écoles de la Visitation, située à environ 240 mètres à l'est du site.

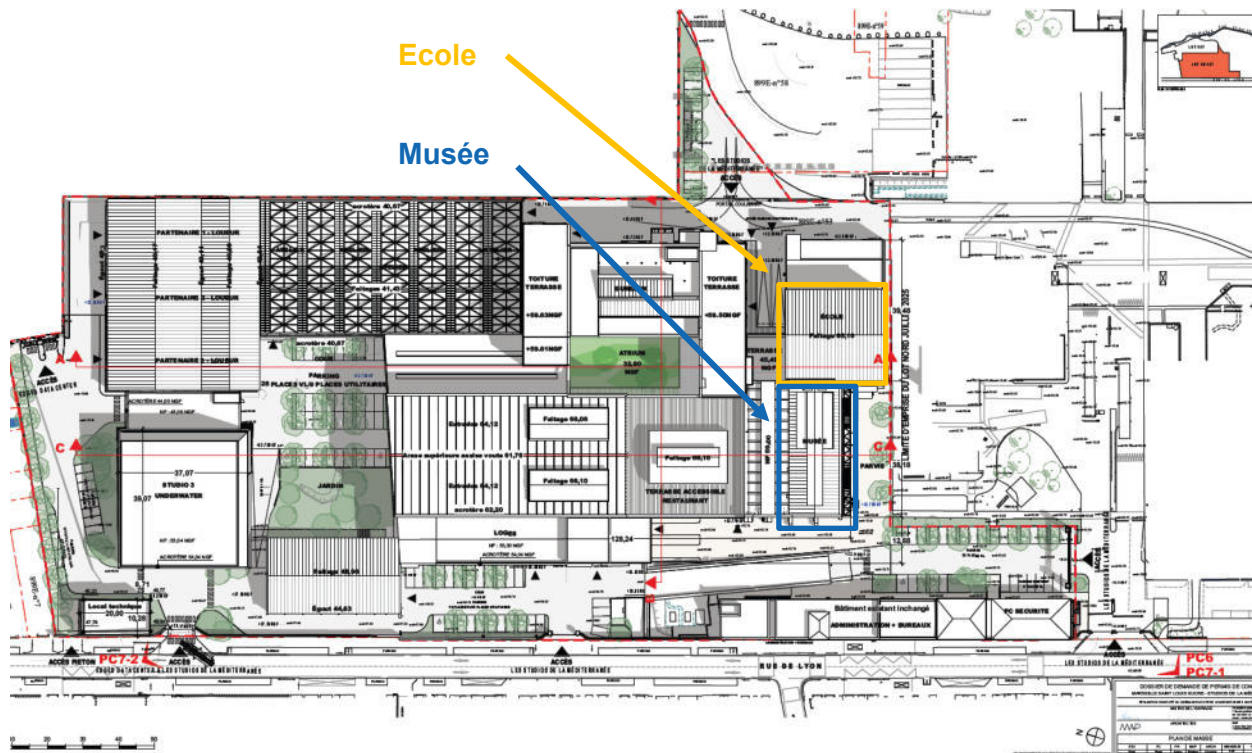
Figure 26 : ERP sensibles autour du site



Fond de carte : IGN ; Source : BPE 2023 (Insee)

Il est également à mentionner, dans le cadre du projet des studios de la Méditerranée, qu'une école et un musée sont prévus d'être implantés.

Figure 27 : Localisation de l'école et du musée au sein des studios de la Méditerranée



Source : ESL PROPERTIES

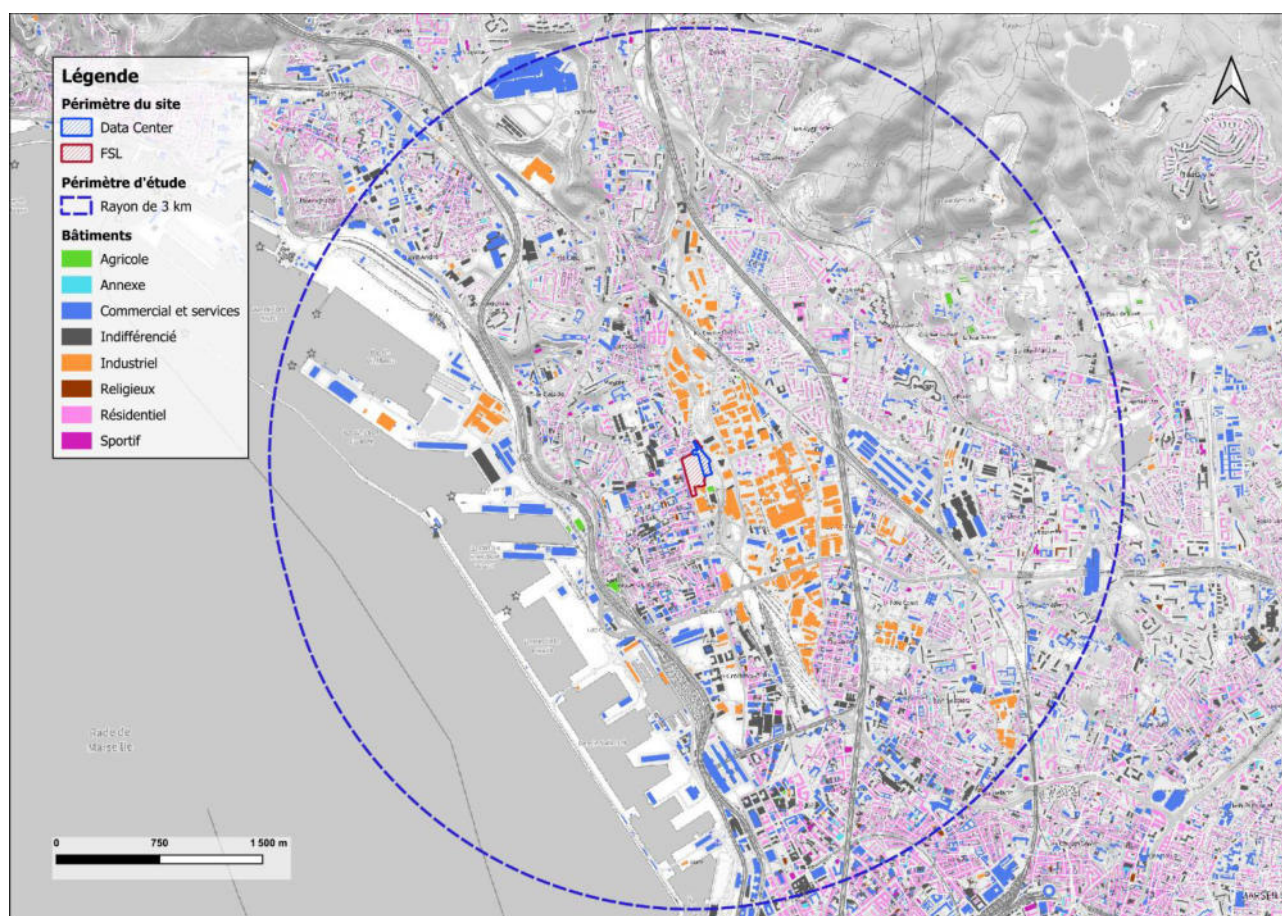
De nombreux ERP sensibles, c'est-à-dire accueillant des populations dites « sensibles » (enfants, personnes âgées, personnes malades, personnes en exercice physique), sont localisés à moins de 3 km du site. L'enjeu peut donc être considéré comme fort.

2.6.3 Activités économiques

Le secteur du commerce, transport et services divers est largement majoritaire en 2023 sur la commune de Marseille (72 % des établissements) et emploi 47 % des salariés de la ville⁶. Le secteur de l'industrie est assez peu représenté sur le territoire Marseillais, avec 4,2 % des établissements et 4,4 % des salariés. Le secteur de la construction représente 10,7 % des établissements pour seulement 4,2 % des effectifs salariés. Le secteur de l'agriculture, sylviculture et de la pêche est quasiment inexistant sur le territoire, avec seulement 31 établissements et 106 employés. La majorité des établissements, tous secteurs confondus, ont un effectif compris entre 1 et 9 salariés.

Le site du projet s'intègre entre une zone industrielle à l'est du site et une zone à dominance résidentielle et commerciale à l'ouest (cf. figure ci-après).

Figure 28 : Bâtiments autour du site



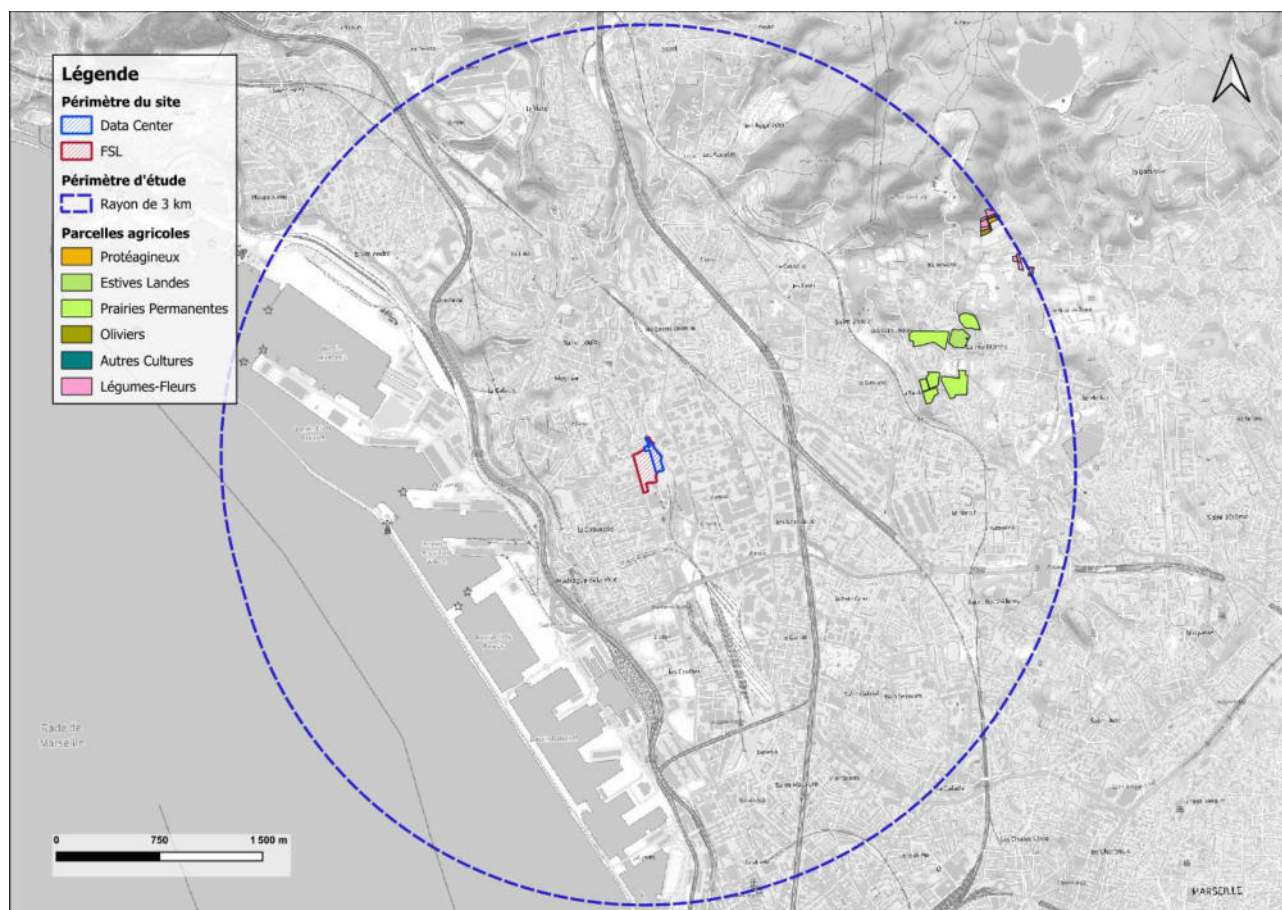
Fond de carte : IGN ; Source : BDTopo (IGN)

⁶ Insee, Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié (Flores) en géographie au 01/01/2025.

2.6.3.1 Agriculture

Les prairies sont très peu présentes dans la zone d'étude de 3 km (environ 0,5 % de la surface totale) et sont majoritairement des prairies et des cultures de légumes et fleurs. Les zones agricoles proches du site sont représentées sur la carte ci-dessous.

Figure 29 : Localisation et typologie des espaces agricoles en 2023



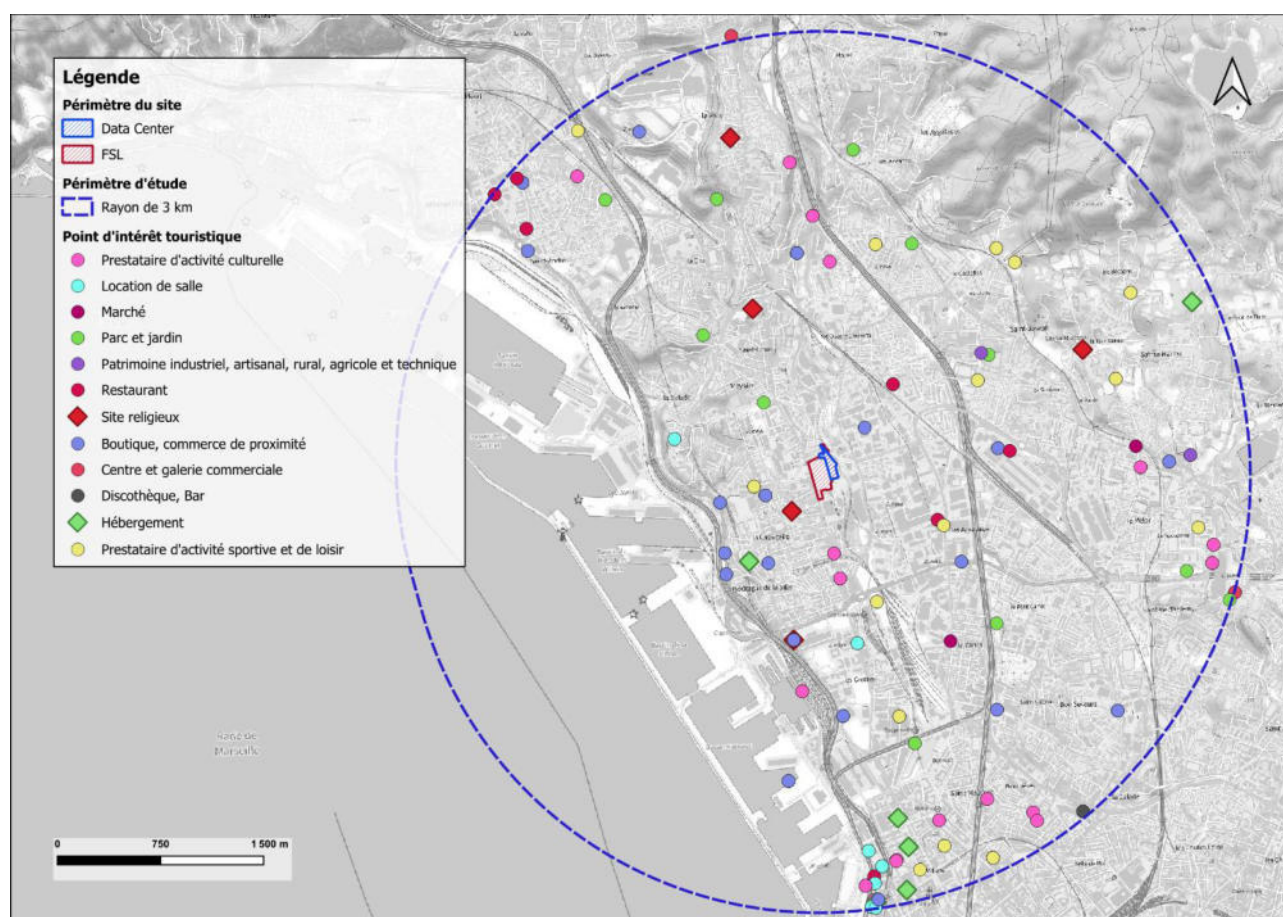
L'enjeu associé à cette thématique peut être considéré comme faible.

2.6.3.2 Tourisme et loisirs

Le site est localisé à proximité du centre-ville de Marseille. Selon l'Insee⁷, la commune de Marseille accueille, au 1^{er} janvier 2025, 106 hôtels avec au total 7 601 chambres, 29 hébergements collectifs (villages vacances, auberges de jeunesse, résidence de tourisme, etc.) avec 6 635 lits et aucun camping.

Les points d'intérêt touristiques sont multiples et variés dans la zone d'étude (cf. Figure ci-après).

Figure 30 : Sites d'intérêt touristique dans la zone d'étude



Fond de carte : IGN ; Source : Open-data Métropole Aix-Marseille

L'enjeu associé à cette thématique peut être considéré comme faible.

⁷ Insee, partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2025.

2.6.4 Infrastructures de transport

2.6.4.1 Trafic routier

L'accès principal au site se fera au sud-est puis par une « voie engins » (parallèle à la façade ouest du datacenter) à double sens et permettra de rejoindre l'accès secondaire (plus réservé aux véhicules légers) du site en nord-ouest. Les axes routiers sont dimensionnés pour le passage de poids-lourds.

Les infrastructures routières les plus proches sont :

- La rue de Lyon qui longe le site à l'ouest ;
- L'impasse Louis Bonnefoy au nord du site.

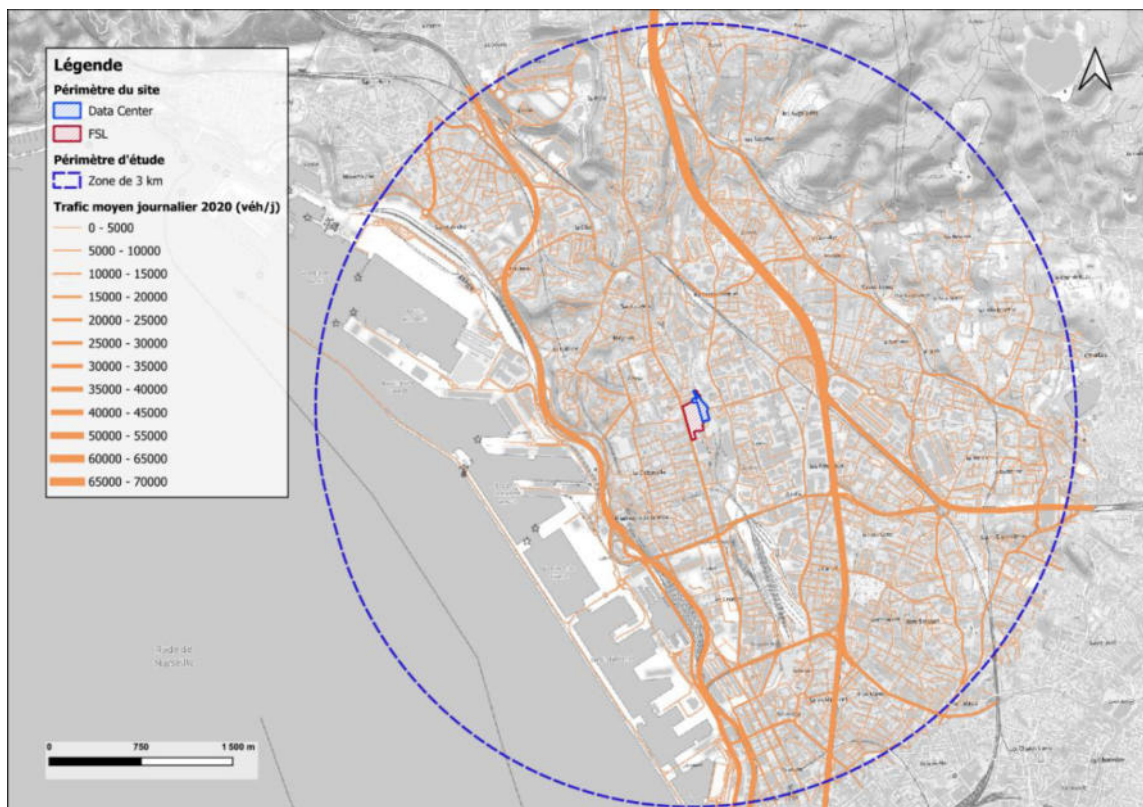
Le trafic moyen journalier mesuré en 2020 par la métropole Aix-Marseille est détaillé sur les axes les plus proches du site dans le tableau et la carte suivants.

Tableau 14 : Trafic sur les principaux axes routiers voisins

Route	Trafic Moyen Journalier par jour (véh/j) Tous sens confondus (% Poids Lourds)	Distance / Site
Autoroute A55	27 440 (3 %)	750 m à l'ouest
Autoroute A7	46 031 (4 %)	930 m à l'est
D4	14 126 (1 %)	770 m au nord
Rue de Lyon	14 751 (0,2 %)	Longe le site à l'ouest
Boulevard Capitaine Gèze	10 834 (6 %)	740 m au sud

Source : Open-data Métropole Aix-Marseille (comptages routiers 2020)

Figure 31 : Trafic moyen journalier sur les axes de circulation routière dans la bande d'étude



Fond de carte : IGN ; Source : Open-data Métropole Aix-Marseille (comptages routiers 2020)

L'enjeu lié à cette thématique peut être considéré comme modéré.

2.6.4.2 Réseau ferroviaire

La zone d'étude comprend plusieurs lignes de train, de tramway et de métro :

- Métro M2 :
 - Arrêt Gèze à 900 m au sud du site ;
 - Arrêt Bougainville à 2,4 km au sud du site ;
 - Arrêt National à 3,0 km au sud du site ;
- Tramway T2 :
 - Arrêt Arenc Le Silo – La Blancarde à 2,5 km au sud du site ;
 - Arrêt Euroméditerranéen Gantès à 3,0 km au sud du site ;
- 3 arrêts de fret uniquement à :
 - 760 m au nord-est du site ;
 - 1,1 km au sud-ouest du site ;
 - 1,1 km au sud du site ;
- 3 arrêts voyageurs :
 - Gare de Saint-Joseph-le-Castellas à 1,8 km au nord-est du site ;
 - Gare de Sainte-Marthe à 2,1 km à l'est du site ;
 - Gare de Picon-Busserine à 2,4 km au sud-est du site.

Les lignes ferroviaires les plus proches du site sont d'anciennes lignes de service de l'usine de sucre, à 130 m au sud du site. Les lignes principales exploitées les plus proches destinées au transport de personnes et de fret sont à environ 630 m du site.

L'enjeu lié à cette thématique peut être considéré comme faible.

2.6.4.3 Voies navigables

Le site est localisé à proximité du port de Marseille-Fos (environ 950 m à l'ouest). Celui-ci est le premier port de croisière de France et le quatrième de Méditerranée, et a accueilli en 2024 un trafic de 70,5 millions de tonnes (diminution de 27 % depuis 2011) et 3,9 millions de passagers (hausse de 33 % depuis 2011).

Aucune autre voie navigable n'est localisée dans un rayon de 3 km du site.

Au vu de la distance du site avec le port, l'enjeu lié à cette thématique peut être considéré comme modéré.

2.6.4.4 Voies aériennes

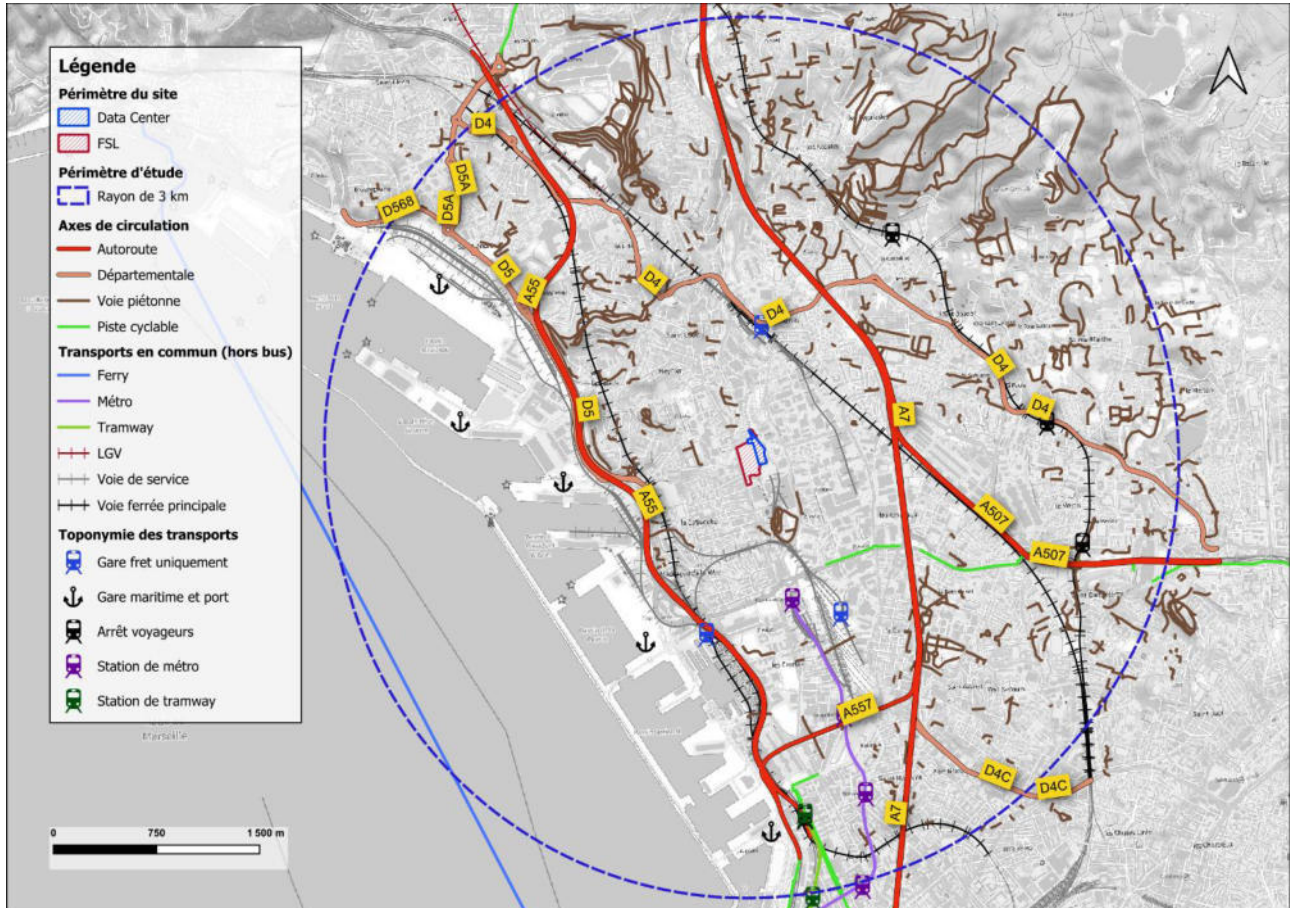
L'infrastructure de transport aérien la plus proche est l'aéroport de Marignane, localisé à environ 14,7 km au nord-ouest du site. Il s'agit d'un aéroport international, et le quatrième aéroport le plus fréquenté en France. En 2024, 88 178 mouvements commerciaux ont eu lieu. Deux pistes d'envol et d'atterrissage sont situées au niveau de cet aéroport, orientées sud-ouest.

Le trafic y est important et génère des nuisances sonores toute l'année. Les installations du site sont orientées dans l'axe des couloirs d'atterrissage et de décollage.

Le site ne se trouve pas dans une zone de servitudes d'utilités publiques pour le vol aérien ni dans une zone d'interdiction permanente de circulation aérienne.

Au vu de la distance du site avec l'aéroport, l'enjeu lié à cette thématique peut être considéré comme faible.

Figure 32 : Axes de transports (hors bus) dans la zone d'étude



Fond de carte : IGN ; Sources : BDTopo (IGN), Open-data Métropole Aix-Marseille

2.6.5 Environnement sonore

Plusieurs sources sont à l'origine de nuisances sonores : les infrastructures routières, les voies ferrées, la présence d'industries, les aéroports ou encore les aérodromes. Mais ce sont les transports terrestres (routes et voies ferrées) qui constituent la principale source de bruit perçue sur le territoire métropolitain.

La protection contre les nuisances sonores pour le bruit des infrastructures de transport terrestre, la loi relative à la lutte contre le bruit n° 92-1444 du 31 décembre 1992 et notamment son article 13 prévoit que dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et de leur trafic.

Les principaux textes opposables de la réglementation du bruit industriel sont :

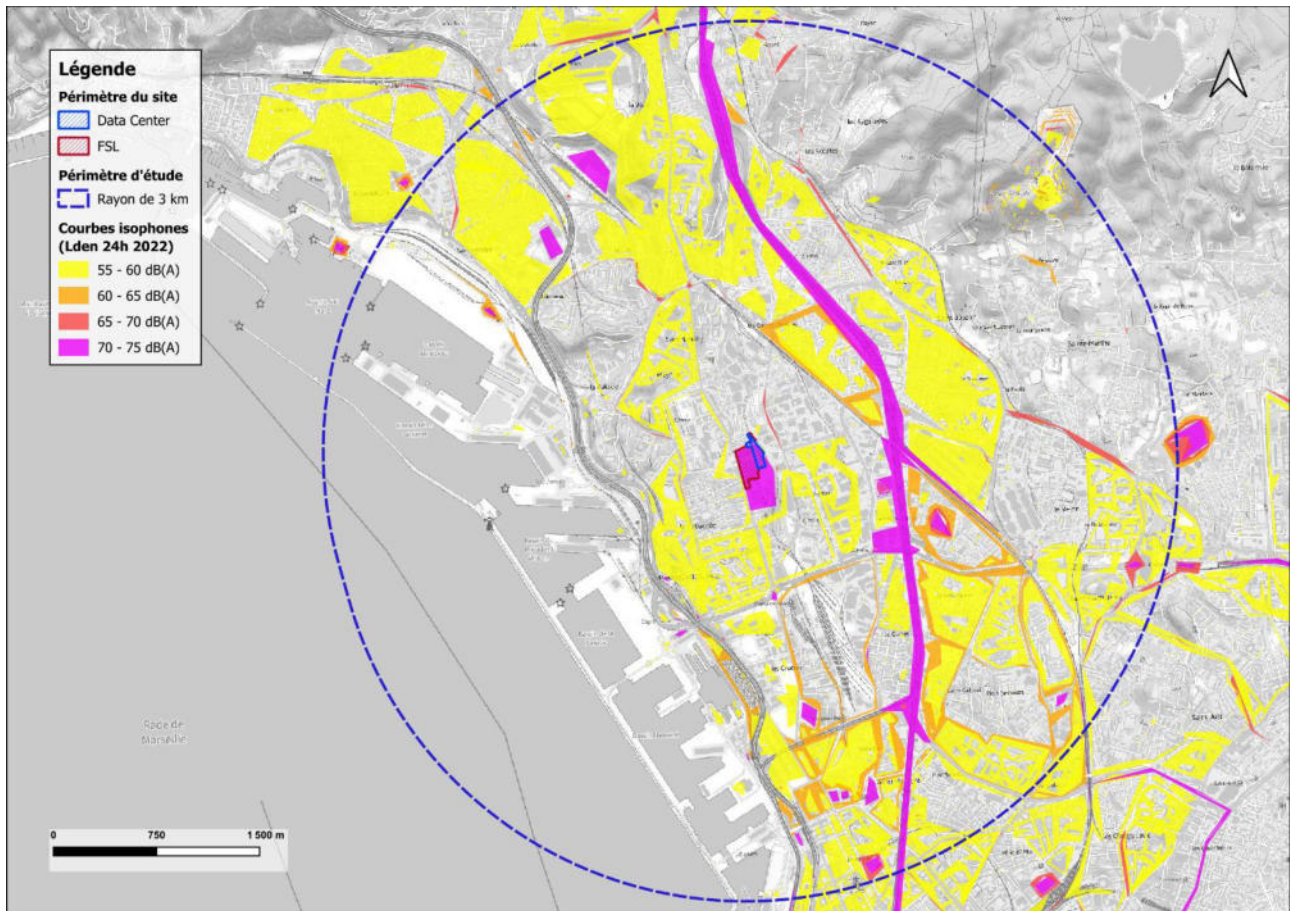
- L'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Articles R.1334-31 et suivants du code de la santé publique.

A noter que 31 % de la population de la Métropole Aix-Marseille-Provence résident dans une « zone calme », pour laquelle l'ambiance sonore est apaisée, mais 5 % d'entre elle, soit 99 000 habitants ainsi que 160 établissements de santé et d'éducation, sont exposés à un dépassement des valeurs réglementaires concernant le bruit des infrastructures (réseaux routiers, ferrés, aéroports, certains établissements industriels).

Un plan de prévention du bruit dans l'environnement pour la période 2024-2028 est actuellement en élaboration par la Métropole Aix-Marseille

Une partie de la zone d'étude est exposée à des dépassements des seuils réglementaires selon la directive européenne 2002/49/CE⁸ et les lignes directrices de l'OMS⁹, notamment à proximité de l'autoroute A7 (cf. Figure ci-après).

Figure 33 : Bruit cumulé (ferroviaire, routier, industriel, aérien) (Lden 24h) en 2022



Fond de carte : IGN ; Source : Open-data Métropole Aix-Marseille

► Etudes réalisées au droit du site

Le **volet acoustique** a été réalisé par le bureau d'étude DELHOM ACOUSTIQUE. Ce dernier est joint en annexe.

Les mesures du niveau sonore ont été réalisées afin de caractériser la situation acoustique actuelle de l'environnement. Compte tenu des périodes de fonctionnement des installations futures, ces mesures ont été effectuées aussi bien en journée qu'en période nocturne.

Les intervalles de temps de référence sont les suivants :

- Période de jour : de 07h00 à 22h00 ;
- Période de nuit : de 22h00 à 07h00.

Les mesures acoustiques et diverses enquêtes sur site ont été réalisées du 17 au 24 septembre 2025.

⁸ 68 dB(A) pour les routes et/ou lignes à grande vitesse, 55 dB(A) pour les aéroports, 73 dB(A) pour les voies ferrées traditionnelles, 71 dB(A) pour l'activité industrielle

⁹ 53 dB(A) pour le bruit routier

L'image suivante montre l'emplacement des points de mesure sélectionnés pour caractériser la situation acoustique de l'environnement.

Figure 34 : Localisation des points de mesure acoustiques



Les niveaux de pression acoustique continus équivalents (L_{eq}) ont été calculés pour chacune des périodes d'enregistrement sélectionnées utilisées dans notre analyse et sont inclus dans l'annexe, ainsi que tous les graphiques montrant l'évolution temporelle des niveaux de bruit enregistrés. Le tableau suivant présente les niveaux de bruit résiduels observés aux lieux de mesure (de jour et de nuit).

Tableau 15 : État initial – Niveaux de bruit résiduels – Périodes diurnes et nocturnes

Zone	Mode de fonctionnement	Période	Bruit résiduel pendant la journée	Bruit résiduel de nuit
LP / ZER WEST	Standard – Jour	Période la plus calme de 30 minutes Jour (07h00-22h00)	$L_{50} = 42,0 \text{ dB(A)}$	-
	Standard - Nuit	Période la plus calme de 30 minutes Nuit (22h00-07h00)	-	$L_{50} = 39,0 \text{ dB(A)}$
	Entretien du groupe électrogène	Période la plus silencieuse de 30 minutes Journée de travail complète (9 h à 18 h)	$L_{eq} = 54,5 \text{ dB(A)}$	-
LP / ZER NORTH	Standard – Jour	Période la plus calme de 30 minutes Jour (07h00-22h00)	$L_{eq} = 38,5 \text{ dB(A)}$	-
	Standard - Nuit	Période la plus calme de 30 minutes La nuit (22 h 00-7 h 00)	-	$L_{eq} = 33,5 \text{ dB(A)}$
	Entretien du groupe électrogène	Période la plus calme de 30 minutes Journée de travail complète (9 h à 18 h)	$L_{eq} = 42,5 \text{ dB(A)}$	-

L'enjeu lié à l'environnement sonore peut être considéré comme fort.

2.6.6 Vibrations

Le site est localisé en zone majoritairement industrielle, résidentielle et commerciale, et situé à proximité d'un port maritime international et d'axes routiers et ferroviaires majeurs, constituant les sources potentielles de vibrations les plus proches et les plus importantes.

L'enjeu lié aux vibrations peut être considéré comme modéré.

2.6.7 Pollution lumineuse

Le site se situe en marge du centre-ville de Marseille, à proximité d'habitations. En période nocturne, le secteur est concerné par des émissions faibles de lumières artificielles (éclairage public des routes et éclairage privé des habitations, des commerces et des industries). L'éclairage vise à assurer la sécurisation nocturne des espaces publics et des infrastructures de transport.

L'enjeu lié aux pollutions lumineuses peut être considéré comme faible.

2.6.8 Electromagnétisme

Les rayonnements des matériels des Data Center sont de l'ordre de quelques micro volts (millionième de volt) par mètre qui sont à comparer avec des rayonnements non ionisants des téléphones portables qui sont par exemple de plusieurs volts par mètre en usage.

Les technologies rayonnantes identifiées sont les câbles enterrés, les armoires TGBT, les transformateurs secs.

L'enjeu lié aux champs électromagnétiques peut être considéré comme faible.

2.6.9 Déchets

L'analyse de la conformité aux documents cadres concernant les déchets est traitée au **chapitre « compatibilité avec les plans et programmes »**. Elle concerne :

- le Plan National de Prévention des déchets (PNPD) ;
- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets PACA (PRPGD) ;

2.6.10 Trafic

Le **volet trafic** a été réalisé par le bureau d'étude ITER. Ce dernier est joint en annexe.

Deux types de comptages ont été réalisés pour alimenter l'analyse :

- Comptages directionnels sur le carrefour : le jeudi 9 octobre 2025 de 7h00 à 9h00, et de 16h30 à 18h30.
- Comptages automatiques, au niveau des principales sections : une semaine en période standard, du Lundi 06 octobre au Dimanche 12 octobre 2025.

Figure 35 : Carte de la logistique mise en place dans le cadre de l'étude trafic



Les données sont présentées en UVP¹⁰ dans les différentes analyses suivantes.

- Voiture/VU : 1 UVP
- Poids lourds (dont bus) : 2 UVP
- Deux roues motorisées : 0,3 UVP

► Les flux journaliers (TMJO)

Les volumes de circulation sont significatifs sur la rue de Lyon, avec près de 10 400 véhicules par jour (deux sens confondus) sur la partie sud, et 10 200 véhicules par jour sur la partie nord.

La répartition du trafic est globalement équilibrée entre les deux directions. Les flux sont plus importants aux entrées du périmètre et moins marqués au centre, au niveau de l'entrée des projets : 9 500 véhicules par jour. Une partie des flux entrants est notamment captée par le boulevard Viala, qui enregistre près de 1 700 véhicules par jour dans le sens est > ouest, et environ 35 véhicules circulant à contresens (dans le sens interdit).

Sur le boulevard des Italiens, on recense 510 véhicules par jour dans le sens est > ouest, et environ 110 véhicules dans le sens ouest > est, pourtant interdit.

Enfin, le boulevard d'Anjou, à double sens, enregistre un trafic d'environ 550 véhicules par jour, réparti de manière équilibrée entre les deux directions.

Quant à la voie d'accès du projet, qui n'était pas équipée de compteurs, une extrapolation a été réalisée afin d'estimer le trafic moyen journalier à partir des comptages effectués en heures de pointe. Le trafic est évalué à moins de 100 véhicules par jour, deux sens confondus.

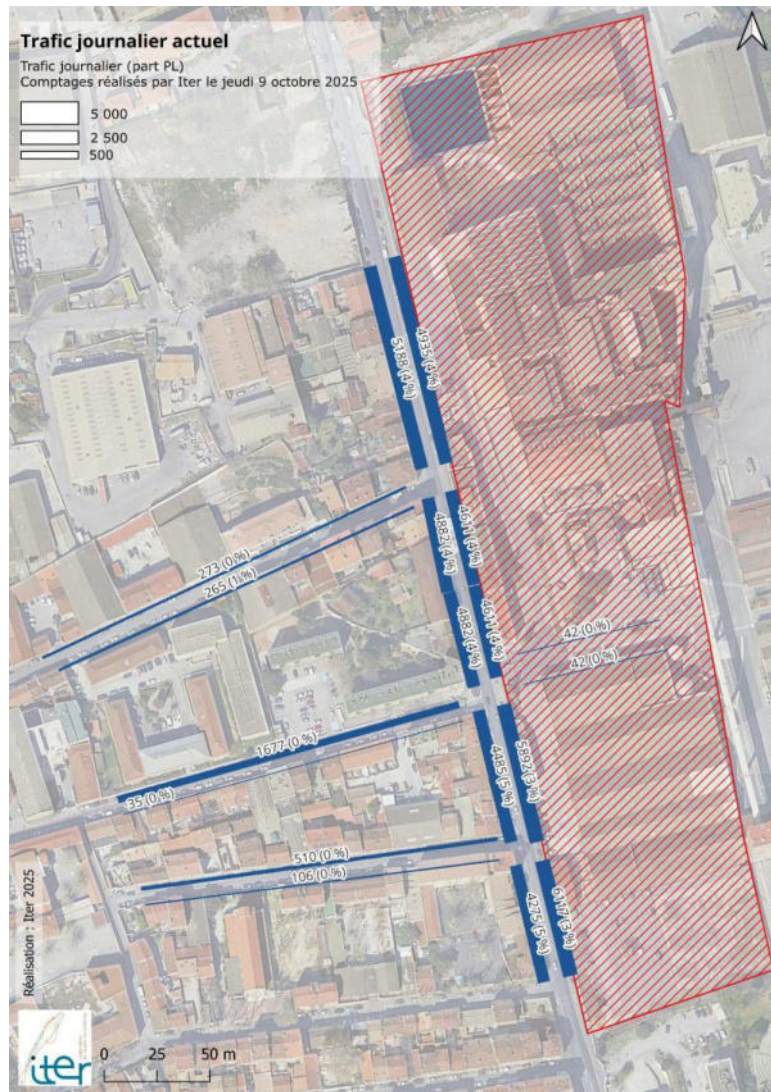
La part des poids lourds est globalement faible sur l'ensemble des voiries analysées.

¹⁰ Unité de Véhicule Particulier

C'est sur la rue de Lyon que leur proportion est la plus élevée : entre 3 et 5 %, soit plus de 400 poids lourds (deux sens confondus) sur la partie sud, et près de 400 sur la partie nord. Une partie de ces poids lourds correspond aux autocars du réseau RTM (près de la moitié).

Le boulevard d'Anjou accueille en moyenne 23 poids lourds par jour, tandis qu'aucun n'est recensé sur les autres voiries analysées.

Figure 36 : Trafic journalier actuel (source : ITER)



2.7 Changement climatique

2.7.1 Généralités

Le changement climatique s'explique par une intensification de l'effet de serre sur l'ensemble de la planète via l'émission anthropique de gaz à effet de serre (GES). Ces gaz retiennent une partie des rayonnements infrarouges générant de la chaleur qui est alors rediffusée en partie vers la surface terrestre au lieu de sortir de l'atmosphère. Ainsi le changement climatique est lié à une modification des propriétés physiques de l'atmosphère. Les phénomènes météorologiques en résultant sont donc perturbés, et par conséquent la pollution de l'air peut être impactée.

Les effets du changement climatique accroissent des phénomènes impliquant des risques, nouveaux par leur ampleur et leur fréquence, pouvant affecter les personnes, les habitations et la continuité des activités économiques. La lutte contre le réchauffement climatique consiste à réduire les émissions des gaz

responsables de l'effet de serre additionnel, notamment le dioxyde de carbone (CO₂) généré par les activités humaines.

Concernant les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), sont considérés les gaz suivants :

- Dioxyde de carbone (CO₂) ;
- Méthane (CH₄) ;
- Protoxyde d'azote (N₂O) ;
- Hydrofluorocarbures (HFC) ;
- Perfluorocarbures (PFC) ;
- Hexafluorure de soufre (SF₆) ;
- Trifluorure d'azote (NF₃).

Les émissions de GES peuvent être exprimées en CO₂équivalent et ainsi additionnées. Les GES sont en effet caractérisés par leur Pouvoir de Réchauffement Global (PRG). Il est défini comme le forçage radiatif c'est-à-dire le pouvoir d'accroissement d'effet de serre (en fonction de la durée de vie du gaz et de sa capacité à absorber les rayons infrarouges). Un PRG d'un gaz émis dans l'atmosphère se mesure relativement à celui du dioxyde de carbone, qui par convention est égal à 1 sur 100 ans.

2.7.2 Contexte

A l'échelle nationale, la France s'est engagée, au niveau européen et international, à réduire ses émissions de gaz à effet de serre et s'est fixé comme objectif la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Cet engagement se traduit notamment dans la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) révisée adoptée par décret le 21 avril 2020. Cette stratégie définit des orientations de politiques publiques pour mettre en œuvre la transition et atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle fixe des budgets carbones qui définissent la trajectoire à suivre à moyen terme pour y parvenir.

Ces objectifs nationaux sont déclinés au niveau territorial dans les schémas régionaux ou plans locaux.

2.8 Risques naturels et technologiques

2.8.1 Risques naturels

2.8.1.1 Risque inondation

► Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi)

La commune de Marseille est concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) concernant le débordement des Aygalades et affluents, approuvé le 21 juin 2019, ainsi que par une zone d'information sur la submersion marine définie par le PLU.

La parcelle est située en bordure du ruisseau des Aygalades mais le projet n'est toutefois pas localisé en zone inondable, le niveau du terrain naturel étant supérieur à celui des côtes du PPRi (comprises entre 28,2 m NGF au nord et 23,7 m NGF au sud).

Des travaux prévus au sud (aval) du projet sur la rivière des Aygalades pourraient modifier le PPRi, mais ces modifications ne sont pas encore connues à la date du rapport.

Figure 37 : Emprise du projet vis-vis du zonage réglementaire du plan de prévention des risques naturels



► Risque de débordement de Ruisseau des Aygaldes

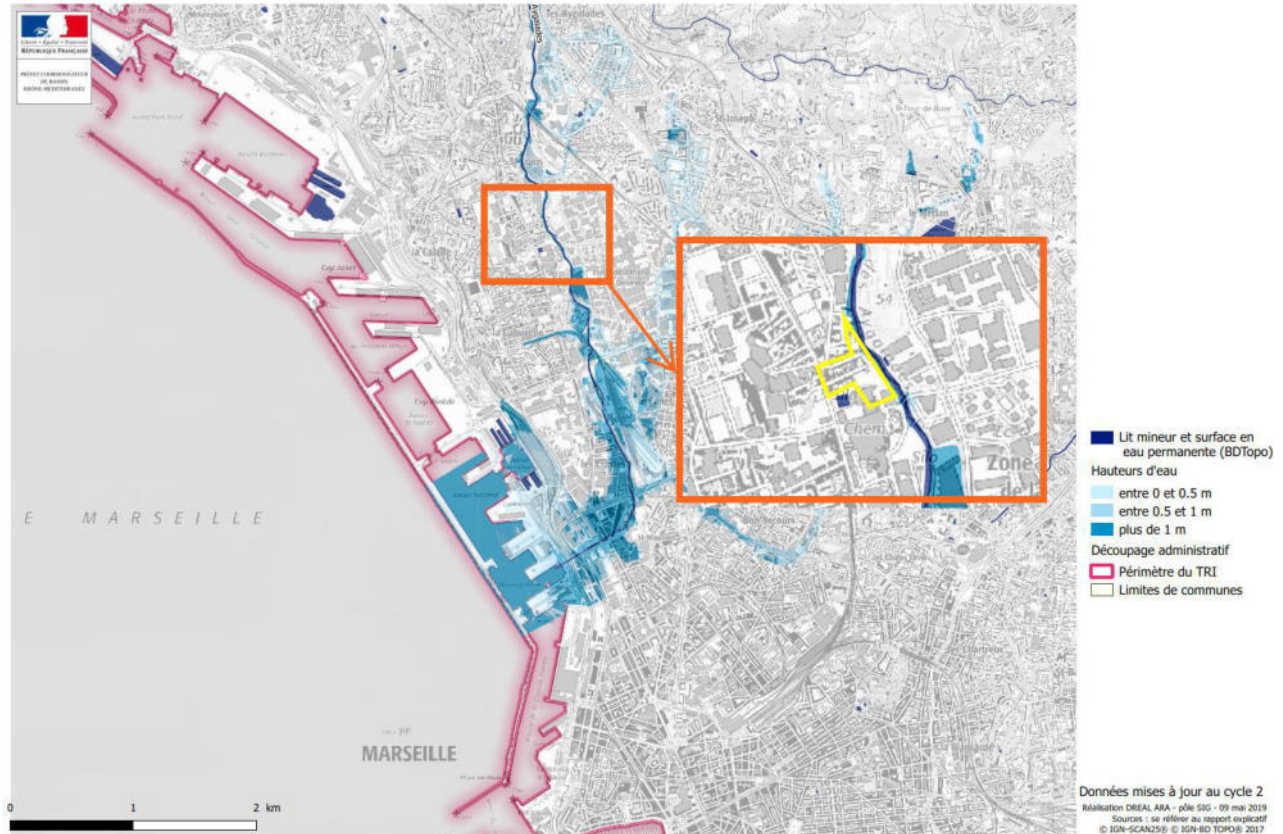
Une projection de la parcelle du projet sur la carte des surfaces inondables – débordement de cours d'eau, réalisée par la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes, déléguée de bassin Rhône-Méditerranée en mai 2019, montre que le site du projet n'est pas exposé à un risque de débordement du ruisseau des Aygaldes.

Figure 38 : Carte des surfaces inondables – Aygalades

Carte des surfaces inondables - Aygalades
Débordement de cours d'eau

Secteur 2

Scénario extrême



► Risque de remontée de nappe

D'après la carte des zones sensibles aux remontées de nappe (BRGM), le site se trouve en zone potentiellement sujette au débordement de nappe (indice de fiabilité faible).

Le risque associé aux inondations peut être considéré comme modéré.

2.8.1.2 Foudre

Les Bouches-du-Rhône est le département le plus foudroyé de France, d'après Météorage avec en moyenne 3,1 NSG/km²/an entre 2015 et 2024. A l'adresse du site, la densité locale de foudroiement (NSG) est évaluée à 1,58 impact/km²/an. Le foudroiement est considéré très élevé. Une Analyse du Risque Foudre (ARF) est jointe en annexe de la PJ 49 du dossier.

Le risque associé aux impacts de foudre peut être considéré comme élevé.

2.8.1.3 Mouvements de terrain

Il est considéré 2 phénomènes :

- **Retrait-gonflement des sols argileux** : lors d'évènements pluvieux, l'argile s'imbibe d'eau et se gonfle. À l'inverse, l'eau contenue dans la roche s'évapore lors de périodes de sécheresse intenses et longues. En conséquence, les sols à dominante argileuse sont soumis à des mouvements récurrents de gonflement et de retrait, qui peuvent entraîner des désordres sur le bâti, de type fissures.

L'adresse du projet (336 rue de Lyon, Marseille 13015) est **classée 3/3 (risque important)** sur l'échelle de risque de retrait-gonflement des argiles d'après Géorisques. La commune est couverte par un plan de prévention des risques naturels (PPRN) de type Retrait-gonflement des argiles nommé PPRN-RGA - Marseille 2012 approuvé le 27 juin 2012. Le site du projet y est classé comme zone faiblement à moyennement exposée avec enjeux (B2) au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

- **Glissements de terrain** : il s'agit de déplacements lents d'une masse de terrain le long d'une pente.

La commune de Marseille est concernée par le risque de glissement de terrain pour les aléas et sous aléas suivants, selon le classement de la préfecture dans son Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) :

- Tassements différentiels ;
- Recul du trait de côte et de falaises ;
- Eboulement ou chutes de pierres et de blocs ;
- Affaissements et effondrements d'origine anthropique (anciennes carrières souterraines, hors mines) ;
- Glissement de terrain.

La commune est couverte par un plan de prévention des risques de type Mouvements de terrains approuvé le 29 octobre 2002. Le site du projet n'est pas situé dans une zone réglementée par le PPR Mouvements de terrains de 2002 lié à la présence de carrières souterraines de gypse.

Le risque associé aux mouvements de terrain peut être considéré comme élevé.

2.8.1.1 Feux de forêt

La France métropolitaine est le quatrième pays européen le plus boisé avec 16,9 millions d'hectares de forêt sur son territoire. L'importance de ses surfaces boisées la rend vulnérable au risque incendie de forêt, notamment en période estivale.

Les effets relatifs au changement climatique constatés au cours de ces dernières années (vagues de chaleurs, augmentation et intensification des périodes de sécheresse) encouragent à la prise en compte du risque feux de forêt à moyen-long terme.

D'après la carte des risques de feux de forêt de Géorisques, la commune de Marseille est sujette au risque d'incendie.

La base de données sur les incendies de forêts en France (BDIFF) a recensé 830 incendies de forêt sur la commune de Marseille, dont 17 % d'origine malveillante et 6 % d'origine involontaire (travaux) et accidentelle, depuis le début de l'acquisition des données (1973) et 23 en 2024.

La commune est couverte par un plan de prévention des risques naturels de type Incendie de forêt approuvé le 22 mai 2018. Le site du projet ne fait pas parti du zonage réglementaire défini dans ce plan.

Le risque associé aux feux de forêt peut être considéré comme faible.

2.8.1.1 Séisme

Les communes sont réparties entre les 5 zones de sismicité définies à l'article R. 563-4 du Code de l'Environnement suivant : « pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite « à risque normal », le territoire national est divisé en 5 zones de sismicité croissante :

- Zone de sismicité 1 (très faible) ;
- Zone de sismicité 2 (faible) ;
- Zone de sismicité 3 (modérée) ;
- Zone de sismicité 4 (moyenne) ;

- Zone de sismicité 5 (forte). »

D'après la carte des risques de séismes de Géorisques, le site se trouve en zone de sismicité faible (risque de 2/5).

Le risque associé aux séismes peut être considéré comme faible.

2.8.1.2 Avalanches

Compte-tenu de sa localisation (loin des zones montagneuses, en zone industrielle), la commune de Marseille n'est pas soumise au risque d'avalanches.

Le risque associé aux avalanches peut être considéré comme inexistant.

2.8.1.3 Potentiel radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Certains types de roches, notamment le granit, en contiennent davantage.

En se désintégrant, le radon forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³.

Parmi les facteurs influençant les niveaux de concentrations mesurées dans les bâtiments, la géologie, en particulier la teneur en uranium des terrains sous-jacents, est l'un des plus déterminants.

En fonction du potentiel radon des formations géologiques en place, les communes sont classées en trois catégories : communes à potentiel radon de catégorie 1, 2 ou 3.

D'après la carte communale du potentiel radon de séisme de l'IRSN, le site se trouve en **zone de potentiel radon modéré (risque de 2/3)**.

Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

Le risque associé aux séismes peut être considéré comme modéré.

2.8.2 Risques technologiques

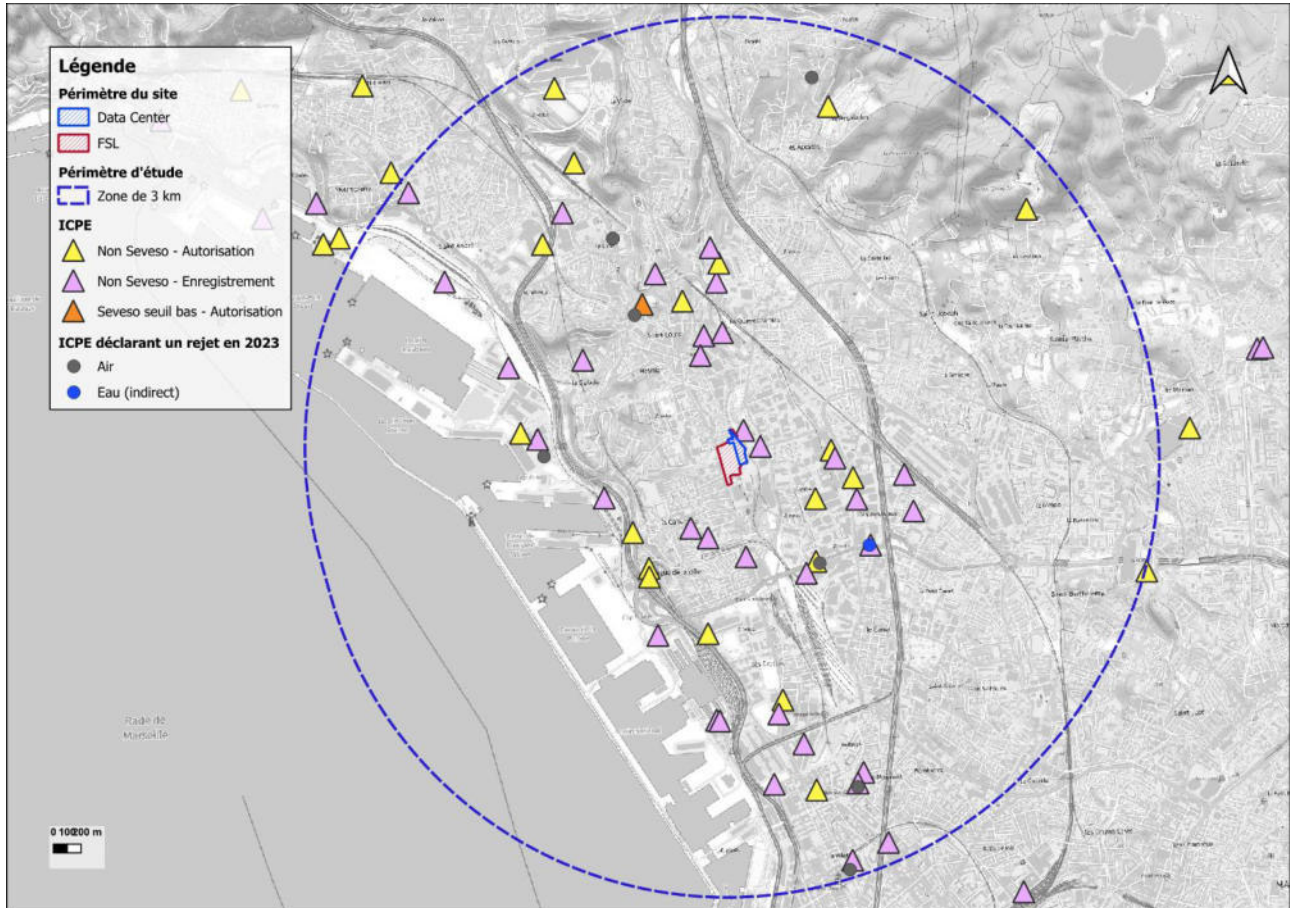
2.8.2.1 ICPE

Au sein de la zone d'étude sont implantés 54 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont 20 sont soumises au régime de l'autorisation et 30 au régime de l'enregistrement.

Un établissement est classé Seveso seuil bas, Satys Surface Treatment Marseille, qui stocke des produits dangereux (inflammables, comburants, dangereux pour la santé et l'environnement). Des restrictions d'usage des eaux souterraines ont été imposées par AP de servitudes d'utilité publique n°2018-112-SUP du 2 septembre 2020 dans un rayon de 1 km autour des installations, du fait de la présence importante de Cr VI dans ce milieu.

En 2023, 8 établissements ont déclaré des rejets dans l'air et 1 dans l'eau (rejet indirect).

Figure 39 : ICPE dans la zone d'étude



Fond de carte : IGN ; Source : Géorisques

L'enjeu associé à cette thématique peut être considéré comme fort.

2.8.2.2 Installations nucléaires

Le site du projet est situé à 1,8 km au nord-ouest d'une installation nucléaire de base référencée par l'autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASN) : l'Irradiateur Gammaster qui assure le traitement de produits par ionisation (émission de rayonnement gamma).

Le risque associé aux installations nucléaires peut être considéré comme modéré.

2.8.2.3 Transport de matières dangereuses

Le site est localisé à moins de 200 m à l'ouest de canalisations de gaz naturel et d'hydrocarbures. Une canalisation de gaz est directement reliée au site par l'est.

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses. Un accident de TMD peut se manifester par :

- Une pollution des eaux, des sols ou/et de l'air ;
- Un incendie ;
- Une explosion.

Ces accidents peuvent entraîner des effets thermiques, toxiques ou des ondes de chocs sur les biens et les personnes. La prévention des risques liés au transport de matières dangereuses par la route repose sur des réglementations strictes qui s'imposent aux transporteurs.

Les infrastructures routières les plus proches du site pouvant entraîner un risque TMD sont les autoroutes A7 et A55, situées à environ 930 m à l'est et 750 m à l'ouest du site respectivement.

La voie ferrée la plus proche du site transportant des marchandises est située à 630 m du site.

Le risque associé au transport de matières dangereuse peut être considéré comme fort.

2.8.2.4 Barrages

La rupture d'un barrage peut être une destruction partielle ou totale de l'ouvrage. Elle a pour conséquence une libération soudaine d'une partie de l'eau retenue et entraîne la formation d'une « vague » (onde de submersion) qui se propage vers l'aval. Celle-ci peut pour conséquence une augmentation très rapide du niveau de l'eau à l'aval avec des effets potentiellement destructeurs.

Le site Géorisques n'identifie pas un « risque existant » de rupture de barrage pour la commune de Marseille. Le barrage le plus proche est celui de Vallon Dol, situé à environ 4 km au nord-est du site.

Le risque associé à la rupture de barrage peut être considéré comme faible.

2.9 Compatibilité aux plans applicables

Les plans et programmes susceptibles d'être concernés par l'implantation d'un datacenter en région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont décrits dans les paragraphes suivants.

2.9.1 Plans nationaux

► Plan National de Prévention des Déchets (PNPD)

Le Plan National de Prévention des Déchets fixe les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et décline les actions de prévention à mettre en œuvre. L'élaboration d'un plan de prévention des déchets s'inscrit dans le cadre défini par le droit européen et le Code de l'Environnement.

Constituant la 3^{ème} édition, le PNPD pour la période 2021-2027 actualise les mesures de planification de prévention des déchets au regard des réformes engagés en matière d'économie circulaire depuis 2017 (Feuille de route économie circulaire d'avril 2018, Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire publiée le 10 février 2020). Le PNPD figure en annexe de l'arrêté du 2 mars 2023 relatif au plan national de prévention des déchets 2021-2027.

Le PNPD fixe des objectifs quantifiés à atteindre d'ici 2030 :

- Réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant ;
- Réduire de 5 % les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite ;
- Atteindre l'équivalent de 5 % du tonnage des déchets ménagers en matière de réemploi et réutilisation ;
- Réduire le gaspillage alimentaire de 50 %.

Le PNPD s'articule autour de 5 axes développés dans le tableau suivant.

Tableau 16: Axes du PNPD

Axe	Intitulé
1	Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services Inciter les producteurs à mettre en place des actions d'écoconception. Pour certains types de produits, les mesures s'adressent aux filières à Responsabilité Élargie du Producteur (REP), dispositifs particuliers d'organisation de la prévention et de la gestion de déchets, reposant sur une extension du principe « pollueur-payant ».
2	Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation Lever les freins au développement de la réparation : rendre la réparation plus accessible pour les consommateurs et faciliter les actions de réparation des produits et des équipements.
3	Développer le réemploi et la réutilisation Créer les conditions favorisant l'essor du réemploi et de la réutilisation en France, en soutenant les filières de réemploi dont les structures de l'économie sociale et solidaire, et en améliorant l'accès aux gisements. Il se décline en différentes mesures portant sur les produits ménagers ainsi que sur les matériaux et produits du secteur du bâtiment.
4	Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets Réduire la consommation de produits à usage unique, dont ceux en plastique. Il intègre des mesures de lutte contre le gaspillage y compris contre le gaspillage alimentaire, ainsi que des mesures relatives à la gestion de proximité des biodéchets.
5	Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets Mobiliser les leviers d'action des collectivités territoriales et de l'État en matière de prévention des déchets, s'agissant des politiques territoriales d'économie circulaire et de planification de la prévention / gestion des déchets en s'appuyant sur la commande publique écoresponsable.

Le projet est compatible avec le PNPD.

2.9.1.2 Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

La SNBC fixe des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et promeut l'efficacité énergétique. Les data centers, en raison de leur forte consommation énergétique, doivent intégrer des solutions pour améliorer leur efficacité énergétique et réduire leur empreinte carbone, contribuant ainsi aux objectifs de la SNBC.

Pour atteindre la neutralité carbone, il est nécessaire :

- De décarboner totalement la production d'énergie à l'horizon 2050.
- De réduire fortement les consommations d'énergie dans tous les secteurs.
- De diminuer au maximum les émissions non liées à la consommation d'énergie.
- D'augmenter les puits de carbone.

La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) de la France définit les orientations suivantes pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 et réduire l'empreinte carbone des Français. Le projet est concerné par les points suivants :

- Orientations transversales :
 - Urbanisme et aménagement : limiter l'artificialisation des sols et réduire les émissions liées à l'urbanisation.
- ⇒ **Le projet utilise un site existant déjà anthropisé, ce qui limite l'artificialisation par rapport à l'implantation sur un site vierge**

- Orientations sectorielles :
 - **Bâtiments : améliorer l'efficacité énergétique et réduire les émissions du secteur résidentiel et tertiaire.**
 - Production d'énergie : augmenter la part des énergies renouvelables et améliorer l'efficacité énergétique.
- ⇒ **Des panneaux seront installés sur les façades des bâtiments.**

2.9.2 Plans territoriaux

2.9.2.1 Le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône

La première version du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Bouches-du-Rhône portait sur la période entre 2010 et 2019. Ce PPA a permis de diviser par 9 les populations exposées à un dépassement des valeurs limites d'émission de polluant dans l'air.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est principalement concernée par des pollutions au dioxyde d'azote (NO₂), aux particules fines (PM10 et PM2,5), et à l'ozone (O₃) essentiellement dues aux activités anthropiques : émissions des transports terrestres et maritimes, industrielles, et du résidentiel-tertiaire (dont chauffage au bois et brûlage des déchets verts).

Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de renforcer l'action publique en faveur de la qualité de l'air, le préfet des Bouches-du-Rhône a donc engagé la révision du PPA le 31 janvier 2019. Cette révision du PPA a été approuvée par arrêté préfectoral le 2 mai 2022.

Le périmètre du projet de PPA 13 comprend 107 communes qui représentent quasiment tout le département des Bouches-du-Rhône. Ce périmètre s'appuie sur la zone administrative de surveillance de la qualité de l'air ambiant de l'agglomération d'Aix Marseille, définie par l'arrêté interministériel du 26 décembre 2016.

La révision du PPA 13 vise à ramener dans le délai le plus court possible, à l'intérieur de la zone concernée, la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux normes de qualité de l'air.

Le projet de PPA 13 est donc un plan d'actions qui permettra de réduire significativement les émissions de polluants atmosphériques avec les objectifs suivants :

- Plus aucune station fixe de surveillance dépassant la valeur limite en NO₂ à l'horizon 2022 (40 µg/m³ en moyenne annuelle) ;
- Plus aucune population exposée à des dépassements de la valeur limite en NO₂ à l'horizon 2025 (sur la base des modélisations réalisées par ATMOSUD).

Par ailleurs, même si cela ne constitue pas un objectif réglementaire, le PPA ambitionne de diminuer respectivement de 13 % et 62 % la population exposée à des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS pour les particules fines PM10 et PM2,5 entre 2019 et 2025.

Ainsi, le PPA des Bouches-du-Rhône propose 31 défis déclinés en 55 actions, organisées selon 7 axes :

- Transport maritime : sans objet ;
- Transport aérien : sans objet ;
- Transport terrestre ;
- Industrie ;
- Biomasse – Agriculture : sans objet ;
- Résidentiel – Aménagement ;
- Mobilisation des partenaires et des citoyens : sans objet.

Tableau 17 : Compatibilité du projet avec le PPA 13

Mesure	Action	Compatibilité
Transport terrestre		
Encourager la conversion des flottes vers des véhicules plus propres	19. Aider à la conversion des flottes grand public / professionnelles	Sans objet
	21. Développer le maillage de bornes de recharge (électrique) / stations (GNV) / bornes hydrogène	Sans objet
Soutenir le report modal du transport routier de marchandises vers le rail	22. Créer les infrastructures visant au report modal vers le rail.	Sans objet
Soutenir la mise en œuvre des plans de mobilité	23. Accompagner la mise en œuvre des plans de mobilité des entreprises et des zones d'activités	Sans objet
	24. Favoriser la constitution d'associations de ZA/ZI pour la mise en réseau sur les sujets qualité de l'air	Sans objet
	25. Renforcer l'animation des ZA/ZI sur les alternatives : covoiturage, télétravail, coworking	Sans objet
Industrie		
Mettre en œuvre des actions de réduction des émissions de COV	28. Contrôler la mise en œuvre des actions de réduction des COV pour 14 sites industriels du pourtour de l'étang de Berre.	Sans objet
Mettre en œuvre des actions de réduction des émissions de particules fines	29. Mettre en œuvre le projet ODAS	Sans objet
	30. Renforcer l'encadrement des carrières	Sans objet
Encadrer encore plus strictement les émissions industrielles	31. Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles dans les établissements IED	Sans objet – non concerné par le BREF LCP
Valoriser les émissions industrielles	32. Élaborer et mettre en route le projet VASCO 3, solution biologique de traitement des fumées	Sans objet
Réduire les émissions liées à la consommation énergétique des sites industriels	33. Améliorer la performance énergétique des industries électro-intensives	Sans objet
Améliorer les dispositifs de gestion des épisodes de pollution	34. Actualiser le dispositif STERNES et les arrêtés préfectoraux des sites industriels	Sans objet
Poursuivre la concertation autour de l'Étang de Berre	35. Poursuivre le projet REPONSES	Sans objet
Résidentiel – Aménagement		
Prendre en compte la qualité de l'air dans les choix d'aménagement / d'urbanisme	42. Intégrer les enjeux « qualité de l'air » dans les projets	Conforme : Un volet sanitaire (EQRS / IEM) a été réalisé
	43. Renforcer, en lien avec la collectivité, la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets, en limitant l'exposition des populations dans les zones les plus exposées	Sans objet

2.9.2.2 Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) 2021-2027

La Métropole Aix-Marseille a lancé l'élaboration de son Plan climat-air-énergie métropolitain (PCAEM) par la délibération du Conseil métropolitain du 17 octobre 2016. Adopté à l'unanimité en Conseil métropolitain du 16 décembre 2021, il définit un plan stratégique ainsi que des actions opérationnelles.

La stratégie du plan climat-air-énergie (PCAEM) s'articule autour de cinq ambitions à l'horizon 2050

- Inventer une métropole neutre en carbone ;
- Réduire de 50 % les consommations énergétiques de l'ensemble des secteurs ;
- Couvrir 100 % des besoins de consommation d'énergie par des énergies renouvelables ;
- Diminuer de 50 % la population exposée aux pollutions atmosphériques et sonores pour préserver son cadre de vie et sa santé ;
- Adapter le territoire aux impacts du changement climatique pour assurer la pérennité de son développement.

Ces ambitions se déclinent en 100 actions, réparties en 13 axes d'interventions transversaux.

Un data center présente des besoins énergétiques élevés, notamment pour le fonctionnement des serveurs et pour le refroidissement.

Par définition, le projet ne contribuera pas aux objectifs de réduction du territoire.

Le projet devra être conçu de façon à diminuer au maximum sa consommation et à permettre une valorisation de la chaleur fatale produite.

2.9.2.3 Le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Sud a été adopté le 26 juin 2019. Il intègre des schémas sectoriels et s'impose aux documents de planification et d'urbanisme des autres acteurs publics (SCoT, PLUi, PCAET, etc.).

Il s'articule autour de 3 grands axes de stratégie et identifie 28 règles, dont celles pertinentes pour le projet sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 18 : Compatibilité du projet avec le SRADDET

Mesure	Objectif	Compatibilité
Renforcer le rayonnement du territoire régional et déployer la stratégie régionale d'aménagement économique		
Modalités de mise en œuvre de la stratégie d'attractivité et d'aménagement économique	Motiver les projets de création ou de développement des espaces à vocation logistique	Sans Objet
	Fixer des objectifs de densification, de réhabilitation et de modernisation des zones d'activités économiques existantes	Conforme – le projet prévoit la réhabilitation du site Saint-Louis Sucre
	Privilégier la requalification des zones d'activités économiques existantes à l'extension ou à la création de nouvelles zones, celles-ci étant réservées prioritairement à l'implantation d'activités productives incompatibles avec le tissu urbain	Conforme – le projet prévoit la réhabilitation du site Saint-Louis Sucre
	Organiser et optimiser l'accessibilité des zones d'activités économiques en transports en commun et en modes actifs, et / ou par un ou plusieurs modes de déplacement alternatifs à l'autosolisme.	Sans Objet
Concilier attractivité et aménagement durable du territoire		
Modalités de la lutte contre le changement climatique et pour la résilience	Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels.	Sans Objet
	Éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation	Conforme : Le site est déjà imperméabilisé 26,8 % de la surface du site sera en pleine terre (4 600 m²)
Accélération de la transition énergétique et environnementale	Prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération, notamment de la chaleur fatale, dans tous les projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques.	Conforme : Le projet prévoit des panneaux solaires
	Identifier et sécuriser les secteurs vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge quantitative et qualitative des nappes phréatiques.	Sans Objet
	Protéger les espaces à enjeux pour la ressource en eau, en particulier les aires d'alimentation de captage ne bénéficiant d'aucune protection réglementaire ou celles à l'étude.	Sans Objet

2.9.2.4 Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) PACA

Les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE) ont été instaurés par les lois Grenelle I et II pour définir les orientations et objectifs à suivre dans chaque région en matière de maîtrise de la demande énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre associées, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation aux effets probables du changement climatique.

L'arrêté du SRCAE de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) a été publié le 17 juillet 2013. Les objectifs stratégiques définis aux horizons 2020, 2030 et 2050 traduisent la volonté de la région PACA de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant de diviser par 4 les émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990. Pour cela, le SRCAE a défini 46 orientations à mettre en œuvre détaillées dans le tableau ci-après.

Dans son diagnostic, le SRCAE indique que la région Provence-Alpes-Côte d'Azur figure parmi les plus consommatrices d'énergie en France. Le secteur de l'industrie y est plus prégnant qu'au niveau national. Le SRCAE fixe notamment l'objectif de réduction de 25 % des émissions de GES de l'industrie à l'horizon 2030 par rapport à 2007.

Tableau 19 : Orientations du SRCAE PACA en lien avec le projet

Secteur	Objectif de réduction par rapport à 2007	Orientations en lien avec le projet
Bâtiments résidentiels et tertiaires	Consommation d'énergie finale : -30 % à l'horizon 2030	BAT1 - Porter une attention particulière à la qualité thermique et environnementale des constructions neuves BAT2 - Réhabiliter les bâtiments existants en ciblant en priorité les bâtiments les plus énergivores
	Emissions de GES : -40 % à l'horizon 2030	
Industrie	Emissions de GES : -25 % à l'horizon 2030	INDUS1 - Améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie
Qualité de l'air	Emissions de PM _{2,5} : -30 % à l'horizon 2015	AIR7 - Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des MTD et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air
	Emissions de NO _x : -40 % à l'horizon 2020	

Par définition, le projet ne contribuera pas aux objectifs de réduction du territoire.

Le projet devra être conçu de façon à diminuer au maximum sa consommation et à permettre une valorisation de la chaleur fatale produite.

2.9.2.5 Le Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée (2022-2027)

Le projet s'intégrant dans le périmètre du SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée, il convient donc de vérifier la compatibilité du projet avec les orientations de ce document. Celui-ci a été adopté par le comité de bassin le 18 mars 2022 et approuvé par arrêté du préfet coordinateur de bassin le 21 mars 2022 pour la période 2022-2027. Le SDAGE correspond au plan de gestion pour l'atteinte des objectifs environnementaux de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE). Le SDAGE a pour vocation d'orienter et de planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin.

Les objectifs environnementaux de la DCE pour chaque masse d'eau sont les suivants :

- L'objectif général d'atteinte du bon état des eaux (y compris, pour les eaux souterraines dont la qualité se dégrade, l'inversion des tendances à la hausse de la concentration des polluants résultant de l'impact des activités humaines) ;
- La non-dégradation pour les eaux superficielles et souterraines, la prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;
- La réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires, et selon les cas, la suppression progressive des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires dans les eaux de surface ;

- Le respect des objectifs spécifiques des zones protégées, espaces faisant l'objet d'un engagement au titre d'autres directives (ex. zones vulnérables au titre de la directive nitrates, zones sensibles au titre de la directive eaux résiduaires urbaines, sites Natura 2000, zones de baignade, captages pour l'alimentation en eau potable).

Tableau 20 : Orientations du SDAGE Bassin Rhône-Méditerranée et compatibilité avec le projet

Orientation fondamentales		Compatibilité
0	S'adapter aux effets du changement climatique	Conforme Le projet prévoit la pose de panneaux solaires
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Sans Objet
2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Conforme
3	Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	Conforme
4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Conforme
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Conforme
6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	Sans Objet
7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Sans Objet
8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Sans Objet

Au regard des objectifs fixés par le SDAGE, le projet est compatible avec le document de planification.

A noter que le projet n'est pas inclus dans le périmètre d'un SAGE.

2.9.2.6 Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) PACA

Le PRPGS de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été adopté le 26 juin 2019. Il fixe les moyens de réduction des déchets, de recyclage matière et organique et de traitement des déchets résiduels aux horizons 2025 et 2031. Cette planification repose sur des ambitions fortes visant à rattraper le retard en matière de tri et de recyclage et favoriser l'émergence d'une économie circulaire.

La planification régionale des déchets décline régionalement les objectifs nationaux de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement. Il constitue un volet à part entière du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), adopté lui aussi le 26 juin 2019.

Le PRPGD PACA décline 9 orientations régionales :

- Définir des bassins de vie pour l'application des principes de proximité et d'autosuffisance appliqués de manière proportionnée aux flux de déchets concernés et intégrant une logique de solidarité régionale
- Décliner régionalement les objectifs nationaux dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement, en cohérence avec les contextes des bassins de vie
- Créer un maillage d'unités de gestion de proximité à l'échelle des 4 bassins de vie et anticiper la disponibilité de surfaces foncières pour ces infrastructures/équipements, et spécifiquement pour la valorisation des biodéchets et des déchets inertes
- Favoriser la prévention et le recyclage matière, capter et orienter l'intégralité des flux de déchets issus de chantiers du BTP en 2025 vers des filières légales
- Capter l'intégralité des flux de déchets dangereux en 2031 (déchets dangereux diffus)

- Mettre en adéquation les autorisations d'exploiter des unités de valorisation énergétique avec leur capacité technique disponible et les utiliser prioritairement pour les déchets ménagers et assimilés résiduels en 2025 et en 2031, en s'assurant de l'optimisation de leurs performances énergétiques, au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants
- Introduire une dégressivité des capacités de stockage des Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux, dès l'entrée en vigueur de la planification régionale, en cohérence avec les besoins des territoires et disposer de capacités de stockage pour certains types de déchets (déchets ultimes issus d'aléas naturels ou techniques, sédiments et mâchefers non valorisables, alvéoles spécifiques, etc.), au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants
- Disposer d'un maillage d'ISDND assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie, intégrant des unités de pré-traitement des déchets et limitant les risques de saturation
- Mettre en place une politique d'animation et d'accompagnement des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets afin d'assurer la coordination nécessaire à l'atteinte des objectifs du plan dans un souci de réduction des impacts environnementaux (logique de proximité, stratégies d'écologie Industrielles et Territoriale, limitation des impacts liés aux transports, etc.).

Comme présenté dans la partie « déchets » de l'étude d'impact, l'exploitant apportera une attention particulière au tri et à la valorisation des déchets.

Chaque type de déchets émis sera identifié et collecté dans des conteneurs spécifiques pour ensuite suivre la filière de traitement adaptée à sa nature.

Lors de la démolition des bâtiments existants, l'exploitant aura recours autant que possible aux filières de gestion et de valorisation des déchets de chantier.

2.10 Synthèse des enjeux environnementaux

2.10.1 Critères de hiérarchisation

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc.

La hiérarchisation des enjeux de l'environnement a été réalisée selon une cotation qualitative en quatre niveaux :

- Rouge = enjeu fort
- Orange = enjeu modéré
- Jaune = enjeu faible
- Blanc = sans enjeu.

Les critères de définition de ces niveaux sont spécifiques pour chaque thématique et présentés dans la méthodologie de réalisation de l'état initial.

2.10.2 Synthèse des enjeux

En synthèse des éléments proposés tout au long de cette première partie de l'étude d'impact, le tableau suivant propose une hiérarchisation des enjeux environnementaux.

Tableau 21 : Synthèse des enjeux environnementaux

Contraintes et enjeux	Etat initial	Enjeu
Sols et sous-sol		
Etat de pollution des sols	Les sols superficiels au droit du site sont composés de remblais, de limons et sables argileux. Par conséquent, la lithologie au droit du site est considérée comme plutôt perméable.	Fort
Eaux		
Usage des Eaux de surface	La zone d'étude est traversée par le ruisseau des Aygalades	Fort
Qualité des eaux de surface	L'enjeu d'usage des eaux de surface peut être considéré comme faible.	Faible
Usage des eaux souterraines	Aucune exploitation n'est connue dans le secteur proche.	Faible
Qualité des eaux souterraines	La qualité est relativement bonne	Faible
Air et climat		
Qualité de l'air	Considérant que la qualité de l'air dans la zone d'étude est globalement dégradée, les enjeux liés à la qualité de l'air sont considérés comme modérés	Modéré
Climat	Climat méditerranéen, principalement sous l'influence des régimes du sud. Cela se traduit par des températures moyennes haute, une faible fréquence du nombre de jours de pluie, mais avec des pluies de forte intensité.	Faible
Paysage et patrimoine		
Paysage	Le site est actuellement occupé par l'ancienne usine Saint-Louis-Sucre.	Faible
Patrimoine	Compte tenu du nombre de sites patrimoniaux à moins de 3 km du site et de leurs distances par rapport au site, l'enjeu lié au patrimoine peut être considéré comme modéré	Modéré
Milieus naturels		
Zones inventoriées ou protégées	Considérant les éléments présentés dans ces paragraphes, l'enjeu associé aux milieux naturels est considéré comme faible	Faible
Zones humides	L'enjeu lié aux zones humides est considéré comme modéré.	Modéré
Continuités écologiques	Le site est localisé dans une zone de continuités écologiques à préserver et/ou à restaurer au droit de la rivière des Aygalades selon le PLUi. L'enjeu peut être composé comme fort.	Fort
Faune flore	Les inventaires de 2021 et 2025 ont mis en évidence des contraintes réglementaires sur les oiseaux, les chiroptères, les amphibiens et les reptiles. Un échange avec les services de l'État permettra de statuer sur la recevabilité de ce diagnostic écologique. Des mesures d'atténuation des impacts seront à mettre en place pour éviter et réduire les impacts du projet sur les espèces présentes. L'enjeu peut être composé comme fort	Fort
Environnement humain		

Contraintes et enjeux	Etat initial	Enjeu
Populations Etablissements sensibles	De nombreux ERP sensibles, c'est-à-dire accueillant des populations dites « sensibles » (enfants, personnes, âgées, personnes malades, personnes en exercice physique), sont localisés à moins de 3 km du site. L'enjeu peut donc est considéré comme fort	Fort
Activités économiques - Agriculture	L'enjeu associé à cette thématique peut être considéré comme faible.	Faible
Activités économiques – Tourisme et Loisirs	L'enjeu associé à cette thématique peut être considéré comme faible.	Faible
Activités économiques – Etablissement industriels	Le site du projet s'intègre entre une zone industrielle à l'est du site et une zone à dominance résidentielle et commerciale à l'ouest	Faible
Trafic routier	Le projet se situe en zone urbaine de Marseille	Fort
Voies ferroviaires	L'enjeu associé à cette thématique peut être considéré comme faible.	Faible
Voies navigables	Au vu de la distance du site avec le port, l'enjeu lié à cette thématique peut être considéré comme modéré.	Modéré
Voies aériennes	Au vu de la distance du site avec l'aéroport, l'enjeu lié à cette thématique peut être considéré comme faible.	Faible
Bruit	Au vu du contexte urbain, l'enjeu est considéré comme fort.	Fort
Vibrations	L'enjeu lié aux vibrations peut être considéré comme modéré.	Modéré
Nuisances lumineuses	L'enjeu lié aux pollutions lumineuses peut être considéré comme faible.	Faible

3. Évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet

Compte-tenu des aspects de l'état actuel du site, il est possible d'émettre une hypothèse d'évolution plausible de celui-ci en l'absence de mise en œuvre du présent projet.

Le site est localisé au sein de la zone industrielle La Delorme sur la commune de Marseille.

Les parcelles du site sont occupées par une ancienne usine, aujourd'hui désaffecté.

Le voisinage du site est constitué d'établissements divers (maisons, commerces) et de bâtiments industriels.

Le site du projet est localisé en zone UEa2 du PLUi « zone dédiée au développement d'activités industrielles et logistiques ». Il est précisé en article 1 que les affectations des sols autorisées sont : Industrie / Entrepôts / Installations nécessaires au fonctionnement de la zone (chauffage / climatisation, etc.). De plus (et précisé en Article 2), les affectations autorisées (si liées à la construction autorisée) sont : Bureaux / Dépôt et stockages en plein air.

Si le projet de datacenter ne venait pas à être mis en œuvre sur le site, le scénario le plus probable serait la poursuite d'activités de logistique, ou alors la mise en place d'une autre activité industrielle ou commerciale à moyen ou long terme compte tenu de sa localisation au sein de la zone industrielle La Delorme.

4. Effets du projet sur l'environnement – Introduction

4.1 Présentation du chapitre

Dans le cadre de la Demande d'Autorisation Environnementale, il est nécessaire d'évaluer les impacts du projet dans sa globalité.

La présente étude d'impacts intègre donc les effets liés à l'emprise directe du projet de datacenter situé 336 rue de Lyon à Marseille.

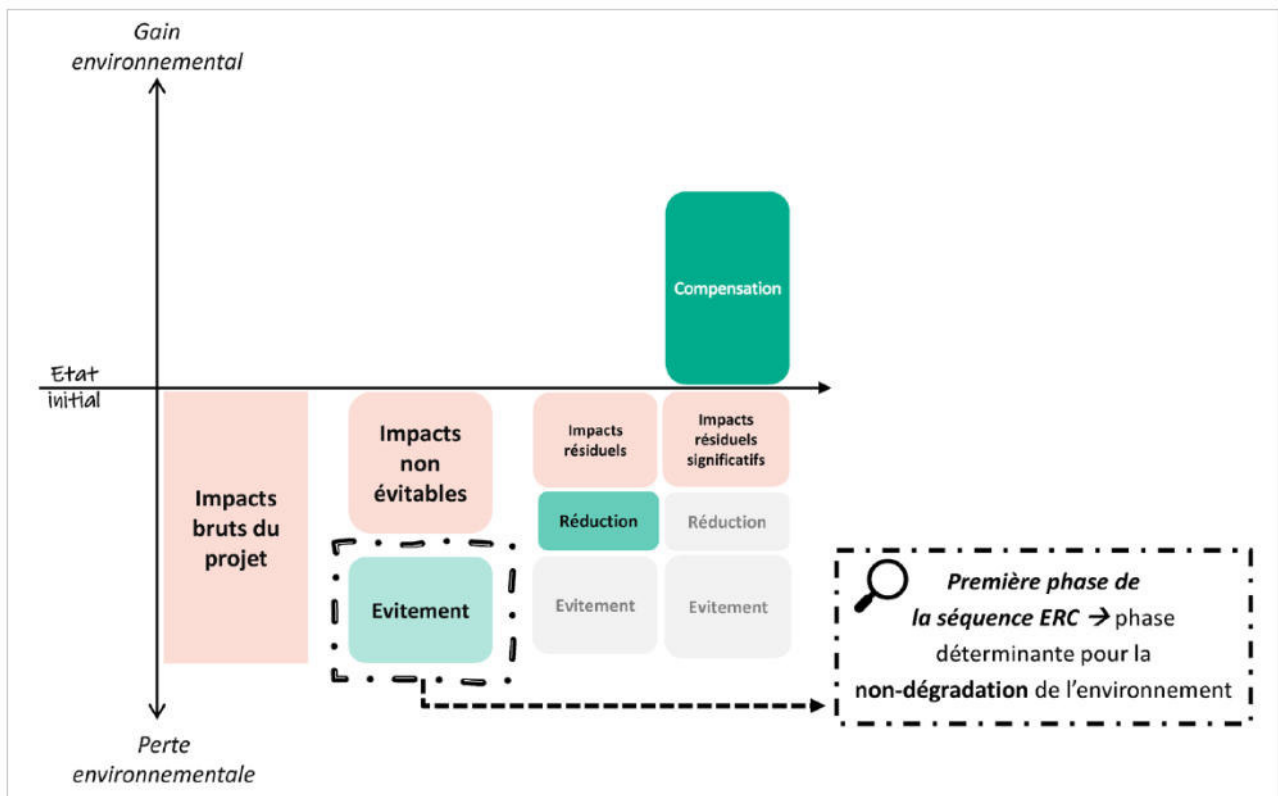
4.2 Présentation de la séquence ERC

La séquence éviter, réduire, compenser (ERC) est un outil d'action publique ayant vocation à rendre l'aménagement du territoire plus durable. Il suppose d'intégrer les composantes de l'environnement comme des données d'entrée dans la définition des projets.

Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives d'autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, Natura 2000, espèces protégées, ...). Sa mise en œuvre contribue également à répondre aux engagements communautaires et internationaux de la France en matière de préservation des milieux naturels.

À cette fin, la séquence ERC doit être envisagée très en amont des projets.

Figure 40 : Principe de la séquence ERC



Source : CGDD

Les impacts bruts du projet correspondent aux impacts du projet sur l'environnement avant la mise en place de mesures.

Les impacts résiduels du projet correspondent aux impacts du projet sur l'environnement après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

5. Effets du projet sur l'environnement – Démolition et réhabilitation de l'existant

5.1 Description des travaux

L'opération projetée vise à conserver le maximum de bâtiments, permettant une réaffectation de l'existant, ils feront l'objet d'un curage soigné afin de revaloriser ou réemployer les matériaux déposés

Quelques bâtiments seront à démolir (voir plan annexé), structures et fondations de l'ancienne usine, ainsi que les réseaux et voiries internes désormais obsolètes.

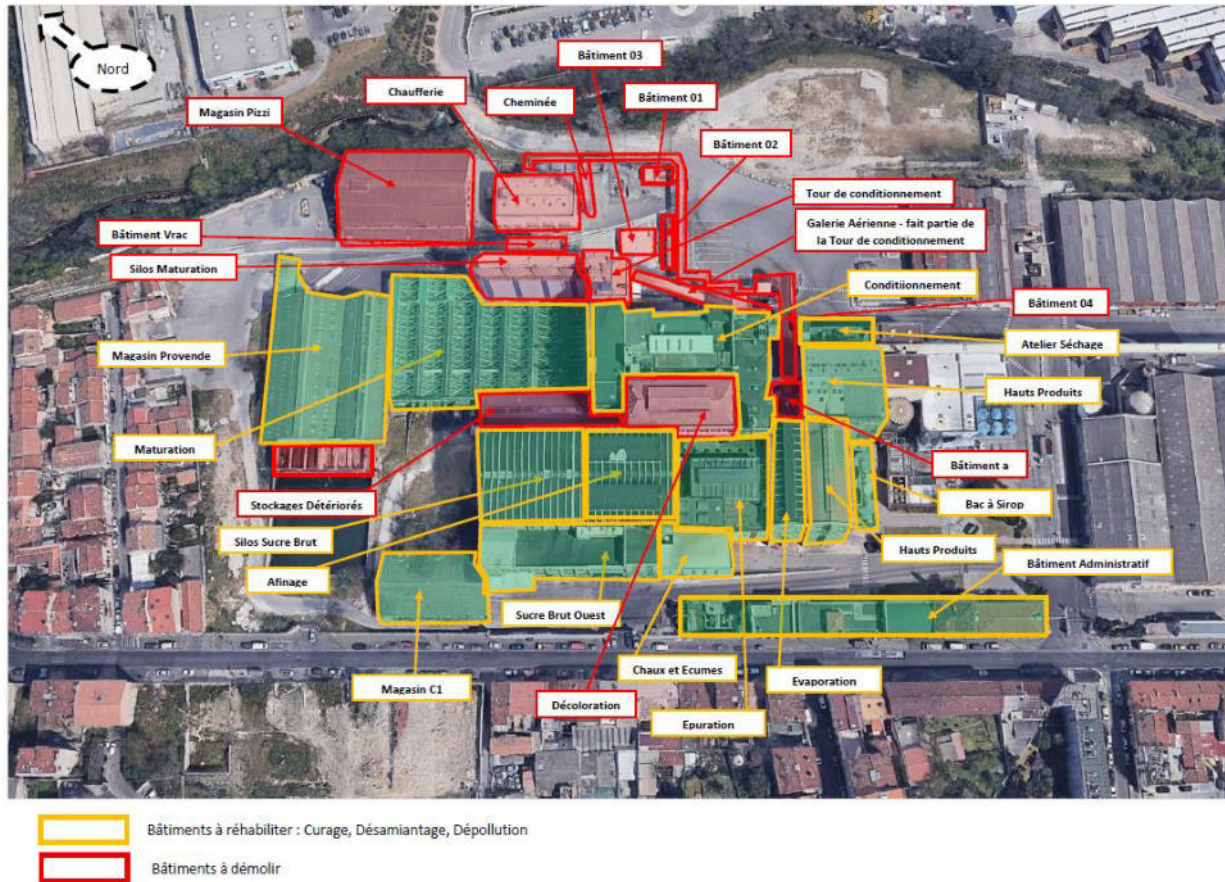
Les bâtiments disposent de sous-sol, ceux-ci sont conservés et non impactés par les démolitions.

Afin de préserver les bâtiments non démolis, la démolition sera manuelle ou mécanique avec des outils de petite ou moyenne envergure et évitera toutes techniques agressives.

Des mesures de protection physiques et visuelles seront installées pour éviter tout dommage aux abords immédiats. Des barrières de protection et un périmètre de sécurité circonscriront le site en travaux, afin d'éviter la dispersion des poussières, débris ou autres nuisances vers ces bâtiments inscrits au patrimoine de l'industrie, dont certains qui continueront leur exploitation durant les opérations de démolition (bureaux). Les équipements employés réduiront au maximum les nuisances sonores et vibratoires.

La démolition partielle d'anciens bâtiments industriels existants concerne une surface de 9 610 m² au total (surface plancher de 9 012 m²), dont 5 895 m² pour les studios de la Méditerranée et 3 715 m² pour le Datacenter.

Figure 41 : Bâtiments à démolir et à réhabiliter



Plusieurs diagnostics ont été réalisés sur le site afin de garantir la sécurité sanitaire et environnementale :

- Un diagnostic amiante et plomb a été mené conformément aux articles R.4412-97 et suivants du Code du travail.
- Des études de sol et des opérations de dépollution ont été effectuées sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), avec validation par les autorités compétentes.
- La phase préalable de désamiantage sera assurée par une entreprise certifiée, sous le contrôle d'un coordonnateur SPS et avec des vérifications réalisées par un laboratoire accrédité.

L'ensemble de ces dispositifs garantit l'absence de risques sanitaires et environnementaux avant le lancement effectif de la démolition.

5.2 Mesures de prévention et de réduction des impacts

Différentes mesures sont prévues afin de limiter les nuisances pendant le chantier :

- Pour la gestion des poussières, une brumisation permanente sera mise en place sur les zones de démolition et les voies d'accès.
- Le bruit sera maîtrisé par le respect des horaires réglementaires (8h–12h et 13h–17h), l'utilisation d'engins récents et régulièrement entretenus.
- Les eaux de ruissellement seront contrôlées grâce à des dispositifs de rétention pour prévenir tout risque de pollution.
- Un plan de circulation interne est prévu afin de limiter les croisements entre engins et piétons.
- Concernant la sécurité, le site sera entièrement balisé, équipé d'extincteurs et d'un point d'eau incendie, avec un contrôle quotidien des accès.

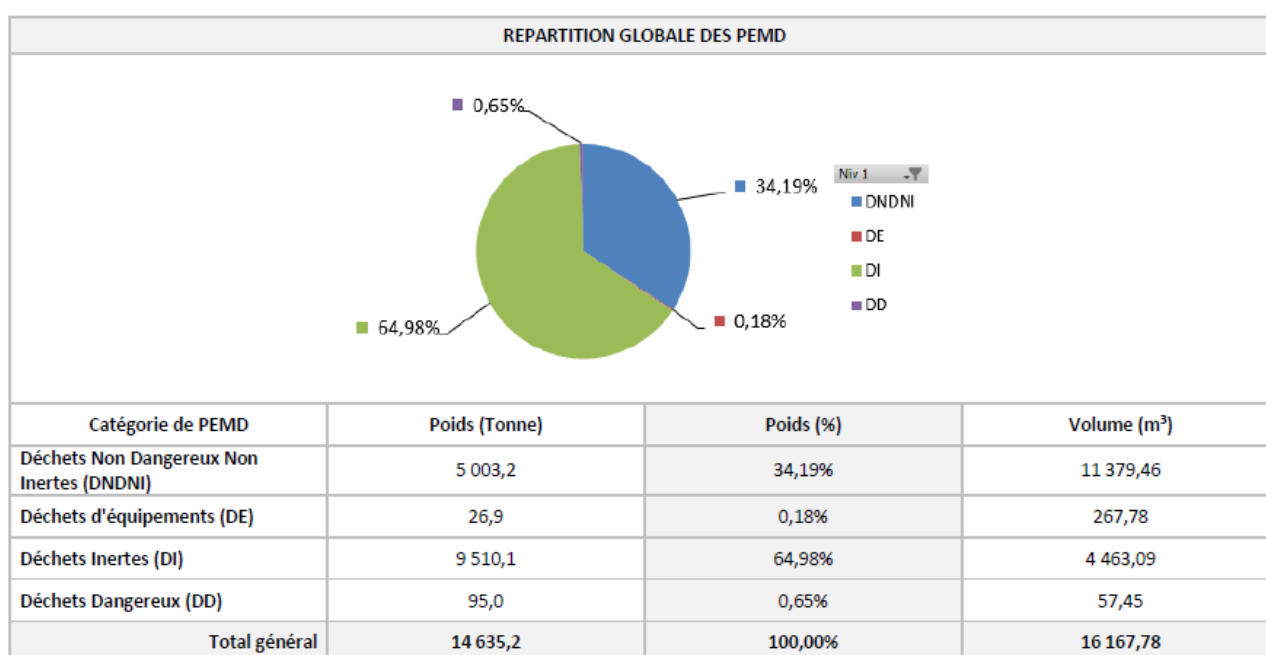
5.3 Gestion des déchets de chantier

Un **diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux, et déchets (P.E.M.D)** issus de la rénovation significative des bâtiments a été réalisé. Ce dernier est joint en annexe.

Les travaux de rénovation significative devraient générer environ **14 635,2 Tonnes de déchets**.

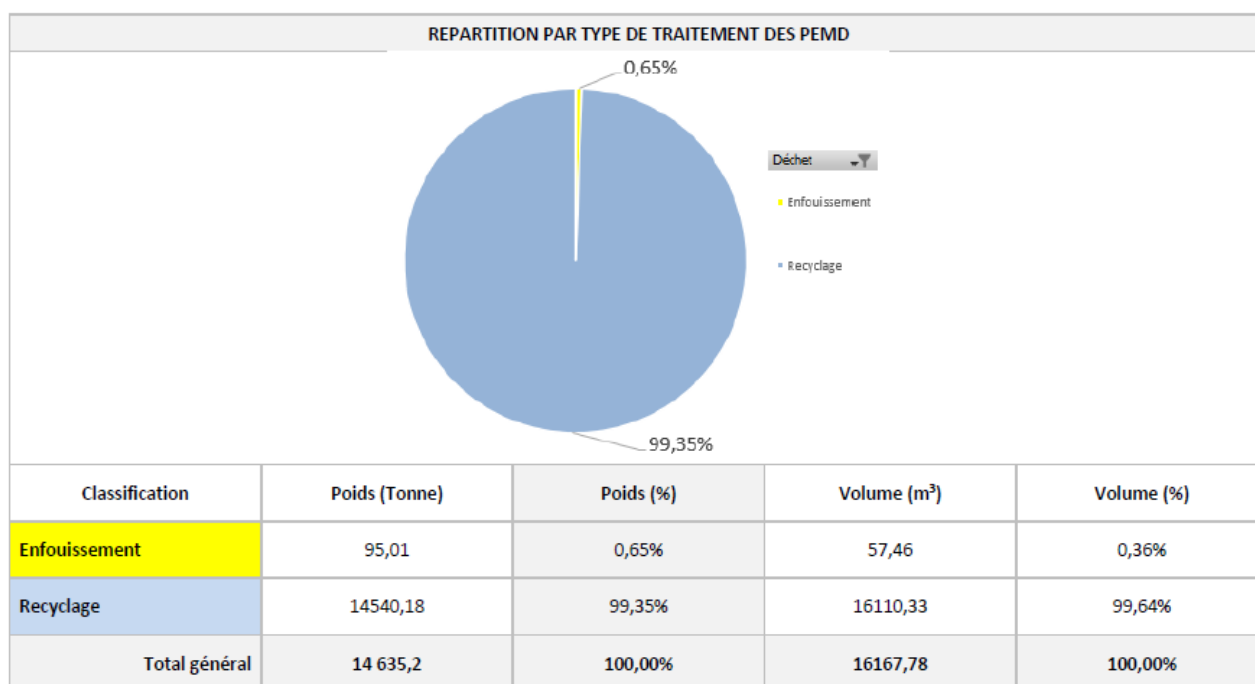
Les tableaux ci-dessous présentent les données quantitatives globales des PEMD, générés par l'opération. Les produits, équipements et matériaux (PEM), identifiés dans les pages ultérieures comme ayant un potentiel de réemploi, ont été inclus dans ces tableaux en tant que déchets à gérer.

Figure 42 : Répartition des déchets générés par la démolition (Source : PEMD)



La majeure partie de ces déchets seront recyclés puisque seulement 0,36 % seront dirigés vers des centres d'enfouissement.

Figure 43 : Répartition des déchets par type de traitement



5.4 Phasing de travaux de démolition et de réhabilitation

Les interventions seront organisées en plusieurs phases. Les principales étapes sont les suivantes :

1. Sécurisation du périmètre : installation de clôtures, signalisation, aménagements de chantier et protections des réseaux.
2. Retrait des éléments amiantés et plombés, réalisé sous confinement, avec une traçabilité stricte des déchets dangereux.
3. Démontage sélectif destiné à la récupération des matériaux valorisables, tels que les métaux, le bois ou les briques.
4. Démolition mécanique à l'aide d'engins équipés de pinces hydrauliques et de brise-béton adaptés à la typologie des structures.
5. Tri et évacuation des déchets :
6. Déchets inertes (béton, briques, pierres) vers des filières agréées.
7. Déchets valorisables (métaux, bois) orientés vers le recyclage.
8. Déchets dangereux (amiante, peintures au plomb) acheminés en centre de traitement autorisé.
9. Rabotage des fondations et nivellement final du terrain.

6. Effets du projet sur l'environnement – Phase chantier (construction)

6.1 Phasing de travaux de construction

6.1.1 Projet de studios de cinéma

La construction des studios de cinéma sera réalisée en 3 phases :

- Phase 1 : Curage / préparation des bâtiments existants
 - Nature des travaux : curage intérieur, dépose des équipements existants, mise à nu des structures, évacuation des matériaux.
 - Période : de septembre 2026 à février 2027
 - Durée estimée : 6 mois
- Phase 2 : Rénovation intérieure des studios existants
 - Nature des travaux : réhabilitation intérieure, reprise des structures secondaires, cloisonnements, lots techniques (CVC, CFO/CFA, plomberie), finitions et mise en service.
 - Période : de mars 2027 à avril 2029
 - Durée estimée : 24 mois
- Phase 3 : Construction du studio subaquatique
 - Nature des travaux : réalisation de la superstructure et aménagements techniques au-dessus du bassin existant, intégration des équipements techniques, clos-couvert, finitions et essais.
 - Période : décembre 2027 à avril 2028
 - Durée estimée : 5 mois
 - Organisation : cette phase sera réalisée en parallèle de la phase de rénovation intérieure (phase 2).

Une synthèse du calendrier de travaux est reprise ci-dessous.

Figure 44 : Synthèse du calendrier de travaux des studios de cinéma

Synthèse calendrier		
Phase	Période	Durée
Curage	Sept. 2026 → Fév. 2027	6 mois
Rénovation intérieure	Mars 2027 → Avril 2029	24 mois
Studio subaquatique	Déc. 2027 → Avril 2028	5 mois

6.1.2 Datacenter

La construction du Data Center sera réalisée en une seule phase. La construction du bâtiment sera précédée par une préparation de la plateforme et la protection de la zone protégée.

La durée prévue des travaux est de 24 mois, le chantier devant démarrer au quatrième trimestre 2026 et s'achever fin 2028. La date de mise en exploitation est prévue fin 2028.

6.2 Organisation du chantier

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : Mise en place d'une charte environnementale de chantier

MS : Organisation du chantier

► Horaires du chantier

Le chantier se déroulera du lundi au vendredi, et ponctuellement le samedi en cas de besoin. **Aucune activité ne sera réalisée le dimanche et les jours fériés.**

Conformément à l'article L. 3122-1 du Code du Travail, le chantier pourra également être autorisé à fonctionner de nuit, à titre exceptionnel. Ce travail de nuit ne sera réalisé que pour des opérations à l'intérieur des bâtiments (aménagement des locaux), qui ne seront donc pas sources de nuisances.

► Charte environnementale de chantier

La réalisation du chantier fera l'objet d'une charte environnementale visant à encadrer l'ensemble des activités de construction du datacenter.

Cette charte fixera les principes et bonnes pratiques à respecter par l'ensemble des entreprises intervenantes afin de réduire les nuisances et préserver l'environnement. Elle précisera notamment les dispositions relatives à la gestion des déchets, à la prévention des pollutions accidentelles (sols, eaux, air), à la maîtrise des nuisances sonores et poussiéreuses, à la limitation des consommations d'eau et d'énergie, ainsi qu'à la protection de la biodiversité et du voisinage.

Un référent environnement sera désigné pour assurer le suivi de la mise en œuvre de la charte, le contrôle du respect des engagements et la sensibilisation des équipes de chantier. Cette démarche s'inscrit dans une volonté de bonne conduite du projet, en cohérence avec les engagements environnementaux de ESL PROPERTIES.

► Plan d'Installation du Chantier (PIC)

Le Plan d'Installation de Chantier (PIC) est un document essentiel pour préparer et organiser un projet de construction. Il ne s'agit pas seulement d'une obligation administrative : c'est un véritable outil de pilotage qui conditionne le bon déroulement des travaux, la sécurité des intervenants et le respect des délais.

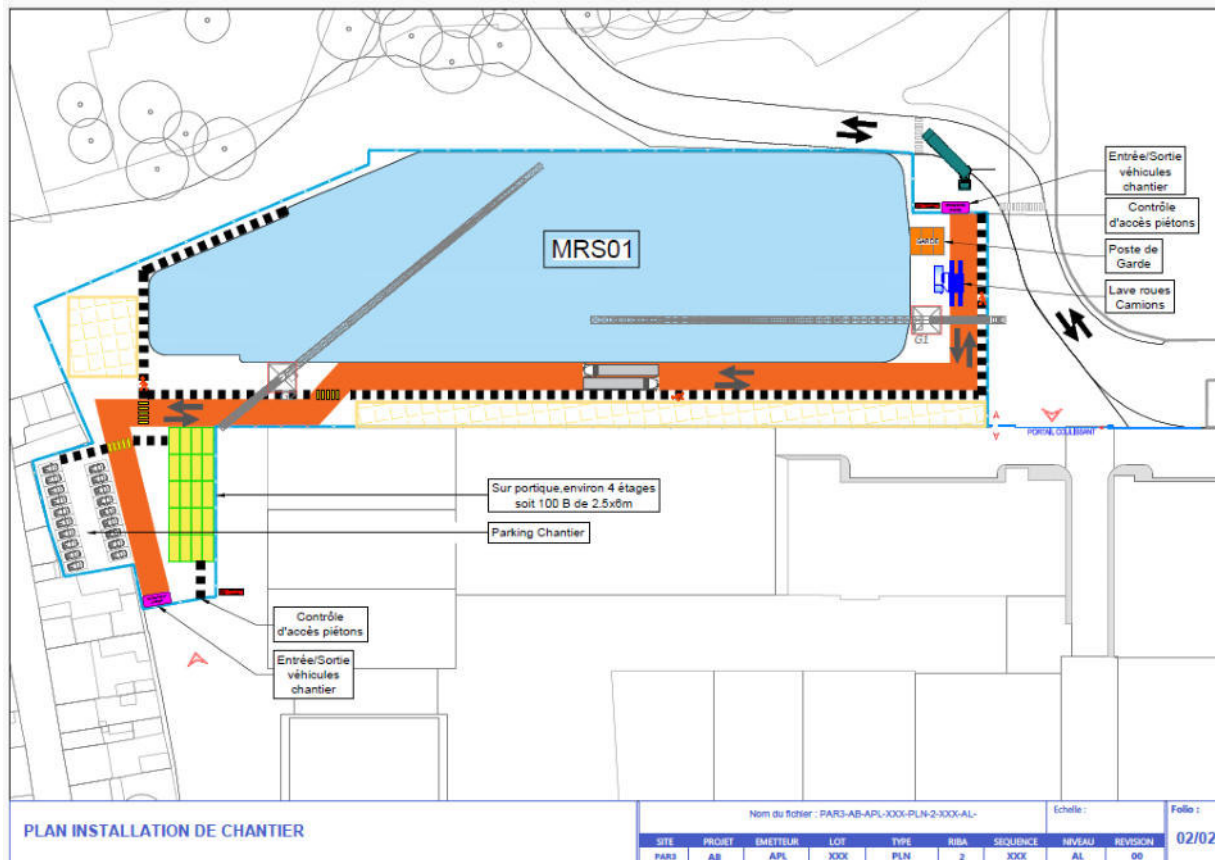
Le PIC annonce l'emplacement des équipements et éléments fixes présents pendant la réalisation des travaux, mais aussi des flux et circulations qui vont avoir lieu pendant le chantier.

Les éléments suivants sont présents sur le PIC :

- Engins de chantier,
- Stockage des déchets,
- Zones d'entrepôt des matériaux,
- Espaces de vie,
- Flux.

Le PIC sera présenté à tous les intervenants pour s'assurer de son respect et sera tenu à jour suivant l'évolution des installations et du chantier.

Figure 45 : PIC en phase chantier



6.3 Milieu humain

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

ME : Emplois générés

MR : Limitation des nuisances pour les personnes logeant ou travaillant à proximité

6.3.1 Population

► Emplois

Le chantier générera des emplois dans la mesure où il fera travailler des entreprises locales, régionales et nationales. ESL PROPERTIES s'engage à favoriser l'économie de proximité.

Le chantier générera plusieurs types d'emplois :

- Directs dans le BTP, le génie civil, l'industrie ou les services ;
- Indirects chez les fournisseurs de matériaux et matériels, commerces et services aux abords du site.

► Nuisances pour les riverains

Le chantier sera organisé de manière à durer juste le temps nécessaire et les horaires seront adaptées.

Ces mesures seront précisées dans la charte chantier.

6.3.2 Patrimoine culturel et archéologique

Le site d'implantation n'est pas localisé dans un périmètre de protection de monument historique et ni dans une zone de présomption de site archéologique, aucun impact n'est donc attendu.

Toute découverte fortuite de vestiges mobiliers ou immobiliers sera immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie (Loi du 27 septembre 1941). Celui-ci devra examiner immédiatement les mesures à prendre pour permettre la poursuite des travaux sans compromettre l'étude ou la conservation des vestiges découverts.

Aucune incidence particulière du chantier sur le patrimoine culturel et archéologique n'est attendue.

6.3.3 Circulation routière

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : Mise en place de règles de circulation

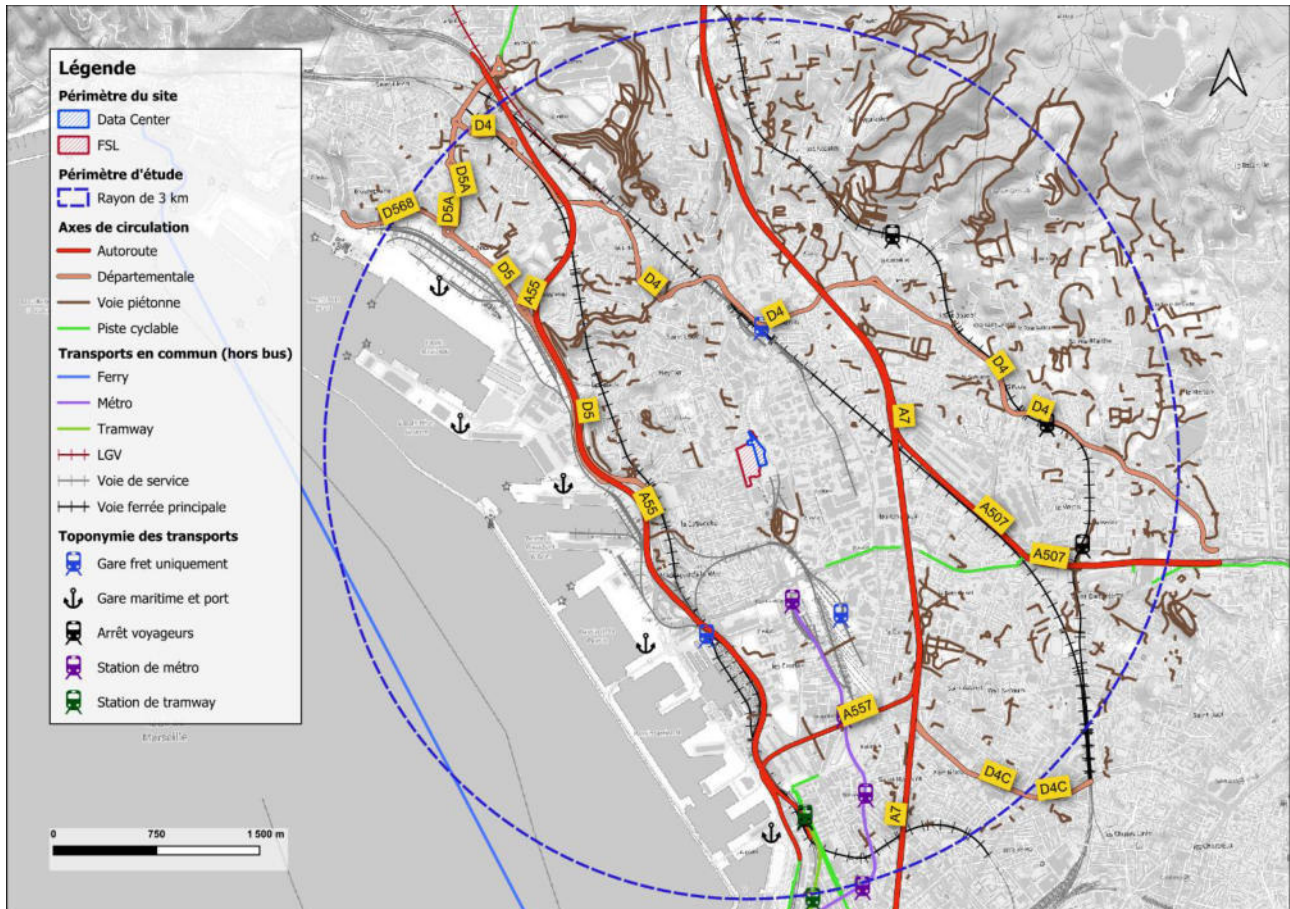
Le chantier générera un flux de poids lourds et de véhicules légers nécessaires pour le déroulement du chantier.

Le flux variera selon la phase du chantier.

Durant la phase de chantier, la circulation des poids lourds sera strictement encadrée afin de limiter les nuisances pour le voisinage et de réduire l'impact environnemental des transports.

Les itinéraires empruntés par les véhicules de chantier seront définis de manière à favoriser les trajets les plus courts et les plus directs vers les grands axes routiers, notamment les autoroutes A7 et A55, tout en évitant autant que possible la traversée des zones résidentielles ou à forte densité urbaine.

Figure 46 : Axes de transports dans la zone d'étude



6.4 Cadre de vie

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : Limitation des poussières émises

MR : Limitation des gaz d'échappement émis

MR : Utilisation de matériaux de construction à faible empreinte carbone

6.4.1 Qualité de l'air

Les mesures suivantes seront prises **en faveur de la qualité de l'air** :

- Vitesse réduite de circulation sur le chantier imposée ;
- Utilisation d'engins de chantier répondant aux exigences réglementaires concernant les rejets atmosphériques (marquage comprenant le numéro de réception du moteur) ;
- Entretien des véhicules et engins de chantier (contrôle anti-pollution, vérifications périodiques obligatoires, ...) ;
- Utilisation de préférence de matériels électriques ;
- Affichage de la consigne « d'arrêt du moteur des engins lors d'attentes prolongées » ;
- Interdiction formelle de brûler des déchets sur le chantier.

Concernant **les nuisances dues à la poussière**, les entreprises devront :

- Réalisation des découpes avec un système d'aspiration ou par voie humide ;

- Implantation des zones de stockage de matériaux pulvérulents à l'abri des vents dominants et bâchage si nécessaire ;
- Arrosage des pistes de circulation d'engins et des bennes à gravats par temps sec ;
- Utilisation de brumisateurs pour la démolition ;
- Mise en place, lors des travaux de façade, d'une bâche ou d'un filet à mailles serrées autour de l'échafaudage pour limiter la dispersion de la poussière / polystyrène sur les bâtiments voisins et la chaussée ;
- Utilisation, pour les travaux de finition sur les façades, de systèmes d'aspiration intégrés aux outils de meulage et de ponçage.

Le sol et les activités générant de la poussière seront arrosés en période sèche ou lors de phases critiques (vents forts, ...), pour limiter les envols de poussières.

6.4.2 Bruit et vibrations

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : Horaires de chantier adaptés

MR : Entretien régulier des engins et du matériel

► Sources de bruit et de vibrations

Les sources de bruit et de vibrations sur le site seront :

- La circulation de poids-lourds et engins ;
- La réalisation des opérations de terrassement et construction des bâtiments ;
- L'utilisation d'engins pour la mise en place des différents équipements.

L'impact est considéré comme négatif, direct, temporaire et à court terme.

► Mesures pour éviter ou réduire les impacts

L'impact des nuisances sonores liées aux activités de chantier ne peut être écarté, l'exploitant mettra en œuvre les différentes mesures de réduction afin de minimiser l'impact sur le voisinage.

Les travaux ne s'effectueront qu'en période de jour et en jours ouvrables.

Les engins de chantier respecteront la réglementation qui leur est applicable en termes de niveau d'émission sonore. De plus, l'utilisation d'avertisseurs sonores sera limitée aux cas de danger imminent et de prévention des risques (avertisseurs de recul). La marche avant sera privilégiée en fonction des possibilités. Les caractéristiques sonores des engins feront l'objet de prescriptions dans le dossier de consultation des entreprises.

L'impact résiduel est considéré comme notable, direct, ponctuel et à court terme.

6.4.3 Emissions lumineuses

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : horaires de chantier adaptés

MR : Entretien régulier des engins et du matériel

Un éclairage sera nécessaire pour éclairer le chantier.

Pour des raisons de sécurité, l'éclairage de chantier pourra être maintenu en période nocturne.

Néanmoins, les émissions lumineuses seront orientées vers les zones de chantier et en direction du sol. L'éclairage sera raisonné et adapté aux zones du chantier.

L'impact du chantier sur les émissions lumineuses peut donc être considéré comme faible.

6.4.4 Paysage

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : maintien de la propreté des installations

MR : la limitation de la taille des stocks

MR : interdiction des stocks de matériels ou engins en dehors du chantier ;

MR : chantier clôturé et gardienné

MR : la mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier ;

MR Nettoyage des abords et accès au chantier

La phase chantier sera lisible dans le paysage de proximité. Il s'agit toutefois d'impacts visuels temporaires sur le paysage.

On notera par exemple la présence d'installations provisoires tels que les locaux de chantier mais également la présence selon les phases d'engins de travaux de grande hauteur (grutage des groupes froids en toiture par exemple).

Une inspection régulière du chantier et de ses abords sera réalisée par le responsable de chantier afin de détecter toute source potentielle de pollution visuelle ou de dégradation des abords.

Les mesures suivantes permettront de réduire les nuisances visuelles sur le chantier :

- Le maintien de la propreté des installations, avec notamment la récupération des déchets (mise en place de bennes / conteneurs correctement identifiés pour la collecte sélective des déchets) et la bonne tenue du chantier (entretien des palissades et clôtures, nettoyage des postes de travail au quotidien, ...) ;
- La limitation de la taille des stocks et le rangement des zones de dépôts de matériels et d'engins ;
- L'interdiction de mettre en place même temporairement des stocks de matériels ou engins en dehors du chantier et surtout en bordure des voies routières proches ;
- Afin d'éviter tout dépôt non produit par le chantier dans l'enceinte du chantier, celui-ci sera clôturé et gardienné ;
- Si nécessaire, la mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier pour laver les roues des camions à la sortie ;
- Le nettoyage des abords et accès au chantier autant que nécessaire (au minimum hebdomadaire) ;
- L'entretien des palissades et clôtures.

À noter qu'en fin de chantier, un nettoyage général des zones de chantier en surface sera réalisé :

- Les voiries, chaussées, abords, les terrains utilisés pour les installations, les aires de stockage et les plateformes de travail seront remis en état ;
- Tous les déchets générés par le chantier seront ramassés et évacués.

6.4.5 Déchets

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : tri des déchets

Les phases de démolition, de terrassement et de construction vont générer les déchets suivants :

- Des déchets inertes (terre, béton, ...) ;
- Des déchets non dangereux (cartons, plastiques, ...) ;
- Des déchets dangereux (huiles usagées, ...).

La hiérarchie des modes de traitement doit être respectée au maximum en privilégiant dans l'ordre les étapes suivantes :

- Tenter au maximum d'éviter la création des déchets ;
- Réduire leurs quantités ;
- Valoriser ces derniers en privilégiant une valorisation matière (recyclage-réutilisation-réemploi) plutôt qu'une valorisation énergétique ;
- À défaut, les éliminer.

► Démolition

La gestion des déchets en phase démolition est traitée dans le chapitre « **Démolition et réhabilitation de l'existant** ».

► Construction

Les phases de terrassement et de construction pourront générer différents déchets, notamment :

- Terres ;
- Déchets non dangereux (cartons, plastiques, ...) ;
- Déchets dangereux (huiles usagées, ...) ;
- Déchets inertes (béton).

La gestion, le tri et le stockage de ces déchets sont détaillés ci-après.

► Normes et réglementations

Les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs actuellement en vigueur dans leur dernière mise à jour à la date de la signature des marchés concernant la gestion des déchets de chantier.

► Schéma d'organisation de la gestion des déchets (SOGED)

Particulièrement sur les déchets, un Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Élimination des Déchets (SOGED) sera rédigé et détaillera les modes de gestion de l'élimination des déchets : le mode de stockage provisoire, le tri et les modes de traitement mis en œuvre sur le chantier. Les déchets de chantier seront regroupés sur une aire spécifique.

Le SOGED comprendra au moins et dès la phase de préparation du chantier :

- La sélection des prestataires en charge de l'élimination des déchets et leurs arrêtés préfectoraux ;
- La définition précise des déchets admissibles par filière d'élimination ;
- La liste des centres de valorisation et leurs arrêtés préfectoraux ;

- La définition du nombre, de la nature, de la localisation des conteneurs pour la collecte des déchets, leur condition de manutention (grue, monte-charge, camion) en tenant compte de l'évolution du chantier et des flux de déchets générés dans le temps et l'espace ;
- Les dispositions adoptées pour la collecte intermédiaire, tels que conteneurs à roulettes, petites bennes, goulottes...).

► Limitation des volumes et quantités de déchets

Le Responsable Chantier mènera une réflexion afin de limiter la production des déchets à la source.

Cette réflexion s'articulera principalement autour des points suivants :

- Le choix de systèmes constructifs (composants préfabriqués, calepinage, ...) générateurs de moins de déchets ;
- Privilégier la production de béton hors du site ;
- Privilégier la préfabrication en usine des aciers.

Les gravats de béton pourront être réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et des réunions de synthèse.

Les déchets de polystyrène devront être supprimés par la réalisation des boîtes de réservation utilisant d'autres matériaux. Les chutes de bois seront limitées par la généralisation de coffrages métalliques.

Les emballages seront contrôlés dès la passation des marchés avec les fournisseurs. Une optimisation des modes de conditionnement sera réalisée entre les fournisseurs et les entreprises afin de limiter les pertes et les chutes.

► Modalités de collecte

L'exploitant assurera la responsabilité du ramassage, du tri et de l'acheminement des déchets qu'elle génère vers les bennes de tri déposées sur le chantier, y compris des déchets d'emballage.

Le responsable Chantier Environnemental fera acheminer les bennes remplies vers les filières appropriées.

Un minimum de 30 % de déchets valorisés est imposé (rapport à la masse totale des déchets générés). Les justifications seront collectées par le responsable Chantier.

L'ensemble des bordereaux d'évacuation des déchets sera collecté par le responsable Chantier Environnemental puis transmis à la maîtrise d'œuvre.

L'objectif de la collecte est de favoriser la valorisation des déchets du chantier (réutilisation, recyclage, valorisation énergétique) et limiter la mise en installation de stockage de déchets aux seuls déchets résiduels non valorisables.

Les modalités de collecte des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier. Elles comporteront entre autres :

- La signalisation des bennes et points de stockage : l'identification des bennes sera notamment assurée par des logotypes facilement reconnaissables pour tous ;
- Une aire de stockage des déchets comprenant à minima :
 - ✓ une benne pour internes (béton, ciment, maçonnerie, briques, ...) ;
 - ✓ une benne pour le bois (non traité) ;
 - ✓ une benne pour la ferraille ;
 - ✓ une benne pour les emballages ;
 - ✓ une benne pour les autres déchets non dangereux et non inertes (DIB et mélange) ;
 - ✓ un container déchets dangereux (solide et liquides).

6.5 Milieu physique (sols, sous-sols et eaux souterraines)

Synthèse des mesures prévues en phase chantier dans la cadre du projet :

MR : Respect des prescriptions géotechniques

MR : Retrait des anciennes cuves entre les phases de démolition et de construction

ME : Ravitaillement, réparation, nettoyage et entretien des engins sur aire imperméabilisée équipée d'un débourbeur-déshuileur ou externalisée

ME : Stockage des produits sur rétention

MR : Entretien régulier des engins et du matériel

MR : Mise à disposition de kits antipollution

► Études géotechniques

Des études géotechniques ont été réalisées afin valider les principes de construction envisagés des bâtiments et des constructions enterrées.

Cette dernière est jointe en annexe.

► Sources de pollutions chroniques

Les pollutions potentielles chroniques concernent les égouttures :

- Liées à des défauts d'étanchéité des circuits de fluides des engins (huile de lubrification, huile hydraulique) ou de carburant, ou de contenants de produits chimiques divers ;
- Liées au dysfonctionnement régulier lors du ravitaillement en carburant des engins et camions.

Les risques de pollution accidentelle, tel qu'un déversement de produit chimique, sont étudiés dans l'étude de dangers (PJ n°49 du présent Dossier de demande d'Autorisation Environnementale).

L'impact brut est considéré comme potentiellement négatif, direct, temporaire et à court terme.

L'impact résiduel est considéré comme potentiellement négligeable, direct, temporaire et à court terme.

7. Incidence globale du projet sur l'environnement

7.1 Gestion des eaux pluviales

7.1.1 Gestion des eaux pluviales au niveau des studios de cinéma

La **note hydraulique de FSL** est jointe en annexe du présent dossier.

7.1.1.1 Surface imperméabilisée avant et après projet

Lors des travaux de réaménagement du site pour accueillir FSL, des zones seront reconstruites, un bassin sera recouvert et des nouveaux revêtements seront créés. Une nouvelle surface imperméabilisée de 5 540 m² sera nécessaire. De plus, une surface déjà imperméabilisée de 23 754 m² sera conservée. Au total, le site disposera donc d'une surface imperméabilisée de 28 069 m².

D'un point de vue réglementaire, la nouvelle surface imperméabilisée créée par le projet devra être compensée par la mise en place d'un bassin de rétention/infiltration, tandis que les surfaces imperméabilisées existantes

et conservées seront drainées par le réseau pluvial du projet vers l'exutoire actuel, à savoir le ruisseau des Aygalades, conformément au fonctionnement hydraulique existant du site.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage souhaite améliorer significativement la gestion des eaux pluviales en valorisant le niveau de sous-sol existant situé au centre du site, qui sera réaménagé en bassin de rétention. Ce dispositif aura pour fonction de collecter et stocker les eaux pluviales issues des surfaces conservées du projet. Cette solution sera donc retenue, permettant ainsi de régulariser l'ensemble de la zone aménagée et de réduire de manière significative les débits de rejet pluvial du site après aménagement.

7.1.1.2 Caractéristiques du dispositif de gestion des eaux pluviales

L'occupation actuelle du site laisse peu d'espaces libres permettant d'envisager une infiltration intégrale des eaux pluviales. Le maître d'ouvrage souhaite toutefois améliorer les conditions de gestion des eaux pluviales du site par rapport à la situation actuelle où aucune gestion n'est présente. Pour cela, l'opération prévoit une rétention pour l'ensemble des eaux pluviales du site après projet.

La stratégie de gestion des eaux pluviales du site après aménagement repose sur deux systèmes distincts :

- Système de gestion des eaux pluviales des nouvelles surfaces imperméabilisées (Obligation de compensation)

Les nouvelles surfaces imperméabilisées du projet seront compensées par un volume utile de rétention d'au moins 277 m³. Ce volume sera assuré par un bassin enterré de type SAUL et deux noues paysagères implantés au nord du site. Ces ouvrages collecteront les eaux pluviales provenant d'une surface imperméabilisée totale de 5 540 m².

La vidange de ces ouvrages, placés de 5 à 10 mètres des bâtiments, sera réalisée par infiltration en moins de 48 heures, sous réserve de l'avis du bureau d'études géotechniques, compte tenu de la localisation du site en zone B3 du PPR retrait-gonflement des argiles.

- Système de gestion des eaux pluviales des surfaces existantes conservées (Pas d'obligation de compensation)

Le reste du site sera collecté par un nouveau réseau pluvial raccordé à un bassin de rétention étanche, réaménagé en lieu et place d'une partie du sous-sol existant.

Le volume de rétention est calculé conformément à la règle du PLUi, soit 500 m³/ha imperméabilisé, représentant un volume de rétention total de 1 126 m³ (correspondant à une surface imperméabilisée totale existante et conservée d'environ 22 529 m²).

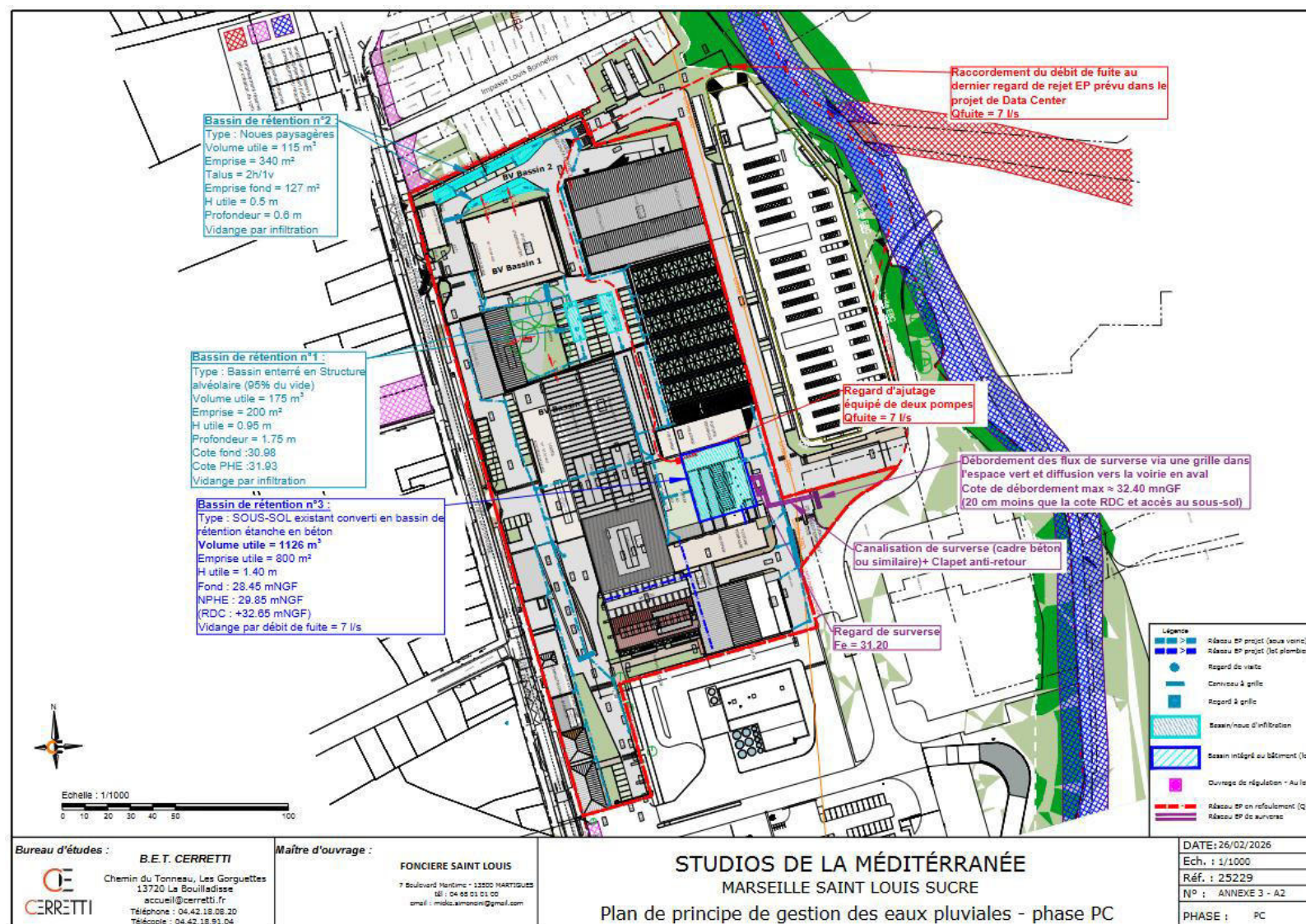
La vidange de ce bassin sera assurée par un débit de fuite minimal, pour permettre une vidange du bassin en 48 heures maximum.

Le débit de fuite sera raccordé au réseau EP du futur projet voisin (Data Center) et qui sera ensuite rejeté dans le ruisseau des Aygalades par le même raccordement du projet de Data Center.

Les surverses du dispositif pluvial s'effectueront de manière diffuse via les grilles les plus basses du site. Les flux de débordement seront ensuite étalés sur les voiries existantes ou projetées en aval, avant de rejoindre le ruisseau des Aygalades, exutoire pluvial actuel du site.

Une vue en plan du principe de gestion des eaux pluviales, intégrant les dimensions des ouvrages, sont présentées sur la figure ci-dessous.

Figure 47 : Plan de principe de gestion des eaux pluviales



7.1.1.3 Caractéristiques du traitement qualitatif des eaux pluviales

Le traitement qualitatif des eaux pluviales reposera principalement sur des mécanismes de décantation au sein des zones de rétention et d'infiltration.

Il convient de rappeler que le projet vise la reconversion du site : d'une zone d'activité industrielle vers un espace dédié aux activités culturelles et de services.

Ainsi, le risque de pollution accidentelle sera fortement réduit, voire supprimé après la mise en œuvre du projet. En complément, les ouvrages paysagers végétalisés assureront un traitement qualitatif essentiel des eaux pluviales issues du parking projeté, notamment par décantation.

Enfin, un suivi piézométrique est en cours afin de vérifier que le fond perméable des bassins de rétention/infiltration soit implanté à plus d'un mètre au-dessus du niveau PHE de la nappe phréatique.

7.1.2 Gestion des eaux pluviales au niveau du datacenter

La **note de gestion des eaux pluviale** est jointe en annexe du présent dossier.

De manière schématique, la gestion contemporaine des eaux pluviales a connu trois périodes successives, dont nous vivons actuellement la dernière mutation :

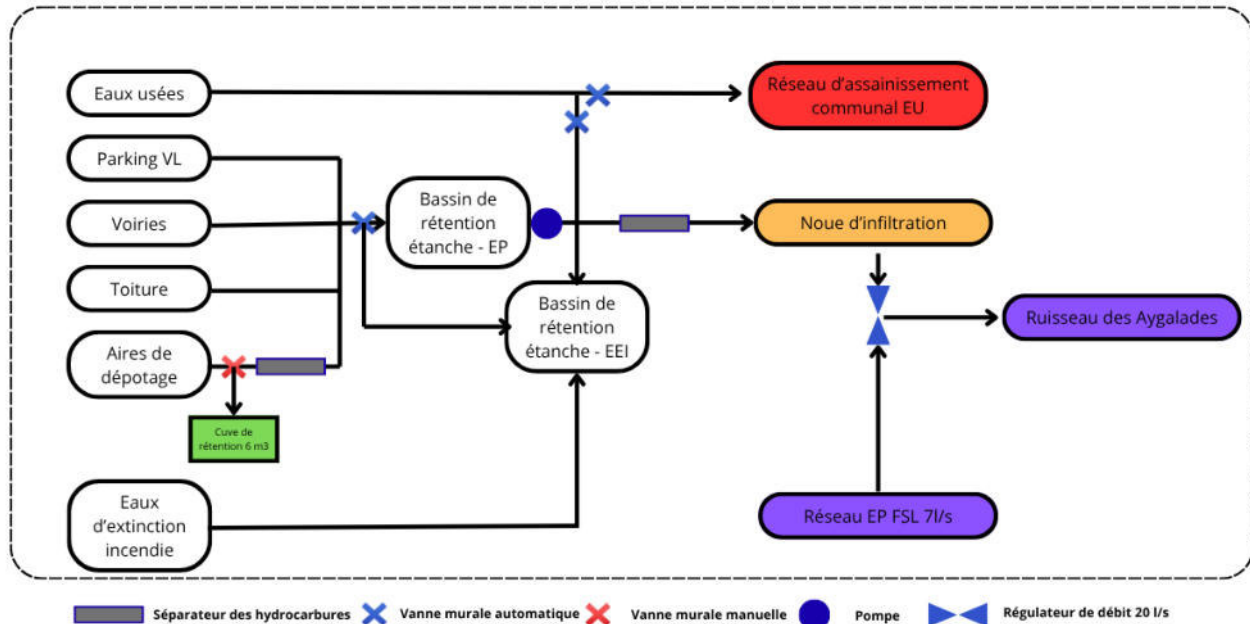
- Dès le XIX^e siècle et jusqu'au milieu du XX^e, le « **tout-à-l'égout** », l'objectif était d'envoyer les eaux usées ET les eaux pluviales le plus loin possible des zones urbaines. Elle correspond à la période dite hygiéniste, afin de répondre à des impératifs de santé publique, en l'absence de traitements curatifs (épidémies à répétition de choléra en particulier) ;
- Dès les années 1960 (création des agences de l'Eau) puis en 1992 (1^{ère} loi sur l'eau), la **gestion des eaux pluviales à l'échelle du projet**, impliquant des mesures compensatoires (bassins tampons pour limiter les débits sortants, infiltration des eaux pluviales, etc.). Elle s'inscrit dans la reconquête de la qualité des milieux aquatiques et la lutte contre les inondations, aggravées par l'imperméabilisation des sols et la réindustrialisation de l'après-guerre ;
- Depuis les années 2000-2010, la prise de conscience progressive du cycle de l'eau et des effets du changement climatique tend à reconsidérer les eaux pluviales aussi **comme une ressource et non comme une contrainte**. Nous nous dirigeons donc logiquement vers une **gestion intégrée des eaux pluviales** au sein du projet, telle que la mixité des ouvrages (paysager et hydraulique), l'utilisation des eaux pluviales à des fins d'arrosage.



7.1.2.1 Principe de gestion des eaux pluviales proposé

Le mode de gestion proposé pour gérer les eaux pluviales du projet est la mise en place d'une infiltration *in situ* pour les premiers mm de pluie et une rétention avec rejet à débit limité au cours d'eau pour les pluies supérieures.

Figure 48 : Synoptique de gestion des eaux pluviales du projet



Source : GINGER BURGEAP

7.1.2.2 . Types d'ouvrages de stockage

► Rétention dynamique des eaux de pluie

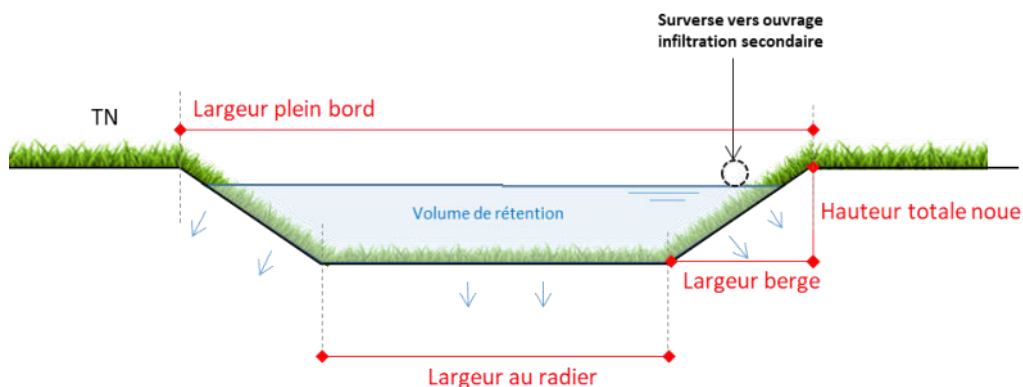
Noue d'infiltration et de stockage

Les tests de perméabilités ont montré une faible capacité du sol de surface à infiltrer les eaux, nous réaliserons une noue permettant :

- L'infiltration des petites pluies (premiers mm) ;
- Le stockage des événements pluvieux supérieurs avant rejet à débit limité au cours d'eau présent à proximité immédiate du site.

Un exemple de représentation est présenté ci-dessous.

Figure 49 : Schéma type d'une noue de stockage



Source : GINGER BURGEAP

La noue étant topographiquement sur un point haut par rapport aux descentes d'eau, elle devra être alimentée par pompage.

Buses enterrées

Les eaux de pluie, collectées sur les surfaces imperméables du transformateur sont dirigées vers la fosse déportée (permettant le confinement des eaux polluées) puis vers une rétention enterrée (buses SPIREL® de la société VIACON (ex-TUBOSIDER) ou équivalent) assurant un rôle de stockage à restitution limitée. L'eau y est retenue pendant les épisodes pluvieux, puis rejetée de manière contrôlée grâce à un système de régulation de débit.

Figure 50 : Photo de buses SPIREL® de VIACON



Source : Viacon.

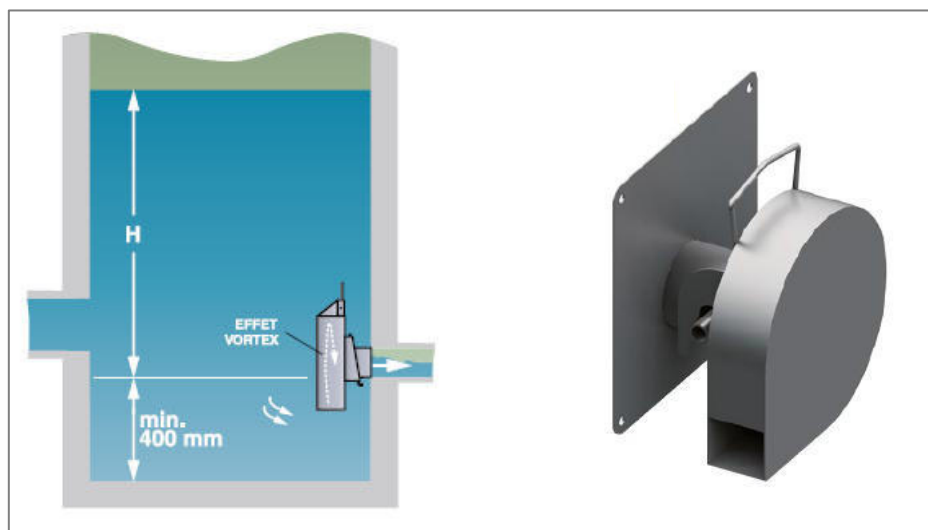
Dans le projet, ces buses sont prévues, où l'eau pluviale transiterait avant de rejoindre la noue d'infiltration et de stockage. Ces buses auront une double vocation en stockant les eaux d'extinction d'incendie et des eaux pluviales.

Ouvrages de régulation

La rétention sera équipée d'un ouvrage d'évacuation et de régulation en sortie qui limitera le rejet des eaux pluviales dans le milieu superficiel. Conformément au PLUi de Marseille Provence, la régulation devra se faire à 10 l/s/ha, soit $10 \times 1,3$ (cf.) = 13 l/s.

Le débit autorisé étant faible, il est préférable de s'orienter vers un régulateur de type vortex, car l'orifice d'entrée est plus grand qu'un ajutage, ce qui réduit le risque de colmatage.

Figure 51 : Exemple de régulateur à vortex

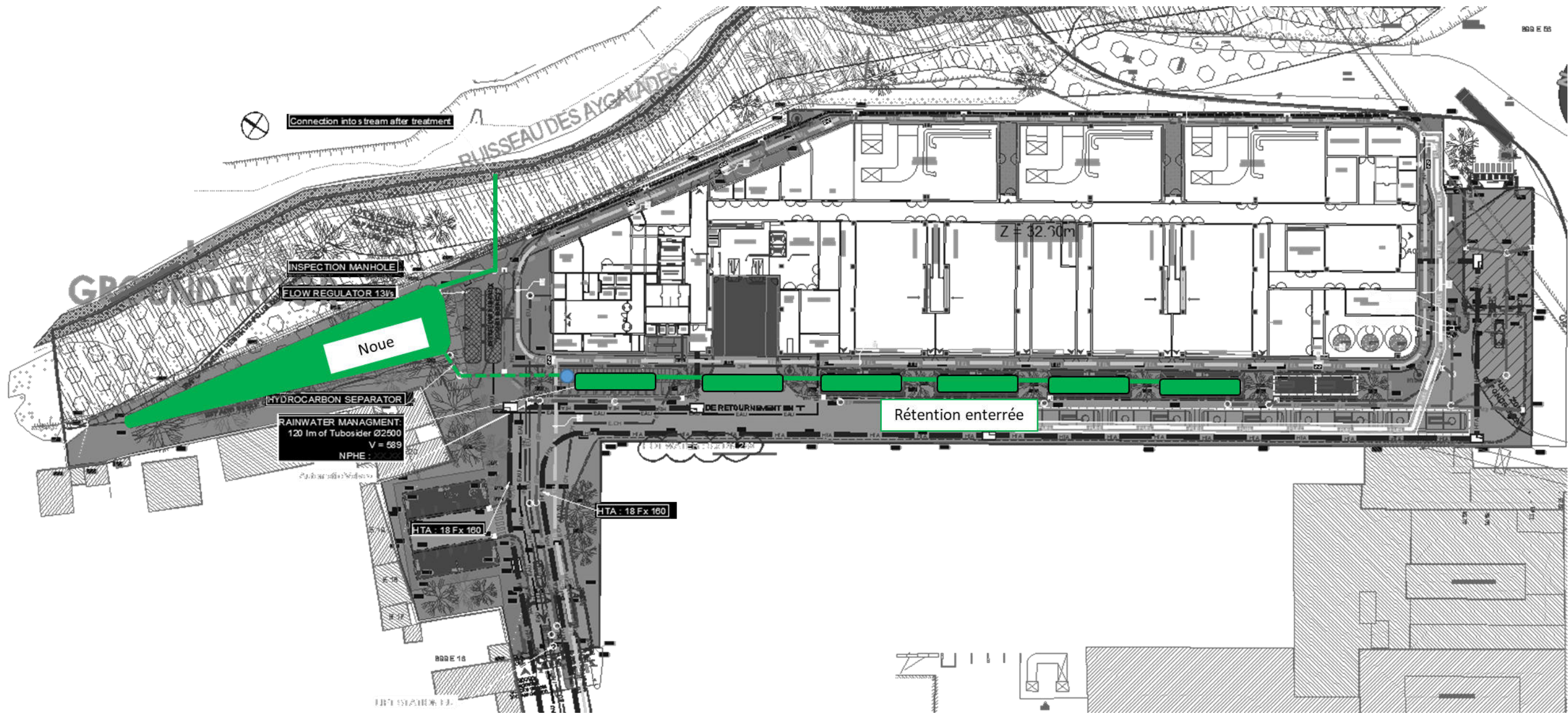


Source : Techneau, Saint-Dizier Environnement.

► Localisation des principaux ouvrages

La localisation des ouvrages proposés est donnée sur le plan suivant.

Figure 52 : Emplacement des ouvrages

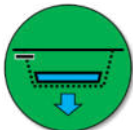


Source : ESL PROPERTIES, annotations GINGER BURGEAP.

7.1.2.3 Caractéristiques géométriques des ouvrages

Le tableau ci-après donne une synthèse des ouvrages de gestion des eaux pluviales retenus.

Tableau 22 : Synthèse des ouvrages de gestion des eaux pluviales

	Projet	
Surface collectée / Surf. active :	13 390 m ² / 11 977 m ²	
Type :	Noue	Buses enterrées
Logo :		
Géométrie (stade FAISABILITE), au TN :	63 x 8 x 0,44 (m) L x l x h	6 buses en DN2500 de 16 m
Emprise au sol : (hors épaisseur béton)	500 m ²	225 m ²
Emprise du fond d'ouvrage	375 m ²	/
Volume utile du système :	200 m ³	470 m ³
Validité des ouvrages par rapport au PLUi de Marseille :	OK	
Validité des ouvrages par rapport à la pluie trentennale	NON	

Source : GINGER BURGEAP

Le volume total disponible dans les ouvrages est de 670 m³.

D'après la note de calcul des eaux pluviales réalisée par CL INFRA (disponible en annexe), le volume des buses est augmenté à 580 m³. Le volume total disponible dans les ouvrages serait alors de 780 m³.

7.1.2.4 Dimensionnement des volumes à stocker

► Résultats du dimensionnement

► Sur les petites pluies

Les petites pluies correspondent aux 10 premiers mm de pluies. Sur une surface active de 11 980 m², le volume généré est de : 120 m³.

La noue possède une capacité de 200 m³. Ainsi, elle pourra gérer les 10 premiers mm de pluie. Cependant, la vitesse d'infiltration est trop faible pour que ces 10 mm puissent être évacués par seule infiltration en moins de 48h. Le rejet à débit limité au cours d'eau permettra l'évacuation du trop-plein.

► Suivant le PLUi de Marseille

Suivant le PLUi de Marseille, le volume minimale à stocker est de 500 m³/ha, soit 670 m³ sur le présent projet. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales retenus permettent de gérer ce volume.

► Sur une pluie trentennale

A partir des hypothèses présentées précédemment, le volume de rétention à mettre en place pour tamponner les eaux pluviales d'une pluie de période de retour 30 ans est donné ci-après.

Tableau 23 : Synthèse du dimensionnement des volumes à stocker pour une pluie trentennale

	Projet
Surface collectée brute :	13 390 m ²
Surface active :	11 977 m ²
Débit de fuite Q_f :	☐ Aucun rejet superficiel
	☐ Débit spécifique : ...l/s
	☐ Débit forfaitaire : ... l/s
	☒ Débit plancher : 13 l/s
Débit d'infiltration Q_{inf} :	☐ Non ☒ Oui : 0,19 l/s
Débit de vidange total Q_f + Q_{inf} :	0,19 l/s
Surface d'infiltration effective :	376 m ²
Volume réglementaire à stocker :	850 m³
Durée de vidange :	18 h

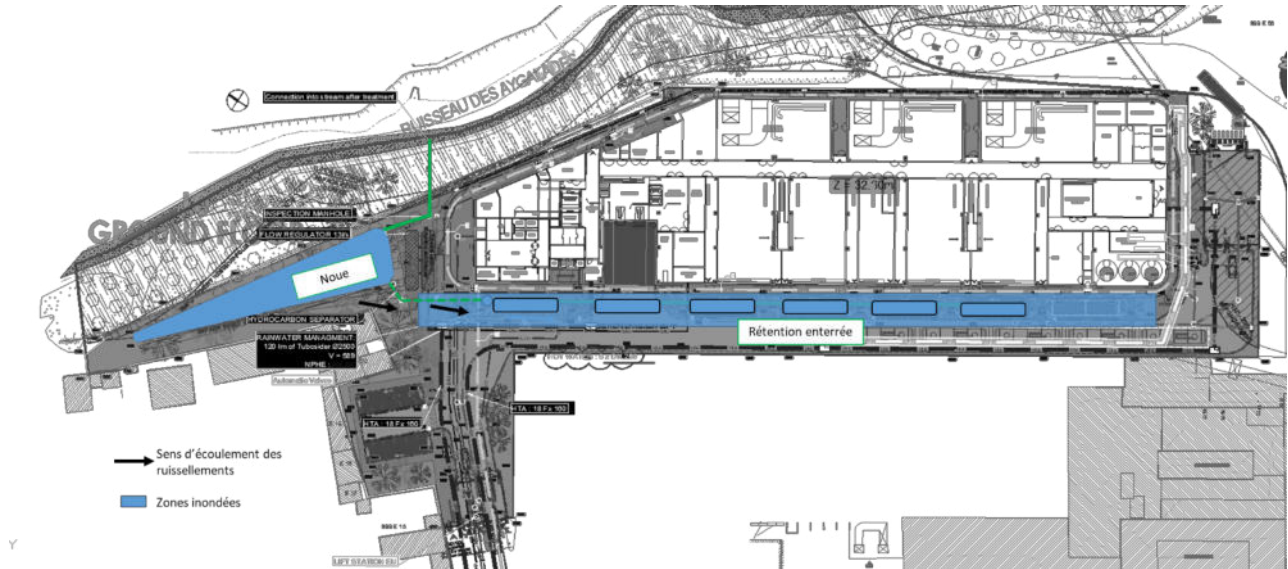
Les ouvrages proposés ne permettent pas de stocker une pluie de période de retour 30 ans. La différence de 180 m³ génère une lame d'eau de 15 mm.

7.1.2.5 Parcours du moindre dommage

Lorsque les ouvrages ne sont plus en capacité de stocker les eaux de ruissellement, celles-ci vont déborder et se diriger gravitairement vers les points bas.

Le parcours supposé des eaux est présenté ci-après.

Figure 53 : Parcours du moindre dommage



Source : GINGER BURGEAP.

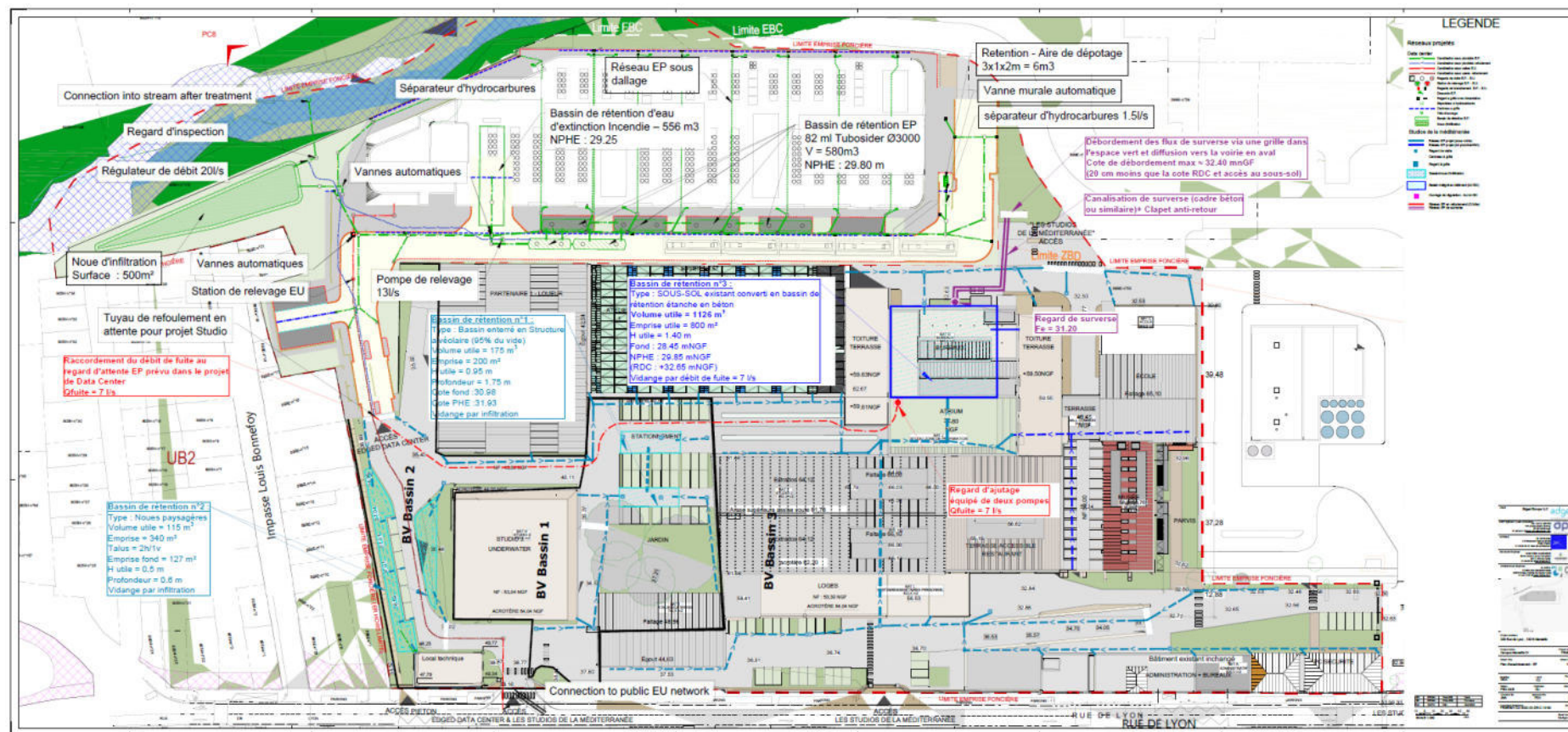
Les eaux de ruissellement en cas de débordement des ouvrages seront dirigées vers la voirie principale.

7.1.3 Gestion des eaux pluviales globale (studios de cinéma et datacenter)

Une note chapeau synthétisant les deux études de gestion des eaux pluviales des studios de cinéma et du datacenter a été réalisée. Elle est disponible en Annexe.

Un plan global des réseaux d'eaux pluviales est visible ci-dessous.

Figure 54 : Plan global des réseaux d'eaux pluviales



Source : CL INFRA

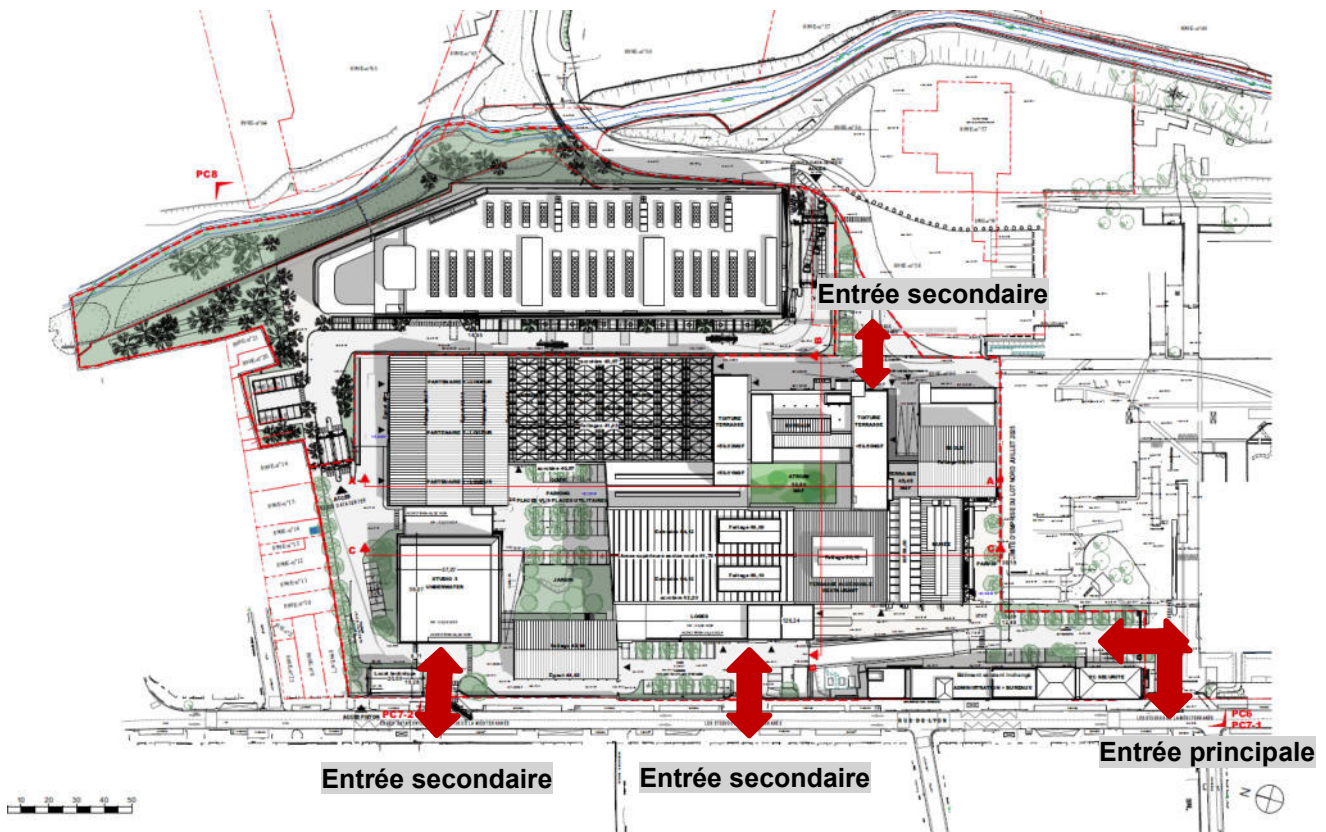
7.2 Trafic

7.2.1 Studios de cinéma

7.2.1.1 Accès au site

L'accès au site se fera par deux entrées pour la zone datacenter et quatre entrées pour la zone studios :

Figure 55 : Accès aux studios de cinéma



7.2.1.2 Circulation sur le site

Le trafic prévu au niveau des studios de cinéma est détaillé ci-après par pôle d'activité du site.

► **Activité de production cinématographique (production française type)**

Pour une production française standard accueillie sur site, nous pouvons estimer :

- Environ 30 véhicules légers (équipes techniques, production, artistes, prestataires, logistique légère) ;
- Environ 2 véhicules utilitaires type 22 m³ (transport complémentaire matériel / régie / accessoires) ;
- Environ 4 véhicules poids lourds type 26 tonnes (décors, machinerie, matériel technique, logistique).

Ces volumes sont à considérer comme une moyenne d'exploitation, avec des variations possibles selon l'ampleur des productions accueillies.

► Musée / espace visiteurs

Concernant l'activité musée et les flux visiteurs associés, nous pouvons estimer une fréquentation représentant environ 40 véhicules visiteurs.

► Bureaux et associations

Les activités tertiaires, bureaux et associations hébergées sur site représentent environ 50 véhicules.

► Services généraux / fonctions support

Les équipes d'exploitation du site, maintenance, administration et fonctions support représentent environ 10 véhicules.

► Écoles / activités pédagogiques

Les écoles, formations et activités pédagogiques présentes sur le site représentent environ 50 véhicules.

► Loueur de matériel audiovisuel / technique

Pour l'activité de location de matériel liée à l'exploitation du site, il convient également d'intégrer environ 6 véhicules poids lourds type 26 tonnes.

► Synthèse des besoins estimatifs

Nous pouvons ainsi retenir, en ordre de grandeur :

- Environ 182 véhicules légers / utilitaires simultanés ;
- Environ 10 véhicules poids lourds type 26 tonnes (4 liés à une production standard + 6 liés à l'activité loueur de matériel).

7.2.1.3 Stationnement sur le site

Le projet prévoit plusieurs zones de stationnement :

- 1 parking 28 places VL/9 places utilitaires ;
- 1 parking 23 places VL ;
- 1 parking existant 8 places VL ;
- 1 parking 15 places VL/12 places utilitaires.

7.2.2 Datacenter

7.2.2.1 Accès au site

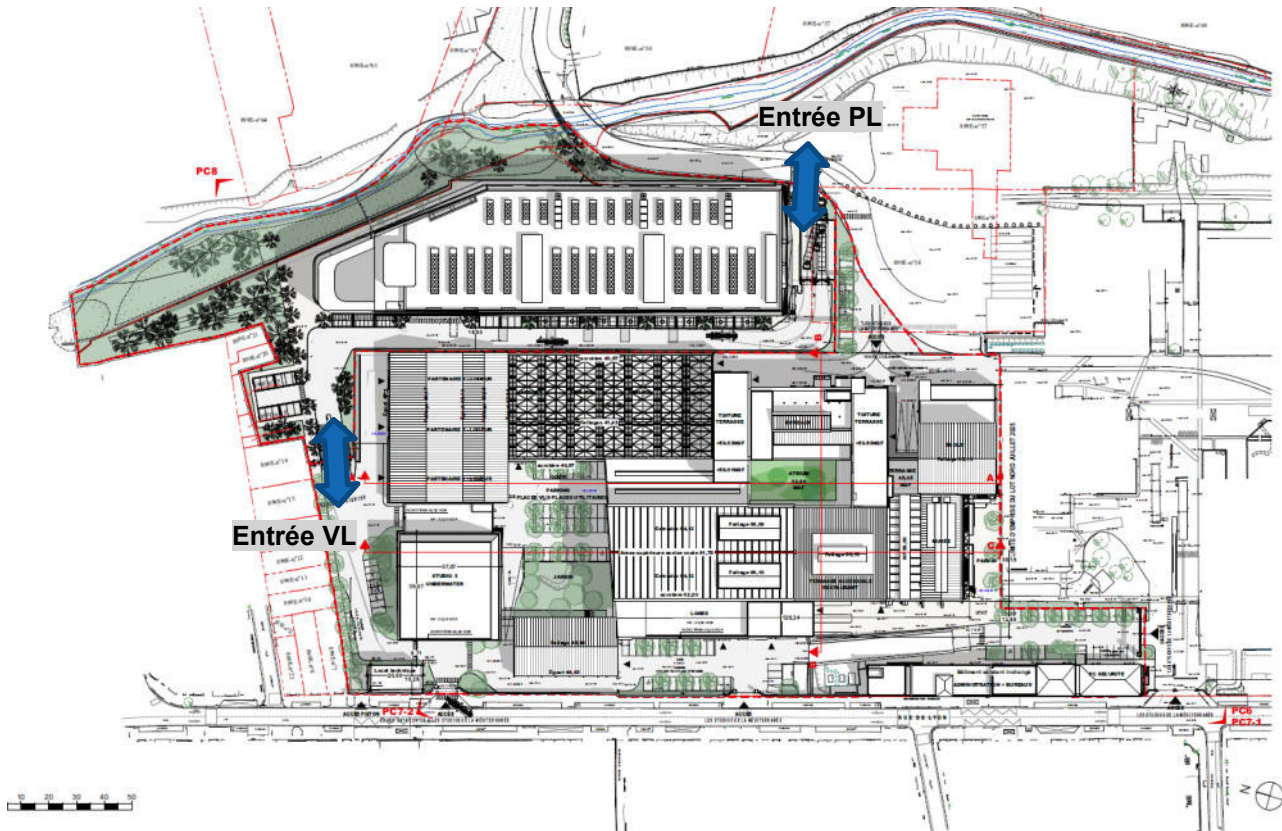
L'accès au site se fera par deux entrées pour la zone datacenter.

L'une des entrées se fait depuis les studios de cinéma. Conformément à l'article 9 du bail à construction conclu entre ESL Properties et FSL, intitulé « Promesse de constitution de servitudes », une promesse de servitude de passage a été consentie afin de permettre l'accès au datacenter depuis la voie publique de la rue de Lyon, en traversant le périmètre des studios de cinéma.

Aux termes de cet article, les Parties sont expressément convenues de régulariser cette servitude de passage, par acte authentique, au plus tard avant la date de Prise d'Effet du bail. En particulier, le Bailleur s'est engagé à constituer, sur son fonds faisant partie du lot Studios, une servitude réelle et perpétuelle de passage au profit du terrain du datacenter, permettant les accès piétons et véhicules depuis la rue de Lyon. Cette servitude devra être constituée sans indemnité de part ni d'autre.

La servitude est actuellement en cours de constitution.

Figure 56 : Accès au datacenter



7.2.2 Stationnement sur le site

Le projet prévoit les zones de stationnement suivantes :

- 9 places de véhicules légers en extérieur, dont 2 PMR
- 15 places moto, 36 places vélo couvertes
- Deux-roues motorisés : 16 places de stationnement.

La circulation sur le site ne s'effectuera que sur une face du bâtiment. La circulation sera possible à double sens.

7.2.3 Trafic cumulé des studios de cinéma et du datacenter

Une **étude d'impact environnementale sur le trafic** a été réalisée par le bureau d'étude **ITER**. Cette dernière est annexée au présent dossier.

Les flux motorisés supplémentaires à affecter sont les suivants :

- Heure de pointe du matin : 50 VL – 4 PL ;
- Heure de pointe du soir 50 VL – 2 PL ;
- Jour : 200 VL - 80 PL.

Les flux générés sont affectés sur la base d'une gestion du plan de circulation inchangée et intégrant les comptages directionnels réalisés le jeudi 9 octobre 2025, en heure de pointe :

- Sur l'hypothèse d'une répartition en cohérence avec le poids des flux actuels et un projet connecté de manière inchangée aux voies existantes.
- Au prorata des usages actuels en termes d'itinéraires au niveau du carrefour étudié.

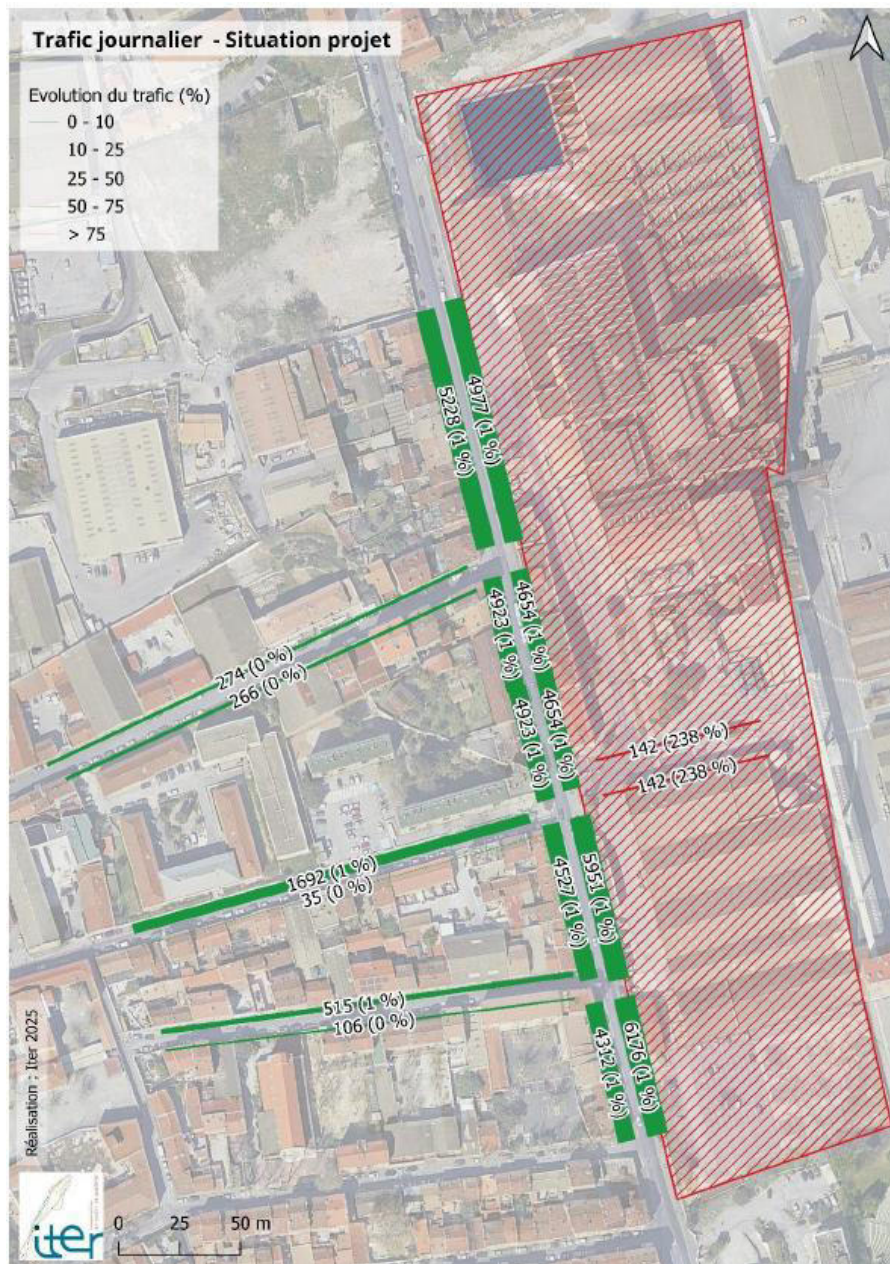
Ils sont ensuite affectés sur le réseau chargé avec les flux actuels.

7.2.3.1 Les flux journaliers (TMJO)

L'évolution du trafic est globalement très modérée. Hors voie d'accès aux projets, elle atteint au maximum 1,3 %. L'ensemble des sections ne connaît pas d'augmentation significative. Sur la voie d'accès aux projets, l'augmentation est plus marquée : 238% dans les deux sens.

Cependant, en termes de véhicules, les volumes restent raisonnables, avec 100 UVP (dont 40 PL) en entrée et 100 UVP (dont 40 PL) en sortie.

Figure 57 : Flux journaliers à l'échelle du secteur (tous véhicules)



Source : ITER

7.2.3.1 Les flux en heure de pointe du matin (7h45 – 8h45)

En heure de pointe du matin, l'évolution du trafic reste modérée, avec un maximum de 5,5 et 5,4% sur la rue de Lyon, au nord et sud en direction des projets.

Seule la voie d'accès aux projets enregistre une augmentation importante (entre 597% en entrée et 3 559% en sortie), mais les flux restent modérés, avec 64 UVP supplémentaires en entrée et 11 en sortie (dont 83% de poids lourds).

Comme pour les données journalières, les projets n'ont pas d'impact significatif sur l'organisation ni sur l'écoulement des flux. Les calculs indiquent que le temps d'attente moyen des véhicules à la sortie est de 12 secondes.

En situation future, la réserve de capacité est de 99%, ce qui représente environ 1 291 uvp supplémentaires, sur la voie d'accès au projet.

7.2.3.2 Les flux en heure de pointe du soir (16h45-17h45)

En heure de pointe du soir, l'évolution du trafic reste modérée. Cependant, l'augmentation ne dépasse pas 5,1% et 5,2% sur la section la plus impactée, la rue de Lyon en direction du nord et du sud à la sortie du projet.

Sur la voie d'accès aux projets, l'augmentation est, là aussi, plus marquée : 324% en entrée et 1 487% en sortie mais cela représente 3 véhicules supplémentaires en entrée et 45 en sortie.

Comme pour les données journalières et l'heure de pointe du matin, les projets n'ont pas d'impact significatif sur l'organisation des flux ni sur leur écoulement. Les calculs montrent que le temps d'attente moyen des véhicules en sortie des projets n'augmente que de 1 seconde par rapport à la situation actuelle.

En situation future, la réserve de capacité est de 93%, ce qui représente environ 1 188 uvp supplémentaires, sur la voie d'accès au projet.

Quelle que soit la période, l'apport de flux supplémentaires liés aux projets ne sera pas bloquant : le calibrage de l'infrastructure est suffisant pour accueillir ces nouveaux flux. Le carrefour est encore capacitaire.

7.3 Acoustique

Une **étude d'impact environnementale acoustique** a été réalisée par le bureau d'étude **DELHOM ACOUSTIQUE**. Cette dernière est annexée au présent dossier.

7.3.1 Studios de cinéma

L'exploitation des studios générera assez peu de bruit.

Les tournages mettant en œuvre des explosifs sera réalisée à l'extérieur du site, dans des zones dédiées.

7.3.2 Datacenter

Synthèse des mesures prévues en phase exploitation dans la cadre du projet :

MR : mise en place de barrières acoustiques en toiture

► Modélisations réalisées

Pour évaluer l'impact sonore du projet et déterminer la contribution de chaque source de bruit considérée aux niveaux globaux générés dans l'environnement, une modélisation acoustique 3D du site et de ses alentours a été réalisée.

Cette modélisation comprend les éléments suivants :

- Les futurs bâtiments liés au projet ;
- Les bâtiments à l'extérieur du site ;
- Le placement de récepteurs spécifiques (ces récepteurs permettent une analyse détaillée de la contribution sonore individuelle de chaque source de bruit considérée) ;
- Les sources de bruit sur le site (modélisées à partir des données acoustiques fournies ou selon des hypothèses).

► Mesures acoustiques prévues

Mise en place d'une barrière acoustique en toiture.



Légende :

— : Panneau de revêtement solide ;

• Hauteur : 7,8 m ;

— : Lamelles acoustiques :

► **Mode standard (jour et nuit)**

La cartographie du bruit suivante présente l'impact sonore futur du projet en mode de fonctionnement standard (seuls les refroidisseurs sont en fonctionnement) :

Figure 58 : Bruit d'impact futur évalué du projet – Mode standard



Les résultats indiquent que, dans des conditions de fonctionnement normales, le projet génère les niveaux de bruit suivants :

Tableau 24 : Résultats en mode standard - Diurne

LP/ZER	Niveau de bruit induit calculé Lp dB(A)	Niveau de bruit induit admissible Lp dB(A)	Dépassement
LP/ZER Ouest	36.0	42.0	Aucun
LP/ZER Nord	35.5	40.5	Aucun
ZER Est	40.5	46.0	Aucun
LP Est	40.5	69.5	Aucun

Tableau 25 : Résultats en mode standard – Nocturne

LP/ZER	Niveau de bruit induit calculé Lp dB(A)	Niveau de bruit induit admissible Lp dB(A)	Dépassement
LP/ZER Ouest	36.0	41.0	Aucun
LP/ZER Nord	35.5	35.5	Aucun
ZER Est	40.5	43.0	Aucun
LP Est	40.5	59.5	Aucun

Les modélisations en mode de maintenance du groupe électrogène sont détaillées dans le rapport complet en annexes.

► Mode de maintenance du groupe électrogène

La carte de bruit suivante présente l'impact sonore futur du projet pendant le mode de maintenance mensuel, lorsqu'un groupe électrogène fonctionne tandis que tous les refroidisseurs restent en service :

Figure 59 : Impact sonore futur évalué du projet – Mode maintenance du groupe électrogène



Les résultats obtenus indiquent que, dans des conditions d'exploitation mensuelles de maintenance des groupes électrogènes, le projet génère les niveaux sonores suivants :

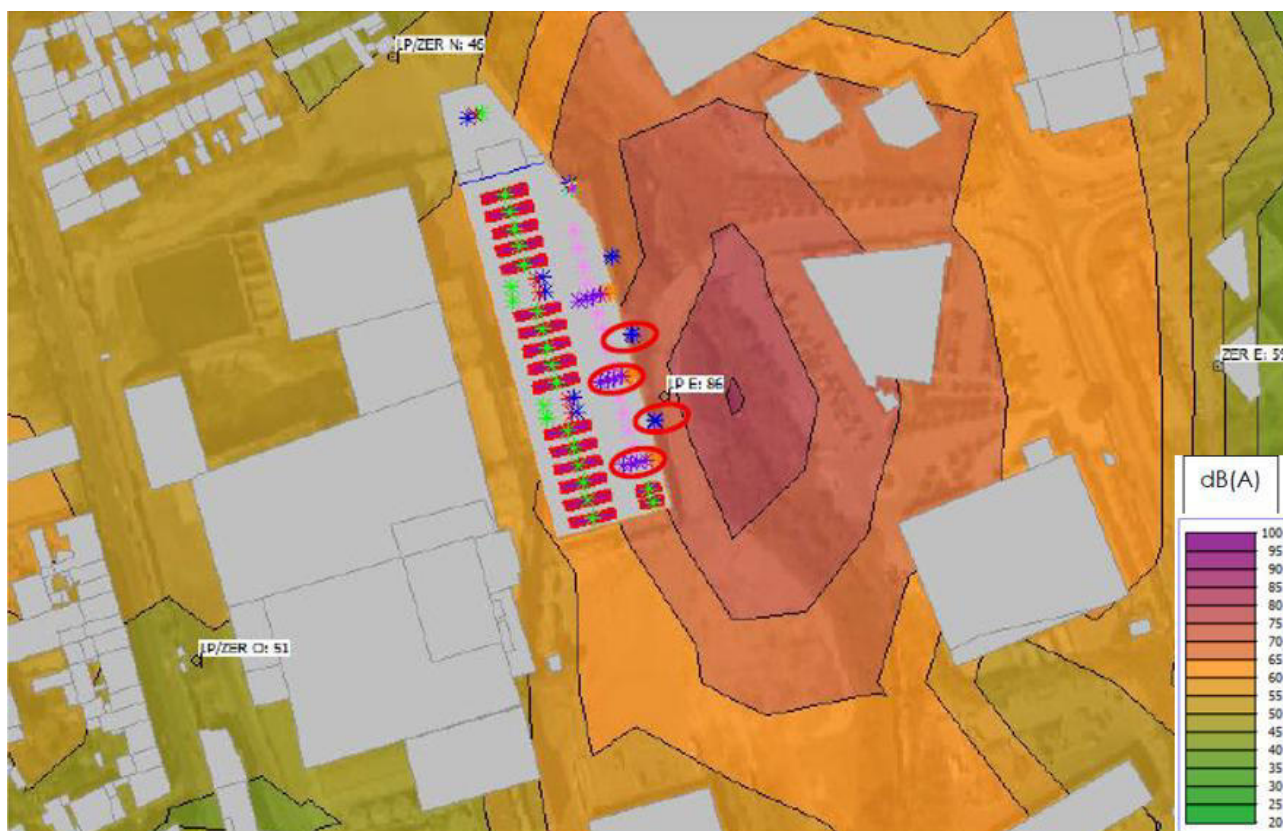
Tableau 26 : Résultats en mode maintenance du groupe électrogène

LP/ZER	Niveau de bruit induit calculé Lp dB(A)	Niveau de bruit induit admissible Lp dB(A)	Dépassement
LP/ZER Ouest	44.0	58.0	Aucun
LP/ZER Nord	41.0	46.0	Aucun
ZER Est	51.0	52.0	Aucun
LP Est	68.5	69.5	Aucun

► Mode Black Building

La carte de bruit suivante présente l'impact sonore futur du projet en mode Black Building, lorsque huit groupes électrogènes et huit Dry Coolers fonctionnent tandis que tous les refroidisseurs restent en service :

Figure 60 : Impact sonore futur évalué du projet – Mode Black Building



Les résultats obtenus indiquent qu'en condition Black Building, le projet génère les niveaux sonores suivants :

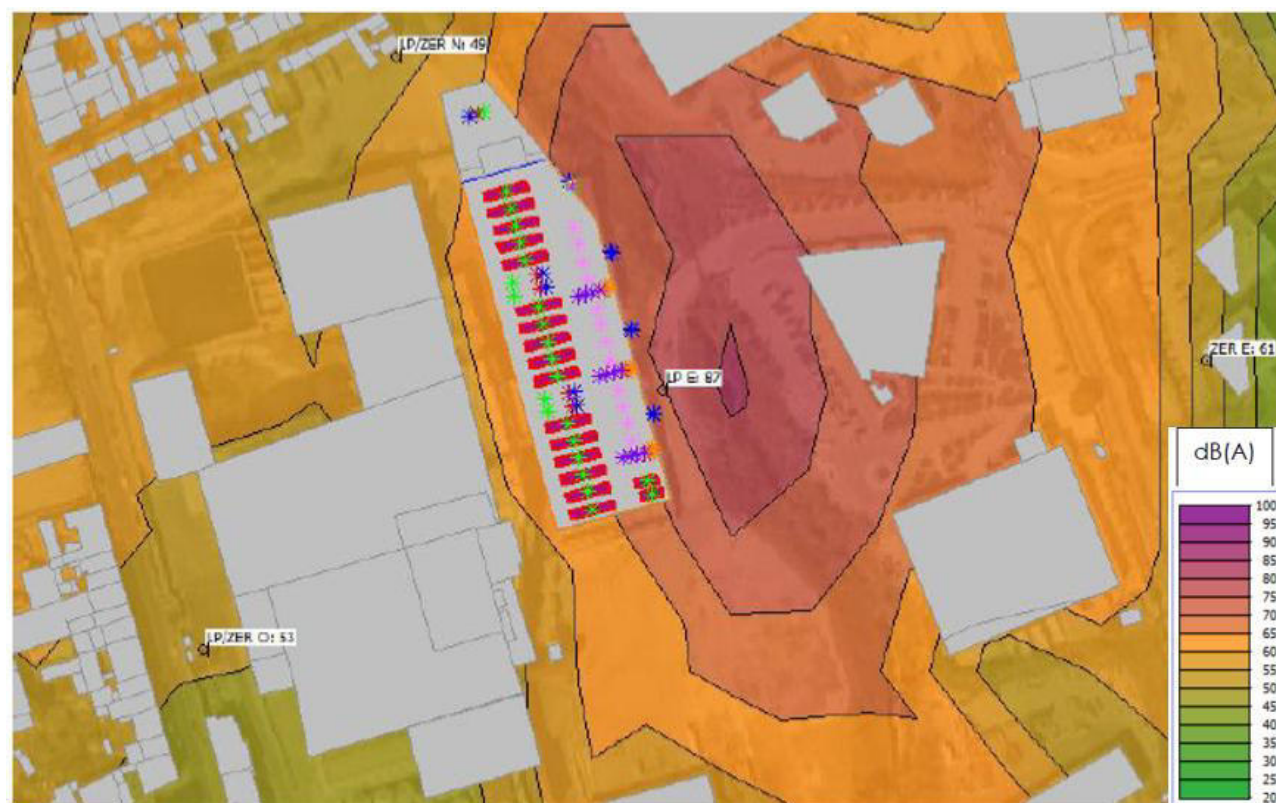
Tableau 27 : Résultats en mode Black Building

LP/ZER	Niveau de bruit induit calculé Lp dB(A)	Niveau de bruit induit admissible Lp dB(A)	Dépassement
LP/ZER Ouest	50.5	58.0	Aucun
LP/ZER Nord	46.0	46.0	Aucun
ZER Est	59.5	52.0	7.5
LP Est	86.5	69.5	7.0

► **Mode secours**

La carte de bruit suivante présente l'impact sonore futur du projet en mode secours, lorsque tous les équipements fonctionnent.

Figure 61 : Impact sonore futur évalué du projet – Mode secours



Les résultats obtenus indiquent qu'en condition de fonctionnement en mode secours, le projet génère les niveaux sonores suivants :

Tableau 28 : Résultats en mode secours - Diurne

LP/ZER	Niveau de bruit induit calculé Lp dB(A)	Niveau de bruit induit admissible Lp dB(A)	Dépassement
LP/ZER Ouest	53.0	61.0	Aucun
LP/ZER Nord	48.5	60.0	Aucun
ZER Est	61.0	62.0	Aucun
LP Est	86.5	69.5	17.0

Tableau 29 : Résultats en mode secours - Nocturne

LP/ZER	Niveau de bruit induit calculé Lp dB(A)	Niveau de bruit induit admissible Lp dB(A)	Dépassement
LP/ZER Ouest	53.0	51.5	1.5
LP/ZER Nord	48.5	44.5	4.0
ZER Est	61.0	49.0	12.0
LP Est	86.5	59.5	27.0

7.4 Incidence globale sur le climat et vulnérabilité au changement climatique

7.4.1 Contexte global du changement climatique

Le changement climatique constitue aujourd'hui l'un des principaux enjeux environnementaux à l'échelle mondiale. Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le réchauffement de la température moyenne mondiale depuis l'ère préindustrielle (1850-1900) atteint déjà environ +1,1 °C. Ce réchauffement est attribué majoritairement aux émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique, notamment le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).

Ces émissions proviennent principalement de la combustion des énergies fossiles, de la déforestation, de l'agriculture intensive et des procédés industriels. Les conséquences se traduisent par une augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes (canicules, sécheresses, inondations), la fonte accélérée des glaces, la hausse du niveau des mers et une modification des écosystèmes.

Face à ce constat, la communauté internationale s'est engagée, dans le cadre de l'Accord de Paris (2015), à limiter le réchauffement global « bien en dessous de 2 °C », et si possible à 1,5 °C, par rapport au niveau préindustriel, afin d'en limiter les impacts les plus sévères.

7.4.2 Prévisions climatologiques à l'horizon 2100

Les projections du GIEC (Rapport AR6, 2021-2023) indiquent que, selon les trajectoires d'émissions considérées (scénarios SSP — Shared Socioeconomic Pathways), le réchauffement global d'ici à 2100 pourrait varier entre +1,4 °C (scénario bas carbone SSP1-1.9) et +4,4 °C (scénario à fortes émissions SSP5-8.5).

Pour l'Europe et plus particulièrement pour la France métropolitaine, les modèles régionaux prévoient :

- Une augmentation des températures moyennes plus marquée en été qu'en hiver (entre +2,5 °C et +5 °C selon les régions d'ici 2100) ;
- Une intensification des vagues de chaleur et une diminution de la fréquence des épisodes de gel ;
- Une modification du régime des précipitations, avec une tendance à la baisse en été dans la moitié sud et une hausse des épisodes pluvieux extrêmes ;

- Une élévation du niveau marin comprise entre 0,4 et 0,8 m en moyenne, susceptible d'amplifier les risques de submersion et d'érosion côtière.

Ces évolutions climatiques influenceront les ressources en eau, la stabilité des sols, la demande énergétique (notamment pour le refroidissement), ainsi que la vulnérabilité des infrastructures économiques et technologiques, y compris les centres de données.

7.4.3 Plans et programmes

Afin d'adapter les territoires au changement climatique, des plans et programmes sont mis en place à différentes échelles territoriales.

Au niveau national, la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) fixe des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et promeut l'efficacité énergétique. Les data centers, en raison de leur forte consommation énergétique, doivent intégrer des solutions pour améliorer leur efficacité énergétique et réduire leur empreinte carbone, contribuant ainsi aux objectifs de la SNBC.

Au niveau régional, le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône cadre le sujet du changement climatique.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est principalement concernée par des pollutions au dioxyde d'azote (NO₂), aux particules fines (PM10 et PM2,5), et à l'ozone (O3) essentiellement dues aux activités anthropiques : émissions des transports terrestres et maritimes, industrielles, et du résidentiel-tertiaire (dont chauffage au bois et brûlage des déchets verts).

Pour les intercommunalités, le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) vise à diminuer la vulnérabilité du territoire en l'adaptant aux effets du changement climatique et en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

D'autres textes contribuent également à adapter le territoire au changement climatique : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), le Plan Local d'Urbanisme (PLU), le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), etc.

La compatibilité du projet à ces plans et programmes est développée dans un chapitre dédié « **compatibilité aux plans applicables** ».

7.4.4 Incidences d'un projet de datacenter sur le climat

Les datacenters sont des infrastructures à forte intensité énergétique, nécessaires au stockage, au traitement et à la circulation des données numériques. Leur principal impact sur le climat réside dans les émissions indirectes de gaz à effet de serre (GES) liées à la consommation d'électricité, dont le contenu carbone dépend du mix énergétique local. À cela s'ajoutent les émissions associées à la phase de construction (béton, acier, matériaux techniques, fabrication et transport des équipements informatiques) ainsi qu'aux opérations de maintenance et de renouvellement des équipements.

En exploitation, un datacenter consomme de l'énergie de manière quasi continue, notamment pour assurer le fonctionnement des serveurs et le refroidissement des installations. L'amélioration de l'efficacité énergétique (optimisation du Power Usage Effectiveness – PUE), le recours aux énergies renouvelables et la valorisation de la chaleur fatale constituent des leviers essentiels pour réduire son empreinte carbone. Les technologies de refroidissement passif, le free cooling ou l'utilisation de systèmes à haute efficacité énergétique contribuent également à limiter les émissions indirectes.

Le projet prévoit, comme tout datacenter, l'installation de groupes électrogènes de secours destinés à assurer la continuité de l'alimentation électrique en cas de défaillance du réseau. Ces équipements fonctionnent généralement au FOD/HVO, et représentent une source ponctuelle d'émissions directes de GES et de polluants atmosphériques (CO₂, NO_x, particules fines).

Même si leur utilisation effective reste exceptionnelle (principalement lors des tests périodiques et des situations d'urgence), leur impact doit être pris en compte dans l'évaluation du bilan carbone global du site.

Le recours à des carburants alternatifs (biocarburants, HVO — Hydrotreated Vegetable Oil) ou à des solutions hybrides (batteries de secours, microturbines, hydrogène) permet de réduire sensiblement ces émissions.

Les modifications locales apportées par le projet en phase d'exploitation peuvent générer des incidences directes et permanentes sur les conditions climatiques locales.

On notera :

► Incidences des modifications engendrées et consommation des ressources énergétiques et matérielles

Ce point est traité dans le corps de l'étude d'impact.

► Participation aux phénomènes d'îlots de chaleur

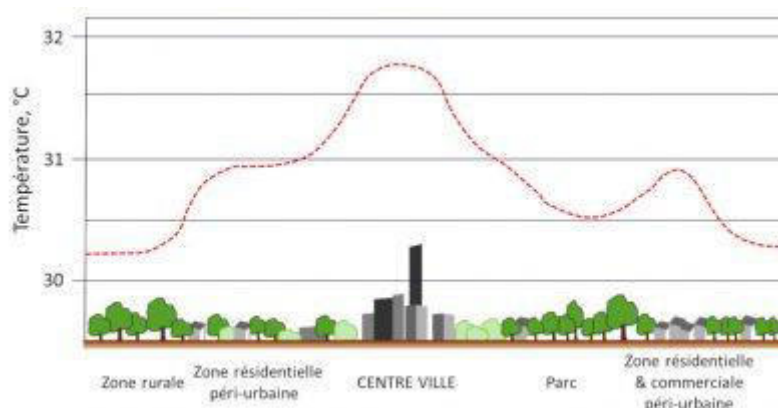
Le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) correspond à une élévation locale de la température de l'air dans les zones urbanisées par rapport aux espaces ruraux environnants. Il résulte principalement de la concentration de surfaces imperméables et sombres (béton, bitume, toitures techniques), de la faible évapotranspiration liée au manque de végétation, et de la présence de sources anthropiques de chaleur (circulation automobile, équipements thermiques, bâtiments climatisés). Ce phénomène est particulièrement marqué la nuit et tend à s'accroître avec le réchauffement climatique, contribuant à l'inconfort thermique et à une hausse des besoins en climatisation.

Dans ce contexte, un datacenter peut localement participer à la formation d'un îlot de chaleur, en raison de sa forte densité énergétique et du rejet de chaleur issu du fonctionnement de ses systèmes de refroidissement. Les installations de ventilation et de climatisation dissipent en effet dans l'atmosphère une partie de l'énergie consommée sous forme de chaleur, ce qui peut entraîner une augmentation ponctuelle de la température de l'air à proximité immédiate du bâtiment, notamment en période estivale.

Toutefois, plusieurs mesures d'atténuation permettent de limiter cet effet. Parmi elles :

- L'optimisation du rendement énergétique des installations (réduction du PUE) afin de diminuer la quantité de chaleur dissipée ;
- Le recours à des technologies de refroidissement passif (free cooling, refroidissement par air extérieur, tours adiabatiques à haut rendement) ;
- La valorisation de la chaleur fatale pour des usages externes (réseaux de chaleur urbains, bâtiments voisins) ;
- La végétalisation des abords et des toitures (toits verts, plantations d'arbres, zones perméables) contribuant à l'évapotranspiration et à la régulation microclimatique ;
- L'emploi de matériaux clairs et réfléchissants pour les toitures et les voiries afin de limiter l'absorption du rayonnement solaire.

Figure 62 : Illustration de l'îlot de chaleur



► Bilan GES du projet

Les Gaz à Effet de Serre (GES) à prendre en compte dans le recensement des émissions sont identifiés dans le cadre des accords internationaux sur le climat, retenus dans l'accord de Paris, à savoir :

- le dioxyde de carbone (CO₂) ;
- le méthane (CH₄) ;
- le protoxyde d'azote (N₂O) ;
- les hydrofluorocarbures (HFC) ;
- les perfluorocarbures (PFC) ;
- l'hexafluorure de soufre (SF₆) ;
- le trifluorure d'azote (NF₃).

Chaque GES possède des caractéristiques physico-chimiques qui lui sont propres dont sa durée de vie dans l'atmosphère et sa capacité à absorber les rayons infrarouges. Ainsi, 1 t de CH₄ émis dans l'atmosphère n'aura pas le même effet sur le changement climatique que 1 t de N₂O. Il est donc d'usage d'utiliser le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) d'un gaz pour convertir les émissions de GES en équivalent CO₂.

Un **bilan de gaz à effets de serre** a été rédigé dans le cadre de ce dossier. Ce dernier est joint en annexe.

7.4.5 Vulnérabilité du site au changement climatique

Dans le cas du changement climatique, l'ADEME définit la vulnérabilité comme le degré auquel les éléments d'un système sont affectés par les effets des changements climatiques. Le niveau de vulnérabilité s'évalue ainsi en combinant la probabilité d'occurrence et l'importance d'un aléa (niveau d'exposition) et l'ampleur des conséquences (ou sensibilité) d'une perturbation sur le site en un temps donné.

Figure 63 : Vulnérabilité des composantes du projet aux changements climatiques

Facteur d'exposition	Sensibilité	Degré de vulnérabilité	Mesures d'adaptation	Degré de vulnérabilité résiduel
Températures	Faible – La hausse des températures des précipitations pourrait avoir un impact sur l'aléa retrait-gonflement des argiles auquel le site est soumis	Faiblement sensible	La phase de conception du projet a inclus des études géotechniques afin d'évaluer la sensibilité du site vis-à-vis du risque retrait-gonflement des argiles. Les choix techniques pour la construction ont été fait pour prendre cet aléa en compte.	Faiblement sensible

Facteur d'exposition	Sensibilité	Degré de vulnérabilité	Mesures d'adaptation	Degré de vulnérabilité résiduel
Précipitations	Modéré – La hausse de l'intensité des précipitations pourrait avoir un impact sur l'aléa retrait-gonflement des argiles auquel le site est soumis ainsi que sur le risque d'inondation par remontée de nappes	Moyennement sensible	La phase de conception du projet a inclus des études géotechniques afin d'évaluer la sensibilité du site vis-à-vis du risque retrait-gonflement des argiles. Les choix techniques pour la construction ont été fait pour prendre cet aléa en compte.	Moyennement sensible
Vent	Négligeable – Il est considéré que le phénomène de vents violents n'évoluera pas significativement en termes de survenance.	Non sensible	Néant	Non sensible
Foudre	Négligeable – Il est considéré que la foudre restera identique en termes de survenance.	Non sensible	Néant	Non sensible
Inondation	Modéré – le projet de situe à côté du ruisseau des Aygalades.	Moyennement sensible	Néant	Moyennement sensible
Mouvements de terrain	Faible – La commune est couverte par un plan de prévention des risques de type Mouvements de terrains approuvé le 29 octobre 2002. Le site du projet n'est pas situé dans une zone réglementée par le PPR Mouvements de terrains de 2002 lié à la présence de carrières souterraines de gypse.	Faiblement sensible	La phase de conception du projet a inclus des études géotechniques afin d'évaluer la sensibilité du site vis-à-vis du risque retrait-gonflement des argiles. Les choix techniques pour la construction ont été fait pour prendre cet aléa en compte.	Faiblement sensible
Feux de forêt	Négligeable – Le projet se situe au sein d'une zone industrielle fortement artificialisée	Non sensible	Néant	Non sensible

7.5 Valorisation de la chaleur fatale

Une **note d'opportunité énergétique** a été produite. Cette dernière est jointe en annexe de ce document.

Le projet consiste à revaloriser la chaleur fatale du datacenter vers les studios.

7.5.1 Définitions des besoins énergétiques

7.5.1.1 Principe

Le data center prévue sur le projet sera à l'origine d'une importante quantité de chaleur résiduelle (énergie fatale) lors de son fonctionnement, notamment à travers le refroidissement des serveurs. Cette énergie, souvent dissipée dans l'environnement sans valorisation, constitue une opportunité pour répondre aux besoins de chauffage ou de production d'eau chaude des infrastructures environnantes (bâtiments d'habitations mais aussi le projet Studio MED).

La « chaleur fatale » d'un datacenter est l'énergie thermique récupérable des équipements de refroidissement (eau de refroidissement, boucle primaire, etc.) qui évacuent la puissance dissipée par les serveurs.

Ce réseau est conçu pour extraire et évacuer la chaleur produite par les serveurs, non pour recevoir des apports thermiques extérieurs. Il s'agit donc d'un circuit unidirectionnel de récupération d'énergie, et non d'une

boucle tempérée au sens énergétique du terme. Elle ne peut pas être utilisée pour dissiper l'énergie d'autres systèmes.

Deux caractéristiques à rappeler :

- Permanence : Tant que l'activité informatique tourne, la production de chaleur est continue et relativement prévisible, c'est un flux énergétique stable sur la journée et l'année (avec modulation selon charge IT)
- Faible niveau de température : par conception pour protéger l'électronique, les boucles eau du datacenter sont typiquement maintenues autour de 30–40 °C (ici ≈ 35 °C). Cette température est imposée par les contraintes thermiques des serveurs et l'efficacité des échangeurs et circuits de refroidissement.

7.5.1.2 Analyse des usages

La compréhension des usages constitue une étape fondamentale dans le dimensionnement de la production énergétique.

	ECOLE	STUDIOS	MUSEE	PISCINE	ATELIERS	BUREAUX	EVENEMENTIEL	LOGES	RESTAURANT
Besoin de froid négatif									X
Besoin spécifique - ECS									X
Besoin de froid toute saison		X		X					
Besoin de chaud toute saison				X					
Température et Hygrométrie spécifiques				X					
Besoin de chaud uniquement pendant la période hivernale	X	X	X		X	X	X	X	X
Besoin de froid uniquement pendant la période estivale	X		X		X	X	X	X	X

► Piscine

- Présente les besoins les plus complexes et continus, avec à la fois du chauffage toute saison (maintien de l'eau et de l'air ambiant), des conditions hygrométriques spécifiques, et un refroidissement ponctuel pour le traitement de l'air.
- C'est la zone à forte charge énergétique constante, nécessitant une production de chaleur et de froid
- Ce studio sera utilisé 6 mois dans l'année au maximum, possiblement pendant une période continue et plutôt d'avril à octobre

► Studios, Événementiel, Loges et Bureaux

- Ces zones présentent des besoins de chaud uniquement en période hivernale et des besoins de froid limités à la période estivale
- Leur fonctionnement est donc saisonnier et intermittent

► Musée

- Nécessite des besoins de chaud uniquement en période hivernale et des besoins de froid limités à la période estivale
- Ne nécessitent pas de contrôle de l'hygrométrie exigée par la nature des œuvres exposées
- Leur fonctionnement est donc saisonnier et intermittent

► Ateliers

- Exigent principalement du chauffage en période hivernale
- Les besoins restent ponctuels et moins intensifs que pour les zones à occupation permanente
- Certains ateliers pourront nécessiter des besoins de froid suivant les exigences des futurs preneurs.

A ce stade, nous retenons cette hypothèse

► Restaurant

- Combine des besoins spécifiques d'eau chaude sanitaire avec un chauffage hivernal et un rafraîchissement estival

La qualité d'une source thermique ne dépend pas que de l'énergie disponible (kW) mais aussi de sa température.

Cependant la chaleur à 35 °C à un pouvoir d'utilisation restreint.

Les besoins thermiques identifiés sur le projet nécessitent des régimes d'eau plus élevés à savoir pour le traitement d'ambiance, un régime de 45 à 60 °C

La fourniture directe d'énergie de chauffage avec une source à 35 °C est impossible sans apport d'énergie externe (pompe à chaleur). La source à 35 °C peut préchauffer mais ne suffit pas pour assurer seule l'usage final si ce dernier exige une température plus élevée.

Ainsi, dans les bâtiments nécessitant des besoins de chaleur et de froid saisonniers, la chaleur extraite du bâtiment en période estivale ne pourra pas être rejetée directement dans le réseau du datacenter. Une boucle hydraulique indépendante devra donc être prévue pour assurer la dissipation de la chaleur issue du condenseur de la PAC eau/eau.

Cette dissipation pourra être réalisée via des aérocondenseurs à installer en toiture.

Figure 64 : Analyse par type d'usage

	Synthèse des besoins	Utilisation de l'énergie fatale du data
ADMINISTRATION	Besoins saisonniers uniquement Besoins en froid plus important qu'en chaud Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée Faibles besoins de chaleur	Non retenue
MUSEE	Besoins saisonniers uniquement Besoins en froid plus important qu'en chaud (environ x2) Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée	Non retenue
ECOLE CASCADE	Besoins saisonniers uniquement Besoins en froid plus important qu'en chaud (environ x2) Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée	Non retenue
BUREAUX	Besoins saisonniers uniquement Besoins en froid beaucoup plus important qu'en chaud (environ x3) Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée	Non retenue
ECOLE	Besoins saisonniers uniquement Besoins en froid plus important qu'en chaud (environ x2) Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée	Non retenue
RESTAURANT	Besoins ECS important Besoin de chaleur important en période hivernale (air de compensation de la cuisine) Besoins en froid plus important qu'en chaud	Non retenue
EVENEMENT	Besoins saisonniers uniquement Besoins en froid plus important qu'en chaud Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée	Non retenue
ATELIERS	Besoins de chauffage uniquement Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée	Retenue
PISCINE	Besoins permanents de chaleur concomitant au principe de déshumidification de l'air d'ambiance Besoins permanents de chaleur pour maintenir la température de l'eau du bassin Besoin ponctuel pour le réchauffage de l'eau du bassin (une fois par an)	Retenue
STUDIOS	Besoins de froid très important une grande partie de l'année Différence importante entre les besoins de chaud et de froid Faibles besoins ECS ECS de type instantanée et localisée	Non retenue
LOGES	Besoins saisonniers uniquement Besoins en froid plus important qu'en chaud Faibles besoins thermiques Faibles besoins ECS (pas de locaux à sommeil) ECS de type instantanée et localisée	Non retenue

► RCU

La ville de Marseille, maître d'ouvrage du projet, a donné son accord pour inclure la chaleur fatale du data center comme source d'énergie primaire du RCU dans le DCE de l'appel d'offre pour l'attribution du marché de Délégation du Service Public.

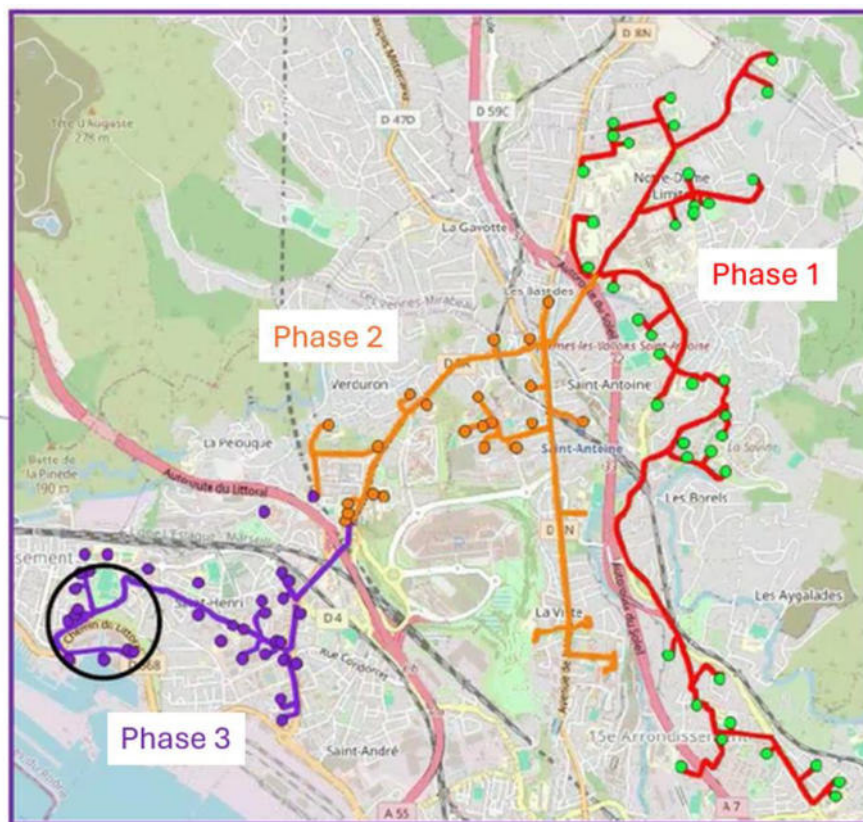
Des études techniques seront à prévoir en 2026 pour définir précisément l'articulation opérationnel entre ces deux projets.

ESL PROPERTIES prévoit un bâtiment en limite de propriété sur la rue de Lyon. Ce dernier sera dédié aux équipements de valorisation pour l'exportation hors site de l'énergie. Il offrira une flexibilité accrue du système et la capacité de desservir divers clients.

La récupération de chaleur repose sur un dispositif combinant :

- Des échangeurs assurant le transfert thermique entre le circuit de refroidissement du datacenter et les réseaux de chauffage ;
- Des pompes à chaleur permettant d'élever la température pour atteindre les régimes nécessaires aux usages.

Figure 65 : Phases de déploiement du RCU (horizon 2029-2030)



7.6 Santé publique – Volet sanitaire

Un **volet sanitaire** a été rédigé dans le cadre de ce dossier. Ce dernier est joint en annexe.

Le site relève du régime de l'IED, et est ainsi tenu, selon la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation, de réaliser un **volet sanitaire** intégré dans l'étude d'impact comprenant

- Une **Evaluation des Risques Sanitaires (ERS)** sur les rejets atmosphériques canalisés selon des hypothèses majorantes ;
- Une **Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM)**.

Les conclusions de cette étude sont synthétisées ci-dessous.

7.6.1 Évaluation des émissions atmosphériques de l'installation

Les émissions atmosphériques sont issues du fonctionnement des GES et sont basées sur deux scénarios, représentatifs du fonctionnement futur des installations : un scénario dit « **de maintenance** » qui prend en compte le fonctionnement des groupes électrogènes lors de leur maintenance et des différents tests pour un total de **130 heures sur l'année**, et un scénario dit « **d'urgence** » qui prend en compte le fonctionnement des groupes électrogènes lors d'une coupure de courant (**10 groupes électrogènes en fonctionnement simultané** pour une durée 48 heures maximum).

Les flux d'émissions atmosphériques des différents polluants atmosphériques retenus (NO₂, SO₂, PM, méthane et CO) pour ces deux scénarios ont été estimés selon les informations issues des fiches techniques des GES, ainsi que des temps de fonctionnement estimés pour chacun des scénarios.

7.6.2 Évaluation des enjeux et conceptualisation de l'exposition

L'environnement immédiat du site est essentiellement urbain, avec des habitations de type « appartement » situées à proximité du projet ainsi que des zones d'activités. Très peu de maisons individuelles ou de zones de culture/élevage sont présentes dans le domaine d'étude.

La description des dangers potentiels présentés par les polluants susceptibles d'être émis par le site et l'identification des relations entre les niveaux d'exposition et la survenue des dangers propres à ces polluants nous a conduits à retenir comme voie d'exposition principale l'inhalation, et ce pour une exposition chronique (long-terme) et aigue (court-terme) pour les substances quantifiées.

7.6.3 Interprétation de l'Etat des Milieux

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air local AtmoSud dispose de stations de surveillance en continu, dont l'une est située au sein du périmètre d'étude à 1 kilomètre au nord (Saint Louis). Cette station a été intégrée dans l'étude comme environnement local témoin et permettant de discuter les résultats obtenus.

L'analyse des données de la surveillance environnementale et de la campagne complémentaire réalisée par GINGER BURGEAP ont ainsi montré :

- Une absence de dégradation vis-à-vis de l'environnement local témoin ou des valeurs de référence nationales proposées par l'INERIS pour le dioxyde d'azote ou le dioxyde de soufre.
- Une dégradation vis-à-vis de l'environnement local témoin ou des valeurs de référence nationales proposées par l'INERIS vis-à-vis des PM10 en 2 points. Ces résultats sur la semaine de mesures font apparaître des valeurs supérieures à la valeur limite réglementaire (valeur limite pour la protection de la santé humaine en moyenne annuelle). Il y a donc à minima une incertitude sur la comparaison et la conclusion sur la compatibilité du milieu avec les usages identifiés, voire une incompatibilité du milieu avec l'usage.

Rappelons tout d'abord que ces points de mesures sont situés à proximité d'axes routiers importants au sein de la ville de Marseille (rue de Lyon et boulevard Ampère), qui peuvent être à l'origine de concentrations importantes en poussières. De plus, l'une des principales incertitudes est la représentativité de la période prise en compte pour déterminer les concentrations dans l'air ambiant. Le graphique ci-dessous, représentant les concentrations en PM10 mesurées par la station « Saint Louis » sur la dernière année, montre que lors de la campagne de mesures ponctuelle menée pour l'IEM, les concentrations en PM10 étaient parmi les plus importantes de l'année puisque lors de la semaine d'investigation, la concentration moyenne mesurée est de l'ordre de 28 µg/m³ pour une moyenne sur l'année de 17,3 µg/m³, soit un facteur de plus de 1.6.

7.6.4 Évaluation des risques sanitaires

L'évaluation quantitative des risques sanitaires du site a ainsi permis de montrer que les **risques sanitaires aigus** induits par les rejets **atmosphériques** du site sont **non significatifs** pour les populations présentes autour des installations du site pour une exposition par **inhalation**.

L'absence de valeur toxicologique de référence pour les substances retenues dans l'étude pour une exposition chronique par inhalation ne permet pas de conclure sur cette voie d'exposition. Cependant, les concentrations moyennes annuelles modélisées en PM10, NO₂ et SO₂ liées au projet de datacenter **sont très inférieures** aux valeurs limites réglementaires actuelles et futures ainsi qu'aux valeurs guides.

8. Effets spécifiques des projets de studios de cinéma et de datacenter sur l'environnement – Phase exploitation

8.1 Projet de studios de cinéma

8.1.1 Description du projet

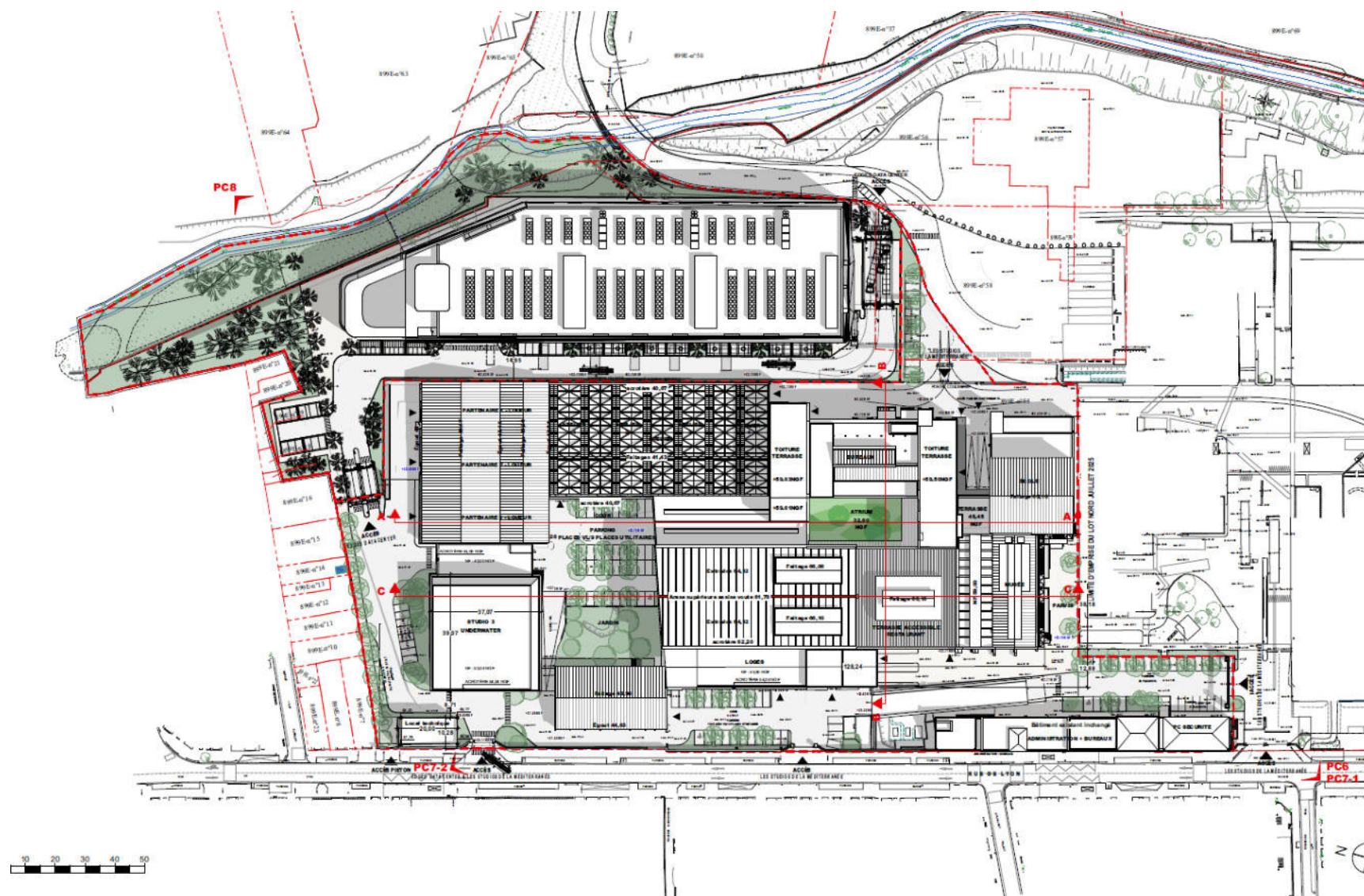
Le projet immobilier consiste à la reconversion partielle du site industriel de l'ancienne sucrerie Saint Louis en redéployant un ensemble d'activité :

La partie Studio (Réhabilitation des anciens bâtiments), décomposée comme suit :

Figure 66 : Surface plancher du projet des studios de la méditerranée

DESTINATIONS	DENOMINATIONS	ENTITES PROJET	SURFACE SDP	
COMMERCE/ACTIVITES DE SERVICE	COMMERCE DE DETAIL	BOUTIQUE MUSEE	273	273
	RESTAURATION	BUVETTE RDC	456	1253
		RESTAURANT ROOF TOP	797	
EQUIPEMENT INTERET COLLECTIF	ETABUSSEMENTS D'ENSEIGNEMENT	ECOLE	3140	3140
	AUTRES EQUIPEMENTS RECEVANT DU PUBLIC	MUSEE	2746	4426
		CIRCULATION COMMUNE	1680	
AUTRES ACTIVITES	ENTREPOTS	ATELIER	2755	15277
		ATELIER/CATERING	743	
		ATELIER/STOCKAGE	1098	
		STUDIOS 1/2	2449	
		STUDIO 3	580	
		STUDIOS PRÊT A TOURNER	5309	
		LOUEURS	2243	
	BUREAUX	BUREAUX	9688	13939
		BAT ADMINISTRATIF	2118	
		LOGES	1701	
		VESTAIRES/SANITAIRES	432	
TOTAL		38308	38308	

Figure 67 : Projet global



8.1.2 Milieu humain

8.1.2.1 Activité économique

L'impact du projet sur l'activité et l'économie du secteur sera essentiellement positif :

- Création d'emplois directs qualifiés ;
- Création d'emplois indirects de proximité (transporteurs, restauration, carburants, artisans du bâtiment, ...) ;
- Paiement de taxes locales.

Le projet permettra la création d'emplois qualifiés pour la commune et ses alentours (environ 100 emplois directs).

Des prestataires sous-traitants seront également présents sur le site, de manière ponctuelle (livraisons, entretien, maintenance, ...).

Le projet aura donc des retombées positives, permanentes, ponctuelles, directes et indirectes sur le développement économique de la commune et des alentours.

8.1.2.2 Limitation de la gêne du voisinage

Pour limiter la gêne au voisinage, les déchargements de fournitures et matériels se feront à l'intérieur du site.

8.1.2.3 Agriculture

Le projet est implanté relativement loin des espaces agricoles.

Le projet n'aura donc aucune retombée sur l'agriculture.

8.1.2.4 Patrimoine culturel

Le projet n'est compris dans aucune zone patrimoniale réglementée. Il est implanté en dehors de tout périmètre de protection institué au titre des Monuments Historiques (rayon de 500 m ou champ de visibilité). Le site du projet ne se situe donc pas dans le champ de perception d'un monument classé ou inscrit.

Le projet aura un impact nul sur le patrimoine culturel.

8.1.2.5 Tourisme et loisirs

Le projet et ses environs immédiats ne constituent pas une zone directe d'activité touristique ou de loisirs.

Le projet aura un impact nul sur le tourisme et les loisirs.

8.1.3 Cadre de vie

8.1.3.1 Qualité de l'air

Synthèse des mesures prévues en phase exploitation dans la cadre du projet :

MR : limitation de la vitesse de circulation sur le site

Les sources d'émissions atmosphériques associées au projet sont principalement liées au trafic routier généré par l'activité du site, incluant :

- Les véhicules légers du personnel ;
- Les véhicules légers des clients et des prestataires ;
- Les poids lourds intervenant pour la livraison de matériel ou d'équipements techniques ;
- Dans certaines situations, des groupes électrogènes mobiles.

Les rejets atmosphériques proviennent à la fois :

- De la combustion des carburants au niveau des gaz d'échappement ;
- De l'usure mécanique des véhicules (freins, pneus, embrayage) ;
- Des émissions par évaporation de carburants, principalement lorsque les véhicules sont à l'arrêt ou en phase de ravitaillement.

La combustion des carburants (GNR, essence, diesel) est à l'origine des principaux polluants atmosphériques suivants :

- CO₂ (dioxyde de carbone), principal gaz à effet de serre ;
- CO (monoxyde de carbone) ;
- NO_x (oxydes d'azote) ;
- Particules fines (d'origine organique ou métallique) ;
- H₂O (vapeur d'eau).

Elle engendre également, en moindre proportion, les composés suivants :

- COV (composés organiques volatils) ;
- HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) ;
- SO₂ (dioxyde de soufre).

Par ailleurs, la friction mécanique liée notamment aux opérations de freinage contribue à la formation de poussières métalliques et minérales, issues de l'usure des garnitures de frein et des pneumatiques. Ces émissions diffuses restent toutefois ponctuelles et proportionnelles à l'intensité du trafic généré par le site.

8.1.3.2 Vibration

Ce chapitre est sans objet.

8.1.3.3 Emissions lumineuses

► Lumière naturelle

Il n'y a pas de diminution de l'ensoleillement lié au projet, la quantité de lumière naturelle globale reçue par les habitations alentour.

► Eclairage artificiel

Le projet prévoit des choix de luminaires dirigés vers le sol exclusivement, avec des photométries adaptées et des positions de luminaires basses et dirigés depuis la périphérie du site vers le bâtiment.

L'impact lumineux du projet est donc non-significatif voire positif pour son environnement (en comparaison avec l'usine actuelle).

8.1.3.4 Champs électromagnétiques

Ce chapitre est sans objet.

8.1.3.5 Le plan programme paysager

Figure 68 : Représentation fictive du projet



Figure 69 : Photomontage - état actuel (Source : permis de construire)



Figure 70 : Photomontage - état projeté (Source : permis de construire)



8.1.3.6 Déchets

Synthèse des mesures prévues en phase exploitation dans la cadre du projet :

MR : Tri sélectif des déchets

MR : Stockage des déchets sur aires dédiées

MR : Valorisation dans des filières adaptées

En phase exploitation, les studios produiront plusieurs types de déchets :

- Les déchets de maintenance ;
- Les déchets de bureaux ;
- Les équipements informatiques usagers.

Le volume de déchets produits est de 2 bennes par tournage, avec 15 tournages par an.

8.1.3.7 Odeurs

Le projet ne sera pas à l'origine de nuisances olfactives.

8.1.4 Milieu physique

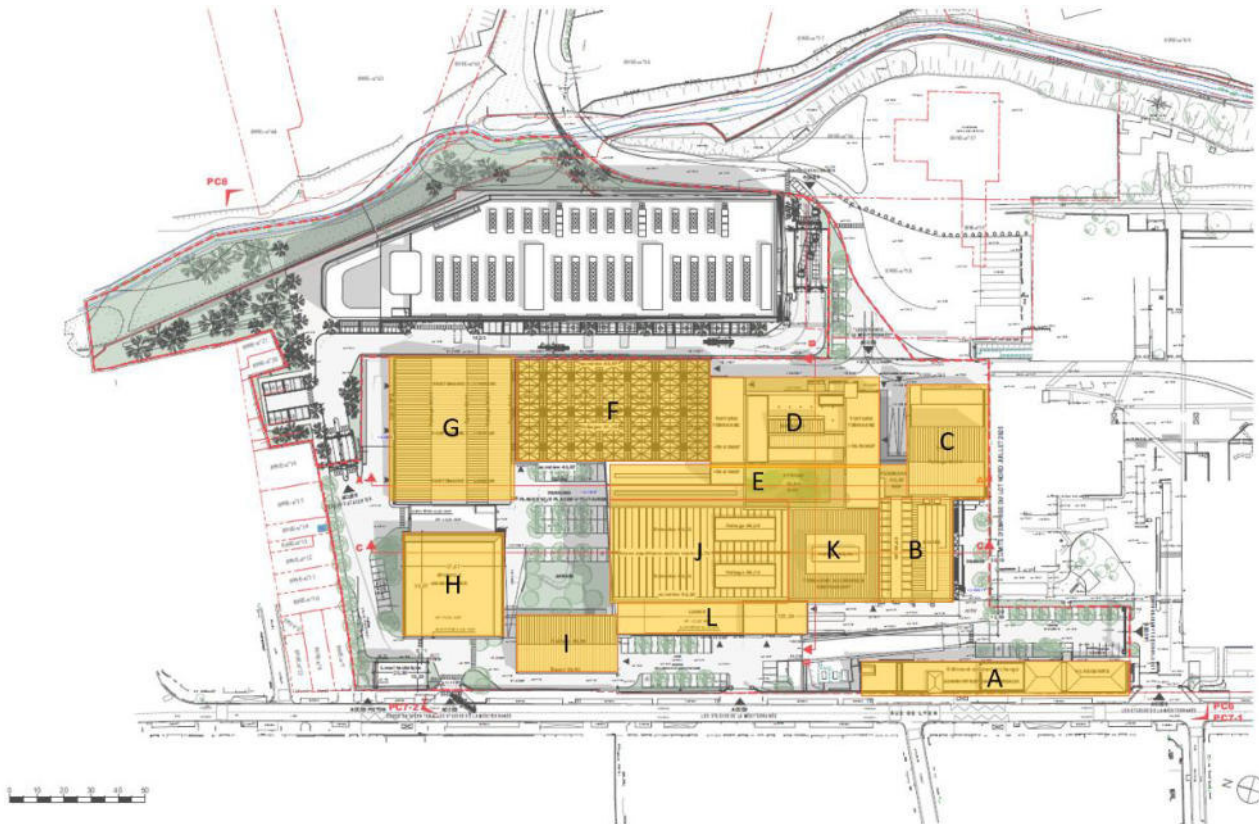
8.1.4.1 Energie

► Consommation d'électricité

Les consommations des gros équipements sont estimées à :

LISTE DES GROS EQUIPEMENTS											
	VENTILATION					PRODUCTION					
	CENTRALE DE VENTILATION	DEBIT DE SOUFFLAGE	DEBIT D EXTRACTION	CHARGE	HAUTEUR	NATURE	QU	PUISSANCE CALO	PUISSANCE FROID	CHARGE	HAUTEUR
Batiment A	CTA DF ADM N°1	2 800 m³/h	2 800 m³/h	200 kg/m³	2.8 m	DRV	5	126 kW	147 kW	350 kg/m³	2.7 m
	CTA DF ADM N°2	2 800 m³/h	2 800 m³/h	200 kg/m³	2.8 m						
	CTA DF MUSEE	8 100 m³/h	8 100 m³/h	250 kg/m³	3.1 m	DRV	5	135 kW	158 kW	350 kg/m³	2.7 m
Batiment B	CAISSON DSF MUSEE		72 900 m³/h	250 kg/m³	2.7 m						
	CTA DF RESTAURANT	10 494 m³/h	10 494 m³/h	280 kg/m³	3.3 m	DRV	2	51 kW	60 kW	350 kg/m³	2.7 m
	CAISSON DSF RESTO		27 360 m³/h	250 kg/m³	2.4 m						
	CTA COMPENSATION	8 550 m³/h		250 kg/m³	2.1 m	DRV	2	70 kW	23 kW	350 kg/m³	2.7 m
	EXTRACTION LAVERIE		2 500 m³/h	150 kg/m³	1.3 m						
	EXTRACTION FOURS		3 500 m³/h	150 kg/m³	1.3 m						
	EXTRACTION CUISSON		3 500 m³/h	150 kg/m³	1.3 m						
Batiment C	CTA DF ECOLE	3 760 m³/h	3 760 m³/h	250 kg/m³	2.6 m	Sous-station réseau de chaleur DATA	1	234 kW		750 kg/m³	1.8 m
						GEG	1		273 kW	500 kg/m³	3.4 m
Batiment D	CTA DF ECOLE	7 700 m³/h	7 700 m³/h	250 kg/m³	3.1 m	Sous-station réseau de chaleur DATA	1	234 kW		750 kg/m³	1.8 m
						GEG	1		273 kW	500 kg/m³	3.4 m
	TOURELLES D EXT			200 kg/m³	1.3 m						
	CTA DF BUREAUX N°1	14 087 m³/h	14 087 m³/h	280 kg/m³	3.3 m	PAC	2	317 kW	370 kW	500 kg/m³	3.4 m
Batiment E	CTA DF BUREAUX N°2	14 087 m³/h	14 087 m³/h	280 kg/m³	3.3 m						
	ROOFTOP EVENEMENTIEL	20 588 m³/h	20 588 m³/h			ROOFTOP	1	72 kW	84 kW	200 kg/m³	3.1 m
	CAISSON DSF EVEIT		34 560 m³/h	250 kg/m³							
	CTA DF RESTAURANT	6 644 m³/h	6 644 m³/h	250 kg/m³	3.1 m	DRV	2	51 kW	60 kW	350 kg/m³	2.7 m
	CAISSON DSF RESTO		27 360 m³/h	250 kg/m³	2.4 m						
	CTA COMPENSATION	8 370 m³/h		250 kg/m³	2.1 m	DRV	2	68 kW	23 kW	350 kg/m³	2.7 m
	EXTRACTION LAVERIE		2 300 m³/h	200 kg/m³	1.3 m						
	EXTRACTION FOURS		3 500 m³/h	200 kg/m³	1.3 m						
Batiment F	CTA DF	250 m³/h	250 m³/h			Sous-station réseau de chaleur DATA	1	156 kW		200 kg/m³	2.5 m
						Sous-station réseau de chaleur DATA	1	120 kW		200 kg/m³	2.5 m
Batiment G	CTA DF	250 m³/h	250 m³/h								
Batiment H	Chauffage PISCINE					GEG AVEC RECUPERATION TOTALE	2	60 kW	Maintien de température		2 kW
								361 kW	Période de remise en chauffe		
	CTA DESHU	112 031 m³/h	112 031 m³/h	350 kg/m³	4.0 m					251 kW	381 kW
Batiment I						AEROCONDENSEURS	4	248 kW		200 kg/m³	2.2 m
Batiment J	ROOFTOP STUDIO	30 882 m³/h				ROOFTOP STUDIO	2	180 kW	252 kW	200 kg/m³	3.1 m
						GEG	1		300 kW	500 kg/m³	3.4 m
Batiment K	ROOFTOP STUDIO	36 115 m³/h				ROOFTOP STUDIO	2	211 kW	295 kW	200 kg/m³	3.1 m
						GEG	1		300 kW	500 kg/m³	3.4 m
Batiment L	CTA DF	1 250 m³/h	1 250 m³/h	200 kg/m³	2.5 m	DRV	1	12 kW	14 kW	350 kg/m³	2.7 m

Figure 71 : Plan de localisation des bâtiments



► Sources de pollution

En phase d'exploitation avec la prise en compte du projet, les sources potentielles de pollution à l'échelle du site après projet seront les suivants :

- Les cuves enterrées de HVO et FOD (5 cuves enterrées de 100 m³) ;
- Les opérations de dépotage des cuves enterrées ;
- Les eaux d'extinction incendie ;
- Les eaux de ruissellement sur des zones polluées ;
- Les fuites de produit au niveau d'une zone de stockage, ou lors de la manutention au niveau d'un équipement.

8.1.4.2 Consommations d'eau

Les consommations d'eau du site sont estimées à environ 8600 m³/an. Elles seront décomposées comme suit :

Tableau 30 : Consommations prévisionnelles des studios

ESTIMATION CONSOMMATION D'EAU PREVISIONNELLE				
	Usage	Consommation d'eau journalière (l/jour)	Utilisation (Nb_jours)	Consommation d'eau annuelle (m3/an)
Batiment A	Administration	1817	261	474
Batiment B	Musée	368	308	113
	Restaurant	3776	292	1103
Batiment C	Ecole	287	261	75
Batiment D	Ecole	580	261	151
	Bureaux	9139	261	2385
Batiment E	Restaurant	580	292	169
	Evenementiel	2449	24	59
Batiment F	Ateliers	865	186	161
Batiment G	Ateliers	173	186	32
Batiment H	Studios piscine	346	186	64
Batiment I	Catering	0		0
Batiment J	Studios	865	186	161
Batiment K	Studios	865	186	161
Batiment L	Hangers, Loges	865	186	161
Espaces extérieurs	Arrosage			3326
			TOTAL	8596

8.2 Datacenter

8.2.1 Milieu humain

8.2.1.1 Activité économique

L'impact du projet sur l'activité et l'économie du secteur sera essentiellement positif :

- Augmentation des capacités de stockage et de traitement des données ;

- Création d'emplois directs qualifiés ;
- Création d'emplois indirects de proximité (transporteurs, restauration, carburants, artisans du bâtiment, ...)
- Paiement de taxes locales.

Le projet permettra la création d'emplois qualifiés pour la commune et ses alentours (environ 30 emplois directs).

Des prestataires sous-traitants seront également présents sur le site, de manière ponctuelle (livraisons, entretien, maintenance, ...).

Le projet aura donc des retombées positives, permanentes, ponctuelles, directes et indirectes sur le développement économique de la commune et des alentours.

8.2.1.2 Limitation de la gêne du voisinage

Pour limiter la gêne au voisinage, les déchargements de fournitures et matériels se feront à l'intérieur du site.

8.2.1.3 Agriculture

Le projet est implanté relativement loin des espaces agricoles.

Le projet aura donc aucunes retombées sur l'agriculture.

8.2.1.4 Patrimoine culturel

Le projet n'est compris dans aucune zone patrimoniale réglementée. Il est implanté en dehors de tout périmètre de protection institué au titre des Monuments Historiques (rayon de 500 m ou champ de visibilité). Le site du projet ne se situe donc pas dans le champ de perception d'un monument classé ou inscrit.

Le projet aura un impact nul sur le patrimoine culturel.

8.2.1.5 Tourisme et loisirs

Le projet et ses environs immédiats ne constituent pas une zone directe d'activité touristique ou de loisirs.

Le projet aura un impact nul sur le tourisme et les loisirs.

8.2.2 Cadre de vie

8.2.2.1 Qualité de l'air

► Sources d'émission

Les causes de détérioration de la qualité de l'air autour du site projet pourront être :

- Les émissions de polluants liées aux groupes électrogènes et aux cuves de carburant ;
- Les émissions de gaz d'échappement produits par les véhicules ;
- Les émissions de gaz à effet de serre liées aux fluides frigorigènes.

➤ Groupes électrogènes

Le site disposera de 12 groupes électrogènes alimentés par de l'HVO ou du fioul domestique.

En fonctionnement normal des installations du datacenter, les groupes électrogènes seront à l'arrêt. Ils ne fonctionneront que lors de la défaillance de la double adduction du réseau ENEDIS et lors des opérations de tests et de maintenance.

Les gaz d'échappement des chambres de combustion des moteurs seront envoyés vers l'atmosphère. Ils se composeront essentiellement de vapeur d'eau, de dioxyde de carbone, de monoxyde de carbone, de dioxyde de soufre, d'oxyde nitreux, de particules fines et de suie.

Ces émissions passeront par les conduits d'échappement des groupes électrogènes, d'une hauteur de 43 m (1 conduit par groupe électrogène).

La **hauteur des cheminées** a été calculée selon la méthode définie dans l'arrêté ministériel 3110. Le calcul est joint en annexe du présent dossier.

➤ Cuves de carburant

Les groupes électrogènes destinés à assurer la continuité d'alimentation électrique du datacenter fonctionneront au HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) ou au fioul. La conception actuelle du projet et des équipements techniques est compatible avec l'utilisation de ces deux types de carburants.

Le carburant sera stocké dans 5 cuves enterrées de 100 m³ chacune, ainsi que dans 12 réservoirs journaliers, d'une capacité unitaire de 2 000 litres. Ce dispositif de stockage permettra d'assurer une autonomie minimale de 48 heures pour l'ensemble des groupes électrogènes en cas de fonctionnement continu.

Les opérations de remplissage des cuves principales seront effectuées sur une aire de dépotage dédiée, implantée à proximité immédiate de la zone de stockage. Lors de ces opérations, des émanations ponctuelles d'hydrocarbures pourront être générées au niveau des événements des cuves. Ces émissions resteront limitées dans le temps et localisées à la zone de dépotage.

Figure 72 : Localisation des cuves enterrées



➤ Trafic

Les sources d'émissions atmosphériques associées au projet sont principalement liées au trafic routier généré par l'activité du site, incluant :

- Les véhicules légers du personnel ;
- Les véhicules légers des clients et des prestataires ;
- Les poids lourds intervenant pour la livraison de carburant, de matériel ou d'équipements techniques.

Les rejets atmosphériques proviennent à la fois :

- De la combustion des carburants au niveau des gaz d'échappement ;
- De l'usure mécanique des véhicules (freins, pneus, embrayage) ;
- Des émissions par évaporation de carburants, principalement lorsque les véhicules sont à l'arrêt ou en phase de ravitaillement.

La combustion des carburants (GNR, essence, diesel) est à l'origine des principaux polluants atmosphériques suivants :

- CO₂ (dioxyde de carbone), principal gaz à effet de serre ;
- CO (monoxyde de carbone) ;
- NO_x (oxydes d'azote) ;
- Particules fines (d'origine organique ou métallique) ;
- H₂O (vapeur d'eau).

Elle engendre également, en moindre proportion, les composés suivants :

- COV (composés organiques volatils) ;
- HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) ;
- SO₂ (dioxyde de soufre).

Par ailleurs, la friction mécanique liée notamment aux opérations de freinage contribue à la formation de poussières métalliques et minérales, issues de l'usure des garnitures de frein et des pneumatiques. Ces émissions diffuses restent toutefois ponctuelles et proportionnelles à l'intensité du trafic généré par le site.

➤ Systèmes de refroidissement

Des installations de refroidissement seront mises en place afin d'évacuer la chaleur générée par les équipements informatiques et par l'occupation des locaux. Ces installations utilisent des fluides frigorigènes qui, en cas de fuite, peuvent contribuer à la dégradation de la qualité de l'air.

L'évacuation thermique est nécessaire pour maintenir des conditions de température optimales pour le matériel informatique et réguler la chaleur produite par son fonctionnement. Cette fonction sera assurée par **16 groupes froids** présentant les caractéristiques suivantes :

- Fluide frigorigène utilisé : R1234ze, à faible potentiel de réchauffement global et R32 ;
- Quantité totale de fluide : 14 400 kg (R1234ze) et 140,55 kg (R32) ;
- Localisation : en toiture du bâtiment principal ;
- Mode de fonctionnement : continu, 24 h/24 et 7 j/7

► Fréquence de fonctionnement

Les groupes électrogènes ne fonctionneront qu'en secours de l'alimentation électrique principale, ainsi que lors des tests en fonctionnement réel et opérations de maintenance.

Selon les retours d'expérience, les coupures électriques issues de défaillance du réseau sont extrêmement rares et courtes.

Les émissions dues aux groupes électrogènes seront donc en grande majorité liées aux phases de tests. Tout est prévu en matière d'alimentation pour éviter le risque de coupure de l'alimentation électrique ENEDIS, avec notamment une redondance d'arrivée électrique.

► Phases de tests des groupes électrogènes

Chaque test mensuel impliquera la mise en fonctionnement simultané de 12 unités. Les 12 GE sont testés le même jour à 60 % pendant 45 min sur un banc de charge soit au total 12 GE * 45 min par mois * 10 mois = 108 h par an.

Également, un test annuel sera effectué sur chaque groupe électrogène à 100 % sur banc de charge pendant 1h 1 fois par an, soit 12 h/an.

► Niveaux d'émissions des groupes électrogènes

L'estimation des niveaux d'émission des groupes électrogènes, sur la base des données disponibles fournies par les constructeurs est donnée dans le tableau ci-après.

L'évaluation de l'impact sanitaire des émissions des groupes électrogènes sur la population riveraine est étudiée dans le chapitre relatif aux risques sanitaires.

Tableau 31 : VLE communiquées par le fournisseur

Polluant		taux d'oxygène: 5%	taux d'oxygène: 15%
NOx	Concentration (mg/Nm ³)	3430	1286
SO ₂	Concentration (mg/Nm ³)	/	/
Poussières	Concentration (mg/Nm ³)	5.5	3.1

8.2.2.2 Vibration

► Seuils de vibration à respecter

Les seuils de vibration à respecter sont les suivants :

- Confort vibratoire : le seuil de sensibilité humaine est fixé à 66 dB ref. 5×10^{-8} m/s, pour une plage de fréquences généralement comprise entre 8 et 80 Hz ;
- Bruit solidien : la limite usuelle est de 30 dB(A) ref. 2×10^{-5} Pa, selon l'indicateur LpASmax.

Les niveaux vibratoires généralement mesurés sur les points de fixation des équipements vibrants pour des intégrations correctement réalisées, sont inférieurs ou de l'ordre de 0.1 mm/s RMS (66 dBV), ce qui correspond au seuil de sensibilité humaine.

► Vibrations

Les équipements informatiques hébergés au sein des installations de ESL PROPERTIES (serveurs) sont eux même très sensibles aux vibrations.

La conception des data centers répond à des exigences très contraignantes dans ce cadre. Les principales causes théoriques de vibrations sur un data center peuvent provenir des groupes froids installés en toiture.

Ces équipements sont donc sélectionnés afin de répondre aux exigences de niveau de vibrations admissibles et des équipements complémentaires sont installées pour éviter les transmissions solidiennes au niveau du bâtiment.

Les groupes froids sont installés sur de systèmes anti-vibration (plots anti vibratiles), et les climatiseurs, à l'intérieur des bâtiments sont installés sur «silent bloc» (installation permettant d'absorber les vibrations émises par les équipements)

Ainsi, les risques de dépassement des critères en termes de confort vibratoire et de bruit solidien sont considérés comme négligeables.

8.2.2.3 Emissions lumineuses

Synthèse des mesures prévues en phase exploitation dans la cadre du projet :

MR : orientation adaptée de l'éclairage

MR : Durée limitée au strict minimum

MR : la température des couleurs doit être inférieure à 2500 K sur l'ensemble du site

MR : aucun éclairage ne sera fait sur la partie ouest du site

► Lumière naturelle :

Il n'y a pas de diminution de l'ensoleillement lié au projet, la quantité de lumière naturelle globale reçue par les habitations alentour.

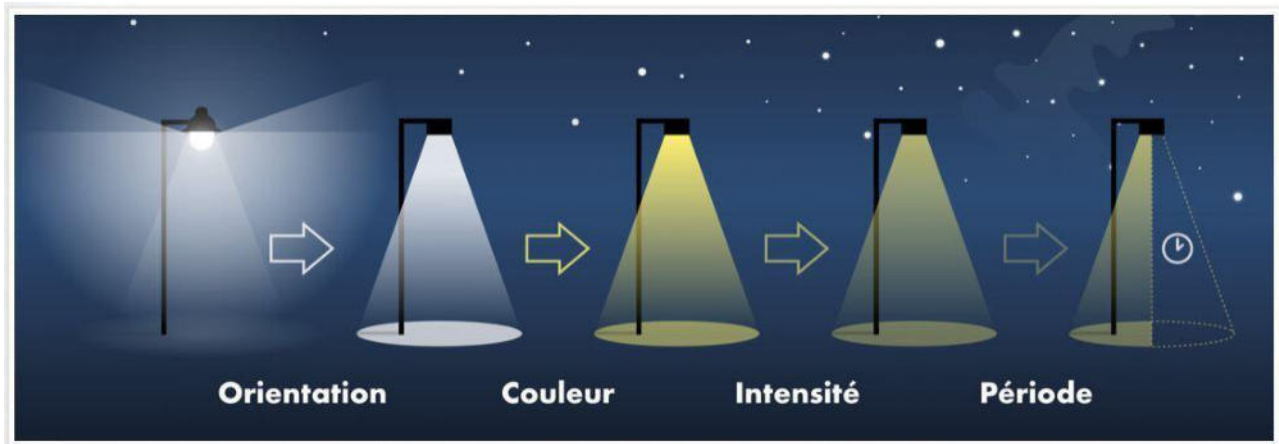
► Eclairage artificiel :

Des mesures en lien avec la faune flore relatives à l'éclairage ont été proposées :

La solution la moins impactante serait de ne pas éclairer le site en phase d'exploitation, toutefois si un éclairage doit obligatoirement être mis en place, les caractéristiques suivantes doivent être respectées :

- La lumière doit être dirigée uniquement vers le sol : indice ULOR de 0% ;
- La durée d'éclairage est limitée au maximum : les éclairages de sécurité doivent rester éclairés toute la nuit (puisque'il y a une activité 24h/24) mais sur les parkings et les voiries, une extinction des lumières sera faite entre 23h et 5h30 ;
- Les ampoules doivent être de couleur jaune-orangée et la température des couleurs doit être inférieure à 2500 K sur l'ensemble du site ;
- Aucun éclairage ne sera fait sur la partie ouest du site pour préserver la fonctionnalité du corridor écologique local. Seuls deux lampadaires seront installés sur l'entrée du site, mais ceux-ci seront éteints entre 23h et 5h30.

Figure 73 : Eléments à prendre en compte dans la conception des éclairages



L'impact lumineux du projet est donc non-significatif voire positif pour son environnement (en comparaison avec l'usine actuelle)

8.2.2.4 Champs électromagnétiques

Les équipements rayonnants concernés sont ceux utilisant les courants forts à 50 Hz, notamment les câbles d'énergie, les transformateurs de différentes puissances et tensions, ainsi que les tableaux généraux basse tension (TGBT).

Des valeurs de référence recommandées à titre préventif sont préconisées par l'ARS, la DREAL et la MRAE. La valeur repère de 0,4 μ T constitue une valeur de prévention, retenue pour limiter les risques liés à une exposition prolongée aux champs électromagnétiques

Le projet respectera les normes en vigueur. L'impact du projet sur les champs électromagnétiques est donc négligeable.

8.2.2.5 Le plan programme paysager

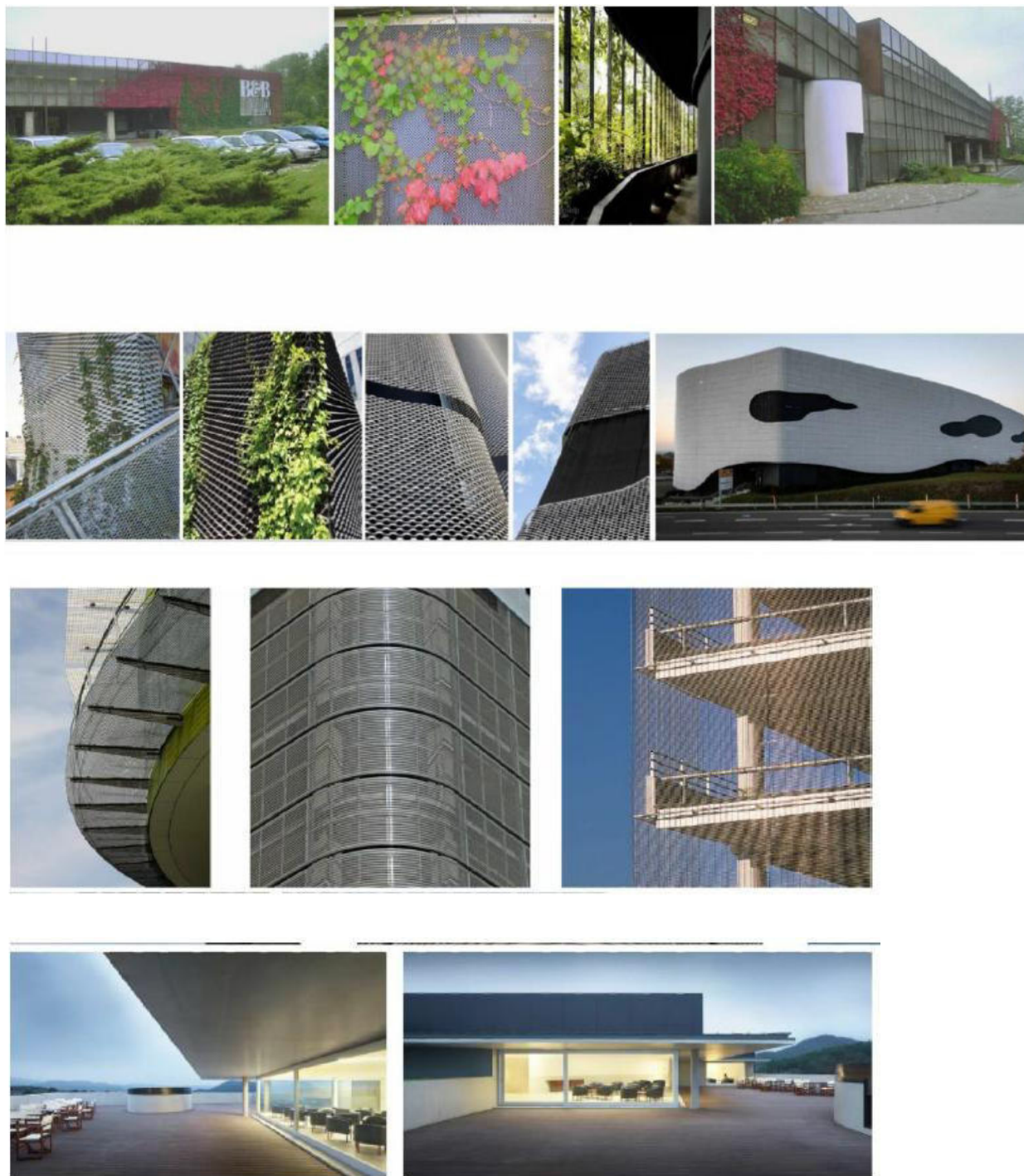
Synthèse des mesures prévues en phase exploitation dans la cadre du projet :

ME : zone verte protégée (en Est de site)

MR : ventelles métalliques pour ventiler et dissimuler les équipements

Une zone verte protégée (en Est de site) sera conservée et les parkings seront végétalisés comme requis au PLU. Le principe de seconde paroi de protection en métal déployé permettra aussi partiellement de faire pousser dans certaines zones des plantes grimpantes sur une partie des façades.

Figure 74 : Illustrations des matériaux



8.2.2.1 Traitement architectural

Le bâtiment adopte une forme simple et fonctionnelle, essentiellement un parallélépipède de 33 m de haut (au sol de la toiture-terrasse).

Les équipements techniques (groupes froids, locaux techniques, accès toiture) seront installés sur la terrasse supérieure, tandis que les groupes électrogènes seront placés en façade Est.

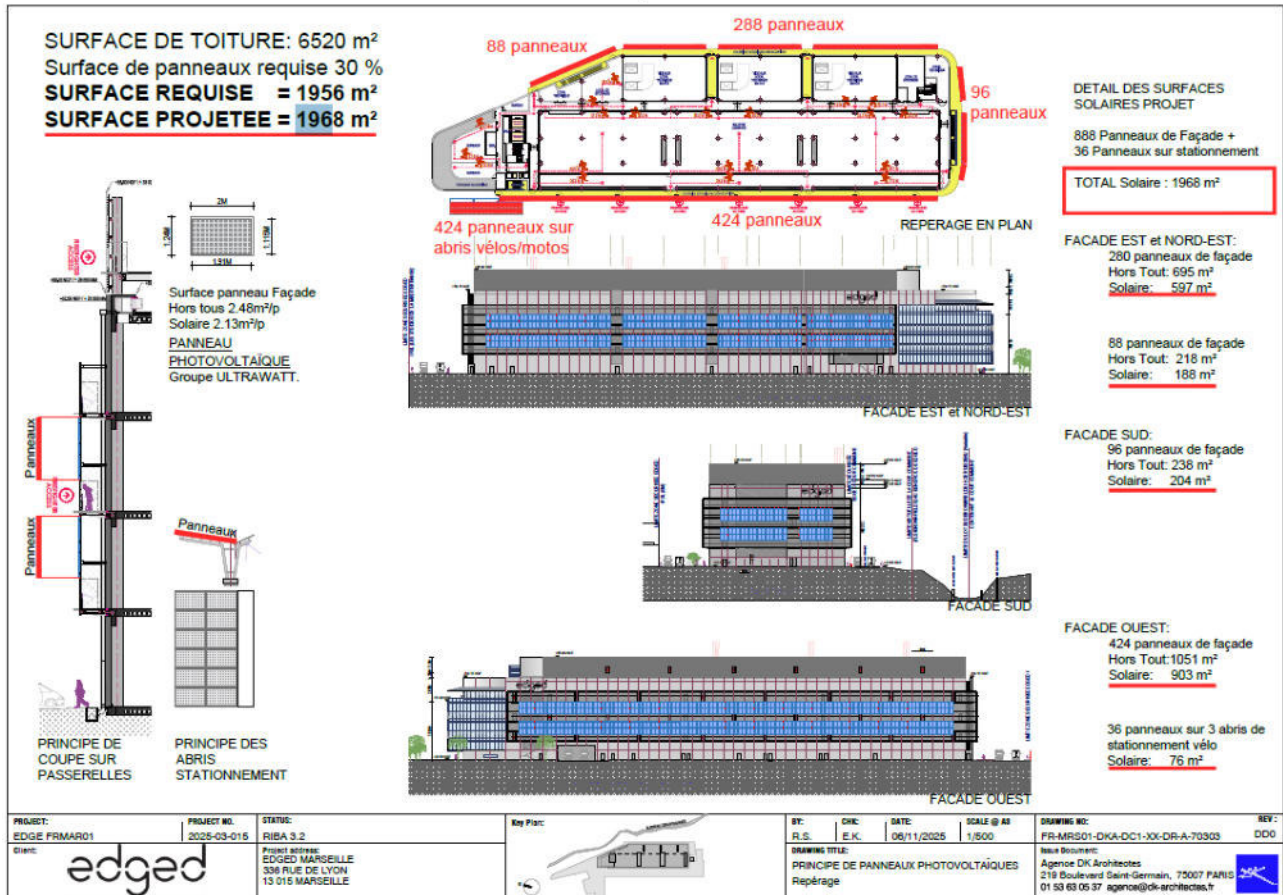
Le pourtour du toit sera habillé de ventelles métalliques pour ventiler et dissimuler les équipements, tout en intégrant des panneaux acoustiques afin de réduire le bruit. Il est considéré que la hauteur du bâtiment avec les installations sera de 33 m de haut.

Figure 75 : Représentation fictive du projet



Le projet prévoit d'installer des panneaux photovoltaïques sur les façades des bâtiments pour réduire la consommation d'électricité. Cette installation répond à la loi de 2021 qui impose aux bâtiments de plus de 1 000 m² d'intégrer au moins 30 % de leur toiture en systèmes de production d'énergie renouvelable ou en végétalisation. Avec 1 968 m² de panneaux prévus sur une toiture de 6 520 m², le projet respecte cette obligation.

Figure 76 : Plan d'implantation des panneaux photovoltaïques



Aucun stockage sera fait sur le site, l'énergie sera autoconsommée par le Data Center.

8.2.2.2 Déchets

Synthèse des mesures prévues en phase exploitation dans la cadre du projet :

MR : Tri sélectif des déchets

MR : Stockage des déchets sur aires dédiées

MR : Valorisation dans des filières adaptées

En phase exploitation, le datacenter produira plusieurs types de déchets :

- Les déchets de maintenance ;
- Les déchets de bureaux ;
- Les équipements informatiques usagers.

Les activités du datacenter génèreront peu de déchets.

Tableau 32 : Estimation des déchets produits annuellement par le site

Type de déchets	Code des déchets	Nature des déchets	Production estimée	Mode de traitement
Déchets non-dangereux	20 01 02	Déchets non dangereux en vrac (bois, plastique, fer)	Quelques dizaines de tonnes	Valorisation
	17 09 04	Concentrés aqueux contenant des substances non dangereuses	Quelques centaines de kilos	Valorisation
	20 01 27	Peintures, colles, résines	Quelques centaines de kilos	Valorisation
	06 02 25	Bases	Quelques centaines de kilos	Valorisation
	16 01 07	Filtres à huiles usagés	Quelques m ³	Valorisation
Déchets dangereux	16 06 01*	Accumulateurs au plomb	Quelques dizaines de tonnes	Valorisation
	16 06 01*	Batteries des UPS et des groupes électrogènes et piles		Valorisation
	16 05 08*	DTQD spéciaux hors réactifs ou carburants	Quelques dizaines de kilos	Valorisation
	13 05 08*	Eau hydrocarburée	Quelques tonnes	Valorisation

Les principales mesures proposées dans le cadre de la réduction des impacts sont les suivantes :

- Tri sélectif des déchets et mise en place d'une signalétique au niveau des points de collecte et stockage ;
- Stockage des déchets sur aires dédiées, dans des bennes ou autres dispositifs de stockage selon le type de déchets de façon à éviter les envols et la pollution des eaux ou du sol ;
- Recherche des filières de valorisation.

Le matériel informatique usagé sera évacué vers des filières de tri de déchets spécialisés

Le projet aura un impact résiduel faible, direct, ponctuel et à long terme.

8.2.2.3 Odeurs

Le projet ne sera pas à l'origine de nuisances olfactives.

8.2.3 Milieu physique

Synthèse des mesures prévues en phase exploitation dans la cadre du projet :

MR : Installation de panneaux photovoltaïques

MR : Choix de techniques de refroidissement moins énergivores

MR : Utilisation rationnelle de l'énergie

MR : Efficacité énergétique des équipements

MR : Valorisation de la chaleur fatale
MR : Choix d'un contrat d'électricité utilisant une énergie électrique produite à partir des énergies renouvelables

8.2.3.1 Energie

Les 2 sources d'énergie nécessaires pour le fonctionnement du datacenter :

- **L'électricité** pour le fonctionnement du site (hors Groupe électrogène) ;
- **Le FOD/HVO** pour les groupes électrogènes.

► Consommation de carburant

Les fiches techniques indiquent une consommation horaire des groupes électrogènes de 779 L/h de carburant.

En considérant un fonctionnement de 108 heures par an, la quantité de carburant consommée est estimée à 1009 m³/an.

► Bilan des émissions de gaz à effet de serre

Le **bilan des émissions de gaz à effet de serre de ESL PROPERTIES** est joint en annexe du présent dossier.

L'opération consiste en la démolition d'immeuble existant, la construction de bâtiments hébergeant un centre de données numériques, des bureaux et des locaux techniques, des places de stationnements, ainsi que la réhabilitation d'infrastructure existante en studio, atelier, école, musée, parking enterré, etc.

Le processus comprendra une phase de chantier de construction avant l'exploitation, suivie de la déconstruction dans 50 ans. Le tableau ci-dessous répertorie tous les postes du périmètre opérationnel (au sens de l'ISO 14064-1) :

Tableau 33 : Périmètre opérationnel de l'étude

Phase	Poste	Comptabilisation
Réalisation	Chantier	<i>Changement d'affectation des sols</i>
		<i>Travaux de démolition, transport et traitements des déchets et gravats</i>
		<i>Travaux de terrassement, transport des terres excavées</i>
		<i>Construction des bâtiments, places de stationnement, voiries</i>
		<i>Déplacements employés chantier</i>
		<i>Immobilisation des engins de construction et terrassement</i>
Exploitation	Energie	<i>Consommation énergétique des bâtiments</i> <i>Fuite de fluides frigorigènes</i>
	Mobilité	<i>Déplacement quotidien des employés</i>
	Immobilisation	<i>Immobilisation et renouvellement du parc informatique</i>
Fin de vie	Déconstruction	<i>Consommation des engins de démolition et des concasseuses</i>
		<i>Remplissage des camions : consommation des pelleteuses</i>
		<i>Transport des gravats et déchets</i>

Phase	Poste	Comptabilisation
		Traitements des déchets Déplacements employés chantier Immobilisation des engins

Le lancement de la phase de chantier comprenant les phases de démolition et de construction est prévu à partir de janvier 2026 et durera jusqu'en automne 2028, soit une durée totale d'environ **30 mois**.

L'exploitation du site débutera en 2028 et nous effectuerons l'analyse des émissions de GES de cette phase sur une durée de **50 ans**, c'est-à-dire jusqu'en 2078. Des travaux de démolition de ces bâtiments auront ensuite lieu en phase de fin de vie sur une période de 6 mois.

Nous effectuerons donc l'analyse des émissions de GES de 2026 à 2078.

Le **scénario sans projet** n'a aucune émission étant un terrain inoccupé et fortement imperméabilisé.

Les émissions de GES comptabilisées du **scénario avec projet**, avec les travaux de démolition de certains bâtiments actuels, la réhabilitation de la partie Studio et la construction du Datacenter, l'exploitation sur 50 ans du site, puis la démolition future des bâtiments, sont de **907 363 tCO₂e** sur la période observée.

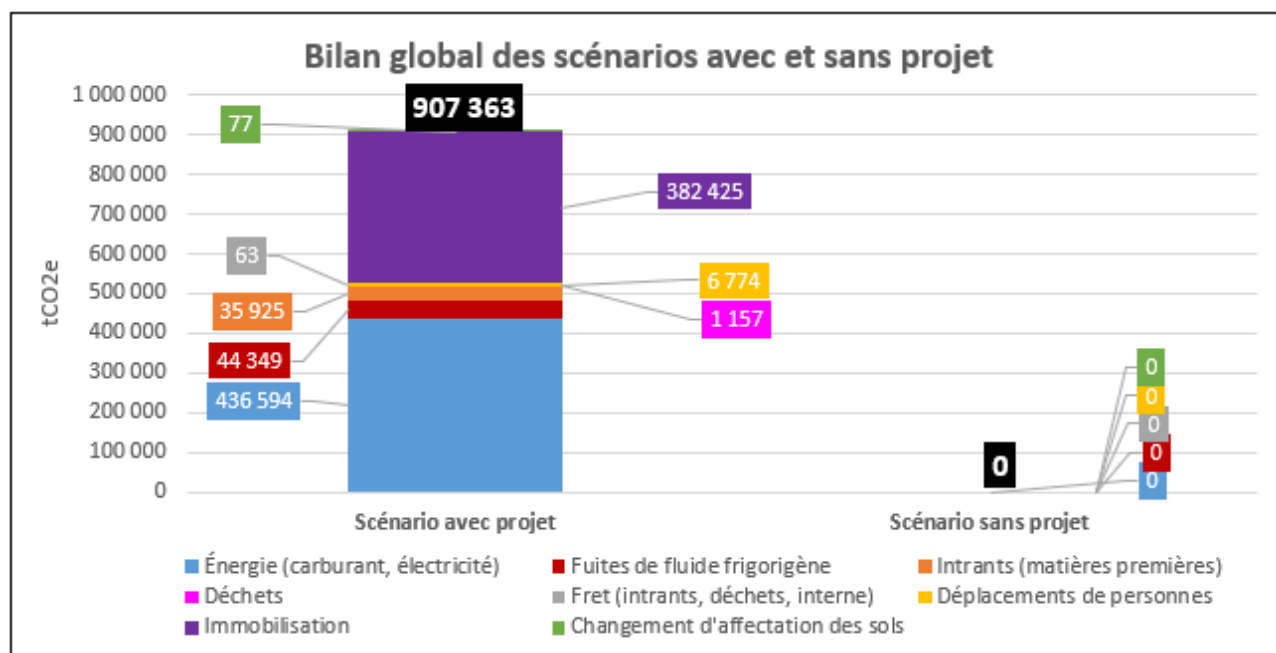
L'impact GES du projet se calcule en faisant la différence entre les émissions cumulées de GES du scénario avec projet et les émissions cumulées de GES du scénario sans projet. L'impact total du projet est donc d'environ **907 363 tCO₂e** soit un impact annualisé d'environ **18 147 tCO₂e/an**. L'impact GES du projet étant positif, des mesures ERC (Eviter Réduire Compenser) sont à mettre en place.

Tableau 34 : Synthèse des émissions par poste

Phase	Poste	Scénario sans projet	Scénario avec projet		
			scénario conv.		%
Phase de réalisation	Démolition	- tCO ₂ e	302	tCO ₂ e	0.0%
	Décaissement et gestion des déblais	- tCO ₂ e	9	tCO ₂ e	0.0%
	Construction	- tCO ₂ e	35 925	tCO ₂ e	4.0%
	Changement d'usage des sols	- tCO ₂ e	77	tCO ₂ e	0.0%
	Gestion globale du chantier	- tCO ₂ e	733	tCO ₂ e	0.1%
	TOTAL - Phase de réalisation	- tCO ₂ e	37 045	tCO₂e	4.1%
Phase de fonctionnement	Energie	- tCO ₂ e	435 888	tCO ₂ e	48.0%
	Fluides frigorigènes	- tCO ₂ e	44 349	tCO ₂ e	4.9%
	Mobilité	- tCO ₂ e	6 379	tCO ₂ e	0.7%
	Fret	- tCO ₂ e	0	tCO ₂ e	0.0%
	Immobilisation informatique	- tCO ₂ e	382 037	tCO ₂ e	42.1%
	TOTAL - Phase de fonctionnement	- tCO ₂ e	868 654	tCO₂e	95.7%
Phase de fin de vie	Déconstruction	- tCO ₂ e	1 665	tCO ₂ e	0.2%

	TOTAL - Phase de fin de vie	- tCO₂e	1 665	tCO₂e	0.2%
TOTAL sur cycle de vie complet		- tCO₂e	907 363	tCO₂e	100%

Figure 77 : Impact global du scénario sans et avec projet



Les émissions de GES à l'échelle du cycle de vie du projet sont principalement liées aux postes suivants :

- Approvisionnement énergétique (en phase exploitation) : 435 888 tCO₂e, soit 8 718 tCO₂e/an (48 % du bilan global) ;
- Immobilisation du parc informatique : 382 037 tCO₂e, soit 7 641 tCO₂e/an (42 % du bilan global) ;
- Fuites de fluides frigorigènes : 44 349 tCO₂e, soit 887 tCO₂e/an (4,9 % du bilan global) ;
- Construction des infrastructures et bâtiments : 35 925 tCO₂e (3,7 % du bilan global).

➤ Mesures d'évitement

Il est possible d'éviter les émissions de GES pour des usagers à l'intérieur et surtout en dehors du périmètre du projet, en valorisant les déchets de démolition produits en phase de réalisation et la chaleur fatale du datacenter.

- Valorisation des déchets de démolition

Une partie des déchets de démolition issus de la phase de réalisation du projet peut être valorisée (valorisation énergétique ou matière). La Base Empreinte® dispose de facteurs d'émission « émissions évitées », correspondant à une valeur négative de GES, qui traduisent les bénéfices escomptés liés aux opérations de valorisation : ces FE sont calculés en considérant que la matière recyclée ou l'énergie valorisée remplace la production conventionnelle de matière ou d'énergie¹¹. La valorisation des déchets de chantier (déchets inertes,

¹¹ Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone -Version 23.4 – Publié le 26/09/2024 - ADEME

déchets d'équipements électriques et électroniques) permettrait d'éviter à des usagers hors périmètre du projet **1 086 tCO₂e**.

- Valorisation de la chaleur fatale

Il est également possible d'éviter des émissions de GES liées au poste énergétique pour des usagers à l'intérieur et en dehors du périmètre du projet, en valorisant la chaleur fatale du Centre de données numériques.

Une réhausse de température avec une pompe à chaleur sera surement nécessaire pour exploiter la chaleur fatale valorisable sur les condenseurs des groupes de production d'eau glacée du Datacenter.

Cette mesure permettrait la suppression de l'intégralité du poste d'émission sur l'énergie consommée sur site pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire lors de la phase d'exploitation du projet **3,6 tCO₂e/an**, soit **1 810 tCO₂e** sur 50 ans. Cependant, la consommation électrique de la pompe à chaleur de réhausse génère 1 597 tCO₂e sur 50 ans. Ainsi, cette mesure permet réellement la suppression de **234 tCO₂e** sur 50 ans, soit **5 tCO₂e/an**.

La chaleur fatale restante du Centre de données numériques est considérée comme valorisable en dehors du périmètre du site. En considérant qu'elle se substitue à une consommation de gaz naturel, la valorisation de cette énergie permettrait d'éviter à des usagers hors périmètre du projet **30 149 tCO₂e/an**, soit **1 507 464 tCO₂e** sur 50 ans en soustrayant les émissions associées à la consommation électrique de la PAC de réhausse.

➤ Mesures de réduction

- Approvisionnement énergétique

La réduction de la consommation énergétique et des émissions de GES vient alors de l'emploi de solution présentant un meilleur rendement de transformation, avec une part de l'énergie issue de ressources accessibles et à faible coût.

L'autoconsommation d'électricité produite sur site à partir de panneaux photovoltaïques peut être envisagée pour réduire les émissions liées à la consommation d'électricité sur site. Il est considéré la pose de panneaux photovoltaïques (PV) en façade. L'irradiance annuelle du site étant de 2 036 kWh/m² et en considérant un rendement global de la centrale PV de 16% avec une dégradation annuelle des modules de 0.45%, cette surface de panneaux PV permettrait, sur les 50 ans d'exploitation, une production d'environ 68 351 MWh. En considérant que cette électricité se substitue à un approvisionnement par le réseau électrique français, l'autoconsommation de la production PV permettrait de réduire les émissions de **1 340 tCO₂e**, soit **27 tCO₂e/an**.

- Immobilisation du parc informatique

Nous avons considéré une période de renouvellement du parc informatique tous les 6 ans. En allongeant cette période à 8 ans, grâce à des équipements performants et une maintenance régulière, il serait possible de réduire le bilan de **84 000 tCO₂e** sur 50 ans, soit environ **1 680 tCO₂e/an**.

- Fuites de fluides frigorigènes.

Les émissions liées aux fuites de fluides frigorigènes des groupes d'eau glacée de refroidissement process peuvent également être réduites en changeant le type de fluide frigorigène utilisé. L'utilisation d'un fluide à faible pouvoir de réchauffement climatique tel que le R12347e, de PRG 7, permettrait de la réduction de **879 tCO₂e/an**, soit **43 935 tCO₂e** sur 50 ans.

- Construction des infrastructures

Il est possible de choisir des matériaux de construction biosourcés (structure bois par exemple) pour éviter la fabrication de matériaux de construction émissifs (structure métal, dalle béton...).

La mobilisation de béton bas carbone sera une piste à considérer dans la définition détaillée du projet et sera de nature à réduire les émissions liées à la construction.

Tableau 35 : Mesures de réduction quantifiées [tCO₂e]

Mesures de réduction	Réduction attendue sur la durée de vie du projet [tCO ₂ e]
Autoconsommation d'énergie photovoltaïque	- 1 340 tCO ₂ e
Groupes électrogènes – Substitution du fioul domestique par du carburant HVO (à base d'huiles alimentaires)	- 13 250 tCO ₂ e
Parc informatique – Allongement de la durée de renouvellement (passage de 6 à 8 ans)	- 84 000 tCO ₂ e
Refroidissement process – Utilisation de R12347e en tant que fluide frigorigène	- 43 935 tCO ₂ e

➤ Mesures compensatoires

Il n'est pas envisagé de mettre en œuvre des mesures compensatoires sur ces émissions indirectes.

► Sources de pollution

En phase d'exploitation avec la prise en compte du projet, les sources potentielles de pollution à l'échelle du site après projet seront les suivants :

- Les cuves enterrées de HVO et FOD (5 cuves enterrées de 100 m³) ;
- Les opérations de dépotage des cuves enterrées ;
- Les eaux d'extinction incendie ;
- Les eaux de ruissellement sur des zones polluées ;
- Les fuites de produit au niveau d'une zone de stockage, ou lors de la manutention au niveau d'un équipement.

► Mesures proposées

Les mesures suivantes sont proposées :

- Le ravitaillement, la réparation, le nettoyage et l'entretien de l'ensemble des engins de chantier sera réalisé soit sur l'aire imperméabilisée existante du site, soit hors du site chez le prestataire en charge de l'engin.
- Les cuves enterrées sont à double enveloppe pour prévenir une fuite.
- Le remplissage des se fait au niveau d'une aire de dépotage étanche et disposant d'une rétention déportée enterrée.
- Des kits antipollution de déversement sont, d'ores et déjà, disponibles sur site afin de permettre une intervention rapide pour circonscrire les écoulements éventuels.

8.3 Fin de vie du projet

8.3.1 Réversibilité du projet

Les éléments de construction d'un bâtiment sont généralement en bon état lorsque celui-ci est en fin d'activité ou lorsqu'une restructuration est envisagée. Ainsi, deux possibilités peuvent s'offrir :

- Une restructuration du bâtiment avec un changement d'usage (exemple : conversion d'un bâtiment industriel en logement ou bureaux) ;
- Une déconstruction, dont les matériaux peuvent faire l'objectif de réemploi et donc être orientés vers de nouvelles utilisations.

À ce stade, il n'est pas possible de déterminer la solution retenue à la fin de vie du site.

8.3.1.1 La reconversion

Bien que la reconversion d'un bâtiment requière une approche anticipée et planifiée plus collaborative entre les différents acteurs du chantier et du projet de valorisation, celle-ci est tout à fait possible. Elle permet d'assurer le recyclage, la réutilisation et la valorisation des bâtiments existants tout en limitant le recours aux matériaux de construction et en évitant des émissions de gaz à effet de serre.

Lors d'une réhabilitation/reconversion d'un bâtiment, le gros œuvre et la structure sont majoritairement conservés, ce qui représente plus de la moitié des émissions liées aux matériaux est économisée par rapport à une construction neuve.

Dans le cas d'une reconversion des bâtiments du projet, le bâtiment (notamment les locaux électriques) pourrait être réaménagé pour partie en bureaux avec création d'accès à la lumière naturelle sur les façades.

La zone centrale (salles serveurs informatiques) serait aménageable en zone ne nécessitant pas forcément de lumière naturelle avec des activités de type commerce par exemple ou pour des espaces polyvalents et communautaires.

L'objectif serait de conserver 30 % du bâtiment pour assurer une bonne reconversion.

8.3.1.2 Le réemploi

Le réemploi permet d'une part d'économiser les ressources en évitant de recourir à des matériaux neufs, et d'autre part de réduire les quantités de déchets produits en phase chantier. Le bénéfice est donc économique, environnemental et social puisqu'il crée de l'emploi dans une économie circulaire locale. Il sera possible d'éviter la démolition complète du bâtiment en favorisant la réutilisation des espaces et le réemploi des matériaux et ainsi minimiser l'impact carbone du bâtiment (ACV). Une partie des équipements techniques annexes (groupes électrogènes, groupes froid, armoires de climatisation...) seront dans la mesure du possible récupérés par les fournisseurs pour être reconditionnés.

À noter que, pour la protection des données de ses clients, ESL PROPERTIES ne saurait s'engager à permettre le réemploi des équipements de type serveurs et baies informatiques.

8.3.2 Remise en état du site

En cas de cessation définitive de toutes les activités, ESL PROPERTIES s'engage à mener les actions nécessaires, conformément aux articles R. 512-39-1 à R. 512-39-6 du Code de l'Environnement, pour que le site puisse être exploité par des activités industrielles.

À ce stade, il n'est pas possible de déterminer l'usage futur du site, même si l'usage industriel semble préféré compte tenu du contexte de la zone d'activité.

À noter que ESL PROPERTIES a adressé un courrier à la mairie de Marseille afin de présenter les conditions de remise en état du site.

Ce courrier est présenté en **PJ-63** de la demande d'autorisation environnementale.

8.3.2.1 Remise en état du site sans réutilisation ou avec un usage similaire

Lorsque l'installation sera définitivement mise à l'arrêt, l'exploitant notifiera au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci.

Le site sera alors mis en sécurité, notamment :

- Les produits dangereux seront évacués par une entreprise agréée. Les autres déchets présents sur
- Le site seront envoyés vers les filières de traitement adaptées ;
- L'accès au site sera interdit ;
- Les risques d'incendie et d'explosion liés aux cuves de HVO seront maîtrisés ou supprimés ;
- Les effets de l'installation sur l'environnement seront surveillés. Des prélèvements dans les sols ou au niveau de la nappe pourront notamment être réalisés.

Conformément à la réglementation, l'exploitant informera le Préfet de l'achèvement des travaux de remise en état.

Ainsi, la fin d'exploitation du projet n'aura pas d'impact sur les eaux, les sols ou les riverains.

8.3.2.2 Remise en état du site pour un usage différent

En plus de la notification de mise à l'arrêt au Préfet, l'exploitant transmettra au Maire et au Préfet :

- Les plans du site ;
- Les études et rapports communiqués à l'administration sur la situation environnementale et sur les usages successifs du site ;
- Les propositions sur le type d'usage futur du site.

Après accord sur les types d'usage futur du site, l'exploitant transmettra au Préfet, dans un délai précisé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises pour la protection de l'environnement compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site, notamment :

- Les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires ;
- Les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement nécessaires ;
- En cas de besoin, la surveillance à exercer ;
- Les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol.

Conformément à la réglementation, l'exploitant informera le Préfet de l'achèvement des travaux de remise en état. Ces travaux seront réalisés avec la même rigueur que les travaux de construction.

Ainsi, la fin d'exploitation du projet n'aura pas d'impact sur les eaux, les sols ou les riverains.

8.4 Raccordement ENEDIS – Phase chantier et exploitation

Actuellement, le site dispose d'un raccordement Haute-Tension de 4,5 MW. La puissance sera augmentée à 9,5 MW en utilisant le même tracé qu'actuellement. Les travaux seront réalisés uniquement sous voirie.

Une deuxième liaison HT (20kV) complémentaire sera créée d'une puissance de 20 MW :

A noter que ces derniers ne sont pas soumis à étude d'impact.

Les plans des travaux suivants ont été communiqués par ENEDIS.

Figure 78 : Plan du raccordement actuel ENEDIS

Plan des travaux

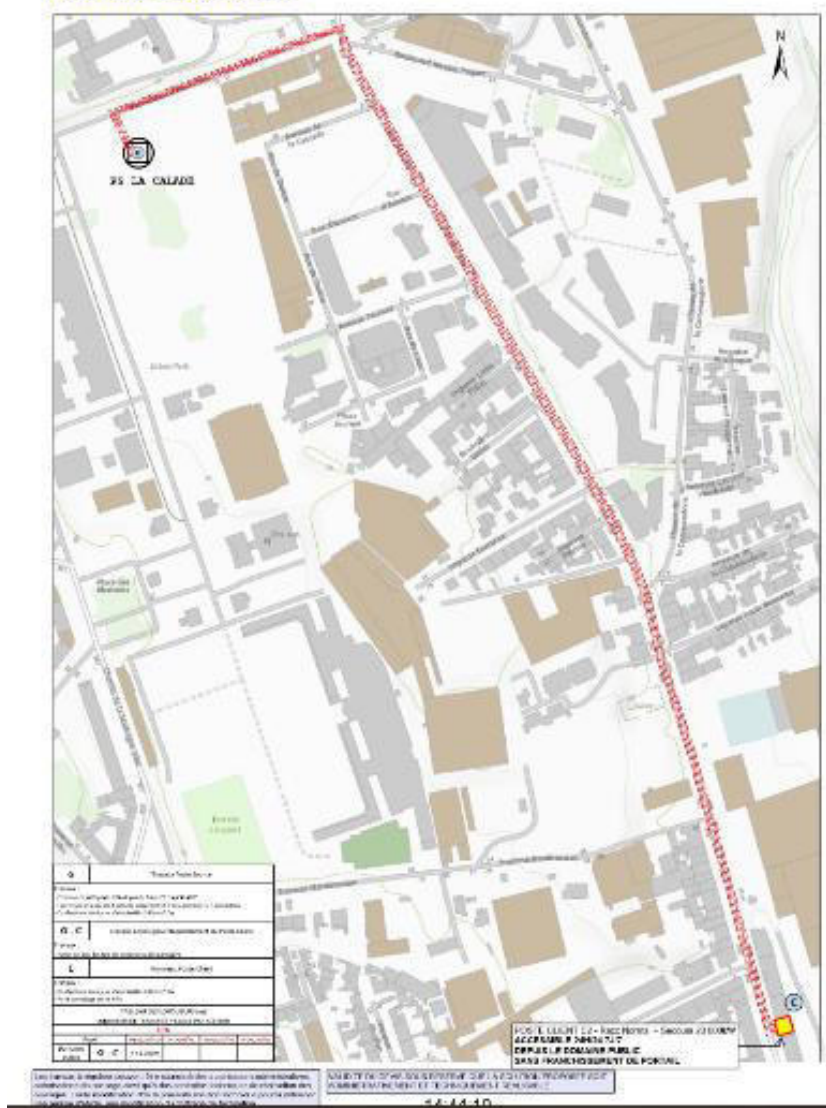


Figure 79 : Plan de la nouvelle ligne 20kV



L'impact du passage sous voirie d'un réseau dans une gaine déjà existante sera faible.

Les mesures spécifiques de gestion du chantier n'ont pas été communiquées par ENEDIS.

9. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés

9.1 Identification des projets à proximité

Une analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, 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 » doit être réalisée dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation.

- Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.
- Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.
- Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant 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 consultation du public ;
 - 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, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Dans le cadre de cette recherche, les projets identifiés sur les communes situées dans l'aire d'étude éloignée sont répertoriés dans le Tableau 36.

L'objectif de ce paragraphe est de présenter l'ensemble des effets cumulés entre l'activité du site et « d'autres projets connus ». Sont considérés comme connus au sens du décret n°2011-2019 du 29 septembre 2011 (portant réforme des études d'impacts), les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidences et d'une enquête publique au titre de la Loi sur l'eau ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale (Ae) a été rendu public.

Figure 80 : Localisation des projets recensés dans l'aire d'étude éloignée



9.1.1 Analyse des effets cumulés avec ces projets

Tableau 36 : Présentation des projets à proximité du site et évaluation des effets cumulés

Numéro	Projet	Principaux enjeux environnementaux	Effet cumulé potentiel avec le projet
1	EXPLOITATION D'UNE INSTALLATION DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DE DECHETS DANGEREUX ET NON DANGEREUX DE LA SOCIETE TPA - MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre Pollution de l'air Risques sanitaires liés aux pollutions des sols Pollution sonore Paysage, biodiversité et espace végétalisés Gestion de l'eau	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
2	PROJET MIXTE DE CONSTRUCTION D'UN DATA-CENTER ET D'UN ENTREPOT MULTI-ETAGE, ZONE ACTISUD A MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre Pollution de l'air Risques sanitaires liés aux pollutions des sols Pollution sonore Paysage, biodiversité et espace végétalisés Gestion de l'eau	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
3	CONSTRUCTION DU POSTE DE LIVRAISON ELECTRIQUE DU DATA CENTER INTERXION MRS4 A MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre Pollution de l'air Risques sanitaires liés aux pollutions des sols Pollution sonore	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.

Numéro	Projet	Principaux enjeux environnementaux	Effet cumulé potentiel avec le projet
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	
		Gestion de l'eau	
4	PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE DE LA MICHELE MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
		Pollution de l'air	
		Risques sanitaires liés aux pollutions des sols	
		Pollution sonore	
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	
		Gestion de l'eau	
5	PROJET MIXTE DE CONSTRUCTION D'UN DATA-CENTER ET D'UN ENTREPOT MULTI-ETAGE, ZONE ACTISUD A MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre	Oui – Des mesures sont prises pour limiter les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, l'impact cumulé ne peut être exclu.
		Pollution de l'air	
		Risques sanitaires liés aux pollutions des sols	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés
		Pollution sonore	
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	
		Gestion de l'eau	
6	CONSTRUCTION DU POSTE DE LIVRAISON ELECTRIQUE DU DATA CENTER INTERXION MRS4 A MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
		Pollution de l'air	
		Risques sanitaires liés aux pollutions des sols	
		Pollution sonore	

Numéro	Projet	Principaux enjeux environnementaux	Effet cumulé potentiel avec le projet
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	
		Gestion de l'eau	
7	EXTENSION DU RESEAU TEMPERE MASSILEO ET INSTALLATION DE VALORISATION ENERGETIQUE DE L'EAU DE LA GALERI	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
		Pollution de l'air	
		Risques sanitaires liés aux pollutions des sols	
		Pollution sonore	
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	
		Gestion de l'eau	
8	REALISATION DE LA ZAC "LITTORALE" SUR LA COMMUNE DE MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
		Pollution de l'air	
		Risques sanitaires liés aux pollutions des sols	
		Pollution sonore	
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	
		Gestion de l'eau	
9	CONSTRUCTION DE QUATRE ILOTS SITUES AU SEIN DE LA ZAC LITTORALE - MARSEILLE (13)	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
		Pollution de l'air	
		Risques sanitaires liés aux pollutions des sols	
		Pollution sonore	

Numéro	Projet	Principaux enjeux environnementaux	Effet cumulé potentiel avec le projet
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	
		Gestion de l'eau	
10	PROJET DE CONSTRUCTION D'UN DATA-CENTER (DIGITAL MRS5) A MARSEILLE (13) Distance au projet : 800 m	Consommation énergétique et émission de gaz à effet de serre	Oui – Des mesures sont prises pour limiter les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, l'impact cumulé ne peut être exclu.
		Pollution de l'air	
		Risques sanitaires liés aux pollutions des sols	
		Pollution sonore	
		Paysage, biodiversité et espace végétalisés	NON – Au regard du type de projet de l'inter distance entre projets, il n'est pas attendu d'effets cumulés.
		Gestion de l'eau	

10. Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

Les méthodes utilisées sont de 2 types :

- Les méthodes d'analyses descriptives avec collecte de données existantes ou observées.

Les éléments traités par ces méthodes peuvent :

- Soit, s'appuyer sur des éléments recensés et connus sur les durées longues et être indépendants des périodes d'observations : c'est le cas de la topographie, de l'urbanisme, etc.
- Soit, être dépendants des périodes d'observations : c'est le cas pour la faune et la flore, les éléments sonores, les analyses d'air et les éléments paysagers.

Il est alors nécessaire, pour apprécier au mieux les impacts du projet, de prévoir les périodes d'observations les plus représentatives et les plus critiques au niveau des impacts.

- Les méthodes d'analyses comparatives après collecte de données existantes ou observées.

C'est ce type de méthode qui est utilisé pour l'appréciation des impacts sur les éléments humains.

10.1 État initial

10.1.1 Inventaires – investigation sur site

Le diagnostic écologique a été réalisé par les bureaux d'études ECOTONIA en 2021 et EODD en 2025 selon le planning d'intervention ci-dessous. Ces dernières sont jointes en annexe.

La fréquence de prospection a permis de couvrir essentiellement la zone d'implantation potentielle et dans une moindre mesure ses abords immédiats (aire d'étude immédiate), dans des conditions d'observations toujours suffisantes.

10.1.2 Diagnostic paysager

Un plan d'intégration paysager a été réalisé par les bureaux d'étude DK architectes

10.2 L'analyse des impacts et des mesures

L'analyse est menée sur la base des recommandations disponibles dans les études techniques réalisées spécifiquement pour le projet :

- Déterminant les éléments présents dans le site que la réalisation du projet fait disparaître.
- Précisant les éléments nouveaux que le projet amène.

Les impacts paysagers ont été analysés via la réalisation de simulations photographiques.

11. Auteurs de l'étude d'impact

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'études GINGER BURGEAP :



BURGEAP - Siège social
 143 Avenue de Verdun,
 92442 Issy-les-Moulineaux



www.burgeap.fr

Avec la contribution de :



Les auteurs de l'étude d'impact sont indiqués dans le tableau ci-dessous, de même que les auteurs des études techniques spécifiques ayant permis sa réalisation.

Tableau 37 : Auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation

Nom	Société	Fonction	Etude ou prestation prise en charge
Rédaction et vérification technique du dossier d'étude d'impact			
Lucile HUGEROT	GINGER BURGEAP	Ingénieur d'études	Rédaction du dossier
Martin DEVAUX	GINGER BURGEAP	Ingénieur d'études	Rédaction du dossier
Charline BONNIN	GINGER BURGEAP	Cheffe de projets	Rédaction du dossier Pilotage global Vérification du dossier
Jean-Paul LENGLET	GINGER BURGEAP	Directeur de projets et responsable du pôle ICPE	Validation du dossier
EQRS / IEM			
Lola KIEFFER	GINGER BURGEAP	Ingénieur d'études	Rédaction du volet sanitaire
Romain BOISSAT	GINGER BURGEAP	Directeur de projets	Vérification et validation du dossier
Volet gestion des eaux pluviales			
Elodie BOULOGNE	GINGER BURGEAP	Cheffe de projets	Rédaction du volet eau
Jean-Marie LE COINT	GINGER BURGEAP	Directeur de projets	Vérification et validation du dossier

Nom	Société	Fonction	Etude ou prestation prise en charge
Bilan gaz à effets de serre			
Grégoire SERBAT	GINGER BURGEAP	Cheffe de projets	Rédaction du BEGES
Aurélien MERCIER	GINGER BURGEAP	Directeur de projets	Vérification et validation du dossier
Rapport de base			
Florence DEVIC	GINGER BURGEAP	Cheffe de projets	Rédaction du rapport de base
Julie TIRAT	GINGER BURGEAP	Directeur de projets	Vérification et validation du dossier
Valorisation de la chaleur fatale			
Julien MASSON		Design manager	Rédaction du dossier
Etudes techniques ayant permis à la réalisation de l'étude d'impact			
Florine MAITRE		Chargés d'études	Etude faune-flore
Fabien DUCATEL		Chargée d'études	Analyse du Risque Foudre et Etude Technique
CLEMENT BAUDOIN		Ingénieur Acousticien	Etude acoustique
Jeanne Wisser David Delgat		Ingénieur d'étude	Volet trafic
Radhouane HFAIEDH		Ingénieur d'étude	Plan VRD
Hadrien ROCHE		Ingénieur d'étude	Etude géotechnique / essais perméabilité