DIGITAL MRS5

DIGITAL MRS5, Zone Portuaire, Porte 4 – 13 002 Marseille

Demande d'Autorisation Environnementale

ETUDE D'IMPACT

PJ N°4 (ref CERFA15964*03)

Réalisé par : DEKRA Industrial SAS – agence PACA
Intervenant : Nathalie MAZZELLA, Consultante HSE

ETAT DES MODIFICATIONS

DATE	NATURE DE LA MODIFICATION	INDICE
01/07/2024	Version d'origine	V0
10/10/2023	Version corrigée	V1
8/01/2024	modifications suite aux avis des administrations	V2
22/04/2024	modifications suite à l'avis de la MRAe	V3

Sommaire détaillé des modifications V2

N° pièce (réf CERFA 15964*03)	§ modifié	détail de la modification
PJ 4	3.2.6	gestion de l'eau en cas de sécheresse
PJ 4	3.4.3.1	détail du calcul des hauteurs de cheminées des groupes électrogènes
PJ 4	3.11.1	compléments ssur les calculs des émissions de GES en eq t CO2
PJ 4	3.12	Effets liés aux phases de déconstruction et démolition du Silo à sucre
PJ 4	3.13.7.1	estimation des déchets produits par la phase chantier de construction
PJ 4	4.1	conclusions de l'Interprétation de l'Etat des milieux (IEM)
PJ 4	4.2	conclusions de l'Evaluation des Risques Sanitaires (ERS)
PJ 4	4.3	Comparaison aux valeurs reglementaires de qualité de l'air et aux valeurs guides OMS
PJ 4	annexe	Comparaison du projet aux BREF transversaux
PJ 4	annexe	rapport mis à jour de l'ERS et IEM

Sommaire détaillé des modifications V3

N° pièce (réf CERFA 15964*03)	§ modifié	détail de la modification
PJ 4	**1.2**	**tableau de synthèse des enjeux**
PJ 4	**3.11.2.2**	**répartition des consommations électriques et valorisation de la chaleur fatale**
PJ 4	**3.11.2.1**	**couverture des besoins électriques tertiaires par les panneaux photovoltaïques**
PJ 4	**3.12.5.7**	**compléments d'informations sur la fraction valorisable des déchets de déconstruction**
PJ 4	**3.13.1**	**planning des phases de construction**

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 8

1.1 RAPPEL DES ELEMENTS CONSTITUANTS LE PROJET GLOBAL : 9
1.2 INTEGRATION DES ELEMENTS DU PROJET DANS L'ETUDE D'IMPACT : 9
1.3 CADRE REGLEMENTAIRE 15

2 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE 16

2.1 ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE ET OCCUPATION DES SOLS 16
2.1.1 LOCALISATION 16
2.1.2 ACCESSIBILITE 20
2.1.3 PLAN LOCAL D'URBANISME 20
2.2 TOPOGRAPHIE, GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE 23
2.2.1 TOPOGRAPHIE 23
2.2.2 GEOLOGIE 23
2.2.3 HYDROGEOLOGIE 26
2.2.4 QUALITE DES SOLS 28
2.3 CONTEXTE HYDROLOGIQUE 31
2.3.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE 31
2.3.2 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES 31
2.3.3 SDAGE ET SAGE 32
2.3.4 CONTRATS DE MILIEUX 35
2.3.5 CONTRATS DE BAIE 36
2.3.6 PLAN AIR CLIMAT ENERGIE 37
2.3.7 RISQUE INONDATION ET MOUVEMENT DE TERRAINS 38
2.4 CLIMATOLOGIE 40
2.5 FAUNE, FLORE, HABITATS ET ESPACES NATURELS 42
2.5.1 LES ZNIEFF 42
2.5.2 LES ZONES NATURA 2000, ZICO ET SIC 43
2.5.3 LES PARCS NATURELS NATIONAUX ET REGIONAUX 44
2.5.4 LES RESERVES NATURELLES NATIONALES ET REGIONALES 44
2.5.5 LES ZONES HUMIDES 45
2.5.6 LA TRAME VERTE ET BLEUE – CONTINUITE ECOLOGIQUE 46
2.6 PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL, ARCHEOLOGIQUE ET PAYSAGER 48
2.6.1 MONUMENTS HISTORIQUES - SITES CLASSES ET INSCRITS 48
2.6.2 SITES ARCHEOLOGIQUES 49
2.7 NUISANCES ET POLLUTIONS EXISTANTES 50
2.7.1 QUALITES DE L'AIR AMBIANT 50
2.7.2 ÉTAT INITIAL DU NIVEAU SONORE 58
2.7.3 RESULTATS DES MESURES INITIALES 59
2.7.4 VIBRATIONS 61
2.7.5 ÉMISSIONS LUMINEUSES 61
2.8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DES ACTIVITES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 62

3 ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMAMENTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT 65

3.1 SITES ET PAYSAGES, BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE 65
3.1.1 INTEGRATION DANS LE PAYSAGE ET COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS 65
3.1.2 PROTECTION DES BIENS MATERIELS, DU PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE 68

3.2 IMPACT SUR L'EAU 70
3.2.1 REGLEMENTATION 70
3.2.2 APPROVISIONNEMENT EN EAU DU SITE MRS5 70
3.2.3 SOURCE ET NATURE DES REJETS AQUEUX 71
3.2.4 LOCALISATION DES POINTS DE REJETS 72
3.2.5 SURVEILLANCE DES CONSOMMATIONS ET REJETS 73
3.2.6 GESTION DE L'EAU EN CAS DE SECHERESSE 73
3.3 IMPACT SUR LES SOLS ET EAUX SOUTERRAINES 73
3.4 IMPACT SUR L'AIR ET LES ODEURS 79
3.4.1 REGLEMENTATION 79
3.4.2 SOURCES ET NATURE DES EMISSIONS A L'ATMOSPHERE 79
3.4.3 MESURES POUR EVITER OU REDUIRE LES REJETS ATMOSPHERIQUES ET LES ODEURS 80
3.4.4 FLUX DE POLLUANTS 82
3.4.5 MESURES COMPLEMENTAIRES POUR EVITER OU REDUIRE LES IMPACTS SUR L'AIR ET LES ODEURS 83
3.4.6 COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE QUALITE DE L'AIR 84
3.4.7 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 84
3.5 DECHETS 85
3.5.1 RECENSEMENT ET CARACTERISTIQUES DES DECHETS ET DES SOUS-PRODUITS 85
3.5.2 BILAN DE LA PRODUCTION GLOBALE DE DECHETS 87
3.5.3 MESURES PRISES POUR EVITER OU REDUIRE L'IMPACT DES DECHETS 87
3.5.4 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS ET EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT 87
3.6 NIVEAUX SONORES 89
3.6.1 ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS SONORES ET VIBRATIONS 89
3.6.2 SENSIBILITE DU VOISINAGE 89
3.6.3 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION 90
3.6.4 NIVEAU SONORE RESIDUEL 91
3.6.5 NIVEAU SONORE AMBIANT 94
3.6.6 MESURES MISES EN ŒUVRE POUR LIMITER/REDUIRE LES NUISANCES SONORES 94
3.6.7 MESURES DE SUIVI 95
3.6.8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 95
3.7 VIBRATIONS 96
3.7.1 ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS VIBRATOIRES 96
3.7.2 MESURES MISES EN ŒUVRE POUR LIMITER LES VIBRATIONS 96
3.8 ÉMISSIONS LUMINEUSES 97
3.8.1 ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS LUMINEUSES 97
3.8.2 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 97
3.9 IMPACT LIE AU TRAFIC 98
3.9.1 ORIGINE ET INTENSITE DU TRAFIC LIE AUX ACTIVITES DU SITE 99
3.9.2 QUANTIFICATION DE L'IMPACT DU TRAFIC GENERE PAR LE SITE 99
3.9.3 MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU TRAFIC 99
3.9.4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 100
3.10 IMPACT SUR LA FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS ET EQUILIBRES BIOLOGIQUES 101
3.10.1 INCIDENCE DE L'ACTIVITE SUR LES ESPECES PROTEGEES 101
3.10.2 INCIDENCE DE L'ETABLISSEMENT MRS5 SUR LES SITES NATURA 2000 101
3.10.3 INCIDENCE DE L'ETABLISSEMENT MRS5 SUR LA CONTINUITE ECOLOGIQUE 101
3.10.4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 102
3.11 ÉNERGIES ET IMPACTS SUR LE CLIMAT 103
3.11.1 GAZ A EFFET DE SERRE 103
3.11.2 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE ET EFFICACITE ENERGETIQUE 106
3.12 EFFETS LIES A LA PHASE DE DECONSTRUCTION ET DEMOLITION DU SITE ACTUEL DU SILO A SUCRE 112
3.12.1 PERIMETRE DU CHANTIER DE DEMOLITION 112
3.12.2 CADRE REGLEMENTAIRE APPLICABLE 113
3.12.3 PROGRAMME DE TRAVAUX ET ETUDES PREPARATOIRES 113

3.12.4 ORGANISATION DU CHANTIER DE DEMOLITION : 114
3.12.5 MAITRISE DES EFFETS LIES A LA PHASE DE DEMOLITION 117
3.12.6 CONCLUSION 120
3.13 EFFETS LIES A LA PHASE DE CONSTRUCTION 121
3.13.1 CADRE GENERAL 121
3.13.2 RAPPEL DES IMPACTS POTENTIELS 123
3.13.3 IMPACT SUR L'EAU 124
3.13.4 IMPACT DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES 124
3.13.5 LE BRUIT ET VIBRATIONS 125
3.13.6 LE TRAFIC EXTERNE AU SITE 125
3.13.7 DECHETS 125
3.13.8 MAITRISE DES RISQUES DE POLLUTION ACCIDENTELLE 127

4 EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX (IEM) 128

4.1 CONCLUSIONS DE L'IEM 128
4.2 CONCLUSIONS DE L'ERS 128
4.3 COMPARAISON AUX VALEURS REGLEMENTAIRES DE QUALITE DE L'AIR ET AUX VALEURS GUIDES OMS 128

5 RAISON DU CHOIX DU SITE 130

6 CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE ET AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE 131

6.1 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT 131
6.2 GARANTIES FINANCIERES 132
6.3 AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE 132

7 COMPARAISON AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES 133

7.1 SYSTEME DE MANAGEMENT (MTD 1) 135
7.2 SUIVI DES PARAMETRES DU PROCESS (MTD 3) 136
7.3 SUIVI DU COMBUSTIBLE (MTD 9) 137
7.4 GESTION DES PERIODES AUTRES QUE LES PERIODES NORMALES DE FONCTIONNEMENT (MTD 10 ET 11) 138
7.5 SUIVI DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES (MTD 4) 139
7.6 PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES GENERALES (MTD 6) 142
7.7 REDUCTION DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES (MTD 8) 143
7.8 COMPARAISON AUX NEA-MTD (MTD 32 A 35) 143
7.9 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 32 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE NOX 144
7.10 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 33 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE CO ET COVT 146
7.11 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 34 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE SOX 147
7.12 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 35 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE POUSSIERES 148
7.13 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 7 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE NH3 149
7.14 REDUCTION DES EMISSIONS DIFFUSES (BREF EFS) 149
7.15 REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU (MTD 13) 152
7.16 GESTION SEPAREE DES REJETS AQUEUX (MTD 14) 152
7.17 REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS AQUEUX (MTD 15) 152
7.18 SUIVI DES REJETS AQUEUX (MTD 5) 153
7.19 REDUCTION DES DECHETS (MTD 16) 153
7.20 REDUCTION DES NUISANCES SONORES (MTD 17) 154
7.21 EFFICACITE ENERGETIQUE (MTD 2, 12, 31) 156

Table des illustrations

Figure 1 localisation de la sous station électrique Digital MRSX et du projet MRS5 16
Figure 2 Localisation de la ligne enterrée (Source CP MAT 23/08/2023) 17
Figure 3 Environnement à 300 m autour de la parcelle d'étude (Source geoportail.gouv.fr) 18
Figure 4 Environnement proche autour de la sous station électrique (Source google.fr/maps) 19
Figure 5 Servitudes autour de la parcelle d'étude (Source https://wxs-gpu.mongeoportail.ign.fr/externe/documents/DU_200054807_A/d1af5034e0ea05345f4f905d3788ac99/200054807_plan_sup_2_20230629_A.pdf) 21
Figure 6 Zone UEsP1 (Source Extrait du PLUi de Marseille) 22
Figure 7 Carte géologique du BRGM (Source Visualiseur InfoTerre (brgm.fr)) 24
Figure 8 Géologie attendue au droit du site, sondage BSS002KRNU (Source Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS002KRNU (brgm.fr)) 25
Figure 9 Points d'eau les plus proches de la parcelle d'étude – le plus proche à 450m (Source Visualiseur InfoTerre (brgm.fr)) 27
Figure 10 Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 250 m autour de l'emprise étudiée (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022) 29
Figure 11 Cartographie des anomalies dans les sols (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022) 30
Figure 12 Contexte hydrologique (Source geoportail.gouv.fr) 32
Figure 13 SAGE sur le bassin Rhône – Méditerranée (Source Gest'eau) 34
Figure 14 Périmètre du bassin versant de l'Huveaune (Source https://www.epagehuca.fr/le-bassin-versant-de-lhuveaune/caracteristiques-du-bassin-versant-de-lhuveaune/) 35
Figure 15 Extrait de la carte des zones inondables (Source Géo-IDE) 38
Figure 16 Plan de zonage du PPRN de Marseille 39
Figure 17 Rose des vents issus des données de la station météorologique de Marignane 41
Figure 18 Cartographie ZNIEFF de type 1 et 2 (Source Geoportail) 42
Figure 19 Extrait de la carte 9 du SRCE PACA – 2014 (Source DREAL PACA) 47
Figure 20 Monuments historiques à proximité de la parcelle (Source monumentum.fr) 48
Figure 21 Zone de protection des monuments et sites (Source http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/) 49
Figure 22 Evolution des émissions de NOX à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org)) 53
Figure 23 Evolution des émissions de PM10 à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org)) 54
Figure 24 Evolution des émissions de COV à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org)) 54
Figure 25 Evolution des émissions de SO2 à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org)) 55
Figure 26 Le Plan d'actions du PPA (Source https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4_1ppa_50_pages_22072021.pdf) 55
Figure 27 : position des points de mesures de bruit – état initial 58
Figure 28 : limites de propriété, mesures faites en semaine 59
Figure 29 : Limites de propriété – mesures en week-end 60
Figure 30 : synthèse bruits résiduels en ZER et objectifs 61
Figure 31 : vue en perspective Est des bâtiments MRS5 67
Figure 32 : vue en perspective Sud-Ouest 67
Figure 33 Localisation du site d'étude (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022) 74
Figure 34 Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022) 75
Figure 35 : position des points de mesures de bruit – état initial 91
Figure 36 : limite de propriété, mesures réalisées en semaine 92
Figure 37 : Limites de propriété – mesures réalisées en week-end 93
Figure 38 : synthèse bruits résiduels en ZER et objectifs 93
Figure 39 Routes à proximité de la parcelle d'étude (Source géoportail.gouv.fr) 98
Figure 40 : planning des phases de construction 122

1 PREAMBULE

Au regard de l'Article R. 122-5 du code l'environnement :

I. 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.

II. En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

- Comporte un résumé non technique ;
- Décrit le projet ;
- Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;
- Détermine les incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L122-1 portant 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 ;
- Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les incidences négatives notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
- Décrit les solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, avec une indication des principales raisons du choix effectué ;
- Propose, le cas échéant, des modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.

Le présent chapitre présentera également :

- Au regard de l'article R515-59 et suivants du code de l'environnement, une comparaison du fonctionnement de l'installation avec les meilleures techniques disponibles ;
- Au regard des articles R181-13-3 et R181-43 du code de l'environnement, les conditions de remise en état après la cessation d'activité ;
- En application du 5° de l'article R. 516-1 du code de l'environnement, le calcul des garanties financières ;
- En application du L515-30 et suivants et conformément au « Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED version 2.2 » d'octobre 2014, un rapport préalable au rapport de base.

1.1 RAPPEL DES ELEMENTS CONSTITUANTS LE PROJET GLOBAL :

Le projet mené par la société DIGITAL MRS5 est constitué par la construction et l'exploitation d'un **bâtiment de Data Center, nommé MRS5**, abritant l'ensemble des installations relatives à une activité de stockage et traitement des données numériques et implanté dans l'enceinte du Grand Port Maritime de Marseille (nommé GPMM).

1.2 INTEGRATION DES ELEMENTS DU PROJET DANS L'ETUDE D'IMPACT :

L'impact de chaque composante du projet global sera décrit dans les parties concernées de l'étude d'impact ci-après.

Une synthèse transversale des enjeux est jointe en page suivante.

Enjeux environnementaux	incidences du projet	mesures proposées	pondération des enjeux
Biodiversité	**incidences faibles de par l'implantation du projet en friche industrielle, et l'absence de zones protégées sur la localisation du projet**	•	• faible
Eau	**Le projet n'est pas générateur d'effluents industriels associés aux activités.** **l'alimentation en eau est réservée aux usages sanitaires et essais incendie, depuis le réseau d'eau public**	•	• faible
Sols et eaux souterraines	**Les activités projetées ne présentent pas de rejets dans les sols et nappes souterraines en fonctionnement normal.** **Les mesures de sécurisation des stockages et postes utilisateurs de liquides dangereux sont mises en place**	• cuves de stockage de carburants (HVO ou fioul) en rétention double peau • aires de dépotage de carburant sur zone de rétention • confinement des déversements accidentels et eaux d'extinction incendie dans un bassin de sécurité	• faible

Enjeux environnementaux	incidences du projet	mesures proposées	pondération des enjeux
Air	**Les rejets sont essentiellement dus aux émissions atmosphériques des groupes électrogènes de secours lors des opérations de test et d'entretien.**	• Les rejets sont émis par cheminées à une hauteur de 31 m et limités à un fonctionnement de 47h par an et par groupe • Les émissions ne sont pas impactantes ni sur la qualité de l'air (référence plan de qualité de l'air) ni sur la santé des populations (étude des impacts sanitaires)	• faible
Climat – gaz à effet de serre	**les émissions de gaz à effet de serre sont liées principalement aux activités de :** • **consommation de HVO ou fioul sur les groupes électrogènes** • **consommations électriques des installations informatiques hébergées par le data center**	• Réalisation du bilan annuel des GES émis • Choix du carburant HVO en carburant principal (émissions carbone amnenées à 0 du fait de l'origine durable certifiée du biocarburant. • Certificats d'origine de l'électricité et de l'origine durable du carburant HVO	• faible

Enjeux environnementaux	incidences du projet	mesures proposées	pondération des enjeux
Chaleur fatale	**La chaleur fatale est liée au fonctionnement des serveurs et unités informatiques hébergées par le data center, ainsi que par les équipements nécessaires à leur bon fonctionnement (systèmes de refroidissement).**	• l'utilisation de la boucle de rivercooling pour le refroidissement des équipements permet la récupération de la chaleur dégagée par les équipements du data center • valorisation de la chaleur des sites MRS2/3/4 et du projet MRS5 issue de la boucle Rivercooling sur le réseau de chaleur Massileo, selon les besoins et les développements du réseau opéré par Dalkia.	• faible

Enjeux environnementaux	incidences du projet	mesures proposées	pondération des enjeux
Déchets	**production de déchets sur les phases :** • **de déconstruction et démolition du silo à sucre** • **de construction du data center** • **d'exploitation du data center**	• mesures spécifiques de déconstruction et valorisation des déchets lors de la phase de démolition du silo à sucre, avec un taux de déchets valorisables estimé à 60% en amont du chantier, et un objectif supérieur à 70% à la finalité du chantier • optimisation de la valorisation des déchets de construction avec un taux recyclable supérieur à 70% (matériaux neufs) • tri et gestion des déchets lors de l'exploitation pour optimiser les filières de valorisation (déchets banals)	• faible
Risques sanitaires	**Etude des risques sanitaires à long terme liés aux émissions de polluants atmosphériques des groupes électrogènes**	• Les groupes électrogènes sont utilisés en équipement de secours • Les temps de tests et maintenance des groupes restent faibles (47 h / an / groupe) • L'étude et les modélisations des effets sur les populations concluent à un impact faible	• faible

Enjeux environnementaux	incidences du projet	mesures proposées	pondération des enjeux
Risques de pollution accidentelle	**Stockages de carburants (HVO ou fioul) et opération de remplissage des cuves.** **Risques de déversement accidentels** **eaux d'extinction incendie potentiellement polluées**	• cuves enterrée double peau avec détection de fuite • aire de dépotage aménagée avec confinement des déversements accidentels sur une cuve de sécurité • confinement des eaux incendie dans un bassin de sécurité confinant l'ensemble des déversements accidentels sur le site	• faible

1.3 CADRE REGLEMENTAIRE

- Arrêté du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- Arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110 ;
- Arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions et des transferts de polluants et des déchets.

2 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE

2.1 ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE ET OCCUPATION DES SOLS

2.1.1 LOCALISATION

L'ensemble du projet est localisé sur la commune de Marseille, dans le 2ème arrondissement.
La commune de Marseille (2ème commune de France) comptait au dernier recensement (source INSEE) 870 321 habitants.

La commune s'étend sur 240,62 km² dont seulement 150 km² sont constructibles et présente une densité de population de 3 617 hab/km².

Les quartiers les plus proches du site sont ceux de la Calade (15ème arrondissement), de Saint-André (16ème arrondissement) et d'Arenc (2ème arrondissement). Ces trois quartiers comptabilisaient au dernier recensement 12 460 habitants.

2.1.1.1 LOCALISATION DE LA LIAISON ELECTRIQUE ENTERREE

Le projet de liaison électrique souterraine envisagé s'inscrit dans un milieu urbain dense maillé de voies de circulation importantes.

La liaison électrique à construire s'intègrera dans le sous-sol entre la sous station électrique existante dénommée MRSX et le futur site DIGITAL MRS5. Longue d'environ 120 m, la liaison souterraine passera principalement sous l'autoroute



Figure 1 localisation de la sous station électrique Digital MRSX et du projet MRS5

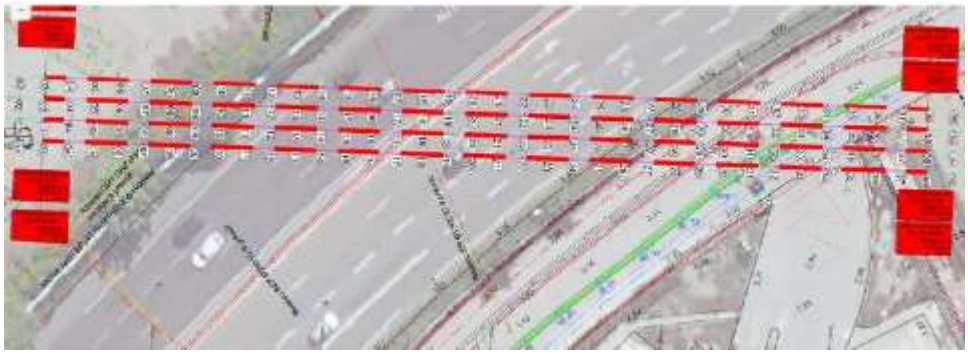


Figure 2 Localisation de la ligne enterrée (Source CP MAT 23/08/2023)

2.1.1.2 LOCALISATION DE MRS5 BATIMENT DU DATA CENTER

Le projet MRS5 est situé zone portuaire – porte 4 – au niveau du GPMM (Grand Port Maritime de Marseille) dans le 2ème arrondissement de Marseille.

La parcelle d'implantation du site, de forme rectangulaire de 1,2 ha, constitue une petite partie de la parcelle cadastrée OA 0134 correspondant au territoire du GPMM.

Le projet de construction du data center s'inscrit dans une friche industrielle, en lieu et place du bâtiment anciennement nommé « silo à sucre », pour lequel les études et dossiers liés à la déconstruction et démolition font l'objet de démarches spécifiques présentées dans la présente demande d'autorisation.

Dans le rayon d'étude de 300 m (1/10 du rayon d'affichage) représenté par le tracé rouge sur l'extrait ci-dessous, on trouve :



Figure 3 Environnement à 300 m autour de la parcelle d'étude (Source geoportail.gouv.fr)

1 : Restaurant Chez PAP's à 100m
2 : Garage du Littoral Laborelli à 94m
3 : Provence Service Trading et Moving à 123m
4 : Alimentation primeur GRF à 186m
5 : Caserne des Marins pompiers à 80m
6 : Brasserie des docks à 162m
7 : Solimut Mutuelle de France à 143m
8 : Intertitan SA à 243m
9 : Germanetti Logistics à 300m
10 : Bar restaurant Le Terminus à 171m
11 : Habitations les plus proches à 136m
12 : centrale à béton CEMEX limitrophe au nord du site

L'environnement du site est localisé sur les cartes et plans fournis en annexe du présent dossier.

Les habitations les plus proches sont situées à 136 m des limites de propriété.

Ecoles : MRS5 se situe à :

- 372m au sud de l'école maternelle publique Bernabo ;
- 547m à l'ouest de l'école primaire la Cabucelle ;
- 548m à l'ouest de l'établissement Saint Joseph ;
- 404m au nord-ouest de l'école maternelle la Cabucelle.

Localisation de MRS5 par rapports aux équipements collectifs et urbains :

- 764m au sud du gymnase Madragne ville ;
- 253m à l'ouest du stade Pierre Terrin.

Les premiers établissements de santé (hôpitaux, cliniques) et les premiers établissements d'accueil des personnes âgées (EHPAD) se situent à 759m du site.

Le centre commercial Grand Littoral est situé à plus de 3km au Nord du site.

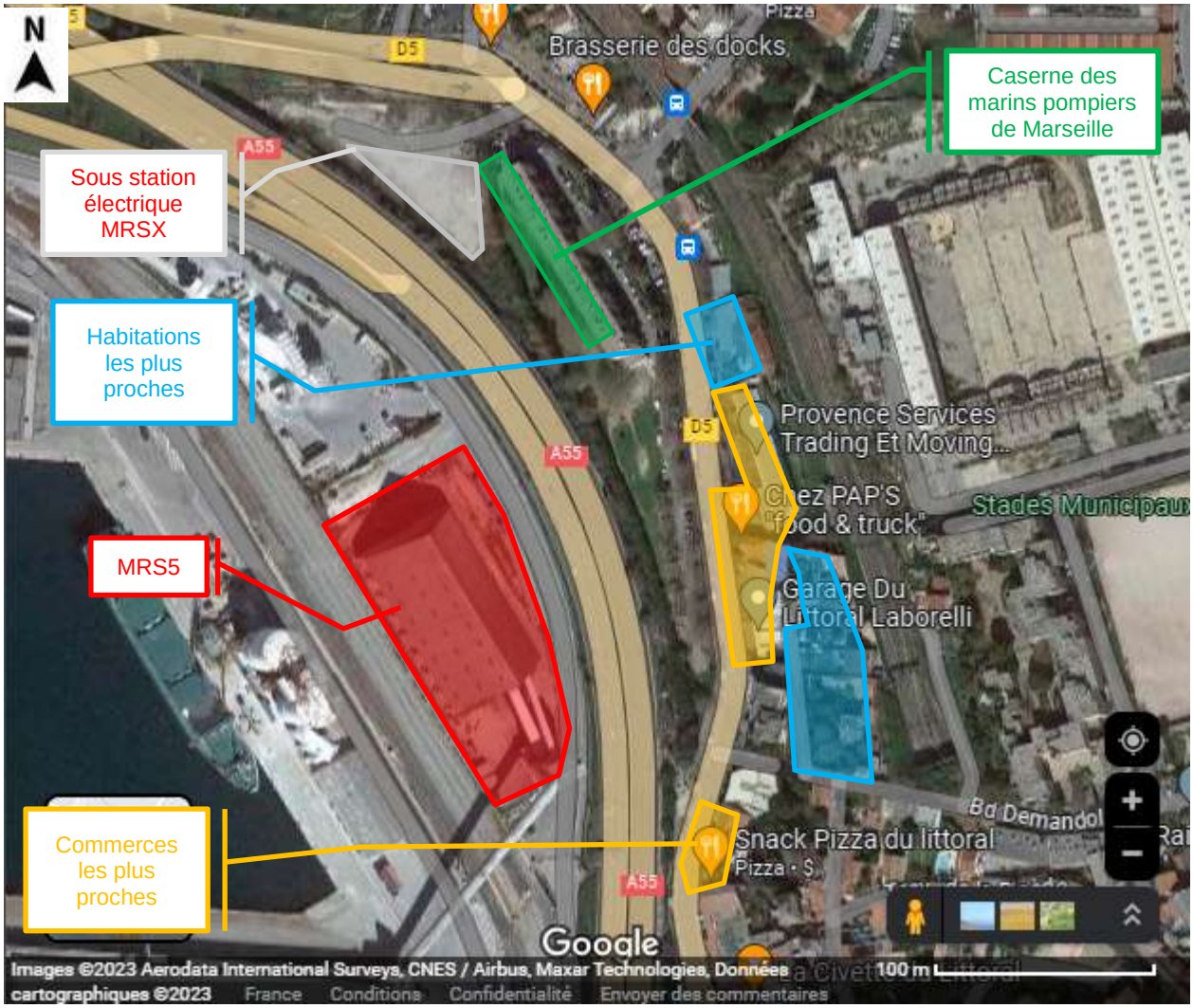


Figure 4 Environnement proche autour de la sous station électrique (Source google.fr/maps)

2.1.2 ACCESSIBILITE

L'accès au site MRS5 se fait soit :

- ✓ Prendre A55 en direction de Chem. du Cap-Janet ;
- ✓ Soit prendre Quai de la Gare maritime et Quai de la Grande Bigue en direction de Quai de la Pinède ;
- ✓ Soit rouler sur A55. Prendre la sortie en direction de La Calade/Cap Janet/Mourepiane/Prte 4/Prte 3/Croisières et quitter D5.

La porte 4 du GPMM est l'accès au GPMM permettant l'accès au site MRS5 en empruntant la voie de circulation interne au GPMM ente la porte 4 et la porte 3.

2.1.3 PLAN LOCAL D'URBANISME

2.1.3.1 TRAJET LIGNE ENTERREE

- ♦ Zones concernées :

La liaison souterraine concernera les zones UEsP1, UP3, UQI, UEa2 et UEa2 du PLUI de Marseille.

Zone	*Intitulé*	*Compatibilité avec une ligne électrique souterraine*
UEsP1	Zones économiques spéciales - Grand Port Maritime de Marseille	Pas d'interdiction.
UP3	Tissus à dominante pavillonnaire dont les emprises au sol sont limitées à 30%	Pas d'interdiction.
UEa2	Zone d'activités productives dédiées aux industries et aux entrepôts	Pas d'interdiction.
UQI	Infrastructure autoroutière, routière ou ferroviaire	Pas d'interdiction.
UEa2	Zone d'activités productives dédiées aux industries et aux entrepôts	Pas d'interdiction.

- ♦ Servitudes d'utilité publique

Le Chemin du Littoral est également bordé par :

- Une canalisation électrique aériennes I4 ;
- Une canalisation électrique souterraine I4 ;
- Une canalisation de transport et de distribution de gaz I3.

Servitudes affectant l'espace entre les deux postes électriques à relier.

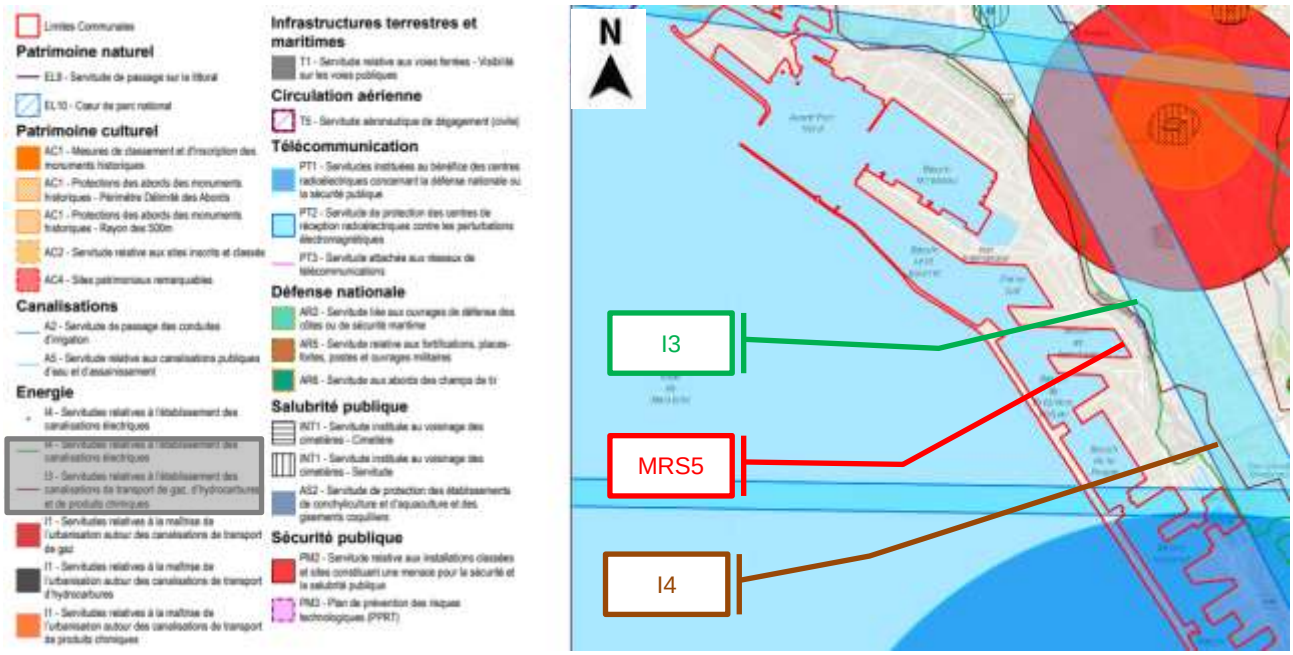


Figure 5 Servitudes autour de la parcelle d'étude (Source https://wxs-gpu.mongeoportail.ign.fr/externe/documents/DU_200054807_A/d1af5034e0ea05345f4f905d3788ac99/200054807_plan_sup_2_20230629_A.pdf)

2.1.3.2 SITE DIGITAL MRS5

Le site DIGITAL MRS5 est implanté en secteur UEsP1 du PLU Intercommunal de Marseille correspondant à la partie commerciale et industrielle où le GPMM exerce ses différentes activités dans le cadre de la logique d'un port global et polyvalent.

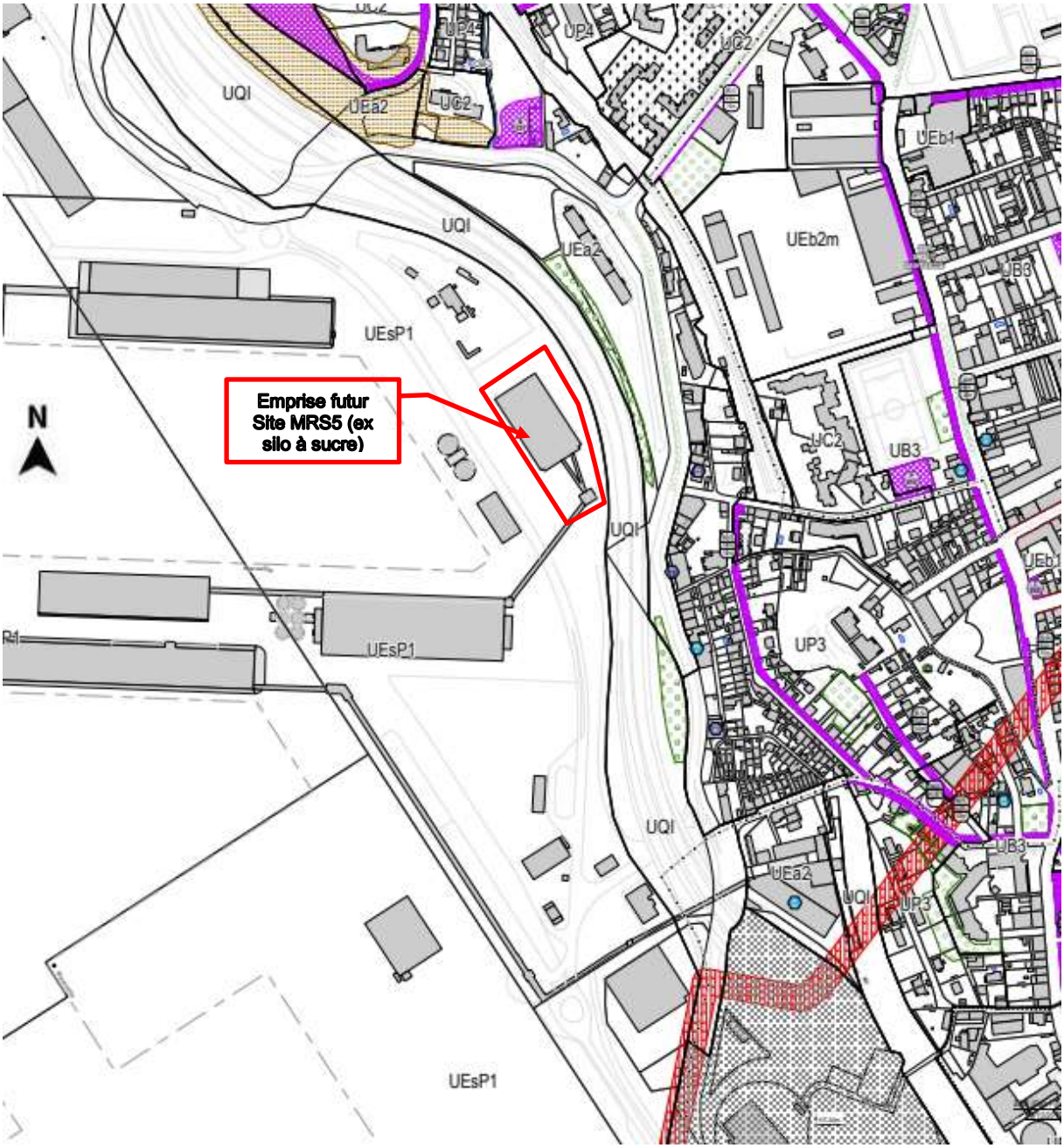


Figure 6 Zone UEsP1 (Source Extrait du PLUi de Marseille)

Dans cet espace, toutes les activités liées aux différentes fonctions (commerciales, industrielles, services, logistiques passagers tout type,) sont admises qu'ils s'agissent de constructions ou d'infrastructures.

Le site étudié répond aux exigences du PLU.

La localisation du projet sur le PLU, ainsi que l'extrait du règlement concernant la zone UesP1, est consultable en annexe.

2.2 TOPOGRAPHIE, GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Les éléments présentés dans ce chapitre émanent de l'évaluation environnementale des sols du rapport de base DEKRA joint en annexe.

2.2.1 TOPOGRAPHIE

Le terrain est parfaitement plat. Les coordonnées de son centre dans le système WGS84 sont approximativement les suivantes : 33,4333 m et 5,3532 m.

2.2.2 GEOLOGIE

D'après la carte géologique du BRGM, l'établissement DIGITAL MRS5 se situe sur des sédiments sous-marins actuels : éboulis, sables, vases et des formations oligocènes d'origine fluvio-lacustre. Ce sont les formations dominantes du bassin de Marseille. Il s'agit de formations détritiques, accumulées sur de très grandes puissances (jusqu'à 1000 m) dans le bassin de Marseille. Les sédiments, très variés et hétérométriques, sont constitués de calcaires lacustres, conglomérats, grès, poudingues, marnes et argiles. De rapides variations latérales et verticales de faciès sont observées.

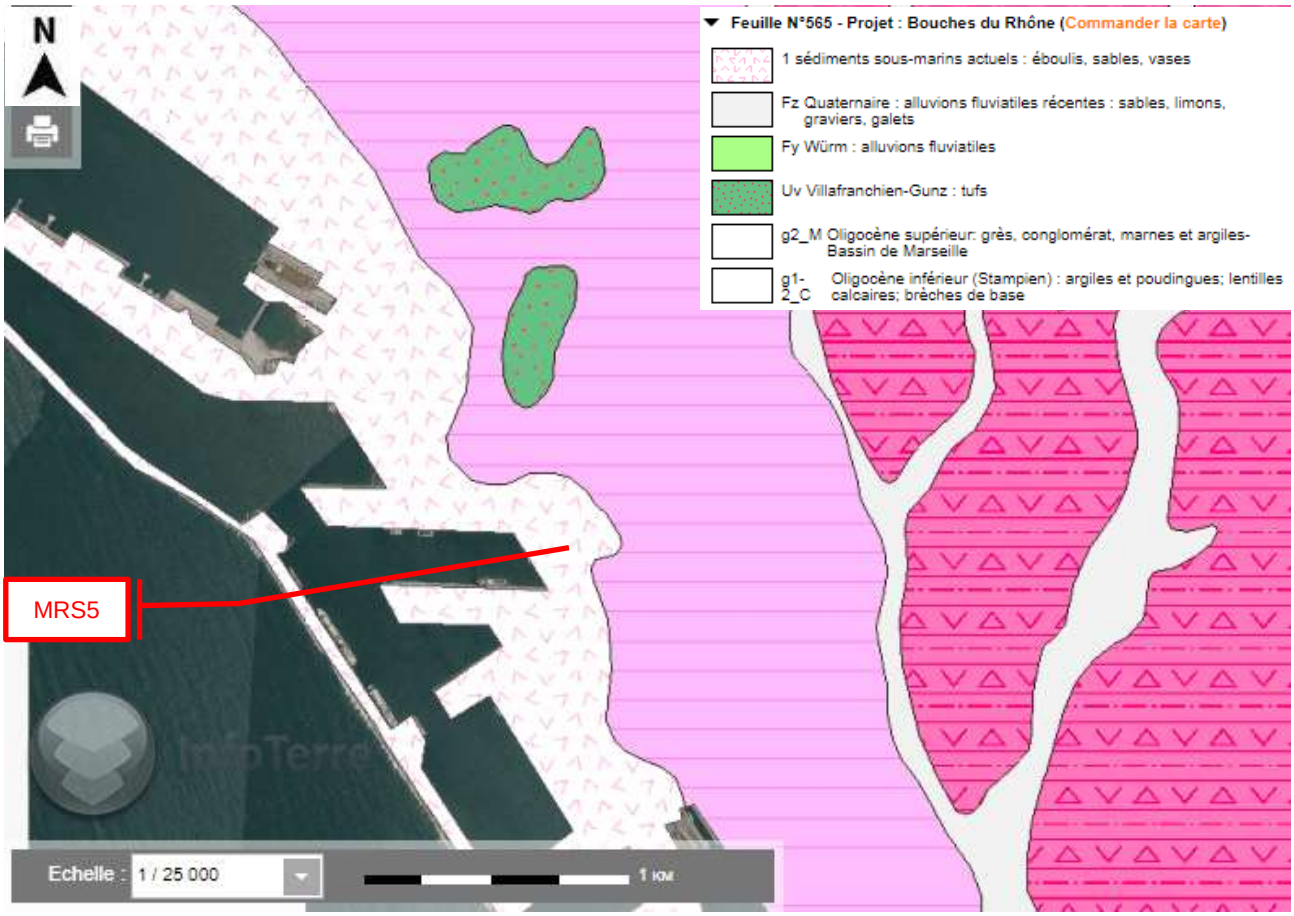


Figure 7 Carte géologique du BRGM (Source [Visualiseur InfoTerre (brgm.fr)](#))

La consultation de la Banque de données du Sous-Sol du BRGM (BSS) et de la carte géologique de Martigues permet de constater que le site se situe sur la formation des vases portuaires polluées constituée à plus de 90 % de pélites, matières organiques et phyllites. Ces formations sont « piégées » dans l'angle nord-est de la baie et s'étendent en fonction du temps et de la progression des activités industrielles et portuaires.

Plusieurs sondages référencés dans la BSS et réalisés à proximité du site confirment les données de la carte géologique. Le sondage BSS002KRNU, réalisé à environ 20 m au sud du site montre les faciès ci-après :

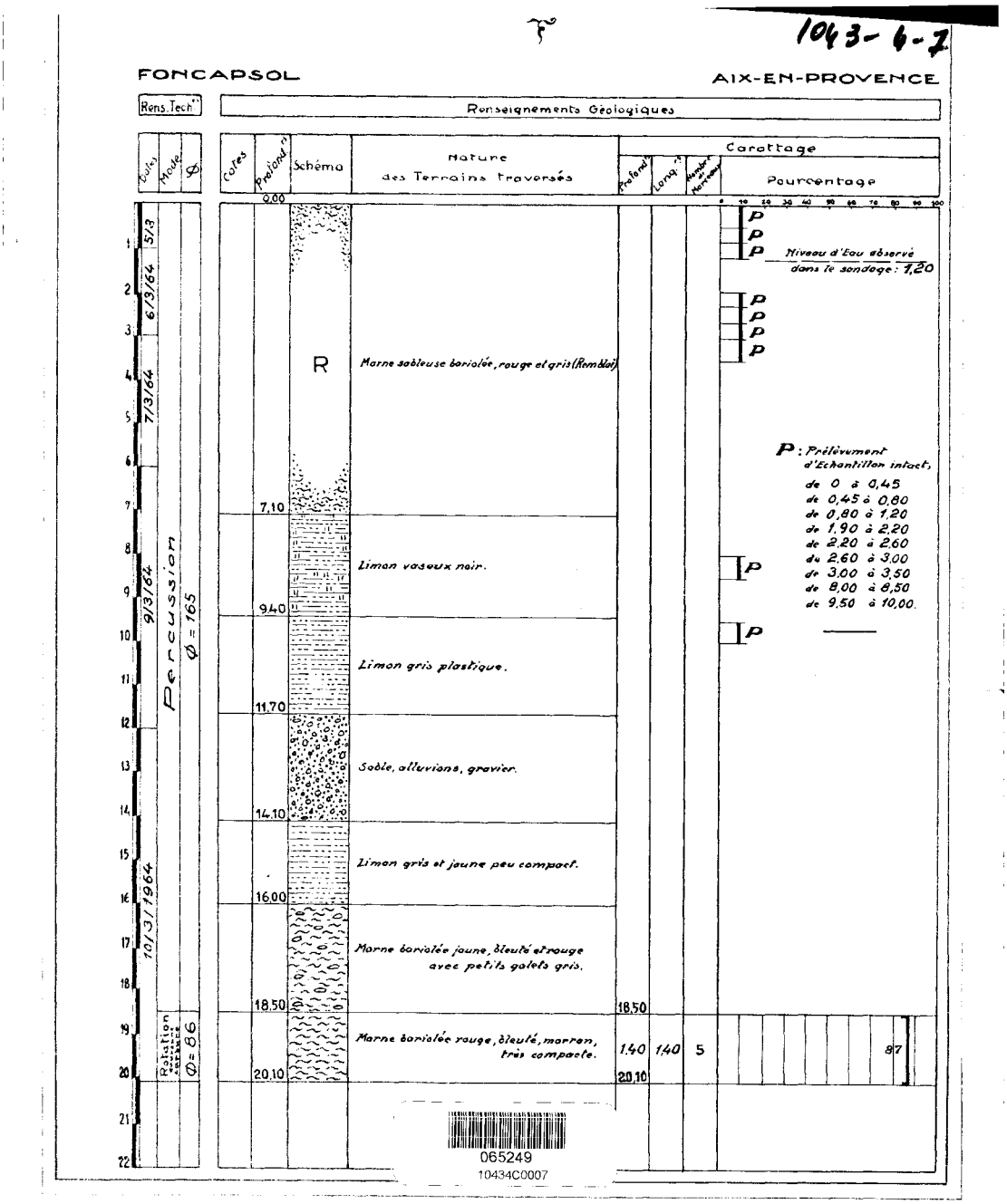


Figure 8 Géologie attendue au droit du site, sondage BSS002KRNU (Source [Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS002KRNU (brgm.fr)])

2.2.3 HYDROGEOLOGIE

2.2.3.1 LE CONTEXTE REGIONAL

La région de Marseille comporte 5 domaines aquifères :

- Les formations oligocènes de Marseille (FRDG215) de structure poreuse à fissurée, perméables (marnes, conglomérats, sables, calcaires, marnes et gypses secondaires associés) et de type majoritairement captif ;

- Les formations alluviales de Berre et de l'Huveaune (FRDG312) de structure relativement poreuse, composé d'alluvions sablo-graveleuses, avec quelques passages grossiers (galets, cailloutis, blocs), surmontés d'éléments fins ;

- Massifs calcaires de la Sainte-Baume, Agnis, Sainte-Victoire, Mont Aurélien, Calanques et Bassin du Beausset (FRDG137), divisées en plusieurs sous-entités, structure évoluant entre « karstique » et « fissurée » et composée de calcaires, dolomies, localement sous couverture de calcaires et marnes) ;

- Calcaires crétacés des chaînes de l'Estaque, Nerthe et Etoile (FRD107) : massifs calcaro-dolomitiques karstiques à compartiments bien individualisés ;

- Formations du bassin d'Aix (FRDG210) : qui renferment des formations de surface composées d'une alternance de couches calcaires argileuses ou marneuse (aquifère multicouches fissuré) et des formations profondes constituées de calcaires Jurassiques, fissurées et très karstifiées.

2.2.3.2 LE CONTEXTE LOCAL

D'après la base de données des masses d'eaux souterraines ADES (portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines), un aquifère est présent sous le site MRS5. Il s'agit des formations oligocènes de la région de Marseille (DG215) :

Tableau 1 Caractéristiques des nappes attendues au droit du site (Source Formations oligocènes de la région de Marseille [DG215] - Masse d'eau souterraine version état des lieux 2019 | Sandre - Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau (eaufrance.fr))

Type de nappe	*Formation géologique*	*Niveau statique*	*Usage*	*Sens d'écoulement*	*Code*
Nappe majoritairement captive	Formations oligocènes région de Marseille (calcaire)	> 15 mètres	Eau industrielle, recherche eau	En fonction du pendage des couches géologiques, vers l'ouest	6215 (DG215)

Aucun ouvrage à proximité du site n'est recensé comme point d'eau au sein de la base Infoterre :



Figure 9 Points d'eau les plus proches de la parcelle d'étude – le plus proche à 450m (Source Visualiseur InfoTerre (brgm.fr))

Selon les données disponibles, les eaux souterraines des formations oligocènes sont attendues à minima à partir de 15 m au droit du site (cote altimétrique du site : 2 m NGF) avec un sens d'écoulement vers l'ouest.

Il est à noter du fait de la localisation du site en bordure de mer, que des circulations d'eau salée se font au sein des formations superficielles.

2.2.3.3 SENSIBILITE DES EAUX SOUTERRAINES

La base de données BSS-Infoterre fait état de l'absence d'ouvrage captant la nappe dans un rayon de 400 m autour de la zone d'étude.

D'après la base de données ADES, aucun captage d'eau souterraine utilisé pour la production d'eau potable n'est recensé dans le 2ème arrondissement de Marseille.

Les circulations d'eaux superficielles liées à la proximité de la mer constituent quant à elles une cible vulnérable pour toute pollution de surface issue du site.

2.2.3.4 VULNERABILITES DES EAUX SOUTERRAINES

La nappe des formations oligocènes de la région de Marseille étant majoritairement captive, celle-ci constitue une cible peu vulnérable pour toute pollution de surface issue du site.

Du fait de l'absence d'ouvrage sensible à proximité du site pouvant être impacté par celui-ci, la nappe des formations oligocènes de la région de Marseille présente une faible sensibilité.

2.2.4 QUALITE DES SOLS

2.2.4.1 INSTALLATIONS DIGITAL MRS5 : RAPPORT BURGEAP DE SEPTEMBRE 2022

- Zone d'implantation du Data Center MRS5 : Rapport GURPEA sept 2022

L'état environnemental de la zone d'étude est évalué via les bases de données Géorisques BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service), BASOL (recensement des sitespotentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics), SIS (secteurs d'information sur les sols)) et ARIA (incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'Environnement).

- 5 sites BASIAS sont localisés dans un rayon de 250 m autour du site d'étude, dont 4 en amont hydrogéologique du site ;

- 4 sites ICPE sont répertoriés dans un rayon de 250 m autour du site, aucun n'est localisé en amont hydrogéologique du site. 1 seul peut être émetteur de fumée (métallurgie de l'aluminium) mais il n'est pas localisé en amont du site par rapport aux vents dominants.

Aucun site BASOL/SIS n'est localisé dans un rayon de 250 m autour du site d'étude. Aucun site BASOL/SIS ne se trouve en amont hydrogéologique du site étudié dans un rayon de 500 m.



Figure 10 Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 250 m autour de l'emprise étudiée (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022)

Le rapport conclut a une vulnérabilité modérée des sols du fait des anciennes activités du site et les remblais potentiellement présents, cependant le site est totalement recouvert depuis 1968.

7 sondages ont été effectués, les anomalies suivantes ont été repérés :

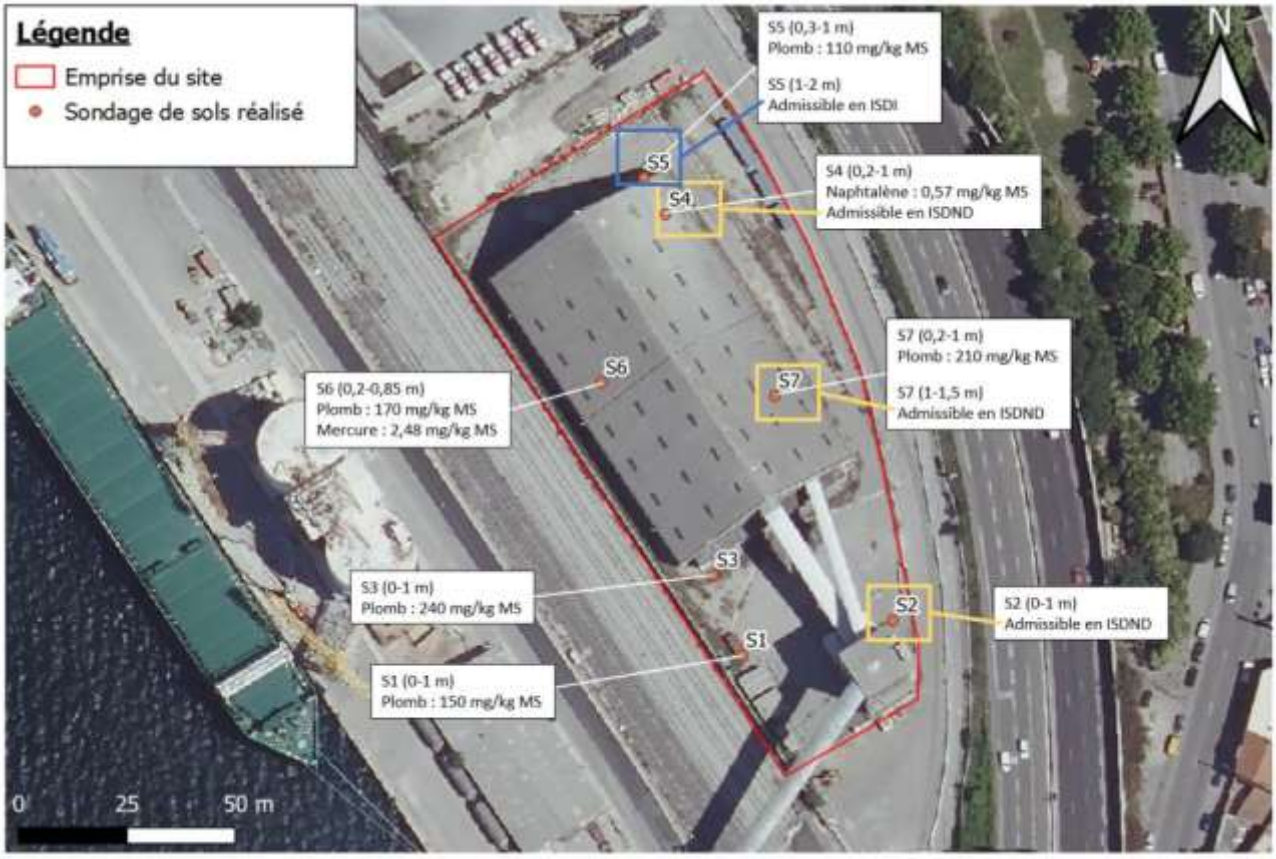


Figure 11 Cartographie des anomalies dans les sols (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022)

Les investigations réalisées ont mis en évidence les impacts suivants :

- Impact généralisé en plomb au droit du site dans les sols superficiels avec des teneurs souvent supérieures au seuil de vigilance fixé par le HCSP. Néanmoins le site est recouvert, il n'y a donc pas de voies de transfert ;
- Impact ponctuel en mercure avec une teneur de 2,48 mg/kg MS au droit de **S6** (0,2-0,85 m). La teneur est faible et peu susceptible d'impacter significativement la qualité de l'air ambiant ou intérieur ;
- Impact ponctuel en naphtalène avec une teneur de 0,57 mg/kg MS au droit de **S4** (0,2-1 mg/kg MS).

La teneur est faible et peu susceptible d'impacter significativement la qualité de l'air ambiant ou intérieur.

Une cuve à fioul enterrée est suspectée d'être présente au nord du bâtiment de stockage dans la zone de garage, d'après les informations de l'ancien exploitant (GPMM). Elle aurait été inertée mais aucun certificat n'a été retrouvé.

Un moteur est présent dans la galerie technique, il n'a pas pu être investigué à ce stade du fait de la présence de réseaux et de l'inaccessibilité de la zone.
La présence potentielle d'un impact dans les terrains sous-jacents à la cuve enterrée et au moteur ne peut être écartée, générant un aléa potentiel sur le coût de gestion à venir des matériaux du site.

Ces ouvrages enterrés devront faire l'objet d'une gestion spécifique dans les règles de l'art en évitant tout risque de sur contamination accidentelle des terrains lors de ces opérations, avec élimination des déchets/produits en filières adaptées. Après enlèvement des ouvrages, un contrôle visuel des bords et fond de fouille est recommandé et si nécessaire un contrôle analytique en cas d'indices de pollution est préconisé, selon le protocole suivant :

- Prélèvement moyen d'un échantillon de sols au niveau des 4 parois et du fond de fouille ;
- Analyse du pack HCT + HAP1 + BTEX+ métaux sur chacun des 5 échantillons par un laboratoire d'analyses accrédité.

2.3 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

2.3.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique dans le voisinage de la zone d'étude est composé (Cf. figure en page suivante) par le bassin du Président Wilson et au-delà la mer Méditerranée. Aucun cours d'eau n'est recensé à proximité du site.

À proximité du site, seul un usage de navigation est recensé.

2.3.2 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Aucune donnée sur la qualité des eaux du port de Marseille n'est disponible auprès de l'agence de de l'Eau Rhône-Méditerranée.

Les données les plus proches concernent le site Catalans à 6,31km. Du 3 juin au 24 juillet 2023, l'état de l'eau a été jugé comme BON.

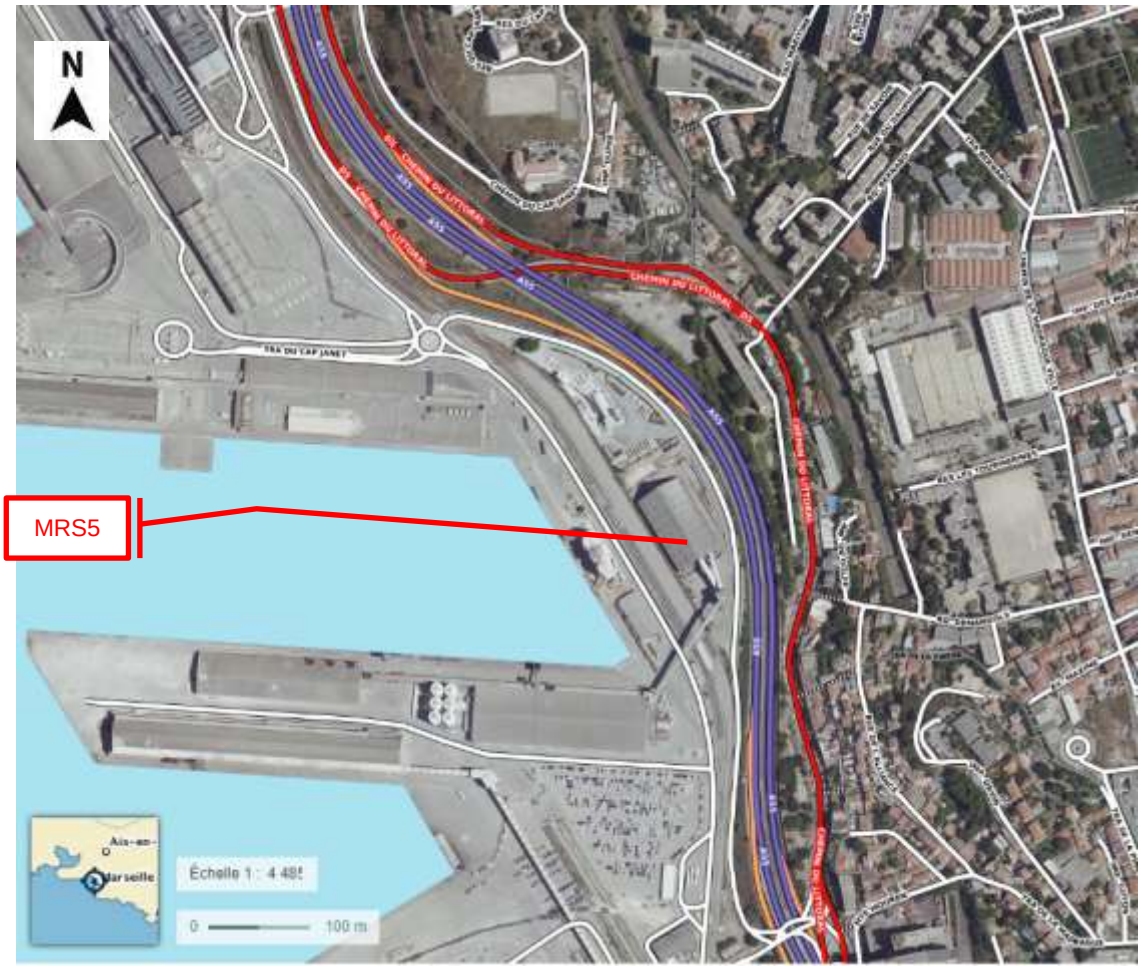


Figure 12 Contexte hydrologique (Source geoportail.gouv.fr)

Du fait de la présence d'eaux superficielles à proximité immédiate du site, la Méditerranée apparaît comme vulnérable à une éventuelle pollution issue du site.

Toutefois, de par l'absence d'usage sensible et de protection réglementaire, celles-ci sont considérées comme peu sensibles.

2.3.3 SDAGE ET SAGE

L'article L.212-1 du code de l'environnement indique que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux ». Le SDAGE détermine des unités hydrographiques : les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau), au niveau desquels les directives du SDAGE seront mises en application et adaptées concrètement à chaque type de bassin versant. La commune de Marseille appartient au SDAGE bassin Rhône Méditerranée et aux contrats de milieu « Huveaune » et Etang de Berre ».

2.3.3.1 LE SDAGE

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée est entré en vigueur le 21 décembre 2015 pour les années 2016 à 2021 puis a été reconduit pour les années 2022 à 2027.

Le SDAGE définit la politique à mener pour stopper la détérioration et retrouver un bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales.

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques du bassin Rhône-Méditerranée, il fixe, pour 6 ans, les grandes priorités, appelées "orientations fondamentales", de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Les orientations du SDAGE répondent aux grands enjeux pour l'eau du bassin.
Ces grands enjeux sont, pour le bassin Rhône-Méditerranée, de :

- S'adapter au changement climatique. Il s'agit de la principale avancée de ce nouveau SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale ;
- Assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine ;
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé ;
- Lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m^2 nouvellement bétonné, 1,5 m^2 désimperméabilisé ;
- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations ;
- Compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite ;
- Préserver le littoral méditerranéen.

2.3.3.2 LE SAGE

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Le SAGE fixe, coordonne et hiérarchise des objectifs généraux d'utilisation, de valorisation et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides.

Le SAGE est élaboré collectivement par les acteurs de l'eau du territoire regroupés au sein d'une assemblée délibérante, la commission locale de l'eau (CLE). Véritable noyau décisionnel, la CLE, présidée par un élu local, se compose de trois collèges : les collectivités territoriales, les usagers (agriculteurs, industriels, propriétaires fonciers, associations, ...), l'État et ses établissements publics.

Le bassin Rhône Méditerranée comporte 40 SAGE approuvés ou en cours d'élaboration à ce jour. (Cf. Carte des SAGE en page suivante).

Le site DIGITAL MRS5 ne se situe dans aucun d'entre eux.

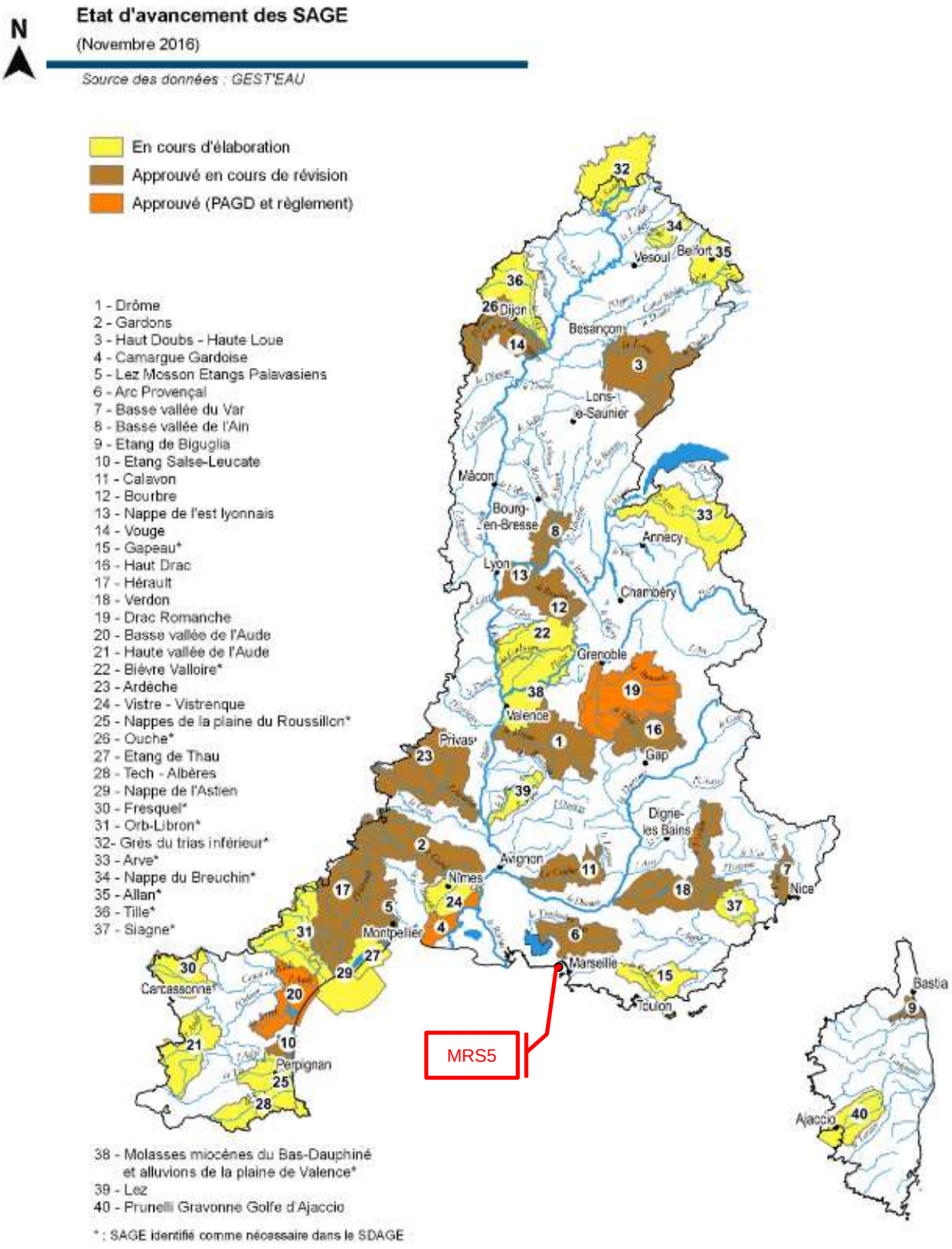


Figure 13 SAGE sur le bassin Rhône – Méditerranée (Source Gest'eau)

2.3.4 CONTRATS DE MILIEUX

Comme les SAGE, les contrats déclinent les objectifs majeurs du SDAGE sur leur bassin versant et fixent des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau.

A la différence des SAGE, ils n'ont pas de portée juridique et leur objet essentiel est d'aboutir à un programme d'actions de réhabilitation et de gestion d'un milieu.

SAGE et contrat de milieu sont donc deux outils complémentaires, l'un établissant un « projet commun pour l'eau » assorti de règles de bonne conduite, l'autre permettant le financement d'actions.

Le site DIGITAL MRS5 ne se situe pas dans le bassin versant de l'Huveaune :

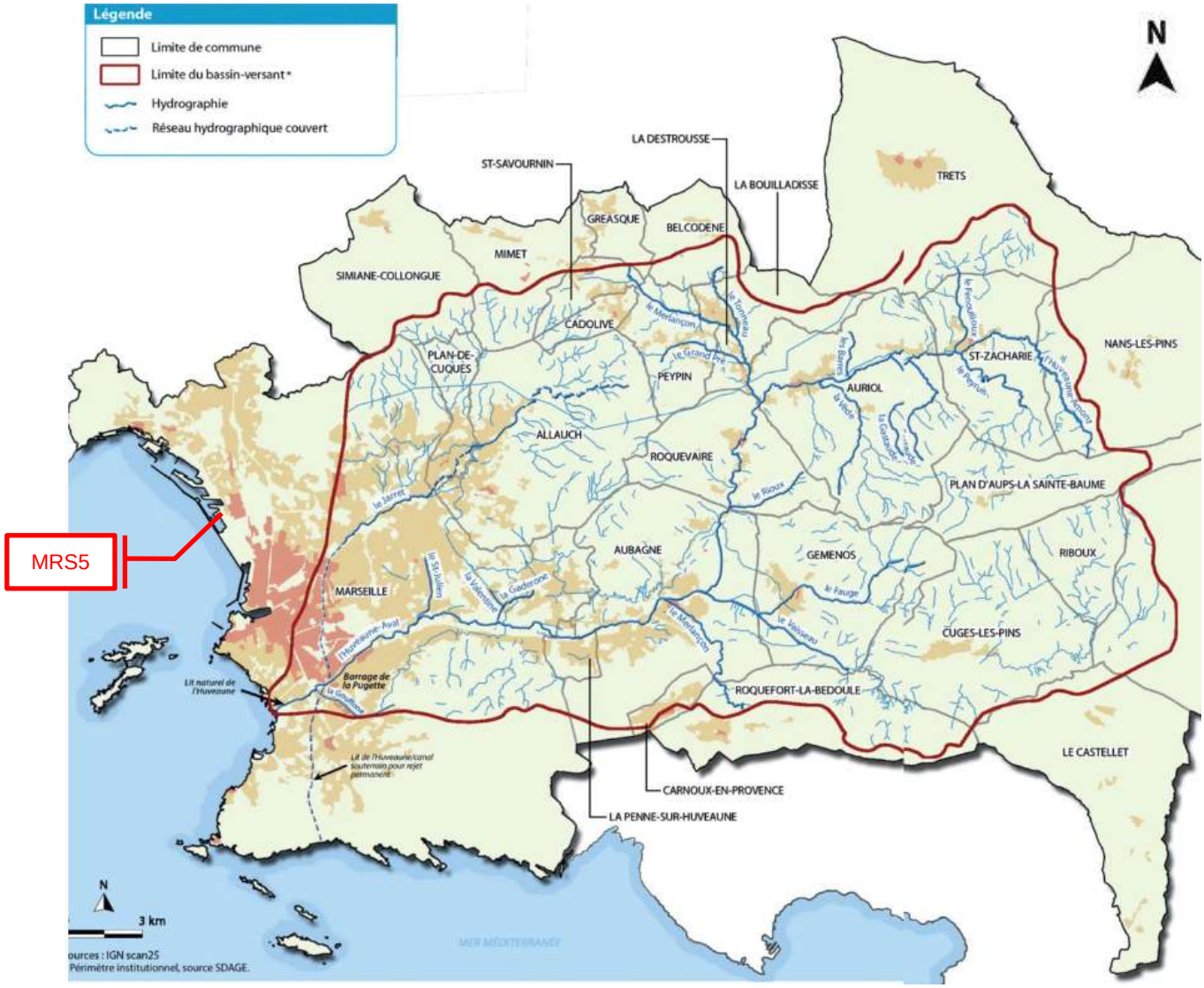


Figure 14 Périmètre du bassin versant de l'Huveaune (Source https://www.epagehuca.fr/le-bassin-versant-de-lhuveaune/caracteristiques-du-bassin-versant-de-lhuveaune/)

2.3.5 CONTRATS DE BAIE

Le Contrat de Baie de la métropole Marseillaise est un outil mis en place par les différents acteurs du territoire pour améliorer la qualité écologique et sanitaire des masses d'eau côtières. Comme les autres contrats de milieux institués par la circulaire du 5 février 1981, le territoire du Contrat de baie est défini à l'échelle d'un bassin versant. Il permet d'atteindre les objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) grâce à la mise en œuvre d'un programme d'actions de réhabilitation et de gestion du milieu. L'objectif est ambitieux puisque 265 millions d'euros seront investis dans les six prochaines années.



Les objectifs du contrat de baie sont

1- Regrouper dans un projet fédérateur les études et plans d'actions développés sur l'aire maritime.
   - Le Plan de Gestion de la Rade de Marseille (PGRM),
   - La Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC),
   - Le schéma des vocations littorales,
   - La démarche engagée Ports Propres,
   - Le plan d'actions Baignade,
   - Le Contrat d'agglomération,
   - La Charte du Parc national des Calanques
   - Le plan de gestion du Parc Marin de la Côte Bleue
   Etc…
2- Répondre aux grands enjeux du littoral de la métropole marseillaise
   - Améliorer la qualité sanitaire des eaux de baignade,
   - Atteindre le « bon état » écologique et chimique des eaux côtières et de certains cours d'eau,
   - Restaurer les milieux aquatiques soumis aux pollutions industrielles historiques,
   - Rechercher un équilibre entre préservation des milieux littoraux à forte valeur écologique et les nombreux usages économiques et de loisirs,
   - Coordonner les différentes modalités de protection et de gestion des espaces littoraux et marins.

3- Répondre au cadre juridique et réglementaire de plus en plus exigeant

L'activité du site MRS5 ne génère aucun effluent en dehors des eaux sanitaires. Les eaux sanitaires du site sont raccordées au réseau d'assainissement du GPMM relié au réseau de la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole.

2.3.6 PLAN AIR CLIMAT ENERGIE

Le PCAE a pour objectif de soutenir la pérennité de la transition écologique en lien avec tous les acteurs de l'individu au collectif. Le plan présente plusieurs objectifs pour les communes, les entreprises, les agents métropolitains ou encore le grand public.

Le PCAE accompagne les communes dans leurs démarches en faveur du climat, de l'air et de l'énergie, en leur proposant de mettre en place certaines actions cohérentes avec le PCAEM et en améliorant la lisibilité des dispositifs d'aide existants.

La stratégie du plan climat-air-énergie (PCAEM) s'articule autour de cinq ambitions à l'horizon 2050 (Source Plan Climat-Air-Energie - Métropole Aix-Marseille-Provence (ampmetropole.fr)) :

- 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.
Une des actions phare du programme d'actions du PCAEM consiste à élaborer, en partenariat avec le Cerema, une **« trame noire »** à l'échelle métropolitaine.
Une trame noire peut être définie comme **« un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux (sous-trames), dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne. »**
L'objectif de cette étude consiste à concilier les enjeux liés à l'activité humaine avec la préservation de la biodiversité durant la période nocturne d'obscurité naturelle.
Parallèlement, la Métropole a réalisé des supports d'information afin d'insuffler des changements de comportement durables vers une **« sobriété lumineuse »**.

Dans l'environnement du site DIGITAL MRS5, les émissions lumineuses sont limitées à l'éclairage public sur l'autoroute A55 et à l'intérieur du GPMM.

2.3.7 RISQUE INONDATION ET MOUVEMENT DE TERRAINS

2.3.7.1 INONDATION

D'après la base de données Geo-IDE du Ministère de la Transition écologique et solidaire (carte extraite ci-dessous), le site DIGITAL MRS5 n'est pas situé en zone inondable vis-à-vis des cours d'eau.



Figure 15 Extrait de la carte des zones inondables (Source Géo-IDE)

Un PPRI a été approuvé sur la commune de Marseille. Toutefois, le site DIGITAL MRS5 n'est pas concerné par ce dernier.

2.3.7.2 MOUVEMENT DE TERRAINS

- Site MRS5

Un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) a été défini pour la commune de Marseille pour le retrait et le gonflement des argiles. Le site MRS5 n'est pas concerné par ce PPRN, tel que visible sur l'extrait ci-dessous du plan de zonage du PPRN :

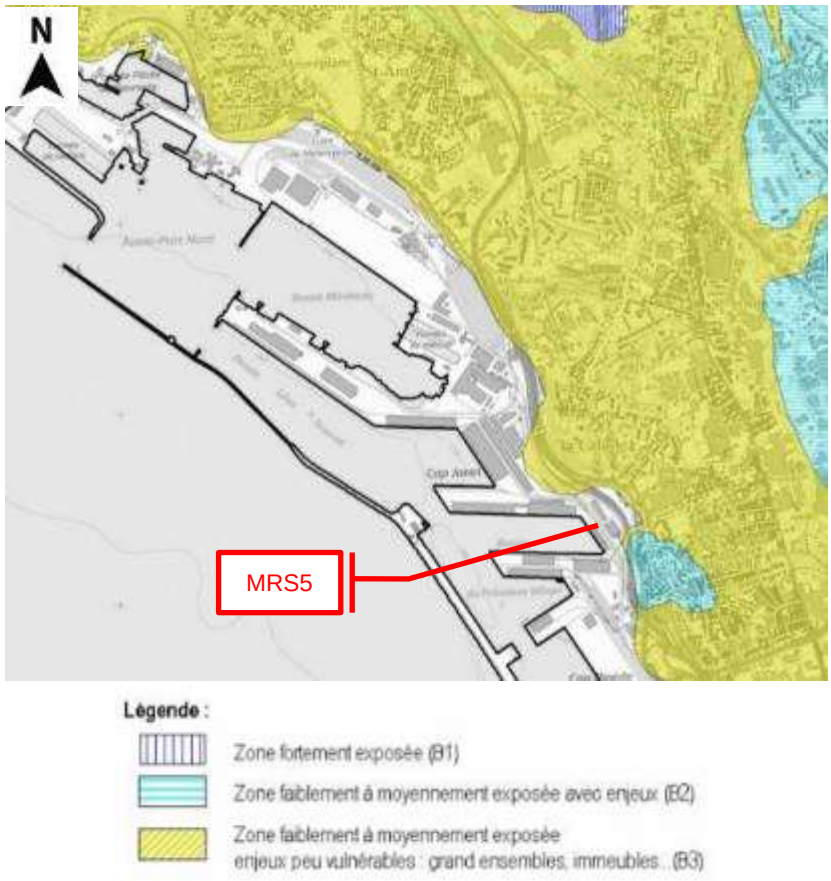


Figure 16 Plan de zonage du PPRN de Marseille

2.4 CLIMATOLOGIE

Le climat est de type méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux, un bon ensoleillement et une forte influence des vents (mistral).

La ville bénéficie d'une durée exceptionnelle d'ensoleillement, avec plus de 2 850 heures de soleil par année, notamment grâce au Mistral, vent de secteur nord, froid et sec.

Les données météorologiques représentatives du site sont issues de la station Météo France de Marseille-Marignane (13).

♦ Température

Les températures sont contrastées avec une amplitude annuelle d'environ 27.3°C (Température moyenne minimale = 2.9°C, température moyenne maximale = 30.2°C).

La température moyenne annuelle est de 15.5 °C.

Nombre moyen de jours de :

- Gel (≤ 0) : 25.9 jours / an,
- Grêle : 0.4 jours / an,
- Neige : 1.7 jours / an.

♦ Pluviométrie

Le cumul mensuel moyen des précipitations sur la période 1921-2017 varie de 9.2 mm (en juillet) à 77.1 mm (en Septembre).

- Le nombre de jours avec des précipitations supérieures à 10 mm est de 15.3 jours / an.
- La hauteur maximale des précipitations en 24 heures est de 212.3 mm (le 31.07.92).

Le nombre moyen de jour de pluie est de 96,1, ce qui est faible. En revanche des précipitations diluviennes peuvent se produire à l'automne et provoquer des cumuls records en quelques heures. En moyenne, le cumul annuel des précipitations atteint 515,4 mm.

♦ Foudre

Le niveau kérautique* du département des Bouches du Rhône est de 27jours/an et la densité de foudroiement** est supérieur à 2,5 impact/km²/an.

**Niveau kéraunique : nombre de jour par an ou l'on entend le tonnerre.*
***Densité de foudroiement : nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an.*

♦ Régime des vents

La rose des vents, présentée en page suivante, établie par la station la plus proche (Marignane) montre que les vents dominants sur la région se répartissent suivant deux secteurs principaux :

- Vents de secteur Nord-Ouest (directions 300 à 340) ; toutes vitesses confondues, ils représentent 27.6 % des cas ;
- Vents de secteur Sud-Est (directions 120 à 160 ; toutes vitesses confondues, ils représentent 17.3 % des cas.

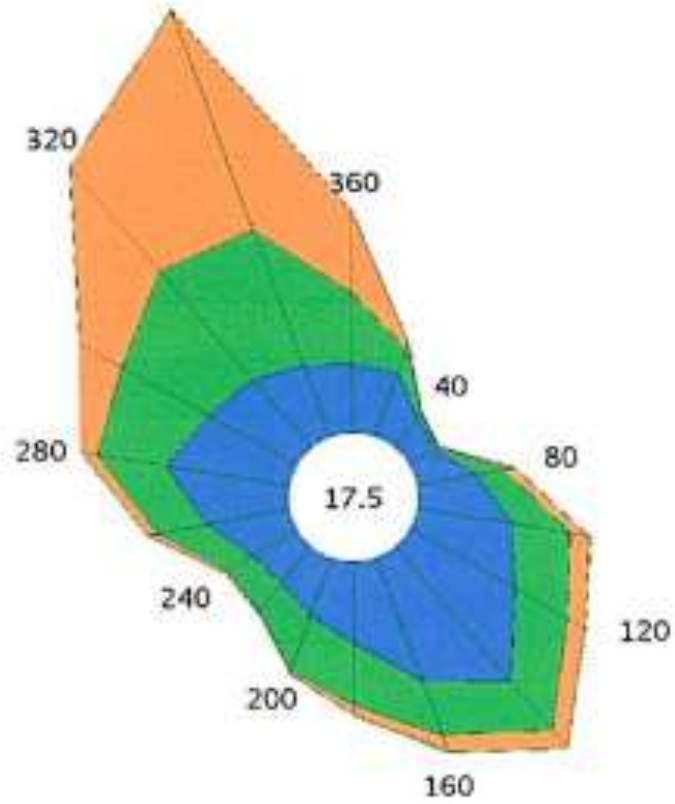


Figure 17 Rose des vents issus des données de la station météorologique de Marignane

Toutes directions confondues :

- Les vents dépassant les 8 m/s représentent une fréquence moyenne de 16.7 %,
- Les vents de vitesses comprises entre 4,5 et 8 m/s (16,2 à 28,8 km/h) présentent une fréquence moyenne de 27.2 %,
- Les vents de vitesses comprises entre 1,5 et 4,5 m/s (5,4 à 16,2 km/h) présentent une fréquence moyenne de 38.6 %.

La rafale maximale de vent a été mesurée sur la commune de Marignane à 47 m/s en septembre 1994, soit 162 km/h.

Sur le secteur, aucun obstacle ne perturbe les courants dominants, excepté le massif de la côte bleue qui est un rempart naturel.

Des vents violents, notamment le mistral, soufflent près de 100 jours par an avec des pointes à plus de 100 km/h.

2.5 FAUNE, FLORE, HABITATS ET ESPACES NATURELS

2.5.1 LES ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est définie par l'identification d'un milieu naturel présentant un intérêt scientifique remarquable.
On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type I, d'une superficie limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel (mare, étang, prairie humide, tourbière, forêt, lande...),
- Les zones de type II, grands ensemble naturels riches et peu modifiés, offrent des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, plateau, confluent, zone humide continentale…). Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

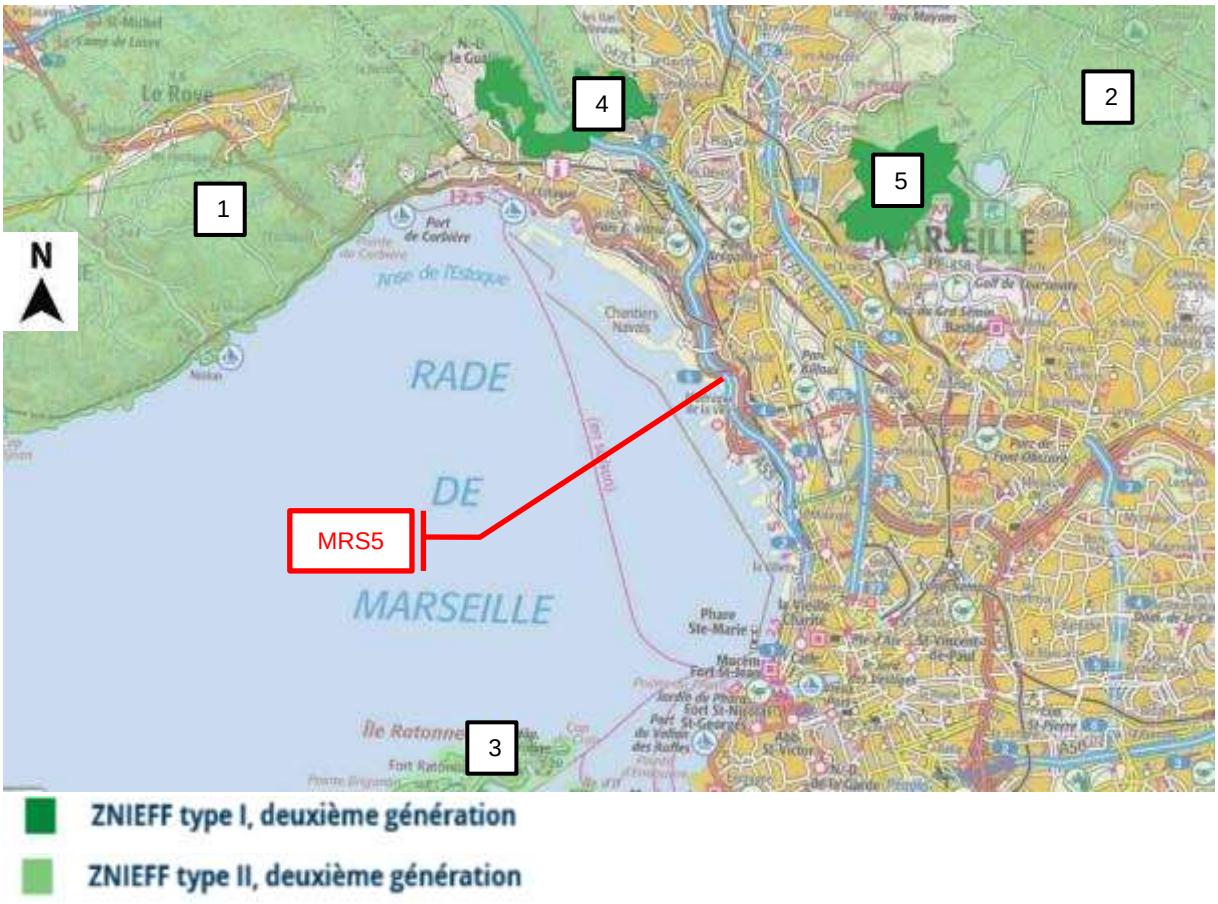


Figure 18 Cartographie ZNIEFF de type 1 et 2 (Source Geoportail)

Aucune ZNIEFF n'est recensée dans un environnement proche du site.

Les ZNIEFF les plus proches sont répertoriées dans le tableau suivant :

ZNIEFF	*ID Régionale*	*type*	*Distance par rapport au site*	*Emplacement sur la carte*
Chaînes de l'Estaque et de la Nerthe - massif du Rove - collines de Carros	930012439	2	> 3 km	1
Chaîne de l'Etoile	930020449	2	3 km	2
Archipel du Frioul, îles d'Endoume	930012457	2	6 km	3
Le marinier - moulin du diable	930020229	1	>3 km	4
Plateau de la mure	930020190	1	3 km	5

2.5.2 LES ZONES NATURA 2000, ZICO ET SIC

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales.

Les habitats et espèces concernées sont mentionnés dans les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ».

Le réseau Natura 2000 rassemble :

- Les Zones de Protections Spéciales ou ZPS relevant de la directive « Oiseaux » ;
- Les Zones Spéciales de Conservation ou ZSC relevant de la directive « Habitats ».

En France, l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO : zones considérées comme des sites ornithologiques privilégiés) a permis d'identifier les espaces naturels les plus favorables aux espèces mentionnées par la directive.

L'État établit ensuite un projet de ZPS (sites présentant un intérêt communautaire pour les oiseaux) reprenant tout ou partie d'une ZICO.

Les ZPS (Zones de Protection Spéciale) s'appliquent sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen.

Les objectifs sont la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

Un site naturel, en fonction de ses caractéristiques, relève d'une seule directive ou des deux (oiseaux et habitats).

Sur le même principe, les sites d'intérêt communautaire (SIC) permettent de désigner les sites susceptibles de répondre aux objectifs de la Directive Habitats et de devenir des zones spéciales de conservation (ZSC).

Le site ne se situe dans aucune zone Natura 2000.

Inventaire des zones NATURA 2000

Type de zone ZPS, ZSC, ZICO, SIC	*Intitulé*	*Code de la zone*	*Distance par rapport au site*
SIC	Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet	FR9301602	5,3 km
SIC	Chaîne de l'Etoile - massif du Garlaban	FR9301603	3 km
SIC	Côte bleue - chaîne de l'Estaque	FR9301601	5,2 km
ZPS	Iles Marseillaises - Cassidaigne	FR9312007	5,4 km
ZPS	Falaises de Niolon	FR9312017	7,3 km

2.5.3 LES PARCS NATURELS NATIONAUX ET REGIONAUX

Un Parc Naturel Régional est un territoire à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine.

On ne recense aucun parc naturel dans un rayon de 5 km autour de l'établissement.

2.5.4 LES RESERVES NATURELLES NATIONALES ET REGIONALES

Une réserve naturelle est une zone délimitée et protégée juridiquement en vue de préserver des espèces dont l'existence est menacée. Elle concerne toute partie d'écosystème terrestre ou aquatique bénéficiant d'un statut de protection partielle ou totale et, en général, le milieu naturel lorsque celui-ci présente un intérêt particulier ou qu'il convient de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader.

Il existe deux sortes de réserves naturelles :

- Les réserves naturelles nationales (RNN) : il s'agit des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt international ou national. La gestion d'une RNN est confiée par le Préfet à un organisme (association, collectivité, Etablissement Public) qui a la charge d'élaborer un plan de gestion (tous les 5 ans) et de le mettre en œuvre.
- Les réserves naturelles régionales (RNR) : il s'agit des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt national ou régional. Ce sont des espaces protégés faisant également l'objet d'une gestion, déléguée par le Conseil Régional auprès d'un organisme par convention qui a la charge d'élaborer un plan de gestion et de le mettre en œuvre.

On ne recense aucune réserve naturelle dans un rayon de 37 km autour de l'établissement.

2.5.5 LES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont caractérisées par la présence plus ou moins continue d'eau, de sols hydromorphes et d'espèces végétales particulières adaptées aux variations des conditions d'humidité. Les zones humides remarquables s'appliquent à des écosystèmes variés.
Ces zones humides ne correspondent pas à une protection mais permettent de répertorier ces secteurs comme étant riches du point de vue des milieux humides.

Pour mémoire, la convention RAMSAR, en référence à une convention intergouvernementale signée en 1971 à RAMSAR (ville iranienne), a pour objet la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales, ainsi que par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier. Elle constitue le cadre de la coopération internationale en matière de conservation des zones humides. Elle est le seul traité sur l'environnement de portée mondiale qui soit spécifiquement consacré à un écosystème particulier.

Le site étudié n'a pas d'emprise sur une zone humide remarquable.

2.5.6 LA TRAME VERTE ET BLEUE – CONTINUITE ECOLOGIQUE

La Trame verte et bleue (TVB), engagement du Grenelle de l'environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.) encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020. En complément de ces autres outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

La Trame verte et bleue est donc un ensemble de continuités écologiques, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. Elle se conçoit jusqu'à la limite des plus basses mers en partant de la terre.

La Trame verte et bleue est constituée :

- D'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définie par le code de l'environnement (art. L.371-1 II).
- D'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, définie par le code de l'environnement (art. L.371-1 III).

En Provence Alpes Côte d'Azur (PACA), le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a été approuvé par délibération du conseil régional du 17 octobre 2014 et adopté par arrêté n°2014330-0001 le 26/11/2014.

Le SRCE est disponible de manière complète sur le site Internet de la DREAL PACA. La carte ci-dessous présente les enjeux (corridors) à protéger autour de Marseille dans le cadre de la mise en place de ces trames vertes et bleues :

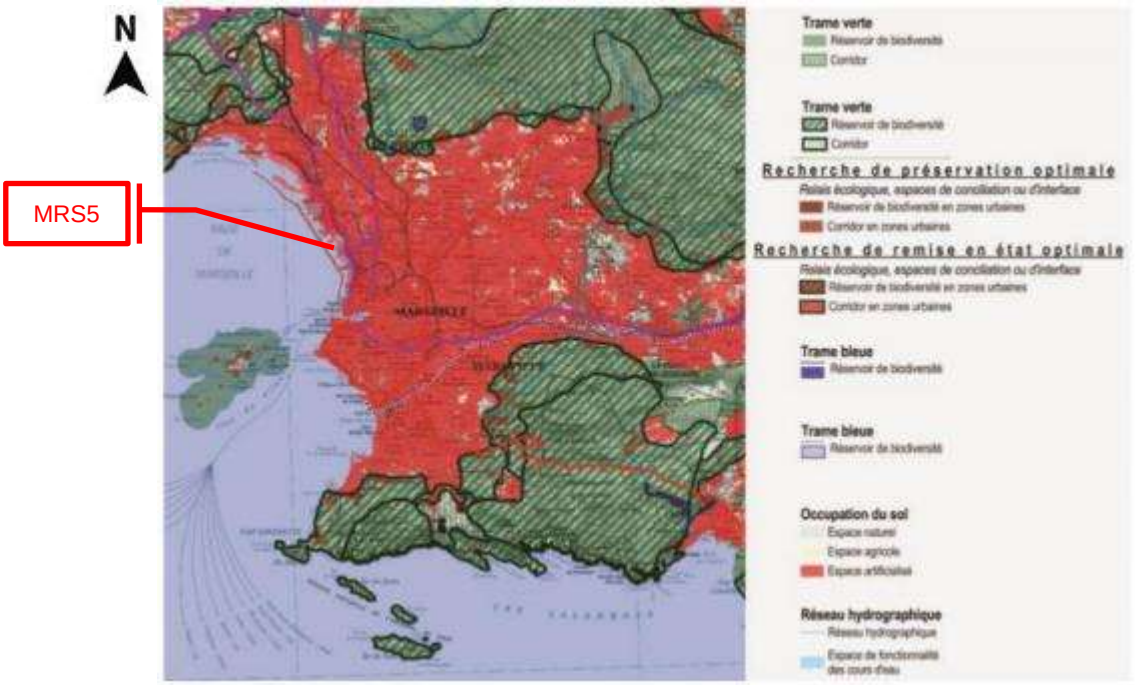


Figure 19 Extrait de la carte 9 du SRCE PACA – 2014 (Source DREAL PACA)

Le site MRS5 se trouve sur un espace artificialisé en dehors de tout corridor écologique à préserver ou à restaurer.

2.6 PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL, ARCHEOLOGIQUE ET PAYSAGER

2.6.1 MONUMENTS HISTORIQUES - SITES CLASSES ET INSCRITS

Les « sites classés » concernent des territoires d'intérêt national classés pour leur très grande qualité du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Les « sites inscrits » concernent des territoires d'intérêt régional inscrits pour leur qualité artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ces sites peuvent couvrir des espaces importants tant en milieu rural qu'en milieu urbain ou viser des éléments patrimoniaux particulier.

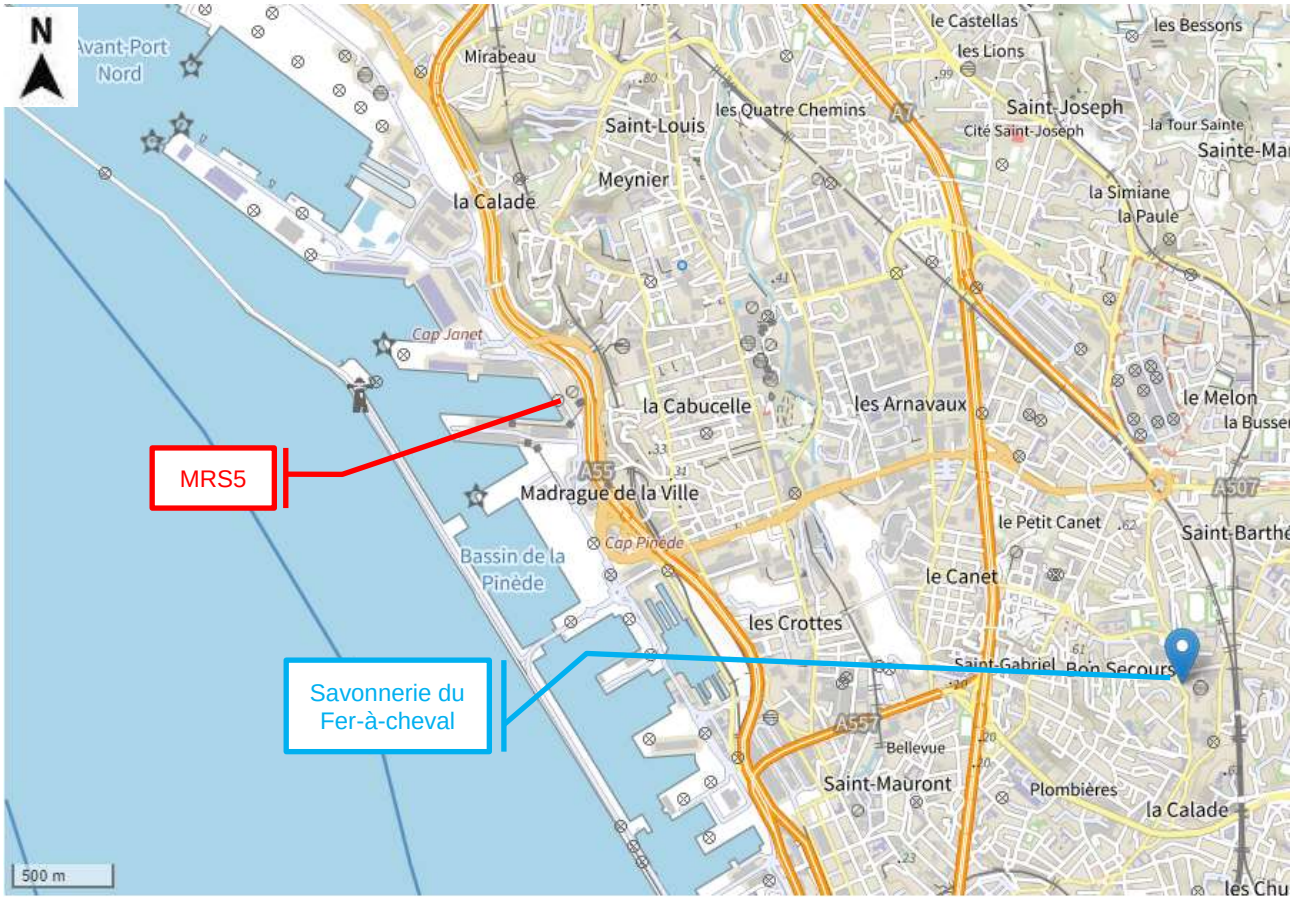


Figure 20 Monuments historiques à proximité de la parcelle (Source monumentum.fr)

La commune de Marseille a défini sur son territoire une AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine).

Le périmètre de cette AVAP ne concerne pas l'établissement MRS5.

Après consultation de la base de données Mérimée de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine du ministère de la Culture (base de données recensant le patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle).

Aucun site classé ou inscrit n'est identifié dans la zone d'étude, aucune servitude liée à un monument ou site protégé et générant un périmètre de protection, ne concerne l'établissement MRS5.

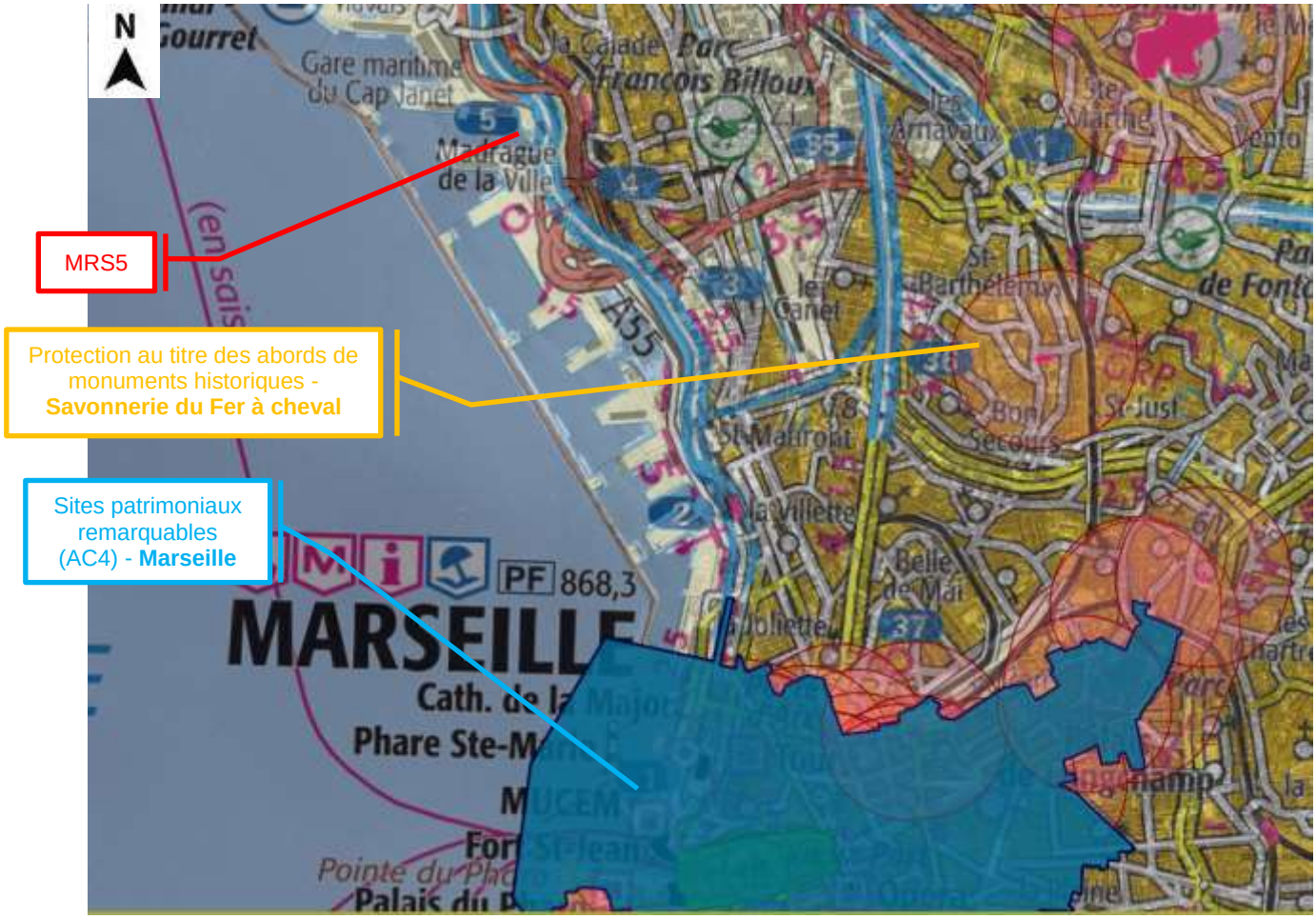


Figure 21 Zone de protection des monuments et sites (Source http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/)

2.6.2 SITES ARCHEOLOGIQUES

Après consultation des bases de données de l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives), AdlFI (Archéologie de la France – Informations), et l'atlas des patrimoines, **aucun site d'intérêt archéologique n'est recensé dans la zone d'étude**, que ce soit sur le tracé de la ligne électrique enterrée RTE ou sur les implantations du projet MRS5 et la sous station électrique.

2.7 NUISANCES ET POLLUTIONS EXISTANTES

2.7.1 QUALITES DE L'AIR AMBIANT

2.7.1.1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

Les normes (valeurs limites, valeurs cibles, objectifs de qualité sur le long terme) relatives à la qualité de l'air ambiant sont établies en Europe dans deux textes de référence :

- La Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air et un air pur pour l'Europe ;
- La Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant le cadmium, l'arsenic, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Ces textes ont été transposés par la France par le décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air, modifiant l'article R221-1 du Code de l'Environnement.

Le décret actualise certaines dispositions relatives aux plans de protection de l'atmosphère (PPA) que les préfets doivent mettre en place dans les zones qui présentent ou risquent de présenter des niveaux de pollution atmosphérique supérieurs aux normes en vigueur, et dans tous les cas, dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Les valeurs fixées ont été conçues en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et déterminent des seuils à ne pas dépasser pour une vingtaine de polluants en fonction de leur impact sur la santé.

Les valeurs réglementaires sont résumées dans le tableau page suivante :

Polluant	Normes en 2017				
	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de qualité / Objectif à long terme	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Dioxyde de soufre (SO_2)	**125 µg/m³** en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours/an **350 µg/m³** en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures/an		**50 µg/m³** en moyenne annuelle	**300 µg/m³** en moyenne horaire	**500 µg/m³** en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
Dioxyde d'azote (NO_2)	**40 µg/m³** en moyenne annuelle **200 µg/m³** en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures/an			**200 µg/m³** en moyenne horaire	**400 µg/m³** en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives ou **200 µg/m³** en moyenne horaire ***
Ozone (O_3)		Protection de la santé **120 µg/m³** en moyenne sur 8 heures glissantes à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne calculée sur 3 ans) Protection de la végétation **18 000 µg/m³.h** pour l'AOT40** (moyenne calculée sur 5 ans)	Protection de la santé **120 µg/m³** en moyenne sur 8 heures glissantes Protection de la végétation **6 000 µg/m³.h** pour l'AOT40**	**180 µg/m³** en moyenne horaire	Seuil 1 : **240 µg/m³** en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives Seuil 2 : **300 µg/m³** en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives Seuil 3 : **360 µg/m³** en moyenne horaire
Particules en suspension (PM10)*	**40 µg/m³** en moyenne anuelle **50 µg/m³** en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours/an		**30 µg/m³** en moyenne annuelle	**50 µg/m³** en moyenne journalière sur 24 heures ****	**80 µg/m³** en moyenne journalière sur 24 heures
Particules en suspension (PM2,5)*	**25 µg/m³** en moyenne annuelle	**20 µg/m³** en moyenne annuelle	**10 µg/m³** en moyenne annuelle		
Monoxyde de carbone (CO)	**10 mg/m³** en moyenne sur 8 heures glissantes				
Benzène (C_6H_6)	**5 µg/m³** en moyenne annuelle		**2 µg/m³** en moyenne annuelle		
Plomb (Pb)	**0,5 µg/m³** en moyenne annuelle		**0,25 µg/m³** en moyenne annuelle		
Arsenic (As)		**6 ng/m³** en moyenne annuelle			
Cadmium (Cd)		**5 ng/m³** en moyenne annuelle			
Nickel (Ni)		**20 ng/m³** en moyenne annuelle			
Benzo(a)pyrène ($C_{20}H_{12}$)		**1 ng/m³** en moyenne annuelle			

Source : Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air et Arrêté du 26 mars 2014 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant

* Les PM10 sont des particules en suspension dans l'air de taille inférieure ou égale à 10 micromètres.
Les PM2,5, celles de taille inférieure ou égale à 2,5 micromètres.

**AOT40 (exprimé en µg/m³ par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ (= 40 parties par milliard) et 80 µg/m³ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur une heure, mesurées quotidiennement entre 8h00 et 20h00.

*** 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

**** Pour les épisodes de pollution aux particules PM10, la procédure d'information et recommandation évolue en procédure d'alerte en cas de persistance de l'épisode. La persistance d'un épisode de pollution aux particules PM10 est caractérisé par constat de dépassement du seuil d'information et de recommandation (modélisation intégrant les données des stations de fond) durant deux jours consécutifs et prévision de dépassement du seuil d'information et de recommandation pour le jour même et le lendemain.

2.7.1.2 CONTEXTE LOCAL

Un Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) PACA a été publié en Novembre 2016.

Le PSQA de la région PACA 2017-2021 a pour ambition de présenter, en lien direct avec les orientations nationales, les principales orientations de l'association Air PACA pour les 5 années à venir.

Il décline l'ensemble des thématiques qui seront couvertes par l'activité de l'association et les orientations structurelles qui permettront de les atteindre.

Il est construit autour de 4 axes structurants autour de l'objectif commun d'amélioration de la qualité de l'air et la minimisation de l'impact des pollutions atmosphériques de la population et de l'environnement:

- Exposition à la pollution de l'air ;
- Lien Air- Energie-Climat-Santé ;
- Écoute et Incitation à l'action environnementale ;
- Innovation et amélioration de l'expertise.

Afin d'atteindre ces objectifs il s'appuie sur la poursuite de la construction des liens forts de l'association avec les acteurs locaux tant publics que privés et le soutien de l'échelon national en restant attentif au maintien des équilibres.

Le département des Bouches-du-Rhône est également doté d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) approuvé le 14 mai 2014 par arrêté préfectoral.

Le PPA rassemble les informations nécessaires à son établissement ; fixe les objectifs à atteindre ; énumère les principales mesures préventives et correctives, d'application temporaire ou permanente, pouvant être prises en vue de réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, d'utiliser l'énergie de manière rationnelle et d'atteindre les objectifs fixés dans le respect des normes de qualité de l'air ; recense et définit les actions prévues localement ; organise le suivi de l'ensemble des actions mises en œuvre dans son périmètre.

Air PACA est l'Association Agréée par le ministère en charge de l'Environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (AASQA). C'est une structure associative qui regroupe quatre collèges d'acteurs :

- Collectivités territoriales
- Services de l'État et établissements publics
- Industriels
- Associations de protection de l'environnement et de consommateurs, des personnalités qualifiées et/ou professionnels de la santé

Elle est membre de la Fédération ATMO France.

La commune de Marseille dispose de 5 stations de mesures.

Le tableau ci-dessous présente les mesures disponibles pour la station de Marseille Saint-Louis, la plus proche du site MRS5, située à 1,4km :

Tableau 2 Bruit de fond de la pollution atmosphérique (Source AIRPACA)

Polluant /Mois	jan 22	fév 22	mar 22	avr 22	mai 22	juin 22	juil 22	août 22	sep 22	oct 22	nov 22	déc 22	jan 23	fév 23	mar 23	avr 23	mai 23
Monoxyde azote (gaz) (µg-m3)	18,2	8,8	11,1	9,9	9,4	6,2	7,0	5,9	5,7	15,0	12,4	18,3	9,1	14,1	9,4	6,2	7,5
Dioxyde d'azote (gaz) (µg-m3)	36,2	26,2	36,9	35,3	34,4	28,8	34,5	28,8	23,5	33,2	27,8	28,5	25,8	34,3	30,1	27,3	33,0
Oxydes azote (equivalent NO2) (gaz) (µg-m3)	64,1	38,8	64,0	60,5	48,9	38,4	45,2	38,9	32,2	56,2	45,8	57,6	38,7	55,8	44,5	36,7	41,4
Particules en suspension <10 µm (masses) (PM10) (µg-m3)	27,3	19,2	37,3	19,9	36,7	31,0	32,8	20,4	17,2	32,3	16,2	19,4	20,7	23,5	25,3	19,7	18,3
Particules en suspension <2.5 µm (masses) (PM2.5) (µg-m3)	17,8	8,8	18,8	9,6	12,5	11,5	12,8	9,6	6,2	13,8	8,5	12,5	13,1	18,0	14,1	7,3	7,8

L'état de la qualité de l'air dans la zone d'étude est moyenne. Elle résulte principalement de la pollution générée par le trafic routier et autoroutier dense et le trafic maritime des bateaux de croisières et porte-conteneurs.

Air PACA donne également pour le territoire de Marseille et pour chaque polluant influençant la qualité de l'air, la contribution des secteurs d'activités :

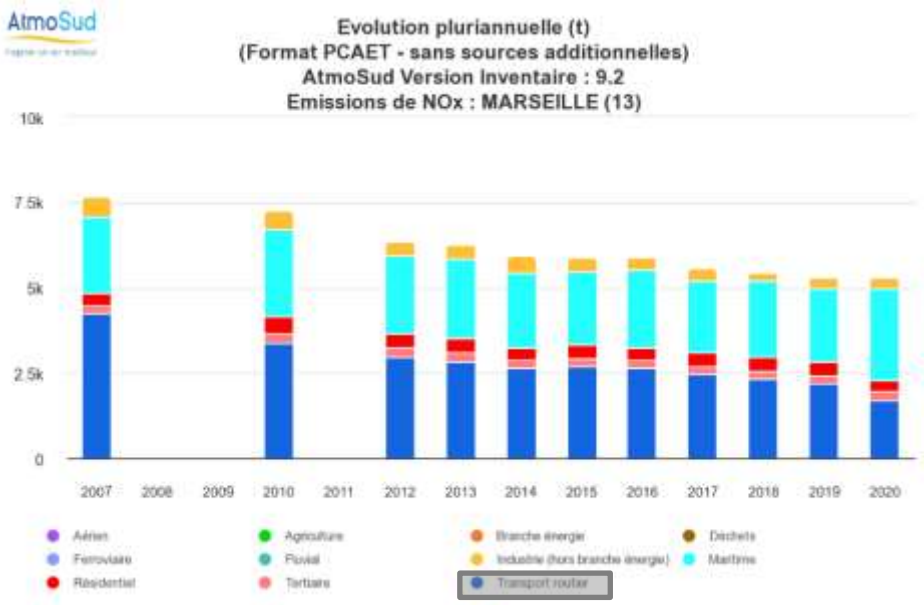


Figure 22 Evolution des émissions de NOX à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org))

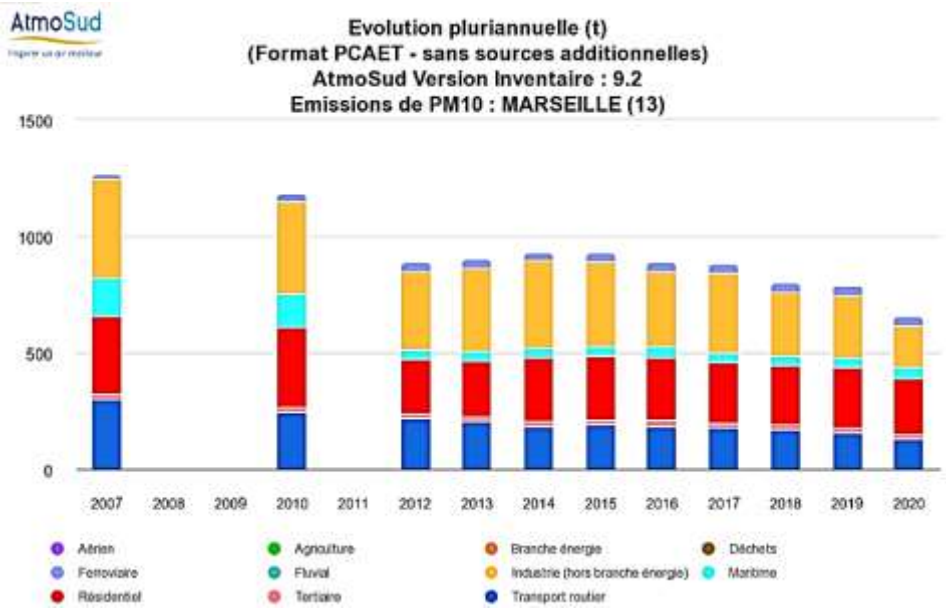


Figure 23 Evolution des émissions de PM10 à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org))

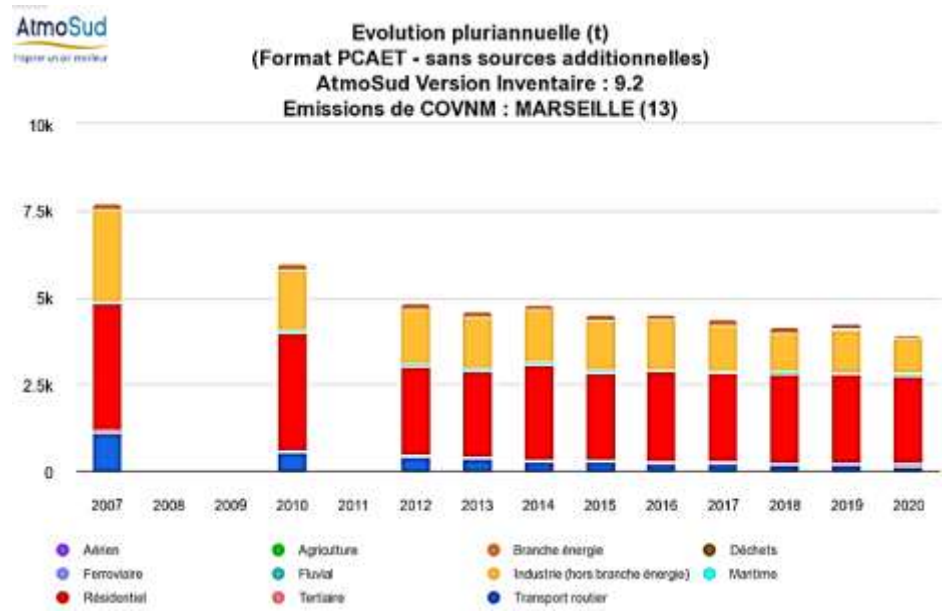


Figure 24 Evolution des émissions de COV à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org))

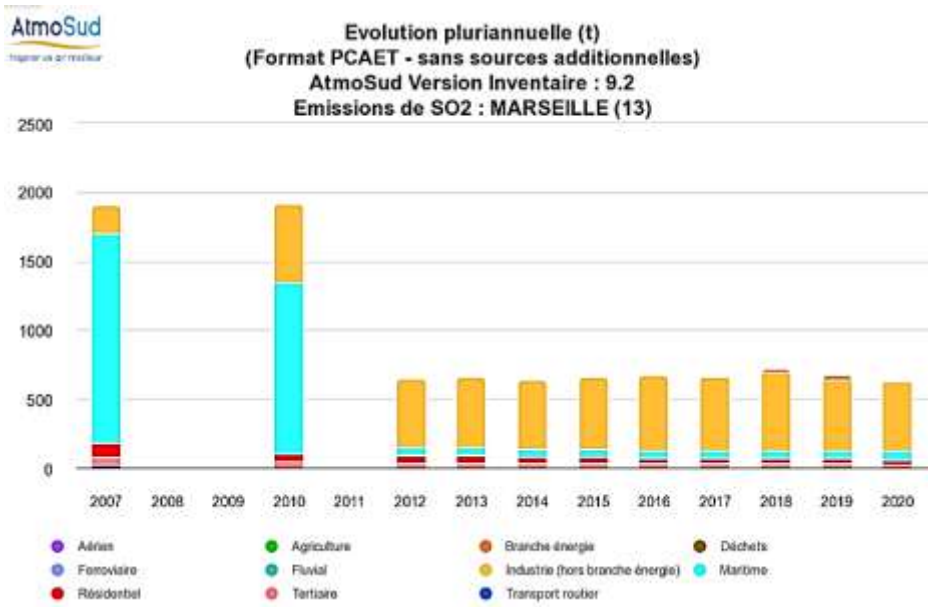


Figure 25 Evolution des émissions de SO2 à Marseille de 2007 à 2020 (Source CIGALE - Accueil (atmosud.org))

Le graphe ci-dessus montre que le trafic routier et les industries sont à l'origine et contribuent le plus à la pollution de l'air.

Les installations projetées sur le site MRS5 entrent dans le classement en activité tertiaire de par le faible temps de fonctionnement des 14 groupes électrogènes de secours (moins de 500 heures par an par groupe), l'utilisation de carburant à faible teneur en soufre (biocarburant HVO - huile végétale hydrotraitée ou fioul à faible teneur en soufre) et l'absence de ligne de production.

Ci-dessous sont précisées les actions du PPA propres aux industries :

Défis INDUSTRIE	Actions	Porteurs de l'action
Mettre en œuvre des actions de réduction des émissions de COV	**Action 28.** Contrôler la mise en œuvre des actions de réduction des COV pour 14 sites industriels du pourtour de l'étang de Berre	*État / industriels*
Mettre en œuvre des actions de réduction des émissions de particules fines	**Action 29.** Mettre en œuvre le projet ODAS	*Arcelor Mittal*
	Action 30. Renforcer l'encadrement des carrières	*État / industriels*
Encadrer encore plus strictement les émissions industrielles	**Action 31.** Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles dans les établissements IED	*État / industriels*
Valoriser les émissions industrielles	**Action 32.** Élaborer et mettre en route le projet VASCO 3, solution biologique de traitement des fumées	*GPMM*
Réduire les émissions liées à la consommation énergétique des sites industriels	**Action 33.** Améliorer la performance énergétique des industries électro-intensives	*Industriels*
Améliorer les dispositifs de gestion des épisodes de pollution	**Action 34.** Actualiser le dispositif STERNES et les arrêtés préfectoraux des sites industriels	*État / industriels*
Poursuivre la concertation autour de l'Étang de Berre	**Action 35.** Poursuivre le projet REPONSES	*S3PI et partenaires*

Figure 26 Le Plan d'actions du PPA (Source https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4_1ppa_50_pages_22072021.pdf)

L'action n°28 va se traduire par les actions suivantes *(Source 4_2ppa_recueil_actions_210805.pdf (developpement-durable.gouv.fr))*, elles concernent majoritairement les industries installées le long de l'étang de Berre :

Suite au retour d'expériences sur les pratiques de certains sites industriels du pourtour de l'Etang de Berre, et compte-tenu des conclusions de différents travaux dont l'étude SCENARII qui attiraient l'attention sur l'impact sanitaire de certains composés organiques volatils (COV), le Préfet des Bouches-du-Rhône a adopté des prescriptions réglementaires complémentaires pour 14 sites industriels du pourtour de l'Etang de Berre (12 en juin 2018 et 2 en 2019) en vue de :

- Mieux définir et caractériser toutes les sources d'émissions diffuses de composés organiques volatils (COV) afin de les quantifier par des mesures in situ ;
- Réduire les émissions des COV en traitant en priorité les substances à risques sanitaires mises en exergue dans l'étude SCENARII (dichlorométhane, butadiène et benzène) ;
- Améliorer la maîtrise et l'impact des rejets liés au fonctionnement des torches des sites pétrochimiques ;
- Renforcer la surveillance des rejets atmosphériques tant au niveau des sites industriels que dans l'environnement afin de s'assurer de l'absence d'impact au niveau des populations et d'améliorer la réactivité des exploitants en cas d'observation de pics de pollution émanant des établissements industriels ;
- Mettre à jour les évaluations des risques sanitaires de chacun des sites (études qui visent à quantifier l'impact sanitaire d'un site industriel et en apprécier l'acceptabilité).

L'action n°31 va se traduire par les actions suivantes : Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles dans les établissements IED :

La directive européenne du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (dite « IED ») définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures. Ces MTD sont définies dans des documents de référence appelés « BREFs » (pour Best available techniques REFerence documents) et de « conclusions sur les MTD », issus du retour d'expérience des techniques mises en œuvre et émergentes à l'échelle européenne ainsi que des niveaux d'émissions associés.

32 BREFs au total sont aujourd'hui adoptés, en cours d'élaboration ou en cours de révision. Compte tenu de l'évolution des techniques, les documents BREFs ont en effet vocation à être revus périodiquement.

Objectifs, résultats attendus

- Mettre en œuvre la directive IED qui a pour objectif d'engager les industriels à faire évoluer leurs procédés pour s'aligner sur les MTD (rapport de conclusions sur les MTD) et donc, selon l'analyse de leurs procédés, de réduire leurs émissions. ;
- Cette approche définit des rapports de conclusion sur les MTD « sectoriels » (grandes installations de combustion – 8 sites sur le département, chimie organique, incinération - 3 sites) par rapport auxquels les industriels doivent évaluer leurs procédés et proposer la mise en place des MTD pour réduire les émissions

MRS5 devra donc s'assurer de surveiller ses émissions de polluants et de prévoir un plan de réduction en cas de pic de pollution.
MRS5 s'assurera de mettre à jour régulièrement ses conclusions sur les MTD.

2.7.2 ÉTAT INITIAL DU NIVEAU SONORE

Les nuisances sonores observées au voisinage du site sont principalement associées :

- Aux trafics routiers proches (autoroute A55, chemin du littoral, voie d'accès à la porte 4 du GPMM) ;
- Aux activités industrielles et portuaires présentent en Porte 4 (activités voisines) ;
- Divers bruits urbains.

Des mesures de bruit permettant de caractériser le niveau sonore initial ont été effectuées autour du site et au niveau des zones à émergences réglementées les plus proches dans les conditions prévues par l'arrêté du 23.01.97 relatif à la limitation des bruits aériens émis dans l'atmosphère par les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Ces mesures de bruit ont été menées par la société DELHOM ACOUSTIQUE, le rapport complet de mesure est joint en annexe.

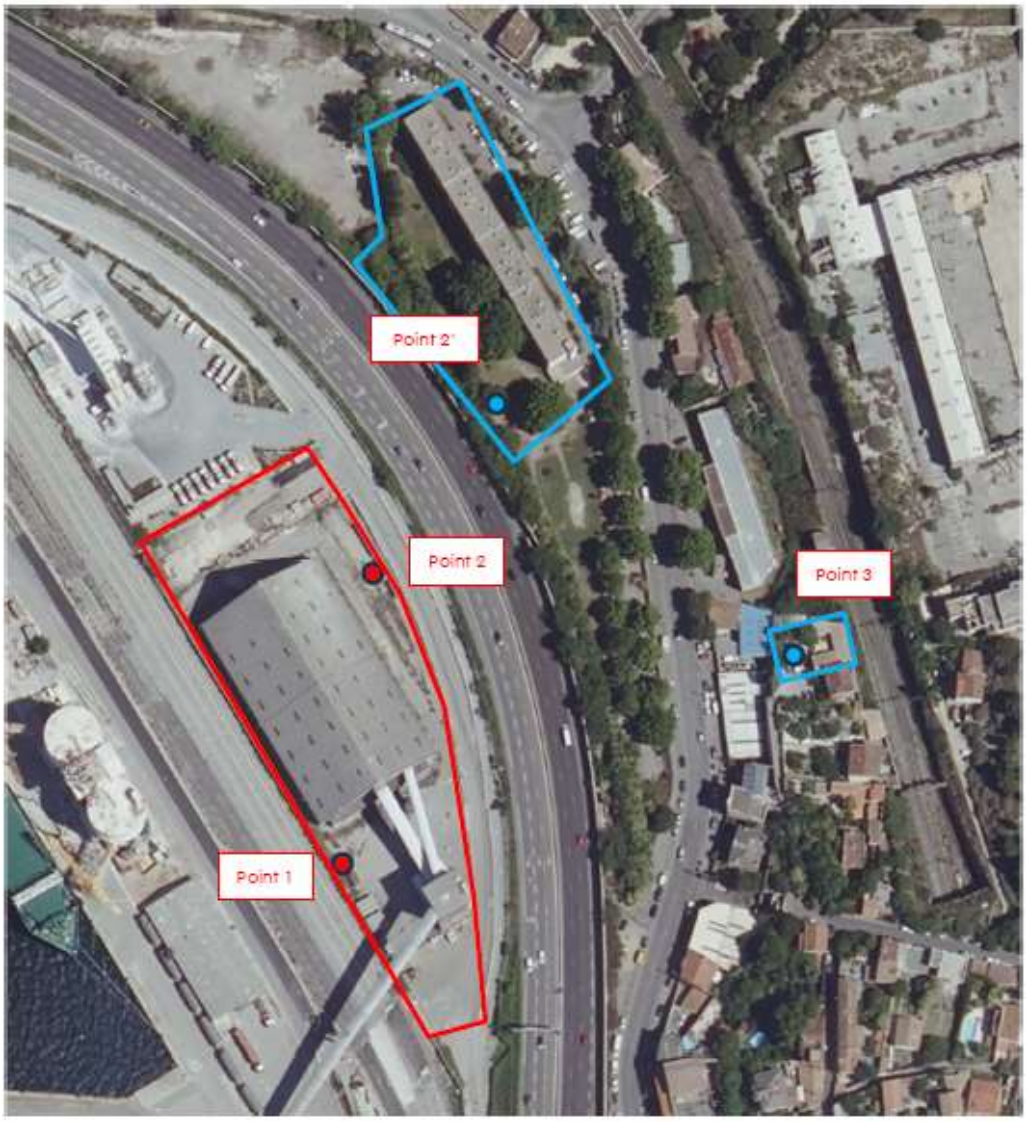


Figure 27 : position des points de mesures de bruit – état initial

- Les emplacements point 1 et point 2 sont représentatifs du bruit constatable en limite de propriété du site ;
- L'emplacement point 3 est représentatif du bruit constatable dans la zone à émergence réglementée jugée comme étant la plus sensible à l'activité du site ;
- À noter que les résultats du point 2' sont tirés du point 2 car le niveau sonore est représentatif du bruit présent actuellement au niveau de la ZER (habitation voisine située juste de l'autre côté de l'autoroute A55).

Les tableaux ci-dessous reprennent les résultats des mesures (extraits du rapport Delhom acoustique N° R33230913-LS).

2.7.3 RESULTATS DES MESURES INITIALES

2.7.3.1 MESURES EFFECTUEES EN LIMITES DE PROPRIETE

PERIODE DIURNE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	61.0	56.5	60.0
POINT 2	64.5	60.5	63.5
PERIODE NOCTURNE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	57.0	46.5	52.0
POINT 2	59.5	49.0	57.5

Figure 28 : limites de propriété, mesures faites en semaine

PERIODE DIURNE SAMEDI	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	60.0	56.5	60.0
POINT 2	63.0	59.5	62.0
PERIODE NOCTURNE SAMEDI	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	54.0	49.0	52.5
POINT 2	59.5	52.5	58.0
PERIODE DIURNE DIMANCHE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	55.0	51.0	54.0
POINT 2	62.0	57.5	60.5
PERIODE NOCTURNE DIMANCHE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	52.5	45.0	50.0
POINT 2	59.5	49.5	57.0

Figure 29 : Limites de propriété – mesures en week-end

2.7.3.2 MESURES EFFECTUEES EN ZONES D'EMERGENCE REGLEMENTEE

extraits du rapport Delhom acoustique N° R33230913-LS :

le tableau suivant synthétise pour les zones d'environnement considérées les valeurs globales de bruit résiduel constatées et les niveaux maximums de bruit induit (bruit particulier) que devra respecter le projet d'un data center MRS5 sur le site du « silo à sucre » au port de Marseille.

	Période	Bruit Résiduel Retenu	Émergence Autorisée	Bruit Induit Maximum autorisé
POINT 2' lundi au samedi	JOUR	58.0 dB(A)	5 dB(A)	61.0 dB(A)
	NUIT	54.5 dB(A)	3 dB(A)	54.5 dB(A)
POINT 2' dimanche	JOUR	58.0 dB(A)	3 dB(A)	58.0 dB(A)
	NUIT	54.5 dB(A)	3 dB(A)	54.5 dB(A)
POINT 3 lundi au samedi	JOUR	48.5 dB(A)	5 dB(A)	51.5 dB(A)
	NUIT	43.5 dB(A)	3 dB(A)	43.5 dB(A)
POINT 3 dimanche	JOUR	48.5 dB(A)	3 dB(A)	48.5 dB(A)
	NUIT	43.5 dB(A)	3 dB(A)	43.5 dB(A)

Figure 30 : synthèse bruits résiduels en ZER et objectifs

2.7.4 VIBRATIONS

Dans l'environnement du site, il n'y a pas de sources de vibration.

Il n'y a pas de recensement des sources de bruits dits ponctuels ou impulsionnels.

2.7.5 ÉMISSIONS LUMINEUSES

Dans l'environnement du site DIGITAL MRS5, les émissions lumineuses sont limitées à l'éclairage public sur l'autoroute A55 et à l'intérieur du GPMM.

2.8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DES ACTIVITES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés seront étudiés pour chaque item du chapitre 3 qui suit, lorsque cela est possible.

Contexte réglementaire :

Pour mémoire, les projets connus sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- D'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- D'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Dans ce contexte, et dans la limite des informations disponibles, les projets listés en 2022 et 2023 sont les suivants :

Tableau 3 : Avis rendus sur projets de la MRAe dans le département des Bouches du Rhône (Source Avis rendus sur projets de la MRAe Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2022 et 2023 | Missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) (developpement-durable.gouv.fr))

Projet	*Commune*	*Date de publication*	*Effets cumulés possibles*	*Justification*
Projet de modification des conditions d'exploitation de l'entreprise GCA Logistics	**Rognac (13)**	août 2023	NON	Distance / MRS5
Projet de plateforme logistique multimodale pour véhicules neufs	**Fos-sur-Mer (13)**	juillet 2023	NON	Distance / MRS5
Projet d'ouverture d'une carrière au lieu-dit « Le Tubé »	**Istres (13)**	juin 2023	NON	Distance / MRS5
Projet de Val'Tram : prolongement de la ligne de tramway	**Aubagne (13)**	avril 2023	NON	Distance / MRS5
Projet de construction d'une aérogare d'affaires, de locaux pour le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs et de hangars	**Aix-en-Provence (13)**	mars 2023	NON	Distance / MRS5
Projet de parc Rocher Mistral au cœur du domaine du château	**La Barben (13)**	février 2023	NON	Distance / MRS5
Projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit La Gagère	**Cabasse (13)**	janvier 2023	NON	Distance / MRS5
Parc photovoltaïque au lieu-dit « bois du Siouné »	Aix-en-Provence (13)	20/12/2022	NON	Distance / MRS5
Projet d'opération d'aménagement du secteur Barida	Aix-en-Provence (13)	15/12/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de pose d'une canalisation d'eau potable entre les lieux-dits le Paty de la trinité et Sénébier	Arles et aux Saintes-Maries-de-la-Mer (13)	01/12/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de roche massive dans le quartier Saint-Tronc	Marseille (13)	07/11/2022	NON	Distance / MRS5
Projet d'extension et de régularisation du pôle routier de la zone d'activités CLESUD	Grans (13)	04/10/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de conception, réalisation et exploitation d'une usine dédiée à la fabrication des combustibles solides de récupération à partir de déchets non recyclables	Martigues (13)	29/09/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de régularisation et d'extension de l'unité Butadiène III de l'établissement de NAPHTACHIMIE	Martigues (13)	23/09/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de modifications des conditions d'exploitation de l'établissement Ganaye In Stock	Martigues (13)	12/09/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de requalification de la friche industrielle de Rassuen pour la réalisation d'un quartier à haute valeur environnementale et d'un golf écodurable	Istres (13)	31/08/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de réhabilitation de la friche industrielle Legré-Mante	Marseille (13)	31/08/2022	NON	Distance / MRS5
Dossier de régularisation de l'exploitation d'un entrepôt logistique (Bâtiment SMC 8), au sein de la zone logistique Boussard Sud située dans la zone industrielle du « Bois de Leuze »	Saint-Martin de Crau (13)	26/08/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de renouvellement et d'extension de la carrière de la Malespine	Gardanne (13)	18/08/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Valtrède	Châteauneuf-les-Martigues(13)	13/07/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit "La Massuguière"	Istres (13)	12/07/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de reconstruction délocalisée du collège Marcel Pagnol	Martigues (13)	05/07/2022	NON	Distance / MRS5

Projet de centrale photovoltaïque au sol « parc de Monteau »	Miramas (13)	30/06/2022	NON	Distance / MRS5
Renouvellement d'autorisation d'exploiter avec approfondissement de la carrière de Jas de Rhodes et poursuite de l'exploitation des installations de traitement	Pennes-Mirabeau (13)	16/06/2022	NON	Distance / MRS5
Rétablissement de la franchissabilité à l'aval de Bonpas	Châteaurenard (13)	02/06/2022	NON	Distance / MRS5
Projet ferroviaire et logistique d'extension de la zone d'activités de Clesud	Miramas (13)	20/05/2022	NON	Distance / MRS5
Projet de conversion électrolytique KEM ONE	Fos-sur-Mer (13)	05/05/2022	NON	Distance / MRS5
Restructuration de la digue des Carriers	Mallemort (13)	16/03/2022	NON	Distance / MRS5
Réhabilitation et exploitation de l'aérodrome de Salon-Eyguières et modernisation du circuit de la zone dédiée aux sports mécaniques	Eyguières et Salon de Provence (13)	10/02/2022	NON	Distance / MRS5
Projet d'aménagement du parking de la Libération	Saint-Rémy de Provence (13)	19/01/2022	NON	Distance / MRS5
Projet d'extension de la station d'épuration (STEP)	Istres (13)	03/01/2022	NON	Distance / MRS5

Aucune prise de contact avec l'autorité compétente (préfecture, collectivité) voire les maîtres d'ouvrages n'a été engagée pour savoir si les projets listés ci-dessus sont réalisés ou ont été abandonnés.

Effets cumulés avec les autres data centers du groupe DIGITAL REALTY (sites Interxion)
**** Le site MRS2 voisin n'a pas été soumis à étude d'impact, sur avis de l'Autorité Environnementale N°AE-F09317P0368 du 08/01/2018. Dans ce contexte, il n'est pas listé ci-dessus.***
**** Le site MRS3 est classé à autorisation et a été soumis à évaluation environnementale, il est régi par un arrêté préfectoral n°2019-194A.***
**** le site MRS4 est classé à autorisation et a été soumis à évaluation environnementale. Il est régi par un arrêté préfectoral n°2020-197A.***
Les retours des évaluations environnementales de ces sites sont pris en compte pour le projet MRS5. De par leur proximité au projet MRS5 et leur appartenance au groupe DIGITAL REALTY, ces deux sites seront pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.

3 ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMAMENTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1 SITES ET PAYSAGES, BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

3.1.1 INTEGRATION DANS LE PAYSAGE ET COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

Les installations de l'établissement DIGITAL MRS5 se situent entre les portes 4 et 3 du Grand Port Maritime de Marseille dans lequel se trouvent uniquement des activités industrielles et portuaires et à proximité des quais d'embarquement de passagers pour les activités de transport maritime et de croisières.

3.1.1.1 ANALYSE DE L'INCIDENCE DES ACTIVITES ET DESCRIPTION DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS.

L'aménagement des terrains dédiés au projet Data Center a été guidé par quatre approches menées parallèlement :

- Respect des contraintes édictées par le Règlement d'Aménagement de la Zone ;
- Respect de l'emprise au sol des bâtiments existants (pour la zone MRS5) ;
- Strict respect du process ;
- Strict respect des contraintes de sécurité.

♦ Implantation MRS5 Data Center

La zone du projet MRS5 est actuellement occupée par un ancien stockage « silo à sucre » associé aux activités de raffinage du sucre de l'usine Saint Louis, activités stoppées depuis 2015. Le bâtiment date de 1966, et sera démoli après déconstruction pour une construction de bâtiment totalement nouvelle.
Le bâtiment est défini dans une finalité de datacenter (centre de traitement de données).

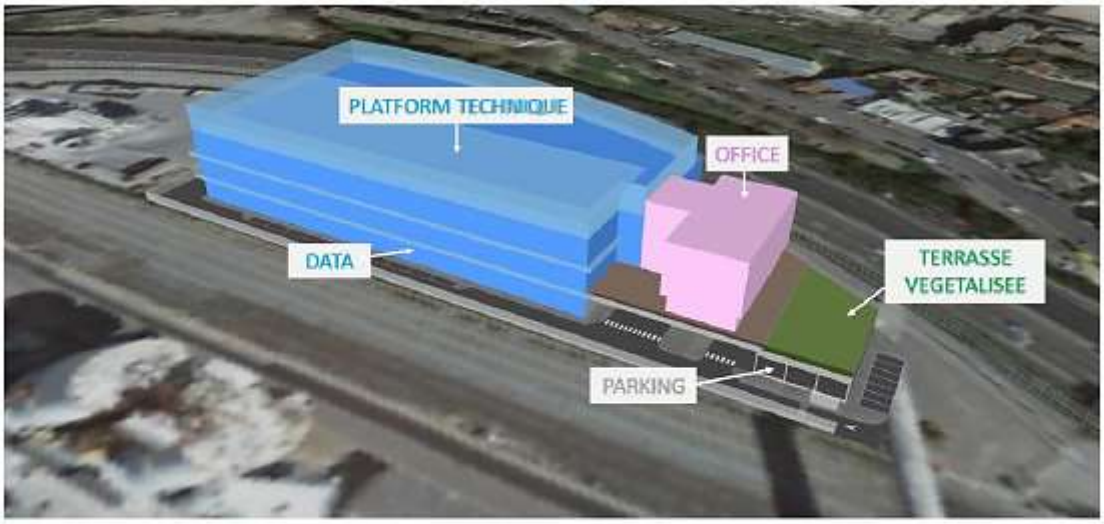
Extraits de la notice descriptive simplifiée du projet (dossier permis de construire – notice paysagère)

« *Les espaces extérieurs sont optimisés pour permettre une parfaite exploitation du site :*

- *Voie extérieure en « équerre » le long des façades Sud-Ouest et Nord-Ouest donnant accès*
  - *Au stockage de MRS5*
  - *Au parking des véhicules légers*
  - *A l'entrée du site côté porte 3 du GPMM (Sud Est) et à la sortie de secours en Nord-Ouest du site*
- *Des espaces verts*
  - *En terrasse plein terre « jardin suspendu » au dessus des parkings couverts à l'entrée du site côté porte 3*
  - *En jardinières et en pots au niveau du Roof-top du bâtiment de bureaux*

Des parois de béton préfabriqués photo-imprimés seront positionnés le long de la courbure de la parcelle.
Les données extraites de la notice paysagère du dossier de demande de permis de construire permettent une visualisation des volumes du projet et de son intégration dans le paysage du Grand Port.

Volumes des bâtiments du projet MRS5 :







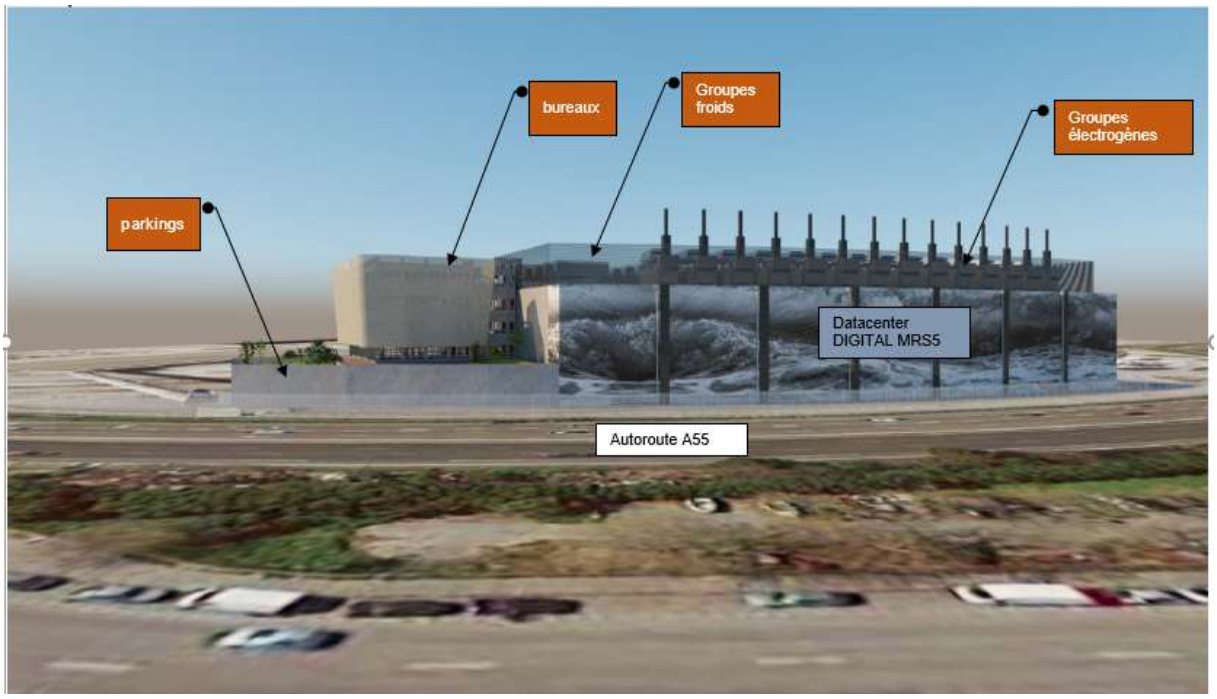


Figure 31 : vue en perspective Est des bâtiments MRS5



Figure 32 : vue en perspective Sud-Ouest

Les nouvelles installations du site s'intégreront harmonieusement dans le paysage

3.1.1.2 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DES ACTIVITES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude.
Aucun impact cumulé relatif à l'intégration dans le paysage n'est à redouter avec ce projet.

Par ailleurs, le projet reste dans la ligne de conduite déjà mise en place par le groupe DIGITAL REALTY (ex Interxion) sur les sites voisins MRS2, MRS3 et MRS4 afin de donner une homogénéité architecturale sur la zone portuaire.

3.1.1.3 COMPATIBILITE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME

Le site DIGITAL MRS5 est implanté en secteur UEsP1 du PLU de Marseille correspondant à la partie commerciale et industrielle où le GPMM exerce ses différentes activités dans le cadre de la logique d'un port global et polyvalent.

Dans cet espace, toutes les activités liées aux différentes fonctions (commerciales, industrielles, services, logistiques passagers tout type,…) sont admises qu'ils s'agissent de constructions ou d'infrastructures.

Le site étudié répond aux exigences du PLU.

3.1.2 PROTECTION DES BIENS MATERIELS, DU PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

3.1.2.1 PERIMETRE DE PROTECTION

Pour rappel, MRS5 ne se situe dans aucune aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, dans aucun périmètre de protection architectural ni archéologique.
Les habitations les plus proches sont situées à 136 m des limites de propriété.

Ecoles : MRS5 se situe à :

- 372m au sud de l'école maternelle publique Bernabo ;
- 547m à l'ouest de l'école primaire la Cabucelle ;
- 548m à l'ouest de l'établissement Saint Joseph ;
- 404m au nord-ouest de l'école maternelle la Cabucelle.

Localisation de MRS5 par rapports aux équipements collectifs et urbains :

- 764m au sud du gymnase Madragne ville ;
- 253m à l'ouest du stade Pierre Terrin..

Nota :
Tous ces sites sont implantés de l'autre côté de l'autoroute A55

Les premiers établissements de santé (hôpitaux, cliniques) et les premiers établissements d'accueil des personnes âgées (EHPAD) se situent à 759m du site.
Le centre commercial Grand Littoral est situé à plus de 3km au Nord du site.

Aucun site sensible se trouve à proximité de la parcelle d'étude.

3.1.2.2 INCIDENCE DES ACTIVITES ET MESURES DE PROTECTION MISES EN ŒUVRE

L'apparence du site n'est pas susceptible de porter préjudice à la mise en valeur ou à l'intégrité des biens ni des ERP qui l'entourent.

Par ailleurs, la zone d'étude ne fait l'objet d'aucune zone protégée d'un point de vue culturel et archéologique. Aucune servitude liée à un monument ou site protégé et générant un périmètre de protection, ne concerne l'établissement DIGITAL MRS5.

Le projet aura donc aucune incidence sur le patrimoine culturel et archéologique.

3.2 IMPACT SUR L'EAU

3.2.1 REGLEMENTATION

Les principales réglementations applicables à l'établissement DIGITAL MRS5 dans ce domaine sont :

- Arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110
- Arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions et des transferts de polluants et des déchets.

3.2.2 APPROVISIONNEMENT EN EAU DU SITE MRS5

Le site sera alimenté en eau par le réseau public de la ville de Marseille, avec deux réseaux séparés, l'undédié aux usages sanitaires, et l'autre dédié à l'alimentation des infrastructures incendie.
L'eau potable provient du Canal de Marseille.
Chaque alimentation se fera par un branchement général à partir d'un regard de comptage en limite de propriété. Le raccordement sera équipé d'un disconnecteur pour la partie sanitaire et à minima un clapet anti-retour pour le réseau incendie.

L'eau de ville est utilisée pour les besoins sanitaires, la défense incendie (avec l'installation de sprinklage) et les besoins des installations techniques à savoir :

- L'humidificateur principal pour garantir un degré d'hygrométrie convenable aux salles informatiques;
- Le réseau d'eau de l'infrastructure de climatisation (réseau en eau glycolée dosé à 20% de concentration en glycol).

La consommation d'eau potable estimée sur le site en fonctionnement normal, et hors remplissage initial des structures, est la suivante :

Usage	*Consommation estimée*
Sanitaires	5,5 m^3/ jour en moyenne (soit environ 2000 m^3/ an) (pour un effectif moyen de 15 salariés et de 40 visiteurs, soit 100 litres/ jour et par personne
Exercice incendie et vérification du réseau de sprinklage	50 m^3 / an
Bilan de la consommation annuelle estimée	**2050 m^3/an**

L'impact du projet sur la consommation d'eau sera donc négligeable.

3.2.3 SOURCE ET NATURE DES REJETS AQUEUX

Ce paragraphe ne traite que des rejets chroniques en fonctionnement normal des installations. Les rejets en situation accidentelle sont abordés dans le cadre de l'étude de dangers.

3.2.3.1 EAUX USEES

Les eaux usées produites sur le site seront :

- Les eaux domestiques et assimilables, c'est-à-dire des eaux de cuisine, de sanitaires et de lessivage contenant des graisses, savons, détergents et déchets divers ;
- Les effluents de nettoyage ou régénération des équipements techniques de conditionnement de l'eau potable : adoucisseurs d'eau et filtres.

Les eaux domestiques de lessivage seront essentiellement produites par le nettoyage des bureaux, des locaux sociaux et des salles informatiques. Elles ne présenteront pas de caractéristiques particulières. Elles seront donc évacuées par le réseau d'assainissement du GPMM relié au réseau de la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole.

Il en sera de même pour les eaux vannes et les autres eaux domestiques usées (lavabos, douche, vaisselle).

Les effluents générés par les nettoyages des adoucisseurs et filtres de conditionnement de l'eau potable ne comporteront pas de polluants spécifiques liés à l'usage de produits chimiques.
Leurs caractéristiques physico chimiques permettent leur rejet dans le réseau des eaux vannes du site, puis dans le réseau d'assainissement du GPMM.

Le site MRS5 aura peu de rejet d'eaux usées, son impact sur la gestion des eaux par la commune de Marseille sera donc négligeable.

3.2.3.2 EAUX PLUVIALES :

Le site disposera d'un réseau séparatif « eaux pluviales ». Ce réseau sera alimenté par :

- Les eaux de pluie issues des toitures
- Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées (parking, voiries, aire de dépotage des livraisons en HVO ou fioul)
- Les eaux de condensation des installations de climatisation des bureaux et de traitement d'air

L'ensemble de ces eaux sera collecté et acheminé vers le bassin général de confinement des eaux du site de 680 m3, implanté sous le bâtiment.
Les eaux recueillies sont ensuite traitées sur un séparateur hydrocarbures avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales du GPMM sur un point unique de rejet.
La performance de ce séparateur hydrocarbures de classe 1 permettra un rejet inférieur à 5 mg/l en HC (hydrocarbures totaux).

DIGITAL MRS5 mettra en place un contrat d'entretien spécifique pour la bonne gestion du séparateur d'hydrocarbures. Il s'agit notamment d'un entretien, à minima annuel, assurant

notamment le nettoyage et curage du séparateur à hydrocarbures et des regards de visite. Les fiches de suivi du nettoyage du séparateur à hydrocarbures ainsi que les bordereaux de traitement des déchets évacués en centre de traitement seront archivés selon la procédure de gestion des déchets (registre déchets et plateforme Trackdéchets).

L'emplacement des réseaux et du séparateur est présenté sur le plan réglementaire joint en annexe.

Les rejets aqueux du site sont répertoriés. Ils se limitent aux rejets d'eaux usées principalement d'origine sanitaire et aux rejets d'eaux pluviales. Ils ne présentent pas de caractéristiques susceptibles de provoquer des impacts sur l'environnement.

3.2.4 LOCALISATION DES POINTS DE REJETS

Les réseaux de collecte des effluents générés par l'établissement aboutissent aux points de rejet présentant les caractéristiques suivantes :

3.2.4.1 EAUX USEES

point de rejet vers le milieu récepteur	EU1
coordonnées (Lambert II étendu)	x : 1890818.1857 y : 3128686.9669 z : 2.71
nature des effluents	eaux domestiques (eaux usées et eaux vannes)
débit maximal journalier (m3/jour)	5
débit annuel (m3/an	910
débit maximum horaire (m3/h)	1
exutoire du rejet	réseau eaux usées GPMM
milieu récepteur	réseau d'assainissement du GPMM relié au réseau de la ville de Marseille
conditions de raccordement	autorisation de rejet avec le GPMM

Nota : l'autorisation de rejet dans le réseau du GPMM est en cours d'élaboration avec le GPMM.

3.2.4.2 EAUX PLUVIALES

point de rejet vers le milieu récepteur	EP1
coordonnées (Lambert II étendu)	x : 1890843.5778 y : 3128653.0054 z : 2.48
nature des effluents	eaux pluviales traitées par un séparateur hydrocarbures de classe 1
exutoire du rejet	réseau eaux pluviales GPMM
milieu récepteur	réseau eaux pluviales GPMM
conditions de raccordement	autorisation de rejet avec le GPMM

Nota : l'autorisation de rejet dans le réseau du GPMM est en cours d'élaboration avec le GPMM.

3.2.5 SURVEILLANCE DES CONSOMMATIONS ET REJETS

Dans le cadre des mesures de suivi, DIGITAL MRS5 s'engage à réaliser un bilan annuel de la consommation d'eau porté dans un registre à conserver 10 ans minimum.

Le rejet des eaux pluviales après traitement sur séparateur hydrocarbures sera équipé d'un point de prélèvement permettant l'échantillonnage des rejets après traitement en vue d'analyses de vérification de la qualité des rejets.

De même, la performance du séparateur d'hydrocarbures positionné sur MRS5 sera vérifiée à la mise en place, et une analyse portera sur les paramètres globaux :

- Matières en suspension ;
- Hydrocarbures totaux.

Le site MRS5 aura donc un programme d'auto-surveillance de ses rejets d'eaux de voirie et de toiture.

3.2.6 GESTION DE L'EAU EN CAS DE SECHERESSE

Une veille réglementaire est assurée afin de prendre en compte les niveaux d'alerte déterminés par la préfecture en cas de sécheresse.

En période de sécheresse, les mesures de restriction d'usage suivantes seront prises :

- Limiter les usages aux stricts nécessités des processus industriels
- Sensibilisation du personnel aux bonnes pratiques et usages dans le contexte d'alerte sécheresse
- Mise en place de plantes de type méditerranéen avec de faibles besoins en eau
- Mise en place d'arrosages de type goutte à goutte
- Arrêt des arrosages en cas d'alerte sécheresse (respect des obligations préfectorales)

3.3 IMPACT SUR LES SOLS ET EAUX SOUTERRAINES

Pour rappel, la zone a accueilli diverses activités industrielles tout au long de son existence. Le projet MRS5 est d'ailleurs implanté sur une friche industrielle, ancien silo à sucre, entrepôt de stockage lié aux activités historiques de raffinage de la société Saint Louis.

3.3.1.1 INTERFACE AVEC L'HISTORIQUE DE LA ZONE ET LES TRAVAUX FUTURS DE MRS5

Extrait du rapport de base BURGEAP et des investigations menées en septembre 2022 :



Figure 33 Localisation du site d'étude (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022)

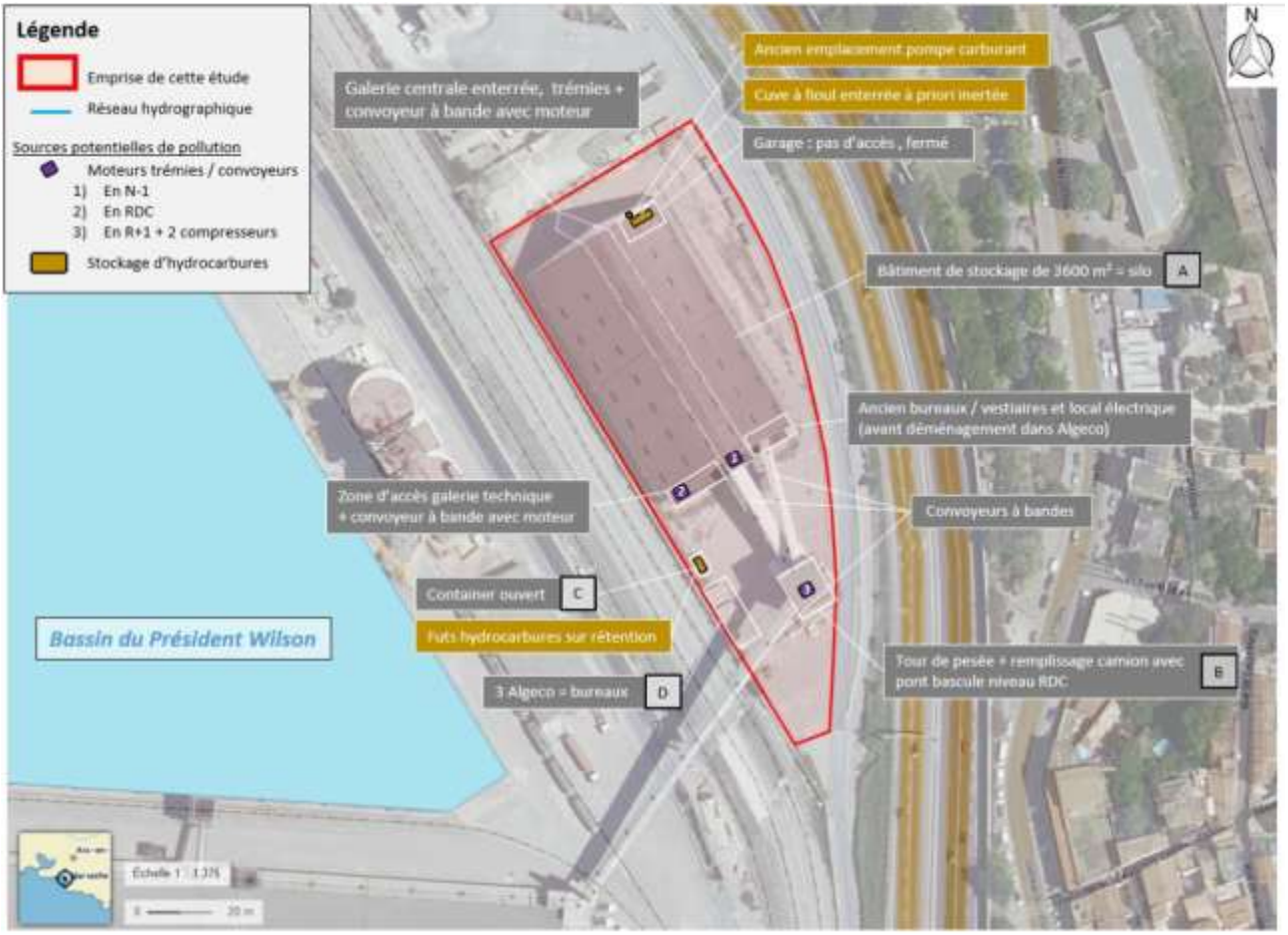


Figure 34 Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles (Source Rapport BURGEAP Diagnostic environnemental du milieu souterrain, sept 2022)

L'objectif de cette étude était de caractériser la qualité des sols sur l'ensemble du terrain pour déterminer si des mesures de gestion spécifiques seraient à adopter lors des travaux deterrassement et/ou à prendre en compte dans la conception du réaménagement dusite.

Les analyses ont porté sur les hydrocarbures C10-C40, les HAP, les BTEX, les COHV et les 8 métaux et métalloïdes sur brut. 4 packs ISDI ont été réalisés, conformément à l'arrêté du 12/12/2014, pour donner des indications sur les filières envisageables pour l'évacuation des futurs déblais de terrassement. Les résultats d'analyses ont mis en évidence :

- La présence d'un impact généralisé en métaux principalement en plomb et ponctuellement en mercure ;
- La présence ponctuelle en naphtalène ;
- L'absence de zone concentrée en composés organiques ;
- La présence au droit du site de matériaux non inertes au regard de l'arrêté du 12 décembre 2014 avec pour paramètres déclassant, les concentrations sur éluât de sulfates et fraction soluble.

BURGEAP conclue au fait que l'état du site apparait compatible avec un usage futur industriel **moyennant le recouvrement de la totalité des sols** (bétons, enrobés ou matériaux sains d'apport) pour supprimer le contact direct des sols avec les futurs usagers. GINGER BURGEAP recommande ainsi :

1) <u>Au moment du démantèlement</u>

- Le tri des matériaux (notamment matériaux amiantés) pour éviter tout mélange dans les terres ;
- Le retrait et/ou le contrôle de la cuve enterrée a priori inertée et du moteur n°1 de la galerie technique. En cas de retrait, le contrôle visuel et par réalisation prélèvements de sols de bords et fond de fouille pour analyse HCT, HAP, BTEX et 8 métaux ;
- La réalisation d'un plan de terrassement en cas d'excavation complémentaire au retrait des structures en vue d'un tri des terres à l'avancement ;
- L'enlèvement des revêtements et dalle béton en amont immédiat du projet de réaménagement pour limiter la mise à nu des terrais impactés par les métaux qui favoriseraient les envols de poussières ;
- L'abattage des poussières en phase chantier (brumisation) et le suivi des poussières avec déclenchement du port de masque à poussières pour les opérateurs au sol en fonction de l'activité.

2) <u>Des mesures, en phase de réaménagement</u>

- Privilégier les opérations de déblais/remblais des terres non inertes lors du réaménagement pour optimiser les coûts de gestion des évacuations de terres ;
- Un recouvrement des sols par des dalles béton ou de l'enrobé ou 0,30 m de matériaux d'apport sains après tassement et pose d'un géotextile permettant le suivi de l'état de la couverture ;
- Un plan de terrassement, pour orientation des terres en cas d'évacuation hors site et l'application stricte des réglementations concernant le suivi et la traçabilité des terres excavées ;
- La réalisation d'une étude des plus hautes eaux compte tenu de la profondeur des eaux souterraines (environ 2,5 m au moment de l'étude).

3.3.1.2 IMPACT DANS LE CADRE NORMAL DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS MRS5

En fonctionnement normal des installations, il n'existe pas de risque de pollution des sols et des eaux souterraines lié à l'exploitation du Datacenter MRS5.

- Stockages de HVO / fioul et canalisations

Concernant les stockages de carburant nécessaire au fonctionnement des groupes électrogènes, ces derniers sont effectués en cuves enterrées en rétention double enveloppe équipée d'un système de détection de fuite avec limiteur de remplissage.

Les cuves journalières de fioul au niveau des groupes électrogènes sont également double enveloppe, équipées d'un système de détection de fuite, de sondes de niveaux haut et bas et d'un retour trop plein vers les cuves en cas de suremplissage.

Les canalisations de remplissage des stockages enterrés depuis le poste de dépotage, ainsi que les canalisations entre les cuves enterrées et les cuves journalières sur les groupes électrogènes, sont en double peau.

Les groupes de relevage du carburant (HVO ou fioul) alimentant les réservoirs journaliers sur les groupes électrogènes sont implantés dans le local « dispatching » sur une rétention étanche permettant le recueil des éventuelles fuites des canalisations d'alimentation des GE.

- Aire de dépotage du fioul

Le dépotage pour le remplissage des stockages enterrés avec double paroi, sera réalisé sur une aire de dépotage étanche aménagée positionnée au niveau d'un quai de déchargement.
Une cuve de rétention en cas de fuite de 10 m3 enterrée sera implantée en position déportée de l'aire de dépotage en sécurité lors des opérations de dépotage.

- Contrôles préventifs sur les installations

De plus, afin de prévenir tout risque de fuite ou débordement au niveau des cuves et des conteneurs accueillant les groupes électrogènes, DIGITAL MRS5 réalise des contrôles préventifs systématiques lors des maintenances annuelles. Ces contrôles visent les points suivants :

- Propreté des conteneurs groupes électrogènes
- Propreté du couple moteur / alternateur
- Contrôle du niveau huile moteur
- Contrôle niveau réservoir appoint d'huile
- Inspection visuelle circuit d'huile moteur
- Inspection visuelle circuit d'huiles auxiliaires
- Inspection visuelle circuit HVO/fioul
- Contrôle des réservoirs journaliers
- Contrôle des pompes de remplissage HVO/fioul
- Détection fuite cuves aériennes de stockage HVO/fioul
- Contrôle des jauges des cuves et réservoirs journaliers stockage HVO/fioul

- Indicateurs de mesure
- Test du report alarme et/ou information

♦ Locaux batteries

Les batteries mises en place dans les locaux sont des batteries étanches, le stockage s'effectue dans des locaux dédiés entièrement coupe-feu et possédant un plancher capable de recueillir d'éventuels déversements. Les risques de pollution des sols est ainsi écarté.

Devant les mesures préventives mises en place et le type d'équipements utilisés, les risques de pollution des sols et des eaux souterraines sont très limités. DIGITAL MRS5 ne propose pas de mesures de suivi complémentaires aux mesures déjà en place sur les 4 autres sites du groupe DIGITAL REALTY implantés sur Marseille.
Les recommandations de BURGEAP seront prises en compte lors des travaux de démolition et de construction.

3.4 IMPACT SUR L'AIR ET LES ODEURS

3.4.1 REGLEMENTATION

Les principales réglementations applicables au site DIGITAL MRS5 dans ce domaine sont :

- Arrêté du 03 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 ;
- Arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions et des transferts de polluants et des déchets.

3.4.2 SOURCES ET NATURE DES EMISSIONS A L'ATMOSPHERE

Les activités de l'établissement MRS5 n'engendrent que très peu de rejets à l'atmosphère. Les émissions atmosphériques du site sont caractérisées dans les paragraphes suivants.

3.4.2.1 LES REJETS CANALISES

Les rejets canalisés proviennent des émissions atmosphériques des groupes électrogènes en fonctionnement normal des installations c'est-à-dire :

- Un démarrage et fonctionnement de chaque groupe électrogène durant 10 minutes par mois (test mensuel);
- Un temps de fonctionnement de l'ordre de 4 heures par an lors des maintenances réalisées sur les onduleurs et ou sur les équipements nécessitant le passage sur groupe électrogène. Ces opérations s'effectuent environ douze fois par an avec la sollicitation d'une partie des groupes électrogènes.
- Un test annuel de 1 h (test failover)
- Un test annuel de contrôle des rejets atmosphériques (2 h)
- Maintenance mécanique et électrique des groupes (1 heure par an par groupe)

Ces temps de fonctionnement cumulés sont d'environ 47 h par an et par groupe (sur 14 groupes)

En cas de coupure de l'alimentation principale électrique, l'établissement MRS5 passe en mode secours. Les groupes électrogènes prendront alors le relais de l'alimentation électrique. Ce mode de fonctionnement n'est pas le fonctionnement normal des installations et n'est pas traité dans le cadre d'une étude d'impact.

La faible durée de fonctionnement des groupes électrogènes de secours est associée à une quantité de polluants potentiels de l'atmosphère négligeable.

3.4.2.2 LES REJETS DIFFUS

- Les gaz d'échappement des véhicules génèreront des émissions à l'atmosphère. Les rejets issus des véhicules particuliers, utilitaires et poids lourds sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion (CO_2, CO, NOx, SOx et poussières) ;

- Les installations de réfrigération seront à l'origine de très faibles émissions diffuses de fluide frigorigène 1234ze (micro-fuites des circuits). Ces émissions seront quantifiées à partir des recharges réalisées par la société chargée de la maintenance de ces installations. Ces rejets seront minimes et ne possèdent aucun caractère toxique pour l'Homme ;

- Les émissions non polluantes d'air chaud des ventilateurs des groupes froids, le fluide réfrigérant utilisé sera du R1234ze ;

- On peut identifier des émissions d'hydrogène en quantité négligeable lors des opérations de recharge au niveau des postes de charge des batteries. Ces émissions sont identifiées dans le zonage ATEX réalisé sur ces locaux. Les batteries prévues sont des batteries étanches dites à recombinaison de gaz (99%) induisant une quantité d'hydrogène émise de façon périodique ou occasionnelle négligeable.

Les rejets diffus seront donc négligeables.

3.4.3 MESURES POUR EVITER OU REDUIRE LES REJETS ATMOSPHERIQUES ET LES ODEURS

3.4.3.1 LES REJETS ISSUS DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION

Les rejets issus des groupes électrogènes seront liés à la combustion de HVO ou de fioul domestique. Ce sont des gaz chauds composés des éléments classiques de combustion (CO_2, CO, NOx, SOx et poussières).

La surveillance et l'entretien des installations seront effectués régulièrement. Les contrôles des rejets et des rendements des installations de combustion seront réalisés périodiquement. Par ailleurs, les émissaires sont constitués par les cheminées de chacun des groupes électrogènes.

Ces cheminées auront une hauteur de 31 m (hauteur depuis le sol), ce qui répond aux règles de dimensionnement prévues aux articles 22 et 23 de l'arrêté du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110.

Les dispositions décrites ci-dessus seront en place afin de réduire au maximum les nuisances vers les riverains.

Enfin, en cas de défaillance de l'alimentation électrique (soit un mode de fonctionnement non chronique et non visé par la présente étude d'impact), 12 groupes électrogènes sur 14 seront en fonctionnement simultané.

- Détail du calcul des hauteurs de cheminées des unités de combustion (groupes électrogènes)

Polluant de référence :	**SO2**
calcul de hp sur la base du flux rejeté	**6,41 m**
Concentration d'émission du polluant :	1,7 mg/Nm3
Débit d'émission unitaire :	21853 m3/h
ΔT en degré Kevin	417
nombre de cheminées considérées comme dépendantes (article 23)	11
valeur k	340
cr	0,15
co	0,07
cm = cr-co	0,08
calcul de S	19104,4
calcul de Hp sur la base des obstacles voisins	**31 m**
obstacle pris en compte : distance	5 m
Hauteur du toit de la cheminée	22 m
hauteur de l'obstacle considéré	26 m

La hauteur de cheminée retenue est de 31 m (par rapport au niveau du sol du site).

3.4.3.2 LES EMISSIONS DIFFUSES DUES A LA CIRCULATION SUR LE SITE

Toutes les surfaces (aires de circulation, stationnement) sur lesquelles des véhicules seront amenés à circuler, seront revêtues d'enrobés.
Les rejets issus des véhicules particuliers, utilitaires et poids lourds sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion (CO_2, CO, NOx, SOx et poussières). Les nouvelles réglementations tendent à inciter à la réduction des émissions de polluants atmosphériques des gaz de combustion moteurs, ceux-ci ayant un impact non négligeable sur la santé en particulier dans des situations météorologiques défavorables et en zone urbaine.

A noter que l'émission des gaz d'échappement des véhicules sur site sera négligeable au regard du trafic de véhicules (et gaz d'échappement associés) sur l'A55 voisine et les voies d'accès au GPMM.

3.4.3.3 LES REJETS DES INSTALLATIONS DE REFRIGERATION

Les installations de réfrigération peuvent être à l'origine d'émissions diffuses de fluide frigorigène (micro-fuites des circuits). Ces émissions seront quantifiées à partir des recharges réalisées par la société chargée de la maintenance de ces installations.

Les rejets de fluide frigorigène seront très limités. Conformément à la réglementation, les installations de réfrigération font l'objet d'un suivi spécifique :

- Entretien/maintenance réalisé par une entreprise extérieure spécialisée disposant d'une attestation de capacité ;
- Rédaction de fiche d'intervention à chaque déplacement du technicien (numéro de bon d'intervention, date, prestation effectuée, matériels utilisés, temps d'intervention…) ;
- Réalisation de contrôle d'étanchéité à fréquence déterminée, en fonction de la charge de fluide, et remise d'un certificat d'étanchéité (identification de l'équipement, appoint en fluide réalisé, date du contrôle...).

Les installations de réfrigération, hors incident ou accident générant des fuites de fluides, ne seront pas source de fluide dans un fonctionnement normal.

3.4.4 FLUX DE POLLUANTS

3.4.4.1 ÉMISSIONS LIEES AUX INSTALLATIONS DE COMBUSTION

L'arrêté du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 fixe notamment les valeurs limites réglementaires pour les flux de polluants atmosphériques canalisés.

L'article 1 « Définitions » prévoit un cas particulier pour les « Turbine ou moteur destiné uniquement à alimenter des systèmes de sécurité ou à prendre le relais de l'alimentation principale du site en cas de défaillance accidentelle de celle-ci ».

Par ailleurs, l'article 8 précise que : « les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II ne s'appliquent pas aux appareils destinés aux situations d'urgence. Pour ces appareils, l'exploitant s'engage à les faire fonctionner moins de 500 heures / an par groupe électrogène et établit un rapport annuel des heures d'exploitation ».

Les groupes électrogènes de l'établissement MRS5 rempliront ces conditions et ne sont pas soumis au contrôle des VLE des rejets atmosphériques de ses groupes.

Pour ce cas particulier, l'arrêté n'impose aucune valeur limite d'émission, ni de valeurs en flux massiques pour les polluants émis par les groupes électrogènes.

3.4.4.2 ÉMISSIONS DIFFUSES DUES A LA CIRCULATION DU SITE

Pour tout le site, en période d'exploitation à terme, le nombre de mouvements des véhicules est estimé à :

- poids-lourds est estimé entre 5 et 6 par jour (cf. paragraphe 3.9.1) correspondant
    - Aux approvisionnements en carburant des groupes électrogènes (HVO ou fioul) : 2 rotations par an
    - Aux enlèvements de déchets (bennes) 24 à 36 rotations par an
    - Aux installations clients : 5 à 6 poids lourds par jour

- Véhicules légers des employés, des prestataires, des visiteurs et des clients : 45 véhicules par jour

Les émissions de polluants issus des poids-lourds et véhicules légers sont donc négligeables.

MESURES COMPLEMENTAIRES POUR EVITER OU REDUIRE LES IMPACTS SUR L'AIR ET LES ODEURS

L'impact des rejets polluants des groupes électrogènes est limité du fait des éléments suivants :

- Le choix d'un biocarburant (HVO – huile végétale hydrogénée) et fioul à basses teneurs en polluants comme le dioxyde de soufre
- Des visites et examens périodiques des installations telles que prévues réglementairement sont et seront effectuées par un organisme spécialisé. Les rapports de visite seront archivés et tenus à la disposition de l'administration ;
- Le temps de fonctionnement des groupes électrogènes est réduit : de l'ordre de 47 heures de fonctionnement par groupe et par an liés aux maintenances, tests et entretiens pour les 14 groupes électrogènes (prévus en situation finale) en fonctionnement normal des installations ;
- Les débouchés à l'air libre culmineront à 31 m de hauteur ;
- Les moteurs des groupes électrogènes seront équipés de dispositifs permettant de limiter le panache noir au démarrage (régulation électronique).

Les rejets atmosphériques canalisés issus du site sont répertoriés. Ils ne présentent pas de caractéristiques susceptibles de provoquer des impacts significatifs sur l'environnement proche.

3.4.6 COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE QUALITE DE L'AIR

Les rejets atmosphériques du site DIGITAL MRS5 seront faibles et maitrisés. Les rejets atmosphériques sont compatibles avec les objectifs du PPA des Bouches-du-Rhône référencé au chapitre 2.7.1.2.

MRS5 devra ainsi s'assurer de surveiller ses émissions de polluants et de prévoir un plan de réduction en cas de pic de pollution.
MRS5 s'assurera de mettre à jour régulièrement ses conclusions sur les MTD.

3.4.7 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Compte tenu de la proximité et natures équivalentes des activités et des émissions, les sites voisins MRS2 ,MRS3 et MRS4 sont intégrés dans la réflexion sur les effets cumulés.

L'environnement industriel est marqué principalement par les entrepôts frigorifiques COFRAPEX à 220m de MRS5. Aucune information sur ses émissions de polluants n'est disponible sur le site de la préfecture des Bouches du Rhône.

La société INTERTITAN, qui est un fournisseur de matériaux de construction, est située à 265m de MRS5. D'après georisques.gouv.fr, son état d'activité n'est pas renseigné.

DIGITAL MRS5 s'engage à organiser et réaliser les opérations de tests sur les groupes électrogènes selon une périodicité garantissant :

- Dans la mesure du possible, la mise en test d'un site à la fois, sans cumul de fonctionnement des groupes électrogènes ;
- La mise en œuvre d'un programme de test afin de garantir cette distinction de fonctionnement test.

Il en sera de même pour les opérations de maintenance. Un programme de maintenance sera ainsi également mis en œuvre afin de garantir cette distinction pour l'ensemble des sites du groupe DIGITAL REALTY

Du fait de leur distance, aucun effet cumulé, en termes de rejets atmosphériques, n'est à redouter entre MRS2, MRS3, MRS4 et MRS5.

3.5 DECHETS

3.5.1 RECENSEMENT ET CARACTERISTIQUES DES DECHETS ET DES SOUS-PRODUITS

Un recensement des déchets générés par l'activité de l'établissement MRS5 est effectué ci-après. Les informations fournies, de nature à caractériser le déchet depuis son apparition jusqu'à son entrée dans une filière (interne ou externe) sont les suivantes :

- Désignation du déchet et codification selon le décret du 18 avril 2002 modifié « relatif à la classification des déchets » et codifié aux articles R541-7 à R541-11 du Code de l'Environnement. Les déchets recensés sont classés ci-après, selon leur nature et leur potentiel polluant, en deux familles (déchets dangereux et déchets non dangereux) ;
- Conditions de génération et quantités ;
- Modalités de stockage sur site avant enlèvement ;
- Identification de la filière de traitement.

Il faut considérer 4 niveaux en matière de gestion des déchets :

- Niveau 0 : Réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets produits. C'est le concept de technologie propre ;
- Niveau 1 : Recyclage ou valorisation des sous-produits de fabrication ;
- Niveau 2 : Traitement ou prétraitement des déchets. Ceci inclut notamment, les traitements physico-chimiques, la détoxication, l'évapo-incinération ou l'incinération ;
- Niveau 3 : Mise en décharge ou enfouissement en site profond.

Ces déchets sont codifiés par catégorie et par un code à 6 chiffres, selon les articles R 541-7 à 11 et annexe du code de l'environnement (ex-décret du 18 avril 2002).

Le tableau inséré page suivante liste les déchets produits sur le site MRS5, ainsi que leurs filières d'élimination :

Tableau 4 Tableau de gestion des déchets sur MRS5

Dénomination du déchet	*Code déchets*	*Mode de stockage ou de conditionnement*	*Quantité annuelle produite estimée*	*Niveau de gestion*
Ordures ménagères	20 03 99	Bacs	4 à 5 Tonnes	2
Piles usagées	20 01 33*	Caisse palette	Quelques kg en moyenne	2
Batteries usagées	20 01 33*	Caisse palette	Quelques kg en moyenne	2
Déchets électroniques DEEE	20 01 35*	Caisse palette	Quelques kg en moyenne	1
Tubes fluorescents, Néons	20 01 21*	Caisse palette	Quelques kg en moyenne	2
Cartouches et toners	08 03 13	Caisse palette	Quelques kg en moyenne	2
Papier / carton	15 01 01	Benne	100 à 120 Tonnes	1
Palette bois / emballage bois	15 01 03	Benne		1
Emballage et film plastique	15 01 02	Benne		2
Polystyrène	15 01 05	Benne		2
Métaux non souillés	17 04 07	Benne		1
Huiles usagées issues de la maintenance*	13 02 08*	Bidons ou fûts sur rétention	Quelques bidons 100 kg max	2
Eaux et hydrocarbures issus des séparateurs d'hydrocarbure*	13 05 06*	Camion	1/an 10 t	2
Boues issues des séparateurs d'hydrocarbure*	13 05 07*	Camion	1/an 5 t	2
Eaux souillées résultant d'un incendie	13 08 02*	Camion	NA	2
Emballages et chiffons souillés d'huile ou d'hydrocarbure – filtres à huiles	15 02 02*	Bacs ou fûts	Quelques kg en moyenne	2
Carburant (HVO/Fioul) issu d'une fuite (pompage rétention)	13 07 01*	Camion	< 1 camion 5 t max	2

Les noms des prestataires de déchets ne sont pas indiqués car ces derniers sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Néanmoins les prestataires choisis seront agréés par la préfecture pour effectuer la collecte et le transport des déchets.

*Les déchets liés à l'entretien ou à la maintenance des groupes électrogènes seront gérés par la société en charge de cette prestation. Cette société assurera le conditionnement et l'évacuation de ces déchets par des collecteurs agréés dans des filières adaptées.

3.5.2 BILAN DE LA PRODUCTION GLOBALE DE DECHETS

Une gestion des déchets a été mise en place au niveau du groupe DIGITAL REALTY avec des procédures diffusées par le biais du logiciel de gestion documentaire et du personnel formé. Les déchets produits sur le site seront triés, conditionnés et regroupés par nature.

Dans le tableau précédent, figure l'ensemble des déchets susceptibles d'être présents. Les déchets dangereux ne sont générés qu'occasionnellement en fonction des opérations de maintenance, nettoyage ou autres.

Les déchets sont transportés par les collecteurs et éliminés dans les centres de traitement agréés par voie préfectorale. L'évacuation des déchets dangereux fait l'objet d'un bordereau de suivi de déchets dématérialisé depuis la plateforme Trackdéchets et sont tenus à la disposition de l'administration.

Un registre des déchets sera tenu à jour sur le site MRS5 où l'ensemble des mouvements de déchets dangereux et non dangereux seront répertoriés.

3.5.3 MESURES PRISES POUR EVITER OU REDUIRE L'IMPACT DES DECHETS

Les déchets produits sur le site sont temporairement stockés sur une zone spécialement dédiée à cet usage avant leur revalorisation ou leur élimination.

Afin d'optimiser la gestion des déchets, le tri sélectif sera organisé sur le site MRS5.

Les principales mesures prises sur l'établissement MRS5 afin de réduire l'impact des déchets sont les suivantes :

- Déchets Industriels Spéciaux conditionnés dans des récipients fermés placés sur rétention étanche ;
- Choix de collecteurs et de filières de traitement agréés pour les différentes catégories de déchets produits ;
- Amélioration du tri in situ des déchets par le biais de la communication interne,
- Amélioration du tri des déchets et réduction à la source ;
- Engagement de traiter l'ensemble des déchets conformément à la réglementation (tous les prestataires retenus sont autorisés pour leur activité) ;
- Traçabilité de la gestion des déchets dangereux (bordereaux de suivi et registre déchets conforme à l'arrêté du 29 février 2012) ;
- Procédure existante pour tous les déchets (tri, stockage et évacuation) ;
- Formation et information du personnel.

Des mesures seront ainsi prises pour réduire au maximum la production de déchets.

3.5.4 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS ET EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

La production globale annuelle de déchets du site DIGITAL MRS5 sera à terme faible. La gestion des déchets sera orientée vers la valorisation (niveau 1). DIGITAL MRS5 assurera l'évacuation des déchets conformément à la réglementation en vigueur, par des prestataires agréés et selon des filières de traitement ou d'élimination en privilégiant celles permettant une valorisation matière ou énergétique des déchets.

La gestion des déchets par DIGITAL MRS5 s'inscrit dans les objectifs du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux des Bouches-du-Rhône (PPGDND) et du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux de la région PACA (PRPGDD).

3.6 NIVEAUX SONORES

3.6.1 ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS SONORES ET VIBRATIONS

3.6.1.1 ENVIRONNEMENT SONORE DU SITE MRS5

Les nuisances sonores observées au voisinage du site sont principalement associées :

- Aux trafics routiers proches (autoroute A55, chemin du littoral, voie d'accès à la porte 4 du GPMM) ;
- Aux activités industrielles et portuaires présentent en Porte 4 (activités voisines) ;
- Divers bruits urbains.

3.6.1.2 ENVIRONNEMENT SONORE DE LA SOUS STATION ELECTRIQUE

Les nuisances sonores observées au voisinage du site sont principalement associées :

- Aux trafics routiers proches (autoroute A55, chemin du littoral, D5) ;
- Divers bruits urbains.

3.6.2 SENSIBILITE DU VOISINAGE

3.6.2.1 VOISINAGE DE MRS5

Les premières habitations individuelles et collectives sont respectivement situées à 136 m des limites de propriété, de l'autre côté de l'autoroute A55.

L'école la plus proche se situe à 372m du site.

Les premiers établissements de santé (hôpitaux, cliniques) et les premiers établissements d'accueil des personnes âgées (EHPAD) se situent à 759 m du site.

Les habitations à 136 m constituent le voisinage sensible le plus proche. Il est à noter que l'autoroute A55 les séparent de MRS5.

3.6.2.2 SOURCES DE BRUIT LIEES A L'ACTIVITE

Les principales sources sonores de l'établissement MRS5 sont constituées par :

- Les groupes froids en toiture terrasse,
- Les groupes électrogènes de secours en conteneurs en toiture terrasse ;
- Des extractions d'air et évents de surpression.

3.6.3 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

3.6.3.1 VALEURS LIMITES REGLEMENTAIRES

Les prescriptions sont fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Selon la réglementation, dans les zones où l'émergence est réglementée (zones constructibles et zones habitées), les émissions sonores de l'installation ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	*Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés*	*Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés*
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

3.6.3.2 DEFINITIONS

Les Zones à Émergence Réglementée (ZER) sont les suivantes :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Le niveau résiduel est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement en l'absence de bruit généré par l'établissement objet de l'autorisation.
Le niveau ambiant est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement lorsque l'établissement est en fonctionnement. L'émergence est la différence entre le niveau ambiant et le niveau résiduel.

3.6.4 NIVEAU SONORE RESIDUEL

Le niveau sonore résiduel a été caractérisé (cf. § 2.7.2 de la présente étude). Il en ressort que ce dernier est largement influencé par la circulation routière sur l'A55, la voie d'accès aux portes 3 et 4 du GPMM, le trafic maritime et par l'activité industrielle présente au sein de l'enceinte du GPMM.

Des mesures de bruit permettant de caractériser le niveau sonore initial ont été effectuées autour du site et au niveau des zones à émergences réglementées les plus proches dans les conditions prévues par l'arrêté du 23.01.97 relatif à la limitation des bruits aériens émis dans l'atmosphère par les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Ces mesures de bruit ont été menées par la société DELHOM ACOUSTIQUE, le rapport complet de mesure est joint en annexe.

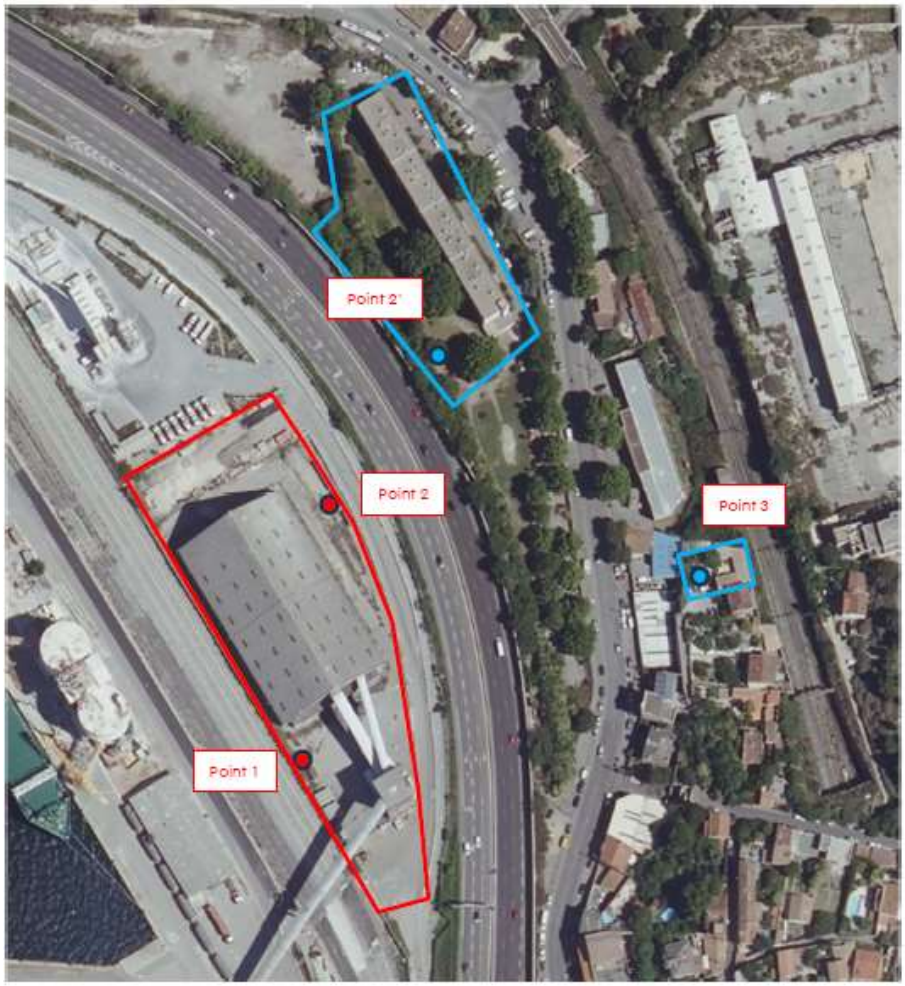


Figure 35 : position des points de mesures de bruit – état initial

- Les emplacements point 1 et point 2 sont représentatifs du bruit constatable en limite de propriété du site ;
- L'emplacement point 3 est représentatif du bruit constatable dans la zone à émergence réglementée jugée comme étant la plus sensible à l'activité du site ;
- À noter que les résultats du point 2' sont tirés du point 2 car le niveau sonore est représentatif du bruit présent actuellement au niveau de la ZER (habitation voisine située juste de l'autre côté de l'autoroute A55).

Les tableaux ci-dessous reprennent les résultats des mesures (extraits du rapport Delhom acoustique N° R33230913-LS).

3.6.4.1 RESULTATS DES MESURES INITIALES

♦ mesures effectuées en limites de propriété

PERIODE DIURNE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	61.0	56.5	60.0
POINT 2	64.5	60.5	63.5
PERIODE NOCTURNE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	57.0	46.5	52.0
POINT 2	59.5	49.0	57.5

Figure 36 : limite de propriété, mesures réalisées en semaine

PERIODE DIURNE SAMEDI	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	60.0	56.5	60.0
POINT 2	63.0	59.5	62.0
PERIODE NOCTURNE SAMEDI	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	54.0	49.0	52.5
POINT 2	59.5	52.5	58.0
PERIODE DIURNE DIMANCHE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	55.0	51.0	54.0
POINT 2	62.0	57.5	60.5
PERIODE NOCTURNE DIMANCHE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{90} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT 1	52.5	45.0	50.0
POINT 2	59.5	49.5	57.0

Figure 37 : Limites de propriété – mesures réalisées en week-end

- mesures effectuées en zones d'émergence réglementée

Extraits du rapport Delhom acoustique N° R33230913-LS :
Le tableau suivant synthétise pour les zones d'environnement considérées les valeurs globales de bruit résiduel constatées et les niveaux maximums de bruit induit (bruit particulier) que devra respecter le projet d'un data center MRS5 sur le site du « silo à sucre » au port de Marseille.

	Période	Bruit Résiduel Retenu	Émergence Autorisée	Bruit Induit Maximum autorisé
POINT 2' lundi au samedi	JOUR	58.0 dB(A)	5 dB(A)	61.0 dB(A)
	NUIT	54.5 dB(A)	3 dB(A)	54.5 dB(A)
POINT 2' dimanche	JOUR	58.0 dB(A)	3 dB(A)	58.0 dB(A)
	NUIT	54.5 dB(A)	3 dB(A)	54.5 dB(A)
POINT 3 lundi au samedi	JOUR	48.5 dB(A)	5 dB(A)	51.5 dB(A)
	NUIT	43.5 dB(A)	3 dB(A)	43.5 dB(A)
POINT 3 dimanche	JOUR	48.5 dB(A)	3 dB(A)	48.5 dB(A)
	NUIT	43.5 dB(A)	3 dB(A)	43.5 dB(A)

Figure 38 : synthèse bruits résiduels en ZER et objectifs

3.6.5 NIVEAU SONORE AMBIANT

Une modélisation du niveau sonore ambiant a été réalisée afin de quantifier les impacts sonores du fonctionnement du site MRS5.
Les équipements source de nuisances sonores pris en compte dans la modélisation sont :

- Les groupes électrogènes
- Les groupes de réfrigération « chillers »

Plusieurs scenarios de fonctionnement des équipements ont été étudiés, dans les conditions maximales de fonctionnement. Les modélisations et cartographies de bruit associées renseignent uniquement sur le bruit induit (bruit particulier généré par les installations du site) résultant des sources considérées lors des mesures initiales et des hypothèses des scénarios retenus.

Voir rapport complet Delhom acoustique en annexe

Conclusions des modélisations :

Afin de garantir la conformité sur les émissions sonores sur la période nocturne dans toutes les zones d'émergence réglementée, la mise en place de ventelles acoustiques en toit terrasse du côté de la façade donnant sur l'Autoroute A55 est recommandée.
Ces ventelles devront atteindre la même hauteur que les hauteurs finies des installations des groupes de froid « chillers ».

Ce point sera vérifié par une mesure en conditions réelles en limites de propriété et au niveau des ZER conformément à l'arrêté préfectoral du site qui soumettra alors l'établissement au régime de l'autorisation ICPE. Cette mesure aura pour objectif de s'assurer du respect des valeurs fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 et d'évaluer l'impact du site dans son environnement.

Par ailleurs, il est important de rappeler que les groupes électrogènes, objets de la présente demande d'Autorisation Environnementale fonctionneront uniquement lors :

- D'une panne d'alimentation électrique ;
- Des essais mensuels ;
- Des phases de maintenance.

3.6.6 MESURES MISES EN ŒUVRE POUR LIMITER/REDUIRE LES NUISANCES SONORES

Les mesures mises en œuvre pour limiter les nuisances sonores par l'établissement MRS5 seront notamment les suivantes :

- Les groupes électrogènes seront équipés de silencieux permettant de réduire leurs émissions sonores ;
- Des ventelles acoustiques en toit terrasse du côté de la façade Est donnant sur l'Autoroute A55 seront mises en place

- Les groupes froids seront équipés de boitiers insonorisés au niveau des compresseurs et d'absorbeurs de vibrations ;
- Les Centrales de Traitement de l'Air (CTA) seront équipées de pièges à son si nécessaire le cas échéant ;
- La connexion du site MRS5 à l'utilisation du « river-cooling » permettra de réduire sensiblement le bruit, notamment en s'astreignant du fonctionnement de certains groupes froids qui représentent une des sources majeures de nuisance sonore sur le site.

3.6.7 MESURES DE SUIVI

Dans le cadre des mesures de suivi, DIGITAL MRS5 s'engage à réaliser des campagnes périodiques de mesures de niveaux sonores par un organisme qualifié, afin de confirmer notamment les niveaux d'émergence simulés.

Le programme prévisionnel sera le suivant : Une campagne de mesure ponctuelle en limite de propriété et en Zone à Émergence Réglementée conformément aux fréquences définies dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

3.6.8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Compte tenu de la proximité et natures équivalentes des activités et des émissions, les sites voisins MRS2, MRS3 et MRS4 sont intégrés dans la réflexion sur les effets cumulés.

L'environnement industriel est marqué principalement par :

- La centrale à béton CEMEX matériaux implantée en limite Nord du site MRS5. Aucune information sur les émissions sonores associées n'est disponible sur le site de la préfecture des Bouches du Rhône.
- les entrepôts frigorifiques COFRAPEX à 220m de MRS5. Aucune information sur ses émissions acoustiques n'est disponible sur le site de la préfecture des Bouches du Rhône.
- La société INTERTITAN, qui est un fournisseur de matériaux de construction, est située à 265m de MRS5. D'après georisques.gouv.fr, son état d'activité n'est pas renseigné.

DIGITAL MRS5 s'engage à organiser et réaliser les opérations de tests (10 mn/mois/groupe) sur les groupes électrogènes selon une périodicité garantissant :

- Dans la mesure du possible, la mise en test d'un site à la fois, sans cumul de fonctionnement des groupes électrogènes ;
- La mise en œuvre d'un programme de test afin de garantir cette distinction de fonctionnement test.

Une modélisation du niveau sonore ambiant a été réalisée afin de quantifier les impacts sonores du fonctionnement du site MRS5. Considérant la distance entre le site Digital MRS5 et les sites Interxion MRS2, MRS3 et MRS4, il n'a pas été réalisé de modélisation avec effets cumulés. .

Le rapport Delhom Acoustique est joint en annexe, et montre que le fonctionnement normal des installations, sur différents scénarios de fonctionnement cumulés sur le site DIGITAL MRS5, n'amène pas de non-conformité sur les valeurs des niveaux sonores ambiants, notamment sur les ZER, sous couvert de la mise en place des actions d'atténuation acoustique recommandées.

3.7 VIBRATIONS

3.7.1 ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS VIBRATOIRES

L'établissement MRS5 exploite des équipements générant localement des vibrations en raison de leurs pièces en mouvement. Les équipements concernés sont :

- Les pompes et les groupes froids en terrasse ;
- Les groupes électrogènes en terrasse.

3.7.2 MESURES MISES EN ŒUVRE POUR LIMITER LES VIBRATIONS

Ces vibrations ne sont pas significatives pour l'environnement du site MRS5. Néanmoins, ces vibrations font l'objet des mesures compensatoires.

- Les pompes reposeront sur des plots anti vibratiles de type LINATEX. Ces derniers sont en caoutchoucs spéciaux restant efficaces après avoir été soumis pendant de longues années à des charges de compression permanentes. Ils sont utilisés depuis longtemps dans le domaine industriel et sont largement préconisés par les acousticiens et ingénieurs conseils pour l'isolation antivibratoire de locaux techniques, climatisation, ventilation, aération, planchers surélevés de salles informatiques ;

- Les groupes froids sont tous posés sur des ressorts antivibratoires (bases réalisées en élastomère avec un élément métallique). Ces supports permettent un important fléchissement avec un petit encombrement dimensionnel. Il s'ensuit qu'ils sont particulièrement efficaces dans l'isolation à basses fréquences, typiques des machines qui fonctionnent à bas régime.

- Les groupes électrogènes quant à eux seront tous mis en containers spécifiques et posés sur des longrines béton.

3.8 ÉMISSIONS LUMINEUSES

3.8.1 ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS LUMINEUSES

Les aires de stationnement et de circulation disposeront de candélabres et bornes lumineuses pour leur éclairage en continu la nuit. Ces émissions lumineuses permettent d'assurer une circulation et des accès sécurisés aux équipements et aménagements de MRS5.

Ces émissions lumineuses seront limitées au site et ne génèreront pas de nuisance marquée pour le voisinage.

3.8.2 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'environnement industriel est marqué principalement par :

- La centrale à béton CEMEX matériaux implantée en limite Nord du site MRS5.
- les entrepôts frigorifiques COFRAPEX à 220m de MRS5.
- La société INTERTITAN, qui est un fournisseur de matériaux de construction, est située à 265m de MRS5.

Les activités portuaires industrielles et de croisières peuvent également être sources d'émissions lumineuses.

Les émissions lumineuses des sites sont régies par des règles de sécurité de circulation et d'accès en période nocturne, ces émissions lumineuses sont limitées au site et ne génèrent pas de nuisance marquée pour le voisinage, pour rappel positionné de l'autre côté de l'autoroute A55.

Les émissions lumineuses à proximité sont principalement produites par l'autoroute A55. Le cumul des sites DIGITAL REALTY MRS2, MRS3 et MRS4 ne sont pas à considérer.

3.9 IMPACT LIE AU TRAFIC

L'établissement est bordé à l'Est par la départementale 5 et l'autoroute A55, au Nord et à l'Est par la voie d'accès du GPMM.

L'accès au site se fait par la porte 4 du GPMM :

- ✓ Prendre A55 en direction de Chemin du Cap-Janet ;
- ✓ Soit prendre Quai de la Gare maritime et Quai de la Grande Bigue en direction de Quai de la Pinède ;
- ✓ Soit rouler sur A55. Prendre la sortie en direction de La Calade/Cap Janet/Mourepiane/Porte 4/Porte 3/Croisières et quitter D5.

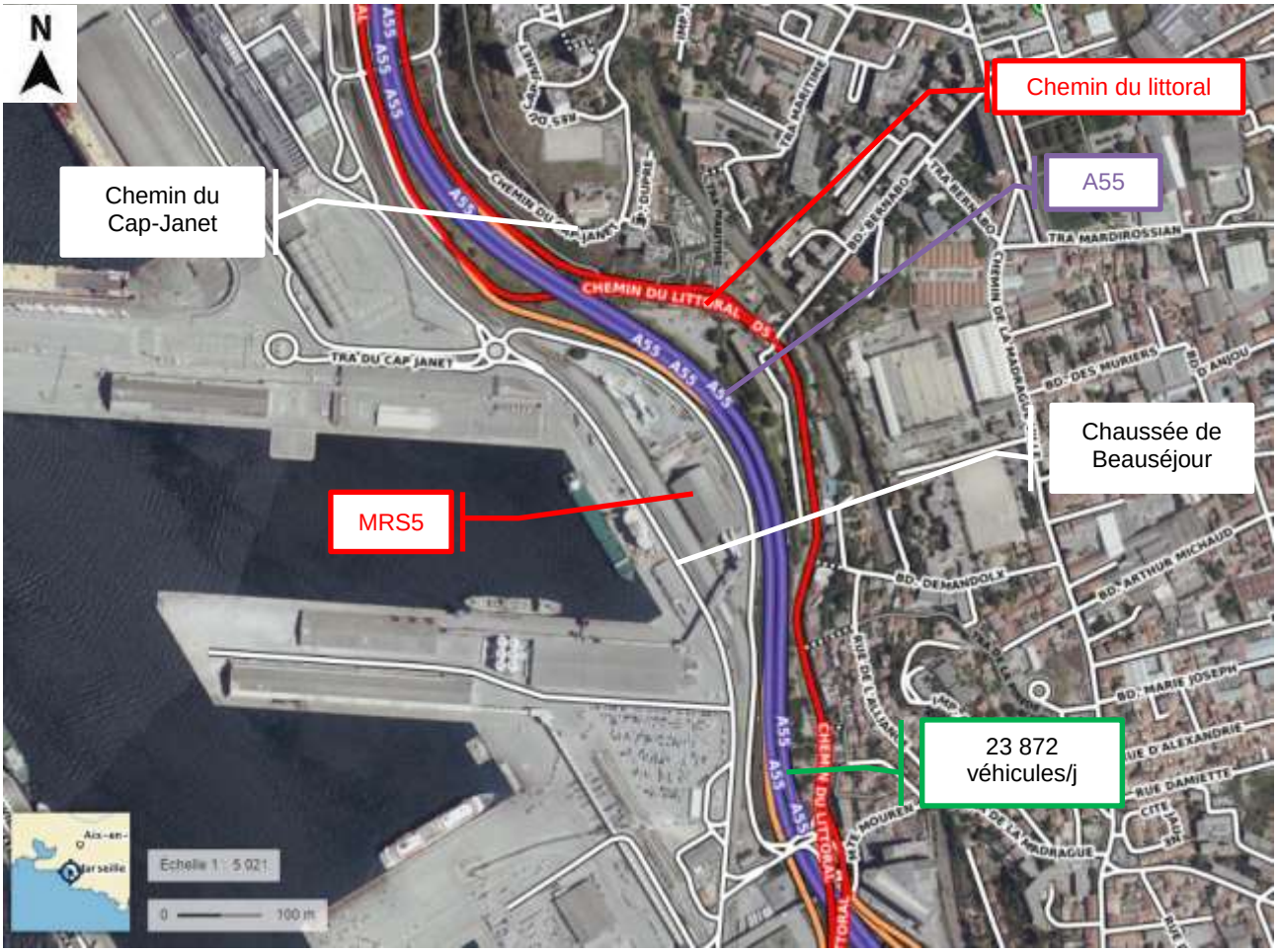


Figure 39 Routes à proximité de la parcelle d'étude (Source géoportail.gouv.fr)

La Direction des Routes Méditerranée a effectué un suivi régulier du trafic routier sur les principaux axes autoroutiers du département. Le trafic moyen journalier sur l'autoroute A55 au niveau de la sortie des Ports est de 23 872 véhicules (Source Comptage routier - Base routière modélisée (2020) — Open Data Métropole Aix-Marseille Provence (ampmetropole.fr)).

Par ailleurs, le dernier comptage effectué en 2020 par le GPMM au niveau de :

- La chaussée de Beauséjour faisait état d'un trafic journalier de véhicules s'élevant à 843 véhicules ;
- Le chemin du Cap-Janet faisait état d'un trafic journalier de véhicules s'élevant à 5 149 véhicules ;
- Le chemin du littoral faisait état d'un trafic journalier de véhicules s'élevant à 8 731 véhicules.

Ce trafic est en forte augmentation depuis la reprise du trafic maritime et du développement des activités portuaires.

3.9.1 ORIGINE ET INTENSITE DU TRAFIC LIE AUX ACTIVITES DU SITE

Le trafic lié aux activités de l'établissement MRS5 est généré par différentes activités en fonctionnement normal des installations :

- Les véhicules légers du personnel et des prestataires (15 VL /j) ;
- L'approvisionnement en fioul (2 PL / an) ;
- L'enlèvement des déchets (24 à 36 PL /an) ;
- L'installation clients (30 VL et 5 à 6 PL /j).

3.9.2 QUANTIFICATION DE L'IMPACT DU TRAFIC GENERE PAR LE SITE

Les tableaux ci-dessous traitent à la fois l'impact sur le trafic VL et PL, et l'impact sur la totalité du trafic (PL + VL).

Flux entrant journalier au niveau du Chemin du Cap Janet						
Trafic VL à terme du site	***Trafic PL à terme du site***	***Trafic PL existant***	***Trafic VL +PL existant***	***Impact du trafic du projet sur trafic VL***	***Impact du trafic du projet sur trafic PL***	***Impact du trafic du projet sur trafic PL+VL***
45	7	246	5 149	1 %	2.8%	**1 %**

Ainsi, l'impact du trafic généré par l'exploitation du data center peut être qualifié de négligeable par rapport au trafic global existant.

3.9.3 MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU TRAFIC

Les accès au site sont sécurisés et ont été conçus pour ne pas présenter de risque pour la circulation sur la voie publique.

L'établissement MRS5 disposera de parkings en nombre suffisant pour les véhicules autorisés à pénétrer sur le site, ce qui évite un stationnement désordonné. Il n'y a donc pas de gêne sur la voie Royale donnant accès au site.

Tous les déchargements et chargements se feront à l'intérieur de l'enceinte de l'établissement. Lorsque les véhicules seront en stationnement ou en phase de chargement / déchargement les moteurs seront systématiquement éteints.

L'organisation du site est pensée de façon à limiter le trafic des véhicules.

3.9.4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Il n'existe pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude, hormis le projet MASSILEO.

L'environnement industriel est marqué principalement par :

- La centrale à béton CEMEX matériaux implantée en limite Nord du site MRS5.
- les entrepôts frigorifiques COFRAPEX à 220m de MRS5.
- La société INTERTITAN, qui est un fournisseur de matériaux de construction, est située à 265m de MRS5.

Compte tenu de la proximité et natures équivalentes des activités et des émissions, les sites voisins MRS2, MRS3 et MRS4 sont intégrés dans la réflexion sur les effets cumulés.

Le cumul du trafic généré par le projet et les autres sites du groupe DIGITAL REALTY apportera une faible augmentation du traffic sur la porte 4, surtout du fait d'un accès spécifique dédié sur la porte 4 du GPMM pour les sites MRS2 et MRS4.

3.10 IMPACT SUR LA FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS ET EQUILIBRES BIOLOGIQUES

3.10.1 INCIDENCE DE L'ACTIVITE SUR LES ESPECES PROTEGEES

Le site DIGITAL MRS5 se situe dans l'emprise du GPMM, sur un terrain bâti et exploité industriellement depuis de nombreuses décennies.

Les rejets à terme du site (rejets aqueux et rejets atmosphériques) seront faibles comme il a été décrit dans les paragraphes précédents de cette étude.

Aucun habitat naturel ni aucune espèce floristique ou faunistique ne sera détruit ou perturbé dans le cadre de l'exploitation du site MRS5.

L'activité du site n'aura pas d'impact notable sur l'environnement naturel. L'exploitation du site MRS5 n'engendrera pas de modification sur la faune et la flore par rapport à la situation actuelle.

3.10.2 INCIDENCE DE L'ETABLISSEMENT MRS5 SUR LES SITES NATURA 2000

Conformément à l'article R414-19 du Code de l'Environnement modifié par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, les programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à étude d'impact sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000.

Aucun site classé Natura 2000 est recensé dans le rayon d'étude. La première zone Natura 2000 se situe à 3 km.

Par conséquent, aucune incidence de l'activité de cet établissement n'est à prévoir sur les sites Natura 2000. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir dans le cadre de la procédure d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

3.10.3 INCIDENCE DE L'ETABLISSEMENT MRS5 SUR LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

Compte tenu de l'étendue limitée du site et des activités industrielles du GPMM, il n'y a pas d'effets attendus sur la continuité écologique de l'aire d'étude.

Une expertise écologique a cependant été réalisée par un bureau d'études spécialisé, ECOMED, sur le site actuel du « silo à sucre », afin de vérifier l'éventuelle présence d'enjeux écologiques en matière de biodiversité (notamment avifaune et chiroptères)
Le rapport est joint en annexe.

Conclusions extraites du rapport de septembre 2023 ECOMED

« Considérant les éléments constatés lors de cette visite et leur analyse, nous estimons qu'aucun individu de chiroptères et d'oiseaux à enjeu ne gîte dans les bâtiments de la Tour de Sucre au GPMM à Marseille (13), et que ceux-ci ne présentent pas non plus un intérêt particulier pour ces taxons. »

3.10.4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DE L'ETABLISSEMENT MRS5 AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Il n'existe pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude, hormis le projet MASSILEO.

L'environnement industriel est marqué principalement par :

- La centrale à béton CEMEX matériaux implantée en limite Nord du site MRS5.
- les entrepôts frigorifiques COFRAPEX à 220m de MRS5.
- La société INTERTITAN, qui est un fournisseur de matériaux de construction, est située à 265m de MRS5.

Compte tenu de la proximité et natures équivalentes des activités et des émissions, les sites voisins MRS2, MRS3 et MRS4 sont intégrés dans la réflexion sur les effets cumulés.

En l'absence d'impact du projet MRS5 sur l'environnement naturel, la faune et la flore actuelles, les sites NATURA 2000 et les continuités écologiques, et de conclusions identiques sur les autres sites DIGITAL REALTY, aucune notion de cumul n'est envisagée ici.

3.11 ÉNERGIES ET IMPACTS SUR LE CLIMAT

3.11.1 GAZ A EFFET DE SERRE

3.11.1.1 GENERALITES

Les gaz à effet de serre ont pour effet d'augmenter la température terrestre. Les principaux1 gaz responsables de l'effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'ozone (O_3), le protoxyde d'azote (N_2O) et les chlorofluocarbures ou fréons (CFC). La vapeur d'eau (H_2O) joue également un rôle déterminant dans ce processus. Les oxydes d'azote proviennent principalement des transports routiers et des installations de combustion, ils interviennent dans la formation de l'ozone et contribuent à l'effet de serre.

L'Union européenne a mis en place un système d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre, en vue de réduire ces dernières de façon économiquement efficace. Ce système doit permettre aux états membres de respecter les engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre, pris dans le cadre du protocole de Kyoto.

3.11.1.2 GAZ A EFFET DE SERRE - APPLICATION A DIGITAL MRS5

Les émissions atmosphériques polluantes de gaz à effet de serre (GES) des installations du site DIGITAL MRS5 sont dues aux activités suivantes :

- Consommation de HVO / fioul domestique par les groupes électrogènes ;
- Consommation d'électricité par les installations électriques du site ;
- Émissions diffuses de fluide frigorigène (micro-fuites des circuits) lors des recharges réalisées sur les installations de réfrigération.

Le groupe DIGITAL REALTY (ex INTERXION) a mis en œuvre en 2014, accompagné par un expert, la méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE).

Les bilans d'émissions de GES ont pour objectif de réaliser un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre des acteurs publics et privés, en vue d'identifier et de mobiliser les gisements de réduction de ces émissions.
Afin de réduire l'impact sur l'émission de gaz à effet de serre, le groupe DIGITAL REALTY poursuit son engagement en faveur des énergies renouvelables à hauteur de 100% de la consommation d'électricité de l'ensemble de ses Datacenters.

Ces éléments résumés sont présentés dans le tableau suivant :

Poste émissions GES		Facteur d'émission Equivalent carbone	Emissions générées scope 1 et 2 (t CO_2)	Commentaires
HVO	490 210 litres	0 kg eq. CO_2/kg	0	Les émissions carbone du HVO sont considérés à « 0 » considérant l'origine durable de ce biocarburant.
HVO	490210 litres	0,912 kg eq. CO2 /kg	357.65	A titre d'information, en considérant le facteur d'émission « location based » * base Ademe
Fioul domestique	490 210 litres	3.17 kg eq. CO_2/kg	1367.49	A titre d'information, ces émissions seraient générées en cas de situation la plus critique sur une année type où nous fonctionnerions uniquement avec du fioul domestique avec les groupes électrogènes à 100% de charge à défaut de HVO disponible.
Fuites de R1234ze (estimation de taux de fuite de 5% annuel)	630 KG	1.37 kg eq/ CO_2/kg	0.86	
Fuites de R410A (estimation de taux de fuite de 5% annuel)	5 KG	1920 kg eq/ CO_2/kg	9.6	
Fuites de R134A (estimation de taux de fuite de 5% annuel)	35 KG	1300 kg eq. CO_2/kg	45.5	
Consommation électrique « market based »	241.5 Gwh	0	0 t CO_2	Le facteur « 0 » est considéré du fait de l'origine renouvelable de 100% de l'électricité utilisée.
Consommation électrique « location based »	241.5 Gwh	0.060 kg/kwh	14 490 t CO_2	A titre d'information, en considérant le facteur d'émission « location based » * base Ademe
TOTAL market based			55.66 t CO_2	

Poste émissions GES		Facteur d'émission Equivalent carbone	Emissions générées scope 1 et 2 (t CO_2)	Commentaires
TOTAL location based			14903.61 t CO_2	

Nota : le site sera également équipé de bornes de recharges de véhicules électriques qui représenteront l'équivalent de quelques tonnes équivalent CO_2.

- Calcul prévisionnel des émissions eq CO2 en mode « marked based » :

Le calcul prévisionnel permet d'estimer des émissions à terme d'environ 55,66 tonnes éq. CO_2 pour l'établissement MRS5 seul en se basant sur les données « **market based** » . **Il s'agit de la valeur attendue du fait des certificats de garanties d'origine de l'électricité et de l'origine durable du HVO.**

On estime qu'un habitant en France émet en moyenne 10,3 teq.CO2 /an (source : Bilan Carbone personnel). Les émissions carbone de l'établissement MRS5 seront donc équivalentes, en première approche, à celles de près de 6 habitants français en moyenne.

- Calcul prévisionnel des émissions eq CO2 en mode « location based » - données ADEME

Le calcul prévisionnel permet d'estimer des émissions à terme d'environ 14 903.61 tonnes éq. CO2 pour l'établissement MRS5 seul en se basant sur les données « **location based** » (**source de données ADEME**).

On estime qu'un habitant en France émet en moyenne 10,3 teq. CO_2 /an (source : Bilan Carbone personnel). Les émissions carbone de l'établissement MRS5 seront donc équivalentes, en première approche, à celles de près de 1447 habitants français en moyenne.

On estime qu'un habitant en France émet en moyenne 2,8 teq.C/an soit 10,3 teq.CO_2 /an (source : Bilan Carbone personnel). Les émissions de carbone de l'établissement MRS5 seront donc équivalentes, en première approche, à celles de près de 1447 habitants français en moyenne(calcul sur données ADEME).

3.11.1.3 MESURES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER L'IMPACT SUR LE CLIMAT

Afin de réduire l'impact sur l'émission de gaz à effet de serre, DIGITAL MRS5 poursuit l' engagement de DIGITAL REALTY en France en faveur des énergies renouvelables à hauteur de 100% de la consommation d'électricité de l'ensemble de ses Datacenters.

DIGITAL MRS5 garantit ainsi que la totalité de l'équivalent en MWh délivrés provient bien de sources d'énergie renouvelables.

3.11.2 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

Les différentes utilisations de l'énergie sur le site MRS5 sont les suivantes :

- Énergie électrique
  - ✓ Alimentation des installations informatiques ;
  - ✓ Alimentation des utilités dont les équipements de refroidissement.

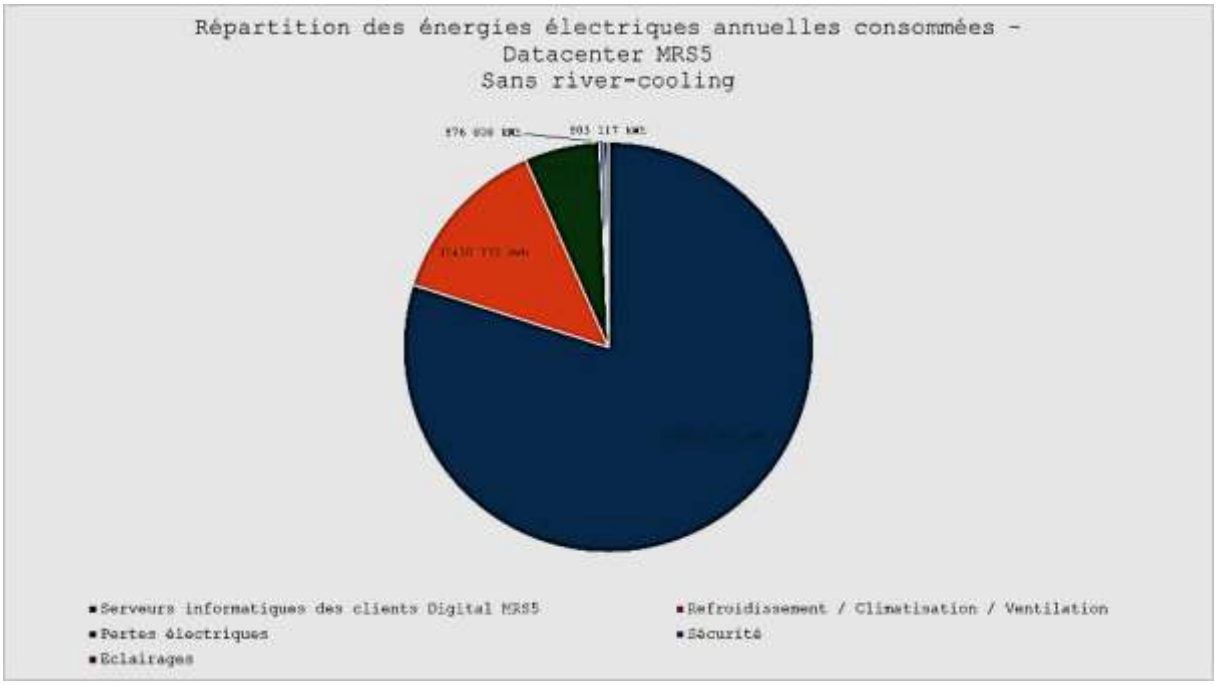
- Énergie thermique
  - ✓ Installations de combustion au HVO/ fioul domestique (groupes électrogènes).
  - ✓ Installation d'un système de river-cooling prévu pour que les calories du datacenter (la chaleur) soient évacuées par le circuit retour et ainsi être réutilisées pour produire de la chaleur soit sur des installations du port soit pour chauffer des logements en prolongation du réseau de chaleur Massileo

L'utilisation rationnelle de l'énergie et l'efficacité énergétique sont des axes permanents d'amélioration pour DIGITAL REALTY.

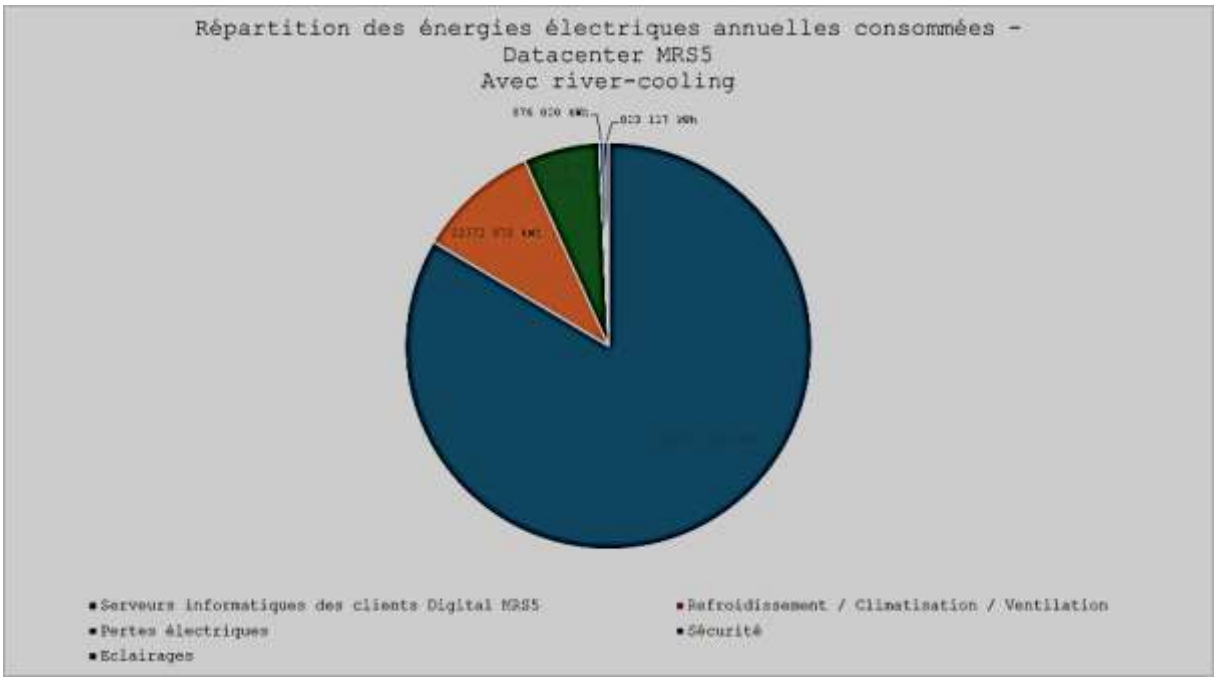
3.11.2.1 REPARTITION DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES SUR LE PROJET

Les graphiques et données ci-dessous détaillent la répartition projetée des consommations électriques globales du data center.

Fonctionnement sans river-cooling		
	Energie annuelle consommée	
Serveurs informatiques des clients Digital MRS5	192 720 000 kWh	79,92%
Refroidissement / Climatisation / Ventilation	32 438 772 kWh	13,45%
Pertes électriques	14 295 967 kWh	5,93%
Sécurité	876 000 kWh	0,36%
Eclairages	803 117 kWh	0,33%
	241 133 856 kWh	



Fonctionnement avec river-cooling		
	Energie annuelle consommée	
Serveurs informatiques des clients Digital MRS5	192 720 000 kWh	83,54%
Refroidissement / Climatisation / Ventilation	22 372 072 kWh	9,70%
Pertes électriques	13 924 516 kWh	6,04%
Sécurité	876 000 kWh	0,38%
Eclairages	803 117 kWh	0,35%
	230 695 705 kWh	



Ces éléments mettent en évidence la **prépondérance de la consommation énergétique des serveurs informatiques clients du data center**, de l'ordre de 79 à 83% (partie bleue des graphiques).

3.11.2.2 MESURES PRISES PAR DIGITAL MRS5 :

- PUE (Power Usage Effectiveness)

Concernant l'efficacité énergétique, DIGITAL MRS5 a mis en place l'indicateur PUE (Power Usage Effectiveness). Le PUE mesure le rapport entre la puissance électrique totale d'un Datacenter et la consommation totale d'électricité produite par les équipements informatiques. Il est reconnu depuis de nombreuses années comme une métrique simple et pertinente pour mesurer l'efficacité énergétique d'un Datacenter et réduire les consommations.

Le PUE est utilisé par la plupart des opérateurs de Datacenters dans le monde.

Dans le cadre de l'optimisation de l'utilisation de l'énergie, le PUE est un des indicateurs suivis mensuellement pour les tableaux de bord du groupe DIGITAL MRS5. Il permettra notamment pour le site MRS5 de valider les actions mises en place pour la gestion de l'énergie.

Dans ces actions, on retrouvera notamment :

- ✓ L'augmentation de la température de production ;
- ✓ L'optimisation des flux hydrauliques par la manœuvre de vannes sur le réseau primaire et secondaire ;
- ✓ L'optimisation permanente de la gestion du fonctionnement des groupes froids en adaptant le nombre de groupes aux conditions climatiques,
- ✓ L'harmonisation des températures de soufflage sur les AHU (armoire de climatisation dans les salles d'hébergement informatique),

- ✓ La mise en place de vitesses de ventilation moindres : les nouvelles technologies de ventilateurs permettant de réduire les débits d'air d'un tiers afin de consommer jusqu'à 10 fois moins d'énergie électrique.

Le groupe DIGITAL REALTY note une amélioration de cet indicateur PUE depuis 2007 dans l'ensemble de ses Datacenters.

D'autres mesures permettent d'améliorer le PUE :

⇒ DIGITAL MRS5 mettra en œuvre le standard de l'ASHRAE sur le site, qui est le document de référence à l'échelle mondiale dans ce domaine précis..
L'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (plus connue sous le sigle ASHRAE) est une organisation internationale technique dans le domaine des génies thermiques et climatiques (chauffage, ventilation, air climatisé, production de froid). Il s'agit ainsi d'élargir la plage des conditions environnementales admissibles dans les salles informatiques et de climatiser les serveurs à des températures toujours plus élevées, les dernières générations de serveurs admettant des températures supérieures à 30°C à l'aspiration.

Ainsi, dans chaque zone climatisée, DIGITAL MRS5 garantit le maintien de la température et de l'humidité dans les plages spécifiées ci-dessous.

- ✓ La température moyenne est maintenue entre 18°C et 27°C mesurée à l'entrée d'air du Boîtier d'Équipement (pour une Baie Ouverte à 110 cm de hauteur).
- ✓ L'humidité relative moyenne est maintenue entre 28 % et 60 % mesurée à l'entrée d'air du Boîtier d'Équipement (pour une Baie Ouverte à 110 cm de hauteur).

Une augmentation de la température de fonctionnement des serveurs informatiques permet d'élever les températures des boucles d'eau glacée et par conséquent de favoriser le fonctionnement des groupes froid en Free-cooling et d'améliorer l'efficience énergétique. Le refroidissement des équipements informatiques sera réalisé par une combinaison de techniques dans le but de maintenir des conditions ambiantes stables pour les équipements informatiques de manière optimisée pour limiter la consommation d'énergie et donc les impacts environnementaux et les coûts d'exploitation.

⇒ Mise en œuvre de systèmes de refroidissement à air libre (free-cooling) capables de refroidir l'équipement en utilisant l'environnement extérieur (réduction jusqu'à 40% selon le contexte climatique extérieur) ;

⇒ Implantation intelligente des baies informatiques : mise en place d'un même schéma d'implantation de baies, ce qui permet une utilisation des armoires de climatisation des plus efficaces (allées froides et chaudes, disposition perpendiculaire des baies par rapport aux armoires de climatisation pour une transmission de l'air froid maximale au plus loin des rangées de baies, mise en œuvre de Cold Corridor® de la société Minkels ou équivalent. Ce système, fondé sur la séparation complète des flux d'air chaud et froid, accueille les baies de serveurs, optimise l'utilisation de l'espace et permet des économies considérables d'énergie, sondes de température déployées à l'intérieur même du Cold Corridor®)

⇒ Démarche Opticool : cette démarche a pour objectif d'optimiser au maximum le refroidissement des équipements clients par traitement des phénomènes de bypass (l'air froid soufflé qui passe directement dans les allées chaudes), mise en place de panneau d'obturation « blank panel », rebouchage de trous éventuels sur faux-plancher (si faux-plancher existant, en fonction des étages), vérification de l'adéquation de la puissance froid par rapport à la consommation réelle.

Les actions mises en œuvre dans les Datacenters du groupe DIGITAL REALTY et en particulier sur MRS5 permettront d'améliorer l'efficience énergétique et de limiter les émissions de CO_2.

3.11.2.3 VALORISATION DE LA CHALEUR FATALE SUR MRS5

Le système de refroidissement du site Digital MRS5 sera raccordé au rivercooling au même titre que les autres sites du groupe DIGITAL REALTY sur le GPMM (sites MRS2, MRS3 et MRS4).
Cette solution de refroidissement de type géothermie (appelé river-cooling) permet l'évacuation des calories du datacenter (la chaleur) par le circuit retour et leur réutilisation pour produire de la chaleur soit sur des installations du port soit pour chauffer des logements en prolongation du réseau de chaleur Massileo.

Les travaux futurs de raccordement entre le local Rivercooling et le réseau Massileo ne seront pas réalisés par DIGITAL MRS5, mais selon un projet indépendant dont la gestion sera pilotée par DALKIA. Deux approches concomitantes sont donc engagées :

- D'une part, la valorisation de la chaleur des sites MRS2/3/4 issue de la boucle Rivercooling sur le réseau de chaleur Massileo, selon les besoins et les développements du réseau opéré par Dalkia.
- Et d'autre part, la valorisation directe de la chaleur issue de DIGITAL MRS5, dans le cadre de projets futurs de chauffage de piscines sur la ville de Marseille. DIGITAL MRS5 mettra gratuitement à disposition la chaleur produite au futur délégataire, en charge du pilotage de ce type de projet.

L'adéquation des besoins en chaleur des futures centres aqualudiques (monotone de fonctionnement, régime de température) permet d'envisager une valorisation efficiente de la chaleur produite par DIGITAL MRS5.

L'ensemble des démarches présentées précédemment souligne l'engagement de DIGITAL MRS5 en faveur d'une gestion responsable des ressources énergétiques par la mise en place d'actions concrètes et mesurables. Ces démarches s'inscrivent dans le cadre d'une politique énergétique globale.

3.11.2.4 PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Des panneaux photovoltaïques sont prévus en façade sud-ouest et sur une partie du toit des bureaux afin de diminuer la consommation électrique associée au fonctionnement des bureaux.

L'énergie produite par les panneaux solaires est optimale (surface disponible pour l'accueil des panneaux solaires entièrement utilisée à cet effet).

Le tableau ci-dessous détaille la production électrique associée aux panneaux photovoltaïques par rapport aux besoins des espaces tertiaires du data center (hors unités des serveurs informatiques clients), avec une couverture totale (même excédentaire) des besoins par les panneaux.

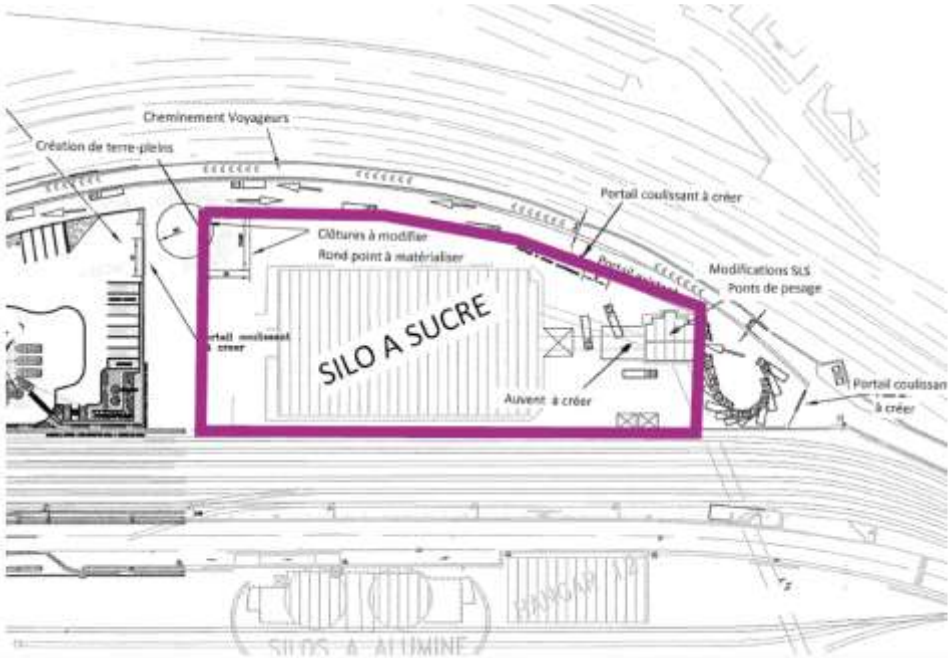
Installations panneaux photovoltaïques	
Espaces tertiaires	
Surface SDP	3 212 m²
Total kWh/an	104 MWh
Productible PV	429 MWh
Ratio PV / besoins tertiaires	**414%**
Equivalent habitant (2 223 kWh/an/hab)	193 hab.

3.12 EFFETS LIES A LA PHASE DE DECONSTRUCTION ET DEMOLITION DU SITE ACTUEL DU SILO A SUCRE

Un permis de démolir tacite a été délivré par la direction de l'urbanisme de la ville de Marseille en date du 19/09/2023 sur la base d'un dossier de demande N° PD 01305523 00037P0 déposé le 23/06/2023.

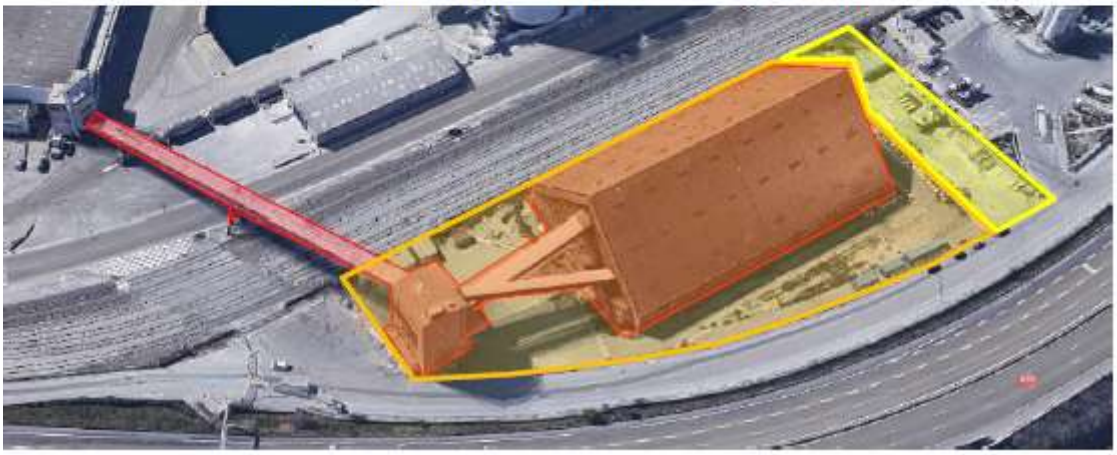
3.12.1 PERIMETRE DU CHANTIER DE DEMOLITION

Extraits du CCTP du marché des travaux de « curage – désamiantage – déconstruction et démolition du silo à sucre ».





Périmètre des superstructures à démolir (Source Google MAP)



Périmètre des infrastructures à démolir en base ou options (Source Google MAP)

3.12.2 CADRE REGLEMENTAIRE APPLICABLE

Le cadre réglementaire et contextuel est détaillé dans l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation environnementale, en particulier sur les paragraphes :

- § 2.5 : Faune, flore, habitats et espaces naturels
- § 2.6 : Patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager

En synthèse :

- Le site n'est pas inclus dans une zone particulière de protection et de préservation, que ce soit :
  - Zone de réserve naturelle (articles L332-1 et L332-2)
  - Zone de protection d'un site classé ou monument naturel (article L341-1)
  - Zone de conservation d'un site d'intérêts géologique, habitat naturel, espèces animales non protégées ou végétales (article L 411-2)
  - Zone Natura 2000 (article L 414-4)
- Les articles L 211-1 et L 511-1 sont applicables au site, au sens de la législation des ICPE comme de la protection de la ressource en eau

3.12.3 PROGRAMME DE TRAVAUX ET ETUDES PREPARATOIRES

Le programme de travaux considéré est un programme de démolition complète incluant

- Désamiantage et déplombage des ouvrages (bâtiment et équipements),

- Curage des sols, doublages, cloisons, menuiseries extérieures et intérieurs, ensemble des
- réseaux fluides et électricité, équipements,
- Dépose des équipements industriels,
- Décroûtage enrobés,
- Terrassement final.

A cette fin, les études préparatoires suivantes ont été menées afin de définir l'organisation des phases de déconstruction puis démolition :

- Réalisation d'une évaluation des risques sanitaires (ERS) (rapport GINGER CV_SE0000739-01 / SE3700130 / 1054926 de octobre 2023) réalisée sur la base des investigations de sols et sous-sols menées sur le site existant.
- Réalisation d'un PEMD « diagnostic produits, équipements, matériaux, déchets » par la sté GINGER, (rapport septembre 2023), comportant :
    - Analyse documentaire préalable
    - Identification et caractérisation des produits, équipements, matériaux et déchets qui seront générés par l'opération
    - Identification des filières de recyclage, de valorisation et d'élimination régionale des différents types de déchets, ou de réemploi le cas échéant
- Spécifications techniques amiante reprises dans le cahier des charges régissant le marché des travaux de « curage – désamiantage – déconstruction et démolition du silo à sucre »
- Spécificité amiante
    - Diagnostic amiante avant travaux et analyses associées
    - Spécifications techniques amiante reprises dans le cahier des charges régissant le marché des travaux de « curage – désamiantage – déconstruction et démolition du silo à sucre »
    - Plan de retrait amiante déposé auprès de l'inspection du travail.

Les dossiers réglementaires incluant les études préparatoires, les investigations, mesures et analyses seront établis et transmis aux administrations de tutelle concernées afin de justifier de la conformité réglementaire et de la protection des personnels, voisinages, biens et environnements proches de toute nuisance ou dangers.

3.12.4 ORGANISATION DU CHANTIER DE DEMOLITION :

3.12.4.1 ORGANISATION DU CHANTIER

Extrait du CCTP :
Détails de l'installation :

- Afin d'éviter toute intrusion pendant les travaux, le site devra être fermé.
- Installation de la base vie.
- Raccordement à toute énergie et réseaux du chantier.
- Mise en place de la signalisation.

Détails de la sécurisation :

- L'entreprise devra réaliser dans un premier temps une inspection complète du chantier avec une sécurisation ou interdiction des zones dangereuses, ainsi qu'une bonne signalisation de tout danger.
- Elle procèdera aussi à l'éclairage de toutes zones de circulation du chantier.

- De même elle devra vérifier le risque d'envol de matériaux (exemple : tôles) et si nécessaire, procéder à toute re-fixation temporaire des éléments.
- Dans le but d'éviter toute sur contamination, ou pollution, l'entreprise réalisera dans cette phase, un nettoyage des diverses déjections de pigeons et autres animaux, ainsi qu'une aspiration (notamment dans le hangar silo) de toutes les poussières, il lui appartiendra de gérer les déchets ramassés et de les traiter.

Détails des travaux de curage :

- Pré-curage des bâtiments en vue du désamiantage
- Curage complet suite au désamiantage en vue de leur démolition (séparation à la source des déchets).
- Curage extérieure à l'exception des ouvrages conservés.
- Y compris tout traitement des déchets.

Détails des travaux de déplombage :

- Dépose de l'ensemble des éléments plombés et traitement en tant que déchets dangereux.

Détails des travaux de désamiantage :

- Désamiantage complet du site, extérieurs, bâtiments, ouvrages en sous-sol, ouvrages enterrés, ouvrages aériens, toitures et façades compris ; y compris tout traitement des déchets.

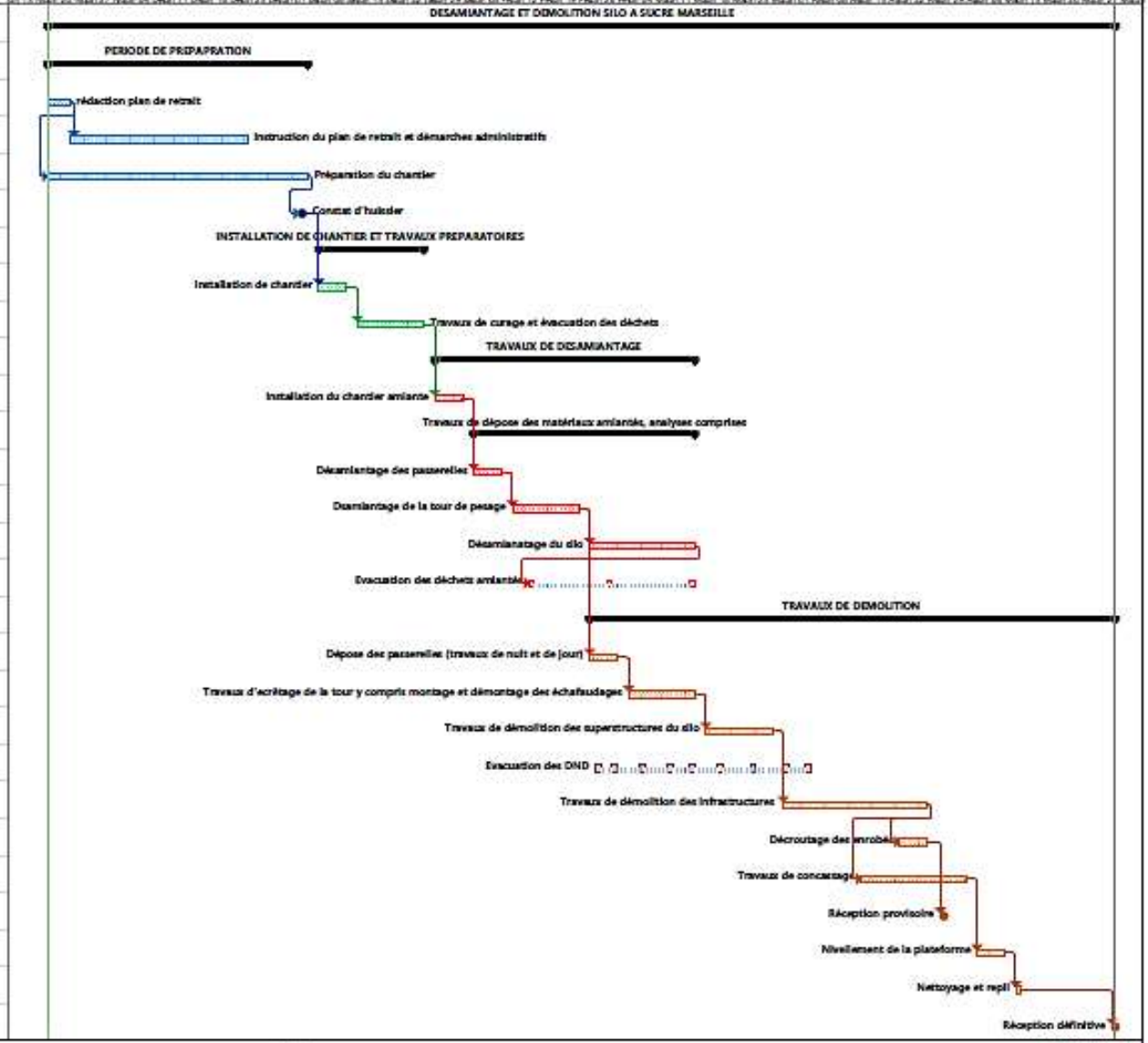
Détails des travaux de démolition

- Démolition des superstructures (bâtiments et ouvrages) y compris le dallage et enrobé.
- Démolition des clôtures et portails (zone nord).
- Demolition des passerelles et convoyeurs.
- Demolition de toutes les infrastructures et réseaux enterrés dans l'emprises du site.
    - Jusqu'à une profondeur de 6 m < au TN.
- Broyage – concassage des bétons en 0-80.
- Remblaiement des cavité et fosses jusqu'au TN -0.2 m avec les matériaux du site en 0-80.(portance 50mpa).
- Mise en place d'un géotextile (séparation entre terres éventuellement polluées et matériaux d'apport).
- Mise en place d'une couche de finitions en matériaux inerte 0-31,5 sur TN + 0.3 m – portance 50mpa.

3.12.4.2 PLANNING DU CHANTIER

PLANNING PREVISIONNEL
DESAMIANTAGE ET DEMOLITION
SILO A SUCRE

N°	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin
1	DESAMIANTAGE ET DEMOLITION SILO A SUCRE MARSEILLE	139 jours	Lun 20/11/23	Jeu 30/05/24
2	PERIODE DE PREPARATION	35 jours	Lun 20/11/23	Ven 05/01/24
3	rédaction plan de retrait	4 jours	Lun 20/11/23	Jeu 23/11/23
4	Instruction du plan de retrait et démarches administratifs	22 jours	Ven 24/11/23	Lun 25/12/23
5	Préparation du chantier	35 jours	Lun 20/11/23	Ven 05/01/24
6	Constat d'huissier	0 jour	Ven 05/01/24	Ven 05/01/24
7	INSTALLATION DE CHANTIER ET TRAVAUX PREPARATOIRES	15 jours	Lun 08/01/24	Ven 26/01/24
8	Installation de chantier	5 jours	Lun 08/01/24	Ven 12/01/24
9	Travaux de curage et évacuation des déchets	10 jours	Lun 15/01/24	Ven 26/01/24
10	TRAVAUX DE DESAMIANTAGE	35 jours	Lun 29/01/24	Ven 15/03/24
11	Installation du chantier amiante	5 jours	Lun 29/01/24	Ven 02/02/24
12	Travaux de dépose des matériaux amiantés, analyses comprises	30 jours	Lun 05/02/24	Ven 15/03/24
13	Désamiantage des passerelles	5 jours	Lun 05/02/24	Ven 09/02/24
14	Desamiantage de la tour de pesage	10 jours	Lun 12/02/24	Ven 23/02/24
15	Désamiantage du silo	15 jours	Lun 26/02/24	Ven 15/03/24
16	Evacuation des déchets amiantés	3 jours	Jeu 15/02/24	Ven 15/03/24
17	TRAVAUX DE DEMOLITION	69 jours	Lun 26/02/24	Jeu 30/05/24
18	Dépose des passerelles (travaux de nuit et de jour)	5 jours	Lun 26/02/24	Ven 01/03/24
19	Travaux d'ecritage de la tour y compris montage et démontage des échafaudages	10 jours	Lun 04/03/24	Ven 15/03/24
20	Travaux de démolition des superstructures du silo	10 jours	Lun 18/03/24	Ven 29/03/24
21	Evacuation des DND	9 jours	Mar 27/02/24	Ven 05/04/24
22	Travaux de démolition des infrastructures	20 jours	Lun 01/04/24	Ven 26/04/24
23	Décroutage des enrobés	5 jours	Lun 22/04/24	Ven 26/04/24
24	Travaux de concassage	15 jours	Lun 15/04/24	Ven 03/05/24
25	Réception provisoire	1 jour	Mar 30/04/24	Mar 30/04/24
26	Nivellement de la plateforme	5 jours	Lun 06/05/24	Ven 10/05/24
27	Nettoyage et repli	1 jour	Lun 13/05/24	Lun 13/05/24
28	Réception définitive	0 jour	Jeu 30/05/24	Jeu 30/05/24



3.12.5 MAITRISE DES EFFETS LIES A LA PHASE DE DEMOLITION

3.12.5.1 CADRE GENERAL

Lors des travaux, toutes les dispositions seront prises afin de ne pas générer de nuisances particulières sur le voisinage et l'environnement du site.
À savoir :

- ⇒ Les travaux seront effectués en journée (07h00 / 20h00) de façon à limiter la gêne occasionnée.
- ⇒ Le nombre de véhicules utilisés pour ces travaux sera aussi limité que possible.
- ⇒ Les engins et appareils utilisés sur les chantiers respecteront la réglementation en vigueur.
- ⇒ Le stockage des déchets tout au long du chantier sera organisé de façon à séparer les matériaux selon leur destination finale, dans le respect des préconisations faites dans le diagnostic PEMD. Dans tous les cas la valorisation sera privilégiée.

Le maître d'ouvrage veillera à ce que :

- Les sociétés assurant le transport des déchets disposent d'une déclaration préfectorale valide.
- Les sociétés assurant le traitement des déchets disposent des autorisations ou agréments nécessaires.
  - ⇒ La vitesse des engins sera limitée sur le site.
  - ⇒ Si nécessaire les voies de circulation seront arrosées de manière à éviter les envols de poussières.

3.12.5.2 RAPPEL DES IMPACTS POTENTIELS

Les impacts principaux relatifs aux travaux seront :

- La génération de poussières et de gaz d'échappement liés aux travaux et engins de chantier ;
- Le bruit ;
- Le trafic routier ;
- Les déchets.

3.12.5.3 IMPACT SUR L'EAU

Les différentes opérations de déconstruction et de démolition se font sans utilisation d'eau.
Le seul usage de l'eau sera pour les usages sanitaires de la base vie des ouvriers du chantier, avec un raccordement en eau potable sur le réseau du GPMM et des sanitaires de chantier avec raccordement au réseau d'assainissement du GPMM.

3.12.5.4 IMPACT DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Pendant la période de travaux, les principales émissions vers l'atmosphère seront des poussières émises par les opérations de démolition et des émissions des gaz d'échappement liées à la circulation des véhicules du chantier.
Envol de poussières
L'impact potentiel lié aux poussières de certaines phases de démolition (notamment sur les opérations sur la tour de pesage) sera maitrisé par la mise en place de brumisations garantissant l'absence de nuisances envers le voisinage, notamment les voies de circulation adjacentes.
Véhicules de chantier
Afin de limiter au maximum les émissions atmosphériques le nombre de véhicule de chantier sera optimisé et correspondra aux besoins réels sur site. Cette circulation sera limitée dans le temps et restera localisée sans impact sur la circulation interne ou à proximité du GPMM.

Le nombre de rotation de véhicules de chantier sera de 6 à 7 poids lourds par jour, incluant les phases d'enlèvement des déchets.
Les engins utilisés sur le chantier seront conformes aux normes en termes d'émissions de gaz d'échappement.
Les travaux seront effectués par des entreprises qui se conformeront aux prescriptions réglementaires en vigueur.

3.12.5.5 LE BRUIT ET VIBRATIONS

Les matériels bruyants utilisés seront les engins habituels d'un tel chantier : pelleteuses, camions, marteaux piqueurs, etc.
Les sources de bruit seront constituées par le klaxon, l'alarme de recul des engins et par la circulation des engins/camions sur les voiries. Les camions circuleront sur les axes routiers en journée, les jours ouvrés.
L'exploitant s'assurera que les engins travaillant sur le site soient conformes à la réglementation en vigueur en termes de niveau sonore.
Le chantier sera localisé dans un environnement bruyant (autoroute A55, activités GPMM, etc.), l'impact sonore des travaux sera donc limité.

3.12.5.6 LE TRAFIC EXTERNE AU SITE

Le trafic de poids-lourds pourrait s'élever à 6 à 7 camions par jour, en fonction des phases des travaux, ce qui est négligeable par rapport à la circulation déjà présente sur les axes routiers entourant le projet.

3.12.5.7 DECHETS

L'estimation de la nature et des volumes de déchets est décrite dans l'annexe 2 du diagnostic PEMD (ci joint), soit en substance :

Déchets inertes	2136 t
Déchets non dangereux non inertes	5284,5 t
Déchets d'équipements	14,7 t
Déchets dangereux	
sous total amiante	187,4 t
peintures	953,9 t
autres déchets dangereux	516 t

Le taux de valorisation des déchets produits par la phase de déconstruction / démolition est globalement estimé à 60%, en partie liée à la spécificité et l'historique industriel de la structure du silo à sucre, et des précautions prises vis-à-vis de matériaux potentiellement pollués et non recyclables.
Le diagnostic PEMD ci-joint en annexe tient compte d'informations potentielles sur la pollution des sols en contact avec les infrastructures du silo et tour de pesage (Etudes Burgeap).Il en résulte qu'une partie de ces bétons se retrouve potentiellement classée comme non valorisable.

Ce qui induit, dont au stade du PEMD une classification en deçà des 70% de l'objectif de revalorisation de la loi du n° 2015-992 du 17 août 2015 sur des matériaux habituellement inertes, mais aussi une proportion de déchets non valorisables importantes sur ce chantier comme par exemple, l'amiante (+ de 187 T) sur ce chantier.
Toutefois, dans la phase opérationnelle du chantier de déconstruction, des actions continues sont menées dans le but d'affiner le classement potentiel de pollution sur béton, et dans le but d'une valorisation bien plus importante de ceux-ci. Cette projection devrait, au terme du chantier, remonter drastiquement la portion valorisable au-delà des 70% de déchets.

Lors des travaux, les prestataires retenus auront notamment à leur charge :

- Les dispositifs de stockage et d'évacuation des déchets ;
- La propreté du chantier.
- La maitrise des risques inhérents à la collecte, au stockage et à l'évacuation des déchets

Des zones de stockage et de tri des déchets seront mises en place sur les différentes phases de travaux afin de favoriser un tri sélectif et l'optimisation des filières d'élimination ou de valorisation des déchets :

- Bennes à déchets dédiées ;
- Aires de stockage.

Les aires de stockage et les bennes seront installées à proximité du chantier dans l'enceinte de la clôture de chantier.
Dans l'objectif de supprimer ou de réduire à la source le gisement de déchets qui sera issu du chantier, l'entrepreneur :

- Veillera à proposer l'utilisation de matériaux moins polluants, recyclés, recyclables avec des emballages consignés, des chutes de découpes limitées... ;
- Réalisera un tri sur le chantier en séparant au minimum les trois catégories de déchets (inertes, déchets banals et déchets dangereux) ;
- Orientera les déchets vers les filières conformes à la réglementation et assurera la traçabilité des déchets (bordereaux de suivi des déchets).

L'ensemble des règles applicables au chantier sont reprises dans le cadre contractuel défini par le Cahier des Clauses Techniques Particulières du marché de démolition.

3.12.5.8 MAITRISE DES RISQUES DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Les risques de pollution accidentelle inhérents aux chantiers sont des risques de pollution du sol, nappe ou milieu marin, du fait :

- Fuites des engins de chantier (huiles moteurs, fluides moteurs) ;
- Manipulation de produits chimiques spécifiques au chantier (entretiens, maintenance).

Mesures	Modalités et recommandations
Réduction des risques de pollution accidentelle à terre	- Absence de poste d'avitaillement des engins de chantier en carburants - Absence d'opérations d'entretien ou de réparation des engins de chantier - Réserve d'absorbants pour contenir / récupérer les petits écoulements sur le sol (hydrocarbures, huiles). Ces absorbants se présentent sous forme de feuilles et de rouleaux et/ou de poudre ou de granulés ignifugés pouvant absorber tous types de liquides ; Ils seront éliminés après utilisation en filière déchets souillés
Réduction des risques de pollution accidentelle dans l'eau	Pour contenir toute pollution dans l'eau, l'entrepreneur tiendra prêt un kit spécialisé pour confiner une pollution accidentelle résultant du déversement d'une petite quantité d'hydrocarbures. Ces kits conçus pour absorber les hydrocarbures sont hydrophobes et à usage unique ; ils seront donc être éliminés après utilisation. Ils se présentent sous forme de boudins flottants de longueur unitaire 10 m conditionnés dans des sacs autonomes.

3.12.6 CONCLUSION

Les éléments présentés montrent la maitrise des effets et risques potentiels de la phase chantier de démolition, et le **respect de l'article article L.181-30** qui stipule que « les permis de démolir peuvent recevoir exécution avant la délivrance de l'autorisation environnementale prévue par le présent titre, si **la démolition ne porte pas atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 181-3**. »

Considérant ces éléments, DIGITAL MRS5 a prévu de débuter les travaux de démolition avant la délivrance de l'autorisation environnementale à partir de janvier 2024.

3.13 EFFETS LIES A LA PHASE DE CONSTRUCTION

3.13.1 CADRE GENERAL

L'impact lié aux travaux nécessaires au projet y compris les travaux de raccordement à la sous station électrique MRSX et les travaux de raccordement au river cooling est temporaire et correspond aux phases chantier.

Lors des travaux, toutes les dispositions seront prises afin de ne pas générer de nuisances particulières sur le voisinage et l'environnement du site.

À savoir :

⇒ Les travaux seront effectués en journée (07h00 / 20h00) de façon à limiter la gêne occasionnée.
⇒ Le nombre de véhicules utilisés pour ces travaux sera aussi limité que possible.
⇒ Les engins et appareils utilisés sur les chantiers respecteront la réglementation en vigueur.
⇒ Le stockage des déchets tout au long du chantier sera organisé de façon à séparer les matériaux selon leur destination finale. Dans tous les cas la valorisation sera privilégiée.
Le maître d'ouvrage veillera à ce que :
- Les sociétés assurant le transport des déchets disposent d'une déclaration préfectorale valide.
- Les sociétés assurant le traitement des déchets disposent des autorisations ou agréments nécessaires.

⇒ La réutilisation des déblais sur le site sera privilégiée.
⇒ La vitesse des engins sera limitée sur le site.
⇒ Si nécessaire les voies de circulation seront arrosées de manière à éviter les envols de poussières.

Le planning des principales phases de l'ensemble du projet est joint en page suivante:

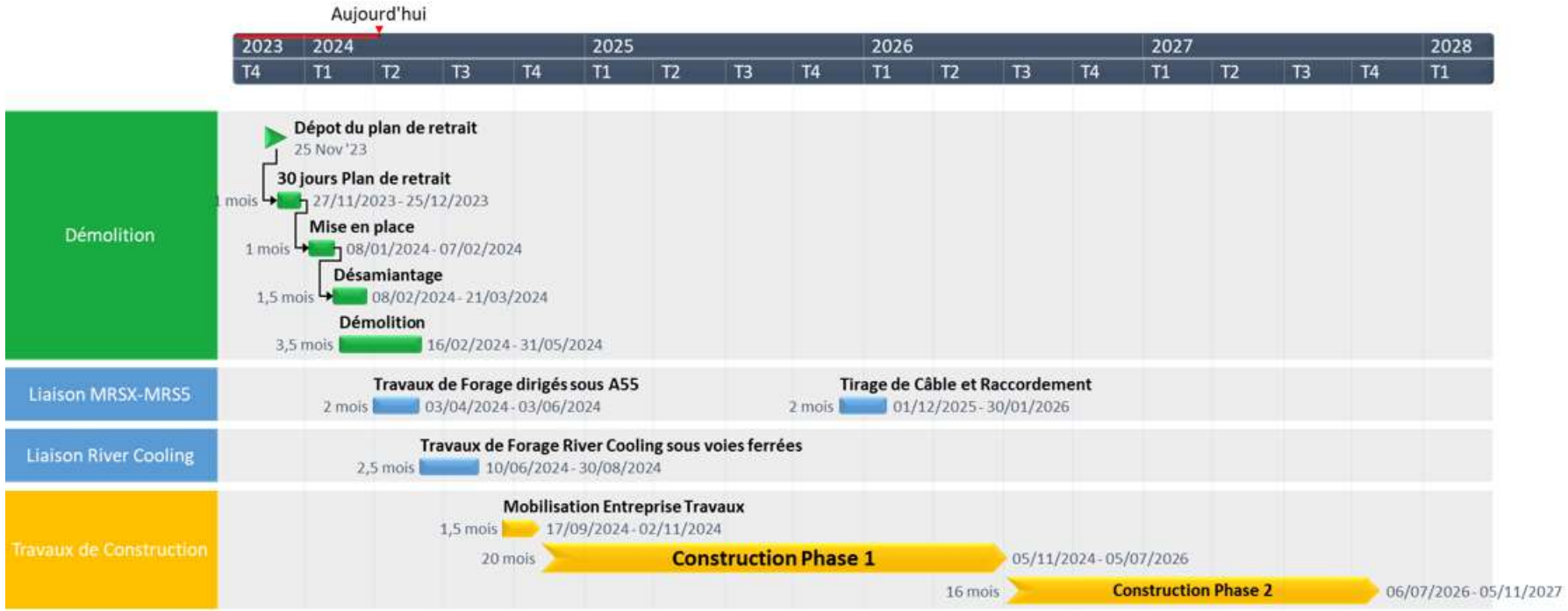


Figure 40 : planning des phases de construction

En conséquence les effets liés à la phase de travaux seront aussi limités que possible. Les déblais et les remblais seront optimisés.

3.13.2 RAPPEL DES IMPACTS POTENTIELS

3.13.2.1 CADRE LIE AUX TRAVAUX DE RACCORDEMENT DU RIVER-COOLING

Le refroidissement des installations du data center MRS5 sera assuré en exploitation normale en partie via une extension de la boucle river cooling (raccordement déjà autorisé pour MRS2,MRS3 et MRS4),
Les modalités techniques de l'extension de la boucle river cooling vers le datacenter MRS5 seront déterminées par les études détaillées non encore réalisées à ce stade du projet.

Les impacts principaux relatifs aux travaux seront :

- la production de volumes d'eau sur le chantier d'excavation pour la mise en place de la section enterrée
- La génération de poussières et de gaz d'échappement liés aux travaux et engins de chantier;
- Le bruit
- Le trafic routier
- Les déchets.

3.13.2.2 CADRE LIE AUX TRAVAUX D'EXCAVATION POUR LES STRUCTURES EN SOUS-SOL OU ENTERREES DU DATA CENTER

♦ Cuves enterrées

Les structures implantées en sous-sol ou enterrées sont respectivement :

- Les cuves de carburant
  - Les 7 cuves enterrées de stockage de carburant (HVO ou fioul) pour l'alimentation des 14 groupes électrogènes du data center MRS5 ; les cuves seront enterrées avec une double paroi, en sarcophage béton et sable, le volume unitaire des cuves sera de 75m3.
- Les cuves de réserve d'eau incendie pour le réseau d'extinction incendie par sprinklage
  - 3 cuves de 75 m3 ou cuve d'un volume équivalent

♦ Raccordement électrique à la sous station MRSX

Le raccordement des alimentations électriques depuis la sous station (sous station existante réalisée pour le site MRS4) réutilisera le cheminement existant pour l'alimentation du data MRS4, avec des travaux d'extension de l'alimentation jusqu'au site MRS5.

♦ Impacts relatifs aux travaux

Les impacts principaux relatifs aux travaux seront :

- La production de volumes d'eau sur le chantier d'excavation pour la mise en place de la section enterrée ;

- La génération de poussières et de gaz d'échappement liés aux travaux et engins de chantier ;
- Le bruit ;
- Le trafic routier ;
- Les déchets.

3.13.3 IMPACT SUR L'EAU

3.13.3.1 CADRE LIE AUX TRAVAUX SUR LE DATA CENTER MRS5

Les éléments des études géotechniques à venir avec relevé piézométrique permettront de déterminer la profondeur de nappe (actuellement estimée à - 2 m sous le niveau actuel du sol), et les conditions de pompage des remontées d'eau potentiellement associées aux travaux d'excavation du chantier du bâtiment.

Dans le cas où l'excavation toucherait la nappe affleurante, un moyen de pompage serait mis en place afin de permettre le chantier à sec. Le dimensionnement de ce pompage sera déterminé en cohérence avec les données géotechniques et les constats réalisés sur chantier.

Dans ce cas de pompage, un système de décantation et séparateur hydrocarbures des eaux de pompage serait alors mis en place. Les eaux décantées seraient rejetées dans le réseau d'eaux pluviales du GPMM avec l'accord du gestionnaire, les hydrocarbures seraient récupérés et envoyés dans un centre de traitement adapté.

La performance du système de traitement de ces eaux pompées correspondrait au dimensionnement hydraulique des moyens de pompage mis en place et aux objectifs de traitement des eaux :

- MES < 35 mg/l ;
- Hydrocarbures totaux < 5 mg/l.

Un poste de prélèvement des effluents traités serait alors mis en place avant rejet afin d'assurer un suivi analytique de la qualité des eaux sur les paramètres matières en suspension et hydrocarbures totaux.

3.13.3.2 SITUATION AU REGARD DE LA LOI SUR L'EAU

Les estimations de pompage sont dans un cumul des volumes, supérieures au seuil de déclaration de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature loi sur l'eau.

3.13.4 IMPACT DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Pendant la période de travaux, les principales émissions vers l'atmosphère seront des poussières et des émissions des gaz d'échappement liées à la circulation des véhicules du chantier.

Afin de limiter au maximum les émissions atmosphériques le nombre de véhicule de chantier sera optimisé et correspondra aux besoins réels sur site. Cette circulation sera limitée dans le temps et restera localisée sans impact sur la circulation interne ou à proximité du GPMM.

Les engins utilisés sur le chantier seront conformes aux normes en termes d'émissions de gaz d'échappement.

Les travaux seront effectués par des entreprises qui se conformeront aux prescriptions réglementaires en vigueur.

3.13.5 LE BRUIT ET VIBRATIONS

Les matériels bruyants utilisés seront les engins habituels d'un tel chantier : pelleteuses, camions, marteaux piqueurs, etc.

Les sources de bruit seront constituées par le klaxon, l'alarme de recul des engins et par la circulation des engins/camions sur les voiries. Les camions circuleront sur les axes routiers en journée, les jours ouvrés.

L'exploitant s'assurera que les engins travaillant sur le site soient conformes à la réglementation en vigueur en termes de niveau sonore.

Le chantier sera localisé dans un environnement bruyant (autoroute A55, activités GPMM, etc.), l'impact sonore des travaux sera donc limité.

3.13.6 LE TRAFIC EXTERNE AU SITE

Le trafic de poids-lourds pourrait s'élever à 4 à 5 camions par jour, en fonction des phases des travaux, ce qui est négligeable par rapport à la circulation déjà présente sur les axes routiers entourant le projet.
Néanmoins, dans un souci d'efficacité et de limitations des impacts sur le trafic des accès aux gares maritimes de la porte 3, le planning du chantier devrait être réduit pendant la période d'affluence d'accès aux gares, soit la période estivale juillet – août 2025.

3.13.7 DECHETS

Lors des travaux, le prestataire retenu aura notamment à sa charge :

- Les dispositifs de stockage et d'évacuation des déchets ;
- La propreté du chantier.

Une zone de stockage et de tri des déchets sera mise en place afin de favoriser un tri sélectif et l'optimisation des filières d'élimination ou de valorisation des déchets :

- Bennes à déchets dédiées ;
- Aires de stockage.

Notamment :

- Une benne à ferrailles permettant la reprise et la valorisation en filière recyclage ;
- Une benne pour les matériaux non recyclables/déchets inertes ;
- Les contenants adéquats (bennes en mélange, benne plastiques, bennes cartons) optimisant le tri pour la valorisation des matériaux recyclables ;
- Les contenants adéquats (bennes, bac à déchets) pour les déchets souillés destinés à une filière d'élimination de déchets dangereux.

Les aires de stockage et les bennes seront installées à proximité du chantier dans l'enceinte de la clôture de chantier.

Dans l'objectif de supprimer ou de réduire à la source le gisement de déchets qui sera issu du chantier, l'entrepreneur :

- Veillera à proposer l'utilisation de matériaux moins polluants, recyclés, recyclables avec des emballages consignés, des chutes de découpes limitées... ;
- Réalisera un tri sur le chantier en séparant au minimum les trois catégories de déchets (inertes, déchets banals et déchets dangereux) ;
- Orientera les déchets vers les filières conformes à la réglementation et assurera la traçabilité des déchets (bordereaux de suivi des déchets).

Mesures	*Modalités et recommandations*
Réduction à la source	* choix de consommables ciblés afin de limiter les gaspillages de matériaux * réemploi si possible et cohérent des modes de conditionnements (palettes, big bag)
Tri sélectif	Séparation des catégories de déchets mise en place sur le chantier de bennes et contenants identifiés : benne à DIB plastiques, benne à DIB non recyclable, benne à bois, benne à ferrailles, bac à aérosols , bac à déchets souillés (déchets dangereux).
Stockage et collecte	Avant enlèvement des déchets, le stockage sera organisé dans de bonnes conditions réduisant tout risque de pollution. Un plan de localisation du lieu de stockage des déchets sera établi, organisé et un transport adapté des déchets assura leur traçabilité. Les déchets compactables tels que les plastiques, les papiers cartons et les autres déchets industriels banals pourront être compactés afin de réduire les volumes de déchets de 20 % si nécessaire.
Traçabilité des déchets	La traçabilité des déchets sera assurée par les entreprises qui tiendront un registre complété au fur et à mesure de l'avancement du chantier et ceci conformément à la réglementation. Ce registre comportera les informations suivantes : code du déchet selon la nomenclature, nature du déchet, quantité évacuée, filière d'élimination, type de document émis pour la traçabilité. La traçabilité des déchets reposera sur un bordereau de suivi de déchets pour l'ensemble des déchets (à l'exception des déchets inertes où l'on utilise des bons d'enlèvements).
Valorisation maximale	Dès lors que les filières existent, les entreprises veilleront à favoriser une valorisation maximale des déchets produits par réemploi.

3.13.7.1 ESTIMATION DES QUANTITES DE DECHETS ASSOCIES A LA PHASE CONSTRUCTION

Sur la base du retour d'expérience de chantiers similaires, notamment le site MRS4, les quantités de déchets produits sur la phase construction peuvent être estimés comme suit :

Catégorie de déchets	tonnage global (en t)
Déchets banals en mélange valorisé	475
Ferraille	3
Gravats	28
Bois	102

3.13.8 MAITRISE DES RISQUES DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Les risques de pollution accidentelle inhérents aux chantiers sont des risques de pollution du sol, nappe ou milieu marin, du fait :

- Fuites des engins de chantier (huiles moteurs, fluides moteurs) ;
- Manipulation de produits chimiques spécifiques au chantier (entretiens, maintenance).

Mesures	*Modalités et recommandations*
Réduction des risques de pollution accidentelle à terre	- Absence de poste d'avitaillement des engins de chantier en carburants - Absence d'opérations d'entretien ou de réparation des engins de chantier - Réserve d'absorbants pour contenir / récupérer les petits écoulements sur le sol (hydrocarbures, huiles). Ces absorbants se présentent sous forme de feuilles et de rouleaux et/ou de poudre ou de granulés ignifugés pouvant absorber tous types de liquides ; Ils seront éliminés après utilisation en filière déchets souillés
Réduction des risques de pollution accidentelle dans l'eau	Pour contenir toute pollution dans l'eau, l'entrepreneur tiendra prêt un kit spécialisé pour confiner une pollution accidentelle résultant du déversement d'une petite quantité d'hydrocarbures. Ces kits conçus pour absorber les hydrocarbures sont hydrophobes et à usage unique ; ils seront donc être éliminés après utilisation. Ils se présentent sous forme de boudins flottants de longueur unitaire 10 m conditionnés dans des sacs autonomes.

4 EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX (IEM)

Le rapport complet de l'évaluation des risques sanitaires (ERS) et de l'interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) est joint en annexe.

4.1 CONCLUSIONS DE L'IEM

L'interprétation de l'état des milieux permet de conclure :

- **à la compatibilité du milieu** air atmosphérique pour NO_2/NO_x et poussières ;
- mais pas pour les autres substances susceptibles d'être émises (CO, SO_2 et HC), du fait de **l'absence de mesures disponibles.**

Ainsi, la compatibilité du milieu air atmosphérique sera vérifiée dans le cadre de l'évaluation prospective du risque sanitaire (voir ERS).

4.2 CONCLUSIONS DE L'ERS

« Ce rapport présente les résultats de l'évaluation des risques sanitaires liée aux émissions des installations MRS5 sur la commune de Marseille. L'étude a été menée conformément à la démarche nationale suivant les guides et outils actuellement en vigueur.
La voie d'exposition étudiée est l'inhalation considérant que les émissions des installations étudiées ne montrent pas de rejets particulaires susceptibles de générer un risque sanitaire par ingestion.

Les polluants émis correspondent aux composés usuels présents dans les fumées de combustion (oxydes d'azote, dioxyde de soufre, poussières, …). Il n'existe pas à ce jour de valeur toxicologique par inhalation pour ces substances. Par conséquent, aucune caractérisation du risque n'a été réalisée dans cette étude.

Les concentrations dispersées dans l'atmosphère, notamment au niveau des habitations les plus proches ont cependant été calculées et comparées aux valeurs réglementaires de qualité de l'air.

Les résultats montrent que les concentrations maximales obtenues dans l'air sont très inférieures aux valeurs impactantes et réglementaires, y compris aux valeurs de l'OMS. Le risque sanitaire lié aux émissions atmosphériques des installations DIGITAL MRS5 est considéré comme acceptable.

4.3 COMPARAISON AUX VALEURS REGLEMENTAIRES DE QUALITE DE L'AIR ET AUX VALEURS GUIDES OMS

Les concentrations dans l'air en NO_x, poussières, CO et SO_2 peuvent être comparées aux valeurs réglementaires de qualité de l'air ainsi qu'aux valeurs guides OMS réactualisées en 2021 du tableau suivant. Pour ce qui concerne les hydrocarbures, et selon une approche fortement pénalisante, nous comparons les concentrations à la valeur réglementaire pour le benzène, ce qui revient à assimiler 100 % des hydrocarbures émis au benzène.

Tableau 5 : Comparaison des concentrations modélisées aux valeurs réglementaires de qualité de l'air et aux valeurs guides de l'OMS (2021)

Composés	Valeurs limites (µg/m³)	Objectifs de qualité (µg/m³)	Seuil de recommandation et d'information (µg/m³)	Valeurs guides OMS 2021 (µg/m³)	Concentration maximum modélisées (µg/m³)
Oxydes d'azote (NO_x), assimilés au Dioxyde d'azote (NO_2)	40 moyenne annuelle 200 moyenne horaire à ne pas dépasser plus de dix-huit fois par année civile	40 moyenne annuelle	200 moyenne horaire	10 moyenne annuelle	**4,31 moyenne annuelle**
Poussières PM10	50 moyenne journalière 40 moyenne annuelle	30 moyenne annuelle	50 moyenne journalière	45 moyenne sur 24h à ne pas dépasser plus de 3 à 4 j par an 15 moyenne annuelle	**0,003 moyenne journalière** **0,003 moyenne annuelle**
Poussières PM2,5	25 moyenne annuelle	10 moyenne annuelle	-	5 moyenne annuelle	**0,005 moyenne annuelle**
Monoxyde de carbone (CO)	10 000 moyenne sur 8 h	-	-	4 000 moyenne sur 24h à ne pas dépasser plus de 3 à 4 j par an	**0,1 moyenne sur 8 h**
Dioxyde de soufre (SO_2)	125 moyenne sur 24 h à ne pas dépasser plus de trois fois par année civile 350 moyenne horaire à ne pas dépasser plus de vingt-quatre fois par année civile	50 moyenne annuelle	300 moyenne horaire	40 moyenne sur 24h à ne pas dépasser plus de 3 à 4 j par an	**0,002 moyenne annuelle** **0,002 moyenne sur 24 h**
Hydrocarbures (assimilés à 100 % au benzène)	5 moyenne annuelle	2 moyenne annuelle		1 moyenne annuelle	**0,04 moyenne annuelle**

Les concentrations maximales obtenues sont <u>très inférieures</u> aux valeurs limites et aux objectifs de la qualité de l'air, ainsi qu'aux valeurs guides OMS.

5 RAISON DU CHOIX DU SITE

Le groupe DIGITAL REALTY a choisi d'implanter son cinquième site marseillais MRS5 sur le périmètre du GPMM pour les raisons suivantes :

- Ce site se situe à 550m seulement à vol d'oiseau des autres data centers du groupe DIGITAL REALTY ce qui limitera et facilitera les déplacements des collaborateurs, sous-traitants et clients ;
- Ce site se situe à 8 km seulement de fibres optiques et à proximité immédiate des rocades de réseaux télécoms des opérateurs de boucles locales tels que Orange, SFR etc… nécessaires à l'exploitation d'un datacenter ;
- Le foncier disponible immédiatement permet de par la disposition des parcelles pour le bâtiment MRS5 , de renforcer la pérennité du projet par une nouvelle alimentation électrique sécurisée.
- Le terrain se situe dans l'enceinte du GPMM, donc dans une zone sécurisée avec un contrôle des accès 24/24h nécessaire à l'exploitation d'un data center.
- Il s'agit de la reconversion d'une friche industrielle (silo à sucre) sise sur un terrain entièrement artificialisé de très longue date et utilisé industriellement depuis au moins 50 ans.

6 CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE ET AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE

6.1 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

Dans l'hypothèse éventuelle d'une mise à l'arrêt définitif ou d'un transfert de l'installation autorisée sur un autre site, il serait procédé à la remise en état du site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments (protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement).

En cas de cessation d'exploitation, DIGITAL MRS5 retiendra les dispositions suivantes pour la remise en état du site, conformément aux articles R 512-39-1 et suite « Mise à l'arrêt définitif et remise en état », du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1er et répondre aux exigences de :

- Sécurisation des installations ;
- Prévention des nuisances et pollutions ;
- Vérification de l'absence de pollution du sol et de l'eau environnants.

Il sera ainsi notifié au préfet (article R 512-39-1 alinéa I du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1 er) la date d'arrêt, trois mois au moins avant celui-ci. Cette notification sera accompagnée d'un mémoire comprenant les mesures prises ou prévues, pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

Ces mesures comprennent notamment :

- L'enlèvement et l'élimination dans les règles de l'art de toutes substances potentiellement dangereuses et leur(s) contenant(s) (matières premières, produits finis, huiles usagées, produits pour le traitement de l'eau...) et des déchets présents sur le site ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La surveillance des effets sur l'environnement.

Dans le cas du site DIGITAL MRS5, les mesures suivantes seront mises en place :

- Les produits dangereux et déchets seront vendus ou enlevés à titre gratuit dans le cadre des contrats de déchets en place durant le fonctionnement normal des installations ;
- Les fluides frigorigènes seront enlevés par un prestataire agréé ;
- Les huiles diélectriques seront enlevées par un prestataire agréé ;
- Les cuves HVO/fioul seront vidées et neutralisées par un prestataire agrée ;
- Le site sera placé sous détection d'intrusion, télé surveillé et vidéo surveillé ;
- La surveillance des effets sur l'environnement sera effectuée par un organisme accrédité.

6.2 GARANTIES FINANCIERES

L'exploitation de certaines installations classées pour la protection de l'environnement est subordonnée à l'obligation de constitution de garanties financières destinée à assurer la dépollution et la remise en état du site en cas de cessation d'activité ou d'accident.

Cette obligation a été étendue par le décret du 3 mai 2012 à certaines installations soumises à autorisation et aux installations de transit, regroupement, tri ou traitement des déchets soumises à autorisation simplifiée susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes des sols ou des eaux.

Le site DIGITAL MRS5 est soumis à Autorisation pour la rubrique n° 3110 avec des installations de combustion (installation mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 31 mai 2012) et est tenu de réaliser le calcul du montant des garanties financières et d'apporter sa justification.

Le calcul du montant des garanties financières est détaillé en pièce jointe N°60 au dossier de demande d'autorisation.

Ce calcul montre que le montant M des garanties financières atteint la somme de **331 715 € HT**.

6.3 AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE

Selon l'article R512-6.7 du Code de l'Environnement :

« Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation.
Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur. »

Les demandes d'avis du propriétaire du site (le GPMM) ainsi que la réponse du propriétaire est joitne en pièce jointe N°62,
La demande d'avis auprès de la Présidence de la Métropole Aix Marseille Provence est jointe en pièce N°63 du présent dossier d'autorisation.

En revanche, aucun retour de la Présidence de la Métropole n'est parvenu à DIGITAL MRS5 à ce jour.

7 COMPARAISON AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

La directive européenne IED (Industrial Émissions Directive), visant à remplacer la directive IPPC (Integrated Pollution Prévention and Control), est transposée en droit français dans les parties législatives (Articles L.515-28 à L.515-31) et règlementaires (Articles R.515-58 à R.515-84) du code de l'environnement.

Elle définit au niveau européen, une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures. Cette directive remplace la directive IPPC.

Les activités visées par le chapitre II de la directive IED sont listées à l'annexe I de cette directive. Ces activités ont été introduites dans la nomenclature des Installations Classées par la création des rubriques "3000" en mai 2013.

Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion sont parues le 31 juillet 2017 (DÉCISION D'EXÉCUTION (UE) 2017/1442 DE LA COMMISSION).

Les installations de combustion exploitées par DIGITAL, sont visées par la directive IED en étant classées sous la rubrique 3110 – combustion dans des installations de puissance thermique nominale égale ou supérieure à 50 MW.

Néanmoins, le BREF LCP exclut de son champ d'application, la combustion de combustibles dans des unités d'une puissance thermique nominale inférieure à 15 MW. De plus, pour les appareils de puissance thermique nominale inférieure à 15 MW, il n'est pas attendu d'élément sur les MTD, ni de comparaison avec les NEA-MTD.

Par conséquent, DIGITAL MRS5 a décidé de se positionner par rapport aux conclusions sur les MTD détaillées ci-dessous :

La liste des MTD à étudier par type d'installation de combustion est définie dans le guide associé au BREF LCP.

Pour **une installation du type « moteur Fioul »**, les MTD à étudier (dans le cas du projet MRS5) seront dans le cadre de ce dossier :

MTD	Thématique abordée dans la MTD	Moteur Fioul	Renvoi de page du présent dossier
1	Système de management environnemental	x	135
2	Suivi de l'efficacité énergétique	x	156
3	Suivi du process	x	136
4	Suivi des émissions atmosphériques	x	139
5	Suivi des rejets aqueux	x pour les effluents issus du traitement des fumées	153
6	Performances environnementales générales	x	142
7	Réduction des émissions d'ammoniac	x	Sans objet

MTD	Thématique abordée dans la MTD	Moteur Fioul	Renvoi de page du présent dossier
8	Réduction des émissions de l'installation	x	143
9	Suivi du combustible	x	137
10	Plan de gestion des périodes autres que les périodes normales de fonctionnement	x	138
11	Suivi des émissions pendant les périodes autres que les périodes normales de fonctionnement	x	138
12	Améliorations de l'efficacité énergétique	x	156
13	Réduction de la consommation d'eau	x	152
14	Gestion séparée des rejets aqueux	x	152
15	Réduction des émissions de polluants aqueux	x pour les effluents issus du traitement des fumées	152
16	Réduction des quantités de déchets	x	153
17	Réduction des nuisances sonores	x	154
31	Amélioration de l'efficacité énergétique	x	156
32	Réduction des émissions de NOx	x	144
33	Réduction des émissions de CO et COVNM	x	146
34	Réduction des émissions de SOx, HCl et HF	x	147
35	Réduction des émissions de poussières et particules métalliques	x	148

MTD demandant la rédaction et l'application d'un plan

MTD listant des techniques et présentant des valeurs associées

MTD listant uniquement des techniques (sans valeurs, ni plan)

Nota :
En plus des Meilleures Techniques Disponibles « principales » listées ci-dessus et détaillées ci-après, un positionnement vis-à-vis des BREF / MTD transversaux a été étudié et joint en annexe.

7.1 SYSTEME DE MANAGEMENT (MTD 1)

Point de la MTD 1	Document exigé	Délai de mise en place
I à ix	Système de Management Environnemental	Conforme : DIGITAL REALTY est certifiée pour l'ensemble de ses activités aux normes et référentiels suivants : ISO 14001 ISO 50001 ISO 45001 La certification ISO14001 sera également mise en place sur le site MRS5.
x	Plan d'assurance qualité / contrôle pour faire en sorte que le combustible soient parfaitement définis	Cf. **MTD 9** **Non applicable.** Seul du HVO ou du fioul domestique (normé) est utilisé. Comme le précise le guide du dossier de réexamen, il n'est pas nécessaire de réaliser une caractérisation de ce combustible. En conséquence, il n'est pas nécessaire de mettre en place un plan assurance – qualité de combustible.
xi	Plan de gestion de réduction des émissions dans l'air ou l'eau dans des conditions d'exploitations autres que normales	Cf. **MTD 10** pour les détails relatifs aux mesures prises par DIGITAL MRS5. **Non applicable.** L'ensemble du dispositif n'apparait pas pertinent au cas des appareils d'urgence, destinés à prendre le relais sur une alimentation d'électricité principale. En effet, le démarrage et l'arrêt dès la coupure de l'alimentation électrique principale correspondent à des phases de très courte durée, pour amener l'appareil à fonctionner en régime stable au plus tôt. Par ailleurs, en l'absence de mesurage continu des rejets atmosphériques, les émissions associées ne peuvent pas être mesurées à chaque démarrage.
xii	Plan de gestion des déchets	Cf. **MTD 16** pour les détails relatifs aux mesures prises par DIGITAL REALTY. Une procédure relative à la gestion des déchets existe. L'organisation de la gestion des déchets répond aux objectifs de la MTD16.
xiii **(*)**	Système de management permettant de repérer et de traiter les éventuelles émissions non maîtrisées ou	Le système de management des risques prévu **au point xiii** est réputé satisfait s'il est démontré le recollement aux dispositions relatives aux rejets accidentels et à la prévention des risques d'incendie et d'explosion

Point de la MTD 1	Document exigé	Délai de mise en place
	imprévues dans l'environnement	de l'arrêté ministériel et de l'arrêté préfectoral du site. Ce point est développé à la suite du présent tableau. **(*)**
xiv	Plan de gestion des poussières	**Non applicable.** Le site n'utilisant pas de combustible solide, il n'est pas susceptible d'émettre des poussières.
v	Plan de gestion du bruit (en cas de nuisance sonore probable ou confirmée)	Cf. **MTD 17** pour les détails relatifs aux mesures prises par DIGITAL REALTY Concernant les attendus du plan de gestion : Le protocole de surveillance du bruit (point a) de la MTD) est satisfait par le programme d'autosurveillance en place sur le site vis-à-vis des mesures acoustiques qui seront réalisées aux fréquences définies dans la réglementation en vigueur; la méthodologie est encadrée par l'arrêté ministériel du 23/011997 et des normes de mesurage NF. Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence sera effectuée aux fréquences définies dans la réglementation en vigueur Le plan de gestion du bruit est intégré, implicitement, dans la gestion des problématiques environnementales selon les dispositions du SME ISO 14001, au travers de l'exigence du respect de la règlementation (autosurveillance prévue de l'arrêté préfectoral notamment), et de la réduction continue des impacts environnementaux significatifs recherchée dans le cadre du SME.
xvi	Plan de gestion des odeurs pour les cas de co-incinération de substances malodorantes et de gazéification	**Non applicable,** le site n'est pas susceptible d'émettre des odeurs. En effet, sont exemptés, selon le guide LCP (§. 3.3.1) : - les établissements comprenant uniquement des installations de combustion consommant des combustibles liquides (cas du fioul domestique).

(*) Conformément au guide de réexamen consulté à titre informatif (§4.3.1), le système de management des risques prévu au point xiii est réputé satisfait s'il est démontré le recollement aux dispositions relatives aux rejets accidentels et à la prévention des risques d'incendie et d'explosion de l'arrêté ministériel du 26 août 2013 (articles 50, 55 à 64) et de l'arrêté préfectoral.

7.2 SUIVI DES PARAMETRES DU PROCESS (MTD 3)

La MTD 3 est relative au programme de suivi des paramètres importants du process pour quantifier les émissions dans l'air (fumées). Les exigences de cette MTD sont comparées aux pratiques projetées sur le site MRS5.

Exigences MTD 3		**Programme de surveillance projeté pour ces paramètres sur le site**
Paramètres	**Surveillance exigée par MTD**	**Site MRS5**

Débit	Détermination périodique ou en continu	**Conforme.**
Teneur en oxygène, température et pression	Détermination périodique ou en continu	
Humidité		

►Les groupes électrogènes seront donc conformes à la MTD 3.

7.3 SUIVI DU COMBUSTIBLE (MTD 9)

Le choix d'utilisation d'un biocarburant (HVO – huile végétale hydrogénée) a été retenu prioritairement pour alimenter les groupes électrogènes. Cependant, l'utilisation de fioul reste possible et intégré dans le projet notamment dans des cas de difficultés d'approvisionnement du biocarburant.
La comparaison à la MTD est ainsi calée sur le contexte majorant de l'utilisation du fioul.
Le fioul domestique est un combustible dont les caractéristiques sont normées : il n'est pas requis de procéder à une caractérisation initiale ou périodique (selon §4.3.3. du guide de rédaction du dossier de réexamen, cité ici à titre informatif). La fiche des caractéristiques du fioul domestique commercialisé par TOTAL, fournie en Annexe 15, indique que la teneur en soufre est au maximum de 0,1%.

MTD 9 : Suivi du combustible	
Afin d'améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion ou de gazéification et de réduire les émissions dans l'air, la MTD consiste, dans le cadre du système de management environnemental, à inclure les éléments suivants dans les programmes d'assurance qualité/contrôle de la qualité, pour tous les combustibles utilisés (voir MTD 1):	
EXIGENCES MTD 9	**Mesures adoptées par DIGITAL REALTY**
Descriptif	
i) **caractérisation initiale** complète du combustible utilisé, y compris au moins les paramètres énumérés ci- après et conformément aux normes EN. Les normes nationales, les normes ISO ou d'autres normes internationales peuvent être utilisées, pour autant qu'elles garantissent l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente;	**Non Applicable.** Pour le **fioul domestique**, la caractérisation du combustible n'est pas nécessaire (ce combustible étant un combustible normé, cf. fiche du combustible en annexe).
ii) **contrôle régulier de la qualité du combustible** afin de vérifier qu'elle correspond à la caractérisation initiale et aux spécifications de conception de l'installation. La **fréquence des contrôles et les paramètres retenus** parmi ceux du tableau ci-dessous sont déterminés par la variabilité du combustible, après évaluation de la pertinence des rejets polluants (par exemple, concentration dans le combustible, traitement des fumées appliqué);	
iii) **Adaptation des réglages de l'installation en fonction des besoins** et des possibilités [par exemple, intégration de la caractérisation et des contrôles du combustible dans le système de contrôle avancé (voir la description au point 8.1)].	

►Les groupes électrogènes seront donc conformes à la MTD 9.

7.4 GESTION DES PERIODES AUTRES QUE LES PERIODES NORMALES DE FONCTIONNEMENT (MTD 10 ET 11)

Les périodes dites autres que les périodes normales de fonctionnement sont (§4.3.4.a du guide) les périodes :

- de démarrage et d'arrêt,
- d'indisponibilités soudaines et imprévisibles d'un combustible à faible teneur en soufre ou de gaz naturel
- de panne ou de dysfonctionnement d'un dispositif de réduction des émissions d'essais,
- de réglage ou d'entretien après réparation des moteurs

Rappelons que les groupes électrogènes fonctionneront uniquement en périodes de test mensuel, de maintenance nécessitant le passage sur GE et de reprise de l'alimentation principale du site.

MTD 10 : Plan de gestion des périodes autres que les périodes normales de fonctionnement	
Afin de réduire les émissions dans l'air ou dans l'eau lors de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC), la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion adapté aux rejets polluants potentiels pertinents, comprenant les éléments suivants	
EXIGENCES MTD 10	**Mesures adoptées par DIGITAL REALTY**
1. Conception appropriée des systèmes censés jouer un rôle dans les OTNOC susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions dans l'air, dans l'eau ou le sol (par exemple, notion de conception à faible charge afin de réduire les charges minimales de démarrage et d'arrêt en vue d'une production stable des turbines à gaz).	**MTD appliquée** Les groupes électrogènes de secours du site DIGITAL MRS5 ont été conçus et dimensionnés pour répondre aux besoins en électricité du data center. Les modèles de groupes électrogènes ont été choisis pour que les phases de démarrage soient rapides et atteignent un régime de fonctionnement stable en un temps très court.
2. Établissement et mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive spécifique pour ces systèmes.	**MTD appliquée** DIGITAL MRS5 dispose d'un plan prévisionnel de maintenance et des inspections réglementaires périodiques (calendrier des opérations de maintenance et inspection) pour chaque groupe électrogène. Les installations sont en contrats d'entretien et de maintenance avec des sociétés spécialisées, lesquels incluent également les essais de fonctionnement périodiques. Les recommandations du constructeur seront donc respectées.
3. Vérification et relevé des émissions causées par des OTNOC et les circonstances associées, et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire	**Non applicable.** Compte tenu du mode de fonctionnement (en secours), il n'est pas effectué de mesurage en continu.
4. Évaluation périodique des émissions globales lors de OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantification/estimation des émissions) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire.	**Non applicable.** Compte tenu de l'Article 8.1 de l'Arrêté du 03 août 2018.

►Les groupes électrogènes seront donc conformes à la MTD 10.

MTD 11 : Suivi des émissions pendant les périodes autres que les périodes normales de fonctionnement	
EXIGENCES MTD 11	**Mesures adoptées par DIGITAL**
La MTD consiste à surveiller de manière appropriée les émissions dans l'air ou dans l'eau lors des OTNOC.	**Non applicable.** Les groupes électrogènes sont mis en marche lors des tests périodiques ou en cas de perte de l'alimentation électrique. Le fonctionnement représente moins de 500 heures par an. Il n'est pas effectué de mesurage en continu.

▶ La MTD 11 n'est globalement pas applicable au projet MRS5.

7.5 SUIVI DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES (MTD 4)

L'article 8.1 de l'Arrêté du 03 août 2018 précise que les VLE prescrites ne sont pas applicables aux appareils destinés aux situations d'urgence. L'exploitant s'engage à faire fonctionner ces installations moins de 500 heures par an par groupe

Le programme de test et maintenance des groupes est établi comme suit :

- Un démarrage et fonctionnement de chaque groupe électrogène durant 10 minutes par mois (test mensuel);
- 12 opérations de l'ordre de 4 heures par an sollicitatant certains groupes électrogènes lors des maintenances réalisées sur les onduleurs et ou sur les équipements nécessitant le passage sur groupe électrogène.
- Un test annuel de 1 h (test failover)
- Un test annuel de contrôle des rejets atmosphériques (2 h)
- Maintenance mécanique et électrique des groupes (1heure par an par groupe)

Ces temps de fonctionnement cumulés sont de 47 h par an et par groupe (sur 14 groupes)

Néanmoins, le guide (§4.5.1) précise que « A minima, les dispositions applicables aux installations sont les dispositions les plus contraignantes entre celles de l'arrêté ministériel du 26 août 2013 et celles du BREF ».

Substance	**Exigence MTD 4**	**Commentaire - précision sur renvoi MTD**	**Exigence de l'AM du 03 août 2018**	**Conformité de l'installation à la MTD**	**Fréquence de surveillance des émissions prévues d'être appliquées à l'horizon des quatre ans**	
					Fréquence de surveillance retenue	**Commentaire – Justification**
NH_3	Non applicable	Car pas de SCR ou SNCR	Non applicable.	Non concerné	/	/
NO_X	Semestriel	Renvoi (3) : les installations d'une puissance thermique nominale<100 MWth et exploitées <1500 h/an, la fréquence minimale de surveillance est ramenée à au moins une fois tous les 6 mois (au lieu d'être en continu)	Non applicable.	**Non** (*respect de l'arrêté ministériel*)	/	Compte tenu du faible temps de fonctionnement des groupes électrogènes, DIGITAL MRS5 demande à ne pas être aligné avec la MTD4, mais à ce que l'arrêté ministériel du 03/08/2018 (qui ne prescrit pas de surveillance pour les émissions de NOx), lui soit appliqué

Substance	Exigence MTD 4	Commentaire - précision sur renvoi MTD	Exigence de l'AM du 03 août 2018	Conformité de l'installation à la MTD	Fréquence de surveillance des émissions prévues d'être appliquées à l'horizon des quatre ans	
					Fréquence de surveillance retenue	Commentaire – Justification
N_2O	Non applicable	Pas de combustible charbon ni biomasse	Non applicable.	Non concerné	/	/
CO	Semestriel	Renvoi (3) : les installations d'une puissance thermique nominale<100 MWth et exploitées <1500 h/an, la fréquence minimale de surveillance est ramenée à au moins une fois tous les 6 mois (au lieu d'être en continu)	Non applicable.	**Non** (*respect de l'arrêté ministériel*)	/	Compte tenu du faible temps de fonctionnement des groupes électrogènes, DIGITAL MRS5 demande à ne pas être aligné avec la MTD4, mais à ce que l'arrêté ministériel du 03/08/2018 (qui ne prescrit pas de surveillance pour les émissions de CO), lui soit appliqué
SO_2	Semestriel	Renvoi (3) : les installations d'une puissance thermique nominale<100 MWth et exploitées <1500 h/an, la fréquence minimale de surveillance est ramenée à au moins une fois tous les 6 mois (au lieu d'être en continu)	Non applicable.	**Non** (*respect de l'arrêté ministériel*)	Aucune	Compte tenu du faible temps de fonctionnement des groupes électrogènes, DIGITAL MRS5 demande à ne pas être aligné avec la MTD4, mais à ce que l'arrêté ministériel du 03/08/2018 (qui ne prescrit pas de surveillance pour les émissions de SO_2), lui soit appliqué
SO_3	Non applicable	Pas de SCR ou SNCR	Non applicable.	/	/	/
HCL gazeux	Non applicable	Fioul non concerné	Non applicable.	Non concerné	/	/
HF	Non applicable	Fioul non concerné	Non applicable.	Non concerné	/	/
Poussières	Semestriel	Renvoi (3) : les installations d'une puissance thermique nominale<100 MWth et exploitées <1500 h/an, la fréquence minimale de surveillance est ramenée à au moins une fois tous les 6 mois (au lieu d'être en continu)	Non applicable.	**Non** (*respect de l'arrêté ministériel*)	/	Compte tenu du faible temps de fonctionnement des groupes électrogènes, DIGITAL MRS5 demande à ne pas être aligné avec la MTD4, mais à ce que l'arrêté ministériel du 03/08/2018 (qui ne prescrit pas de surveillance pour les émissions de poussières), lui soit appliqué
Métaux (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	Annuel	Possibilité d'adapter la liste des polluants à analyser	Non applicable.	Non concerné	/	/
Hg	Non applicable	Fioul non concerné	Non applicable.	Non concerné	/	/

Substance	Exigence MTD 4	Commentaire - précision sur renvoi MTD	Exigence de l'AM du 03 août 2018	Conformité de l'installation à la MTD	Fréquence de surveillance des émissions prévues d'être appliquées à l'horizon des quatre ans	
					Fréquence de surveillance retenue	Commentaire – Justification
COVT	Semestriel	Renvoi (10) : Si les teneurs en COV sont suffisamment stables, possibilité de réduire la fréquence à une fois par an et lors de chaque modification substantielle	Non applicable.	**Non** (*respect de l'arrêté ministériel*)	/	Compte tenu du faible temps de fonctionnement des groupes électrogènes, DIGITAL MRS5 demande à ne pas être aligné avec la MTD4, mais à ce que l'arrêté ministériel du 03/08/2018 (qui ne prescrit pas de surveillance pour les émissions de COVt), lui soit appliqué
Formal-déhyde	Non applicable	Fioul non concerné	Non applicable.	Non concerné	/	/
CH4	Non applicable	Fioul non concerné	Non applicable.	Non concerné	/	/
PCDD/F (dioxine)	Non applicable	Fioul non concerné	Non applicable.	Non concerné	/	/

▶ Compte tenu du faible temps de fonctionnement des groupes électrogènes, DIGITAL MRS5 demande à ne pas être aligné avec la MTD4, mais à ce que l'arrêté ministériel du 03/08/2018 (qui ne prescrit pas de surveillance pour les émissions), lui soit appliqué.

7.6 PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES GENERALES (MTD 6)

La MTD 6 est relative aux performances environnementales générales :

MTD 6 : Performances environnementales générales			
Afin d'améliorer les performances environnementales générales des installations de combustion et de réduire les émissions atmosphériques de CO et de substances imbrûlées, la MTD consiste à optimiser la combustion et à appliquer une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous.			
n°	**Technique**	**Description**	**Mesures adoptées par DIGITAL**
a	Mélange des combustibles	Consiste à mélanger différentes qualités d'un même type de combustible afin de garantir des conditions de combustion stables ou de réduire les émissions de polluants	**Non applicable**. Les groupes électrogènes fonctionnent prioritairement au HVO et au fioul domestique en cas de rupture d'approvisionnement.
b	Maintenance du système de combustion	Maintenance programmée régulière conformément aux recommandations des fournisseurs	**MTD appliquée.** DIGITAL MRS5 procède à une maintenance programmée régulière des groupes électrogènes conformément aux recommandations des fournisseurs. Cette maintenance est réalisée par un prestataire spécialisé.
c	Système de contrôle avancé	Utilisation d'un système informatisé de contrôle automatique de l'efficacité de la combustion contribuant à la prévention ou à la réduction des émissions. Inclut également une surveillance très performante.	**Non applicable.** L'utilisation d'un système informatisé avancé automatique n'est pas approprié pour les équipements de secours fonctionnant moins de 500 heures par an. DIGITAL MRS5 dispose toutefois d'une GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur) permettant de contrôler, surveiller et gérer les équipements installés dans le bâtiment.
d	Bonne conception des équipements de combustion	Bonne conception du four, des chambres de combustion, des brûleurs et des dispositifs associés	**Non applicable aux installations existantes.** Toutefois, toutes les normes en vigueur au moment de l'installation des groupes électrogènes seront respectées. Il est recherché le meilleur rendement énergétique, par le choix des équipements d'une part et par le paramétrage du mode de fonctionnement des appareils lors de la mise en service et par la suite, lors des essais périodiques effectués.
e	Choix du combustible	Consiste à choisir, parmi les combustibles disponibles, ceux qui présentent de meilleures caractéristiques environnementales (faible teneur en soufre ou en mercure, par exemple), ou à remplacer la totalité ou une partie des combustibles utilisés par de tels combustibles, y compris dans les situations de démarrage ou en cas de recours à des combustibles d'appoint.	**MTD appliquée.** Les groupes électrogènes proposés sur le marché peuvent fonctionner : au combustible liquide (fioul, gazole), à pile à combustible (hydrogène) ou au gaz (propane, GPL, …). DIGITAL MRS5 a choisi d'utiliser du biocarburant (HVO) avec en suppléance l'usage du fioul domestique, qui présente un faible taux de soufre. Ce combustible a été privilégié pour la facilité d'approvisionnement et le moindre risque accidentel qu'il présente à l'usage.

►Les groupes électrogènes seront donc conformes à la MTD 6.

7.7 REDUCTION DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES (MTD 8)

La MTD 8 est relative aux techniques de réduction des émissions atmosphériques :

MTD 8 : Réduction des émissions atmosphériques
Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques pendant les conditions normales d'exploitation, la MTD consiste à garantir, par une conception, un fonctionnement et une maintenance appropriés, l'utilisation de tous les systèmes de réduction des émissions au maximum de leurs capacités et disponibilités.

Aucun des groupes électrogènes du site MRS5 n'est associé à un dispositif d'épuration des gaz d'échappement.

De manière générale, les groupes électrogènes sont de fabrication récente et respectent donc des normes antipollution relatives aux moteurs diesel récentes.

Les modèles de moteurs récents ont de meilleurs rendements énergétiques, et une plus faible consommation de carburant. Le taux d'émission de polluant pour une même quantité de carburant consommée et de quantité d'électricité produite est donc plus faible que sur des modèles anciens.

L'entretien et la maintenance régulière permettent en outre de maintenir les équipements en bon état de marche.

►Les groupes électrogènes seront donc conformes à la MTD 8.

7.8 COMPARAISON AUX NEA-MTD (MTD 32 A 35)

Les NEA-MTD sont les niveaux d'émission pouvant être atteints lorsque les meilleures techniques disponibles indiqués dans les conclusions sur les MTD sont appliquées. Ils sont définis par polluant.

Cependant en page 10 des conclusions MTD il est précisé :
« Les NEA-MTD indiqués dans les présentes conclusions sur les MTD ne s'appliquent pas nécessairement aux turbines et moteurs à gaz ou à combustible liquide destinés aux situations d'urgence et exploités moins de 500 h/an, lorsque ces utilisations d'urgences ne sont pas compatibles avec le respect des NEA-MTD ».

Pour finir, l'Article 8.1 de l'Arrêté du 03 août 2018 précise que : les VLE fixées aux chapitre II du présent titre ne s'appliquent pas aux appareils destinés aux situations d'urgence.

►Dans ce contexte, aucune comparaison ne sera faite aux NEA-MTD 32 à 35.

7.9 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 32 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE NOX

MTD 32 : Réduction des émissions de NOx
Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de NO_X dues à la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des moteurs alternatifs, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :

Numéro de la MTD	**Nom de la MTD**	**Description**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?**	**Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
MTD 32	**Réduction des émissions de NO_X**				
MTD 32.a	Combustion à faibles émissions de NO_X dans les moteurs diesel	La technique consiste à combiner des modifications du moteur à combustion interne, notamment l'optimisation de la combustion et de l'injection de combustible (injection très tardive de combustible couplée à la fermeture précoce de la soupape d'admission d'air), la turbo compression ou le cycle Miller.	**MTD non appliquée.**	/	Les groupes électrogènes sont des groupes récents
MTD 32.b	Recyclage des gaz de combustion (RGC)	Réinjection d'une partie des fumées dans la chambre de combustion pour remplacer une partie de l'air de combustion frais, ce qui a pour double effet d'abaisser la température et de limiter la teneur en O_2 permettant l'oxydation de l'azote, limitant ainsi la formation de NO_X. La technique consiste à amener les fumées du four dans la flamme afin de réduire la quantité d'oxygène et donc, la température de la flamme. L'utilisation de brûleurs spéciaux ou d'autres dispositifs repose sur la recirculation interne des gaz de combustion qui refroidissent la racine des flammes et réduisent la teneur en oxygène dans la partie la plus chaude des flammes.	**Non applicable aux moteurs à 4 temps.** Par conséquent, cela n'est pas applicable aux groupes électrogènes.	/	/

Numéro de la MTD	Nom de la MTD	Description	Technique mise en œuvre actuellement	Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?	Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)
MTD 32.c	Ajout d'eau/vapeur	De l'eau ou de la vapeur est utilisée comme diluant afin de réduire la température de combustion dans les turbines, moteurs ou chaudières à gaz et limiter ainsi la formation de NOx. L'eau ou la vapeur est soit prémélangé au combustible avant la combustion, soit directement injectée dans la chambre de combustion (injection d'eau/vapeur).	**MTD non appliquée.**	**Non.**	
MTD 32.d	Réduction catalytique sélective (SCR)	Réduction sélective des oxydes d'azote par de l'ammoniac ou de l'urée en présence d'un catalyseur. La technique consiste à réduire les NO_X en azote sur un lit catalytique par réaction avec l'ammoniac (introduit en général sous forme de solution aqueuse) à une température de fonctionnement optimale comprise entre 300 et 450 °C. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être utilisées. Dans ce cas, le taux de réduction des NO_X est amélioré. La technique est de conception modulaire, des catalyseurs spéciaux ou un préchauffage pouvant être utilisés pour compenser de faibles charges ou une large fenêtre de température des fumées. La SCR hybride de finition («In-duct» ou «slip» SCR) est une technique qui combine la SNCR avec une SCR en aval de manière à réduire la fuite d'ammoniac en provenance de l'unité SNCR.	**Non applicable** aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an selon le guide du BREF LCP. Par conséquent, cela n'est pas applicable aux groupes électrogènes du site DIGITAL MRS5 MRS 5(équipements de secours).	/	/

7.10 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 33 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE CO ET COVT

MTD 33 : Réduction des émissions de CO et COV

Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de CO et de COV dues à la combustion de fioul lourds ou de gazole dans des moteurs alternatifs, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Numéro de la MTD	Nom de la MTD	Description	Technique mise en œuvre actuellement	Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?	Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)
MTD 33	**Réduction des émissions de CO et COV**				
MTD 33.a	Optimisation de la combustion	Mesures prises pour maximiser l'efficacité de la conversion d'énergie, notamment dans le four ou la chaudière, tout en réduisant au minimum les émissions (de CO en particulier). On applique à cet effet une combinaison de techniques telles que la bonne conception des équipements de combustion, l'optimisation de la température (mélange efficace du combustible et de l'air de combustion) et du temps de séjour dans la zone de combustion et l'utilisation d'un système de contrôle avancé.	**MTD non appliquée.**	/	Les équipements ont été choisis pour leur performance. L'optimisation de la combustion au sein des groupes électrogènes sera maintenue grâce aux tests mensuels. Ils visent entre autre à obtenir le meilleur rendement de conversion d'énergie. Chaque appareil sera vérifié lors de ces essais (contrôle des paramètres mécaniques et électriques).
MTD 33.b	Catalyseurs d'oxydation	Utilisation de catalyseurs (qui contiennent généralement des métaux précieux comme le palladium ou le platine) pour oxyder le monoxyde de carbone et les hydrocarbures imbrûlés à l'aide d'oxygène afin d'obtenir du CO_2 et de la vapeur d'eau.	**Non applicable** aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an selon le guide du BREF LCP.	/	/

7.11 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 34 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE SOX

MTD 34 : Réduction des émissions de SOx
Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de SOx dues à la combustion de fioul lourds ou de gazole dans des moteurs alternatifs, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Numéro de la MTD	**Nom de la MTD**	**Description**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?**	**Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
MTD 34	**Réduction des émissions de SOx**				
MTD 34.a	Choix du combustible	Utilisation d'un combustible à faible teneur en soufre, en chlore ou en fluor	**MTD appliquée**	DIGITAL MRS5 utilise du biocarburant (HVO) ou du fioul domestique pauvre en soufre en suppléance	
MTD 34.b	Injection de sorbant dans le conduit (ISC)	Injection et dispersion d'un sorbant sous forme de poudre sèche dans le flux de fumées. Le sorbant (carbonate de sodium, bicarbonate de soude, chaux hydratée) réagit avec les gaz acides (par exemple, espèces soufrées gazeuses et HCl) pour former un solide qui est éliminé par des techniques de dépoussiérage (filtre à manches ou électrofiltre). La technique est principalement utilisée en association avec un filtre à manches.	**Non applicable** aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an selon le guide du BREF LCP. Par conséquent, cela n'est pas applicable aux groupes électrogènes du site DIGITAL MRS5 (équipements de secours).		
MTD 34.c	Désulfuration des fumées par voie humide (FGD par voie humide)	Technique ou combinaison de techniques d'épuration permettant d'éliminer les oxydes de soufre des fumées par divers procédés faisant généralement appel à un sorbant alcalin pour piéger le SO_2 gazeux et le transformer en particules solides. Dans l'épuration par voie humide, les composés gazeux sont dissous dans un liquide approprié (eau ou solution alcaline). Il est possible d'éliminer simultanément les composés solides et les composés gazeux. En aval du laveur, les fumées sont saturées d'eau et il convient de séparer les gouttelettes avant d'évacuer les fumées. Le liquide résultant de l'épuration par voie humide est envoyé vers une station d'épuration et la matière insoluble est recueillie par sédimentation ou filtration.	**Non applicable** aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an selon le guide du BREF LCP. Par conséquent, cela n'est pas applicable aux groupes électrogènes du site DIGITAL MRS5 (équipements de secours).		

7.12 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 35 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE POUSSIERES

MTD 35 : Réduction des émissions de poussières
Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques de poussières dues à la combustion de fioul lourds ou de gazole dans des moteurs alternatifs, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Numéro de la MTD	**Nom de la MTD**	**Description**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?**	**Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
MTD 35	**Réduction des émissions de CO et COV**				
MTD 35.a	Choix du combustible	Utilisation d'un combustible à faible teneur en soufre, en chlore ou en fluor	**MTD appliquée**	DIGITAL MRS5 utilise du biocarburant HVO ou en suppléance du fioul domestique, qui est pauvre en soufre (0,1% en S, cf. fiche du combustible en **annexe**).	
MTD 35.b	Électrofiltre	Le fonctionnement d'un électrofiltre repose sur la charge et la séparation des particules sous l'effet d'un champ électrique. Les électrofiltres peuvent fonctionner dans des conditions très diverses. Leur efficacité dépend en règle générale du nombre de champs, du temps de séjour (taille), des propriétés du catalyseur et des dispositifs d'élimination des particules qui se trouvent en amont. Les électrofiltres comportent généralement entre deux et cinq champs. Les plus modernes (électrofiltres à haute performance) en ont jusqu'à sept.	**Non applicable** aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an selon le guide du BREF LCP. Par conséquent, cela n'est pas applicable aux groupes électrogènes du site DIGITAL MRS5 (équipements de secours).		
MTD 35.c	Filtre à manches	Les filtres à manches sont constitués d'un tissu ou feutre perméable au travers duquel on fait passer les gaz afin d'en séparer les particules. Le tissu constituant le filtre doit être sélectionné en fonction des caractéristiques des fumées et de la température de fonctionnement maximale.	**Non applicable** aux installations de combustion exploitées moins de 500 h/an selon le guide du BREF LCP. Par conséquent, cela n'est pas applicable aux groupes électrogènes du site DIGITAL MRS5 (équipements de secours).		

7.13 COMPARAISON AUX TECHNIQUES DE LA MTD 7 POUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE NH3

n°	Technique	Description	Applicabilité	Technique mise en œuvre actuellement Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?	Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)
MTD 7		**Réduction des émissions en NH_3**			
/	Application de la SCR ou SNCR	Les niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de NH3 résultant de l'application de la SCR ou de la SNCR sont < 3-10 mg/Nm3 en moyenne annuelle ou en moyenne sur la période d'échantillonnage. L'application de la SCR permet d'atteindre la valeur basse de la fourchette, tandis que la SNCR permet d'atteindre la valeur haute, sans recourir aux techniques de réduction des émissions par voie humide. Dans le cas des installations brûlant de la biomasse qui sont exploitées à charge variable, ainsi que dans le cas des moteurs alimentés au fioul lourd ou au gazole, la valeur haute de la fourchette de NEA- MTD est 15 mg/Nm3	/	**Non applicable.** Il n'y a pas de dispositif de traitement secondaire des gaz d'échappement utilisant les technologies SCR ou SNCR.	

7.14 REDUCTION DES EMISSIONS DIFFUSES (BREF EFS)

Les stockages de combustibles présents sur le site MRS5 dans sa configuration future sont les suivants :

- 7 cuves enterrées de 75 m^3 chacune en double enveloppe avec détecteur de fuite.

►Pour les stockages de combustibles liquides, la MTD consiste à utiliser une ou une combinaison des techniques décrites dans le tableur joint avec le guide. Ces MTD sont extraites du BREF EFS (Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac).

MTD du BREF EFS – Stockage de combustibles liquides					
n°	**Technique**	**Description**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?**	**Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
a	Conception du réservoir	Considérer les propriétés physicochimiques de la substance stockée et prévoir le mode d'exploitation du stockage, d'information et de protection en cas d'anomalies, de gestion des situations d'urgence, le plan de maintenance et d'inspection.	**MTD appliquée.**	/	Les réservoirs au moment de leur achat, respecteront les normes de conception en vigueur pour le stockage de fioul.

MTD du BREF EFS – Stockage de combustibles liquides					
n°	**Technique**	**Description**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?**	**Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
b	Inspection et entretien	Mettre en place un plan d'entretien proactif et des plans d'inspection centrés sur l'évaluation des risques, en s'appuyant par exemple sur la méthode RRM (Maintenance fondée sur les Risques et la fiabilité) Les types d'inspection sont : inspections de routine, les inspections en service et les inspections internes hors service.	**MTD appliquée.**	/	Les réservoirs sont de type double enveloppe + détecteur de fuite Les détecteurs de fuite seront vérifiés annuellement par les sociétés de maintenance et tous les 5 ans par un organisme externe (vérification complète).
c	Couleur du réservoir	La couleur influe sur la température du liquide et de la vapeur à l'intérieur du réservoir. Appliquer une couleur de réservoir avec une réflectivité du rayonnement thermique ou lumineux d'au moins 70% (MTD). Mettre un bouclier solaire sur les réservoirs aériens contenant des substances volatiles (dans le cas de petits réservoirs).	**Non applicable.**	/	les réservoirs sont enterrés et de fait protégés.
d	Surveillance des COV	Lorsque des émissions de COV significatives sont prévues, le calcul régulier des émissions de COV peut être prévu. Le modèle de calcul (à partir de facteurs d'émission) peut parfois nécessiter une validation par l'utilisation d'une méthode de mesure. La nécessité et la fréquence de la surveillance des émissions doivent être des émissions de COV peut se faire par la technique DIAL.	**Non applicable.**	/	Le HVO, comme le fioul domestique, a une pression de vapeur qui reste modérée, donc un taux d'émission à l'atmosphère en phase de stockage modérée. Par ailleurs, les réservoirs sont globalement peu sollicités, avec un nombre de remplissage à l'année ➔ les émissions de COV ne sont donc pas significatives. Aucune évaluation périodique des émissions n'est donc faite.
e	Systèmes spécialisés	Dédier les réservoirs et l'équipement à un seul groupe de produits, sans en changer.	**MTD appliquée.**	/	Les réservoirs sont utilisés exclusivement pour du stockage de HVO ou fioul domestique.
f	Recouvrir les réservoirs à ciel ouvert	Utiliser un toit flottant, un toit souple ou flexible, un toit rigide.	**Non applicable.**	/	Pas de stockage en réservoirs à ciel ouvert
g	Réservoirs à toit flottant externe	/	**Non applicable.**	/	/
h	Réservoirs à toit fixe	/	**Non applicable.**	/	/
i	Réservoirs horizontaux atmosphériques	/	**Non applicable.**	/	/
j	Stockage sous pression	La MTD applicable dépend du type de réservoir: il peut s'agir d'un dispositif de vidange fermé raccordé à une installation de traitement de la vapeur.	**Non applicable.**	/	Pas de stockage sous pression sur le site.

MTD du BREF EFS – Stockage de combustibles liquides					
n°	**Technique**	**Description**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non, cette technique sera mise en œuvre prochainement ?**	**Si non, arguments techniques pour la non mise en œuvre de la MTD Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
k	Réservoirs à toit respirant	/	**Non applicable.**	/	Pas de stockage à toit respirant sur le site.
l	Réservoirs enterrés ou partiellement enterrés	Pour les substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+), cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, il convient installer un dispositif de traitement de la vapeur. Pour les autres substances, utiliser en totalité ou en partie les techniques suivantes, selon les substances stockées : - clapets de décharge et soupapes de décompression (Pressure and Vacuum Relief Valves) - pression interne jusqu'à 56 mBars - équilibrage de la vapeur - réservoir à espace variable pour la vapeur - traitement de la vapeur	**MTD appliquée.**	/	stockages enterrés conformes

7.15 REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU (MTD 13)

Rappelons que sur le site l'eau de ville sera utilisée pour les besoins sanitaires, la défense incendie, et les besoins des installations techniques à savoir :

- l'humidificateur principal pour garantir un degré d'hygrométrie convenable.
- le réseau d'eau de l'infrastructure de climatisation.

Il n'est donc pas fait usage d'eau dans le cadre des dispositifs de traitement des gaz d'échappement ou plus généralement dans le cadre des procédés de combustion.

Pour cette MTD, le guide (§4.8.1) précise que les établissements ne consommant pas d'eau pour les procédés de combustion ou pour les techniques de réduction des fumées ne sont pas concernées par les dispositions de la MTD 13 : Réduction de la consommation d'eau.

►Dans ce contexte, aucune comparaison ne sera faite à la MTD 13.

7.16 GESTION SEPAREE DES REJETS AQUEUX (MTD 14)

MTD 14 : Gestion séparée des rejets aqueux			
Technique	**Description (BREF)**	**Applicabilité (selon guide du BREF)**	**Mesures adoptées par DIGITAL**
Afin d'empêcher la contamination des eaux usées et de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à séparer les flux d'eaux usées et à les traiter séparément, en fonction des polluants qu'ils contiennent.	Les flux d'eaux usées classiquement séparés et traités comprennent les eaux de ruissellement, l'eau de refroidissement et les eaux usées provenant du traitement des fumées	Dans le cas des installations existantes, l'applicabilité peut être limitée par la configuration des systèmes d'évacuation des eaux usées	**MTD appliquée.** Les flux d'effluents sont bien séparés par nature (réseau séparatif). - Les eaux domestiques et les eaux vannes seront évacuées par le réseau d'assainissement du GPMM relié au réseau de la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole ; - les eaux de toitures, voiries et parkings sont dirigées vers le réseau des eaux pluviales du GPMM après passage par le séparateur à hydrocarbures. Il n'y a pas d'utilisation d'eau pour des dispositifs de traitement des gaz d'échappement.

►Le site répond aux recommandations de la MTD 14.

7.17 REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS AQUEUX (MTD 15)

MTD 15 : Réduction des émissions de polluants aqueux
Afin de réduire les émissions dans l'eau résultant du traitement des fumées, la MTD consiste à recourir à une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous et à appliquer des techniques secondaires le plus près possible de la source de manière à éviter la dilution

Les dispositions du BREF LCP relatives à la réduction des émissions aqueuses ne sont applicables qu'aux installations de combustion comprenant un système de traitement des fumées responsables d'émissions aqueuses (par exemple désulfuration humide).
Les installations de combustion ne mettant pas en œuvre de tels systèmes de traitement des fumées, elles ne sont pas concernées par les dispositions de la MTD 15 ni par celles du tableau des niveaux d'émissions associés.

Il en est de même pour les NEA-MTD associées aux émissions aqueuses. Elles sont uniquement applicables aux émissions aqueuses générées par les éventuels systèmes de traitement des fumées des installations de combustion avant dilution.

►Dans ce contexte, aucune comparaison ne sera faite à la MTD 15.

7.18 SUIVI DES REJETS AQUEUX (MTD 5)

Les installations de combustion qui ne sont pas équipées de systèmes humides de désulfuration des fumées sont exemptées des dispositions prévues à la MTD 5.

►Dans ce contexte, aucune comparaison ne sera faite à la MTD 5.

7.19 REDUCTION DES DECHETS (MTD 16)

MTD 16 : Gestion des déchets
Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer résultant des procédés de combustion ou de gazéification et des techniques de réduction des émissions, la MTD consiste à organiser les opérations de gestion des déchets de manière à maximiser, dans l'ordre de priorité et compte tenu le cycle de vie : - La prévention des déchets, c'est-à-dire maximiser la proportion de résidus qui sont des sous-produits ; - La préparation des déchets en vue de leur réemploi, c'est-à-dire en fonction des critères spécifiques de qualité requis ; - Le recyclage des déchets ; - D'autres formes de valorisation des déchets (par exemple, la valorisation énergétique).

De façon générale au site, les déchets générés correspondent principalement à :

- Des déchets divers, assimilables aux ordures ménagères,
- Du papier et carton (emballage),
- Des DEEE,
- Des déchets liés aux activités de maintenance sur les équipements (dont groupes électrogènes) tels que batteries, filtres, huiles, …,
- Des déchets divers.

Le procédé de combustion (fonctionnement des groupes électrogènes) ne génère pas directement de déchets (absence de cendres ou poussières) ; seul l'entretien des équipements génère des déchets (pièces de rechange, huiles usagées, …).

La gestion des différents déchets générés par l'ensemble des activités du site est encadrée par une procédure de gestion des déchets. Tous les déchets et leur mode de gestion y sont recensés. Les déchets liés à l'entretien des équipements sont gérés par les mainteneurs ; DIGITAL MRS5 MRS 5 veille à ce que les déchets dangereux soient collectés par des prestataires agréés.

Le choix des filières de traitement des déchets est intégré au stade des appels d'offres pour la sélection des prestataires déchets : le cahier des charges de consultation prévoit notamment que les filières de proximité (géographique) et dûment autorisées soient privilégiées. Le traitement des déchets doit prioriser le recyclage, la réutilisation et la valorisation dans la mesure du possible.

Un registre des déchets est en place sur le site et est tenu à jour. Il reprend l'ensemble des éléments règlementaires (nature du déchet, quantité de déchet, transporteur, numéro de BSD s'il s'agit d'un déchet dangereux, et installation d'élimination, ….).

7.20 REDUCTION DES NUISANCES SONORES (MTD 17)

MTD 17 : Réduction des nuisances sonores
Afin de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-après.

Les mesures mis en œuvre pour limiter les nuisances sonores par l'établissement MRS5 sont notamment les suivantes :

- Les groupes électrogènes seront équipés de silencieux permettant de réduire leurs émissions sonores.
- Les groupes froids seront équipés de boitiers insonorisés au niveau des compresseurs et d'absorbeurs de vibrations.
- Les Centrales de Traitement de l'Air (CTA) seront équipées le cas échéant des dispositions nécessaires.

Dans le cadre des mesures de suivi, DIGITAL MRS5 s'engage à réaliser des campagnes périodiques de mesures de niveaux sonores par un organisme qualifié, afin de confirmer notamment les niveaux d'émergence simulés. Le programme prévisionnel sera le suivant :

- Une campagne de mesure en limite de propriété et en Zone à Émergence Réglementée, sera effectuée aux fréquences réglementaires applicables.

Dans le cadre du système de management ISO 14001, d'une manière générale les non-conformités règlementaires relevées font l'objet d'un plan d'action et d'un suivi régulier d'avancement des mesures correctives. Dans le cas du bruit, il s'agirait de recenser les dépassements des seuils (s'il y en a) et le nombre de plaintes pertinentes qui pourraient être manifestées par le personnel ou le voisinage. Dans ces cas sont reportés les éléments de maîtrise mis en place pour prévenir et limiter la nuisance.

Comme imposé dans la MTD 1, DIGITAL MRS5 doit réaliser un plan de gestion des nuisances sonores incluant les éléments suivants :
(a) Un protocole de surveillance du bruit aux limites de site ;
(b) Un programme de réduction du bruit ;
(c) Un protocole prévoyant des mesures appropriées et un calendrier pour réagir aux incidents liés au bruit ;
(d) Un relevé des problèmes de bruit rencontrés et des mesures prises pour y remédier, ainsi que la diffusion auprès des personnes concernées des informations relatives aux problèmes de bruit rencontrés.

►Compte tenu des éléments présentés précédemment, les pièces constitutives requises dans un plan de gestion des nuisances sonores prévu à la MTD1 et tel que prévu à la MTD17, sont en place sur le site d'DIGITAL.

Il est néanmoins noté que, un programme de réduction du bruit est donc mis en place au cas par cas, selon les problématiques qui sont relevées (non-conformité ou plainte), ou lors de la conception.

MTD 17 : Réduction des nuisances sonores					
Technique		**Description (BREF)**	**Applicabilité (BREF)**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non aux questions précédentes, arguments techniques pour la non-mise en œuvre de la MTD** **Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
				Mesures adoptées par DIGITAL	
a	Mesures opérationnelles	Entre autres : • inspection et maintenance améliorées des équipements • fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible • mise en œuvre des équipements par du personnel expérimenté • renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible • précautions pour éviter le bruit pendant les activités de maintenance	Applicable d'une manière générale	MTD appliquée.	-L'inspection et maintenance des équipements tient compte des bruits anormaux (y compris en intensité) des équipements. -Les mesures mis en œuvre pour limiter les nuisances sonores par l'établissement MRS5 sont notamment les suivantes : • Les groupes électrogènes sont équipés de silencieux permettant de réduire leurs émissions sonores. • Les groupes froids sont équipés de boitiers insonorisés au niveau des compresseurs et d'absorbeurs de vibrations. • Les Centrales de Traitement de l'Air (CTA) seront équipées si nécessaire de pièges à son.
b	Équipements peu bruyants	Concerne potentiellement les compresseurs, les pompes et les disques	Applicable d'une manière générale aux équipements nouveaux ou remplacés	**MTD appliquée.**	Des critères de choix des matériels sont définis dans le cadre de la politique d'achat des matériels. Ces critères intègrent l'émission sonore engendré par le matériel de sorte à considérer l'appareil le moins bruyant (avec option de réduction du bruit si existant)
c	Atténuation du bruit	Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments	Applicable d'une manière générale aux installations nouvelles. Dans le cas des installations existantes, le manque d'espace peut empêcher l'intercalation d'obstacles	MTD appliquée.	Les mesures privilégiées à la conception ont été les dispositifs anti-bruit (cf. ci-dessus).
d	Dispositifs anti-bruit	Entre autres : • réducteurs de bruit • isolement des équipements • confinement des équipements bruyants • insonorisation des bâtiments	L'applicabilité peut être limitée par le manque d'espace	MTD appliquée.	Les mesures privilégiées à la conception ont été les dispositifs anti-bruit (cf. ci-dessus).

MTD 17 : Réduction des nuisances sonores					
Technique		**Description (BREF)**	**Applicabilité (BREF)**	**Technique mise en œuvre actuellement**	**Si non aux questions précédentes, arguments techniques pour la non-mise en œuvre de la MTD** **Si oui et si nécessaire, autre remarque (efficacité de la technique en lien avec l'installation)**
				Mesures adoptées par DIGITAL	
e	Localisation appropriée des équipements et des bâtiments	Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme des écrans antibruit.	Applicable d'une manière générale aux installations nouvelles Dans le cas des installations existantes, le déplacement des équipements et des unités de production peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.	Non applicable.	Les mesures privilégiées à la conception ont été les dispositifs anti-bruit (cf. ci-dessus).

7.21 EFFICACITE ENERGETIQUE (MTD 2, 12, 31)

MTD 2 : Suivi de l'efficacité énergétique
La MTD consiste à déterminer le rendement électrique net ou la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net des unités de gazéification, des unités IGCC ou des unités de combustion **en réalisant un test de performance à pleine charge** (*), conformément aux normes EN, après la mise en service de l'unité et après chaque modification susceptible d'avoir une incidence sur le rendement électrique net, la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net de l'unité. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.

(*) Dans le cas des unités de cogénération, s'il n'est pas possible, pour des raisons techniques, de réaliser le test de performance à pleine charge pour la production de chaleur, le test peut être complété ou remplacé par un calcul à l'aide des paramètres de pleine charge.

Pour les appareils de production d'électricité, la notion d'efficacité énergétique du BREF LCP renvoie à la définition suivante :
« Rendement électrique net » : Rapport entre la puissance électrique nette (l'électricité produite moins l'énergie importée) et l'énergie fournie par le combustible/la charge (sous la forme du pouvoir calorifique inférieur du combustible/de la charge) aux limites de l'unité de combustion, sur une période de temps donnée.

Le rendement énergétique dépend de la charge appliquée au groupe électrogène (demande en électricité).
Dans le cas de DIGITAL MRS5, le rendement de l'équipement à la charge nominale donnée par le constructeur est, pour chaque appareil de 96,4% (rendement de l'alternateur).

► La MTD 12 n'est pas applicable aux équipements destinés aux situations d'urgence exploités par DIGITAL MRS5 et fonctionnant moins de 500 heures par an.

► La MTD 31 n'est pas applicable aux équipements destinés aux situations d'urgence exploités par DIGITAL MRS5 et fonctionnant moins de 500 heures par an.