

Istres Recyclage et Energies – SUEZ RV France Etude d'impact sur l'environnement et les populations

Site de La Grande Groupède – Istres (13)

Pièce jointe n° 4 – Etude d'impact sur l'environnement et les populations

27 février 2025

Référence R002-1621664LED-V02

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Istres Recyclage et Energies – SUEZ RV France. Etude d'impact sur l'environnement et les populations – Site de la Grande Groupède – Istres
Client	SUEZ RV France
Site	Suez – Istres (13)
Interlocuteur	Caroline VERDIER
Adresse du site	Lieu-dit La Grande Groupède - Quartier Prignan 13802 ISTRES
Email	caroline.verdier@suez.com
Téléphone	06.80.03.78.52
Référence du document	R002-1621664LED-V03
Date	27/02/2025
Superviseur	Gérald L'HOSTETTE, Directeur d'agence
Responsable étude	Agnès LOCURATOLO, Cheffe de projets
Rédacteur(s)	Barbara LÉDÉE et Paul JOUANDANNE, Ingénieurs d'études 

Coordonnées

TAUW France - Agence de Lyon
BAT 83
91-93 Boulevard du Parc d'Artillerie
69007 Lyon
T +33 43 76 51 555
E info@tauw.fr

Siège social - Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin 21000 Dijon
T: +33 38 06 80 133
F: +33 38 06 80 144
E: info@TAUW.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv - Représentante légale: Perrine Marchant
www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
03	27/02/2025	Prise en compte remarques DREAL	488	12
02	30/05/2024	Modifications suite relecture Suez	459	12
01	23/05/2024	Création du document	472	11

Référencement du modèle:



Référence R002-1621664LED-V02

Préambule

Le présent rapport se place dans le cadre du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale relatif au projet de la société SUEZ RV France de transformer son site existant de La Grande Groupède à Istres (13), en un site de production de matières recyclées valorisables et d'énergies, via :

- L'implantation d'une nouvelle installation de méthanisation à partir de biodéchets ;
- L'implantation d'une nouvelle installation de valorisation énergétique à partir de Combustibles Solides de Récupération (CSR) ;
- La modernisation du centre de tri et de préparation CSR pour répondre aux besoins de la future unité de valorisation énergétique ;
- L'implantation d'une nouvelle unité de réception, tri et préparation de déchets valorisables pour répondre aux besoins des nouvelles obligations de tri des déchets d'activités économiques.

Ce projet permettra d'inscrire le site dans une démarche d'économie circulaire et de répondre aux nouveaux enjeux environnementaux en lien avec la gestion des déchets.

Le site sera soumis au régime de l'autorisation au titre des rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

- **2771** (Installation de traitement thermique de déchets non dangereux) ;
- **2791-1** (Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations classées au titre des rubriques 2515, 2711, 2713, 2714, 2716, 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782, 2783, 2794, 2795 et 2971) ;
- **3520** (Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets) ;
- **3532** (Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE).

Le site sera donc soumis au régime de l'autorisation et sera concerné par la directive IED (Industrial Emission Directive). C'est à ce titre qu'est produit le présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

L'objectif de ce dossier est de démontrer la conformité du projet, notamment au regard de l'urbanisme, de la maîtrise des impacts environnementaux, des risques sanitaires et des risques industriels, et plus généralement au regard des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

Ce dossier a été élaboré en application des livres V des parties législatives et réglementaires du Code de l'Environnement.

Table des matières

Préambule	3
1 Introduction.....	24
1.1 Contexte du dossier	24
1.2 Objectifs de l'Etude d'Impact.....	25
1.3 Contexte réglementaire du Dossier d'Autorisation Environnementale	26
1.4 Contexte réglementaire de l'étude d'impact.....	27
1.5 Présentation des bureaux d'études.....	27
2 Contextes géographique et réglementaire du site.....	30
2.1 Définition des aires d'étude.....	30
2.2 Localisation du site.....	32
2.3 Historique du site	36
2.3.1 Occupation de l'emprise au sol.....	36
2.3.2 Description des activités actuelles du site.....	41
2.3.3 Situation réglementaire actuelle du site	42
3 Présentation du projet	50
3.1 Présentation du porteur de projet.....	50
3.1.1 Identification du demandeur.....	50
3.1.2 Capacités techniques.....	50
3.1.1 Capacités financières.....	52
3.2 Présentation des activités futures du site.....	52
3.2.1 Description des nouvelles activités du site : modifications envisagées	52
3.2.2 Nouvelle organisation du site de la Grande Groupède	52
3.2.3 Eléments principaux du projet.....	56
3.3 Situation réglementaire liée aux activités projetées	57
3.3.1 Classement ICPE futur du site.....	57
3.3.2 Classement IOTA futur du site.....	62
3.3.3 Textes applicables au projet	63
3.4 Justifications du choix du projet Istres Recyclage et Energies	65
3.4.1 Solutions de substitution raisonnables étudiées dans le cadre de l'établissement du projet de transformation de SUEZ RV	65
3.4.2 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu	66

Référence R002-1621664LED-V02

4	Contexte climatique	70
4.1	Etat initial.....	70
4.1.1	Généralités.....	70
4.1.2	Données météorologiques	70
4.2	Impacts associés au projet.....	73
4.2.1	Phase travaux	73
4.2.2	Phase d'exploitation.....	73
4.2.3	Phase de remise en état	81
4.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	81
4.3.1	Phase travaux	81
4.3.2	Phase d'exploitation.....	81
4.3.3	Phase de remise en état	82
4.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures	82
4.3.5	Mesures compensatoires	82
5	Sols et sous-sols	83
5.1	Etat initial.....	83
5.1.1	Contexte topographique.....	83
5.1.2	Contexte géologique	86
5.1.3	Contexte pédologique	89
5.2	Impacts associés au projet.....	92
5.2.1	Phase travaux	92
5.2.2	Phase d'exploitation.....	92
5.2.3	Phase de remise en état	92
5.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	93
5.3.1	Phase travaux	93
5.3.2	Phase d'exploitation.....	96
5.3.3	Phase de remise en état	96
5.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures	97
5.3.5	Mesures compensatoires	97
6	Eau	98
6.1	Eaux de surface	98
6.1.1	Etat initial.....	98

Référence R002-1621664LED-V02

6.1.2	Impacts associés au projet.....	113
6.1.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser	121
6.2	Eaux souterraines	128
6.2.1	Etat initial.....	128
6.2.2	Impacts associés au projet.....	141
6.2.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser	147
6.3	Synthèse des rejets du site	152
7	Faune, flore et milieux naturels	155
7.1	Etat initial.....	155
7.1.1	Périmètres de protection des inventaires.....	155
7.1.2	Synthèse des enjeux de conservation	173
7.1.3	Fonctionnalité écologique de la ZIP	181
7.1.4	Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude rapprochée.....	182
7.2	Impacts associés au projet.....	186
7.2.1	Phase travaux et phase d'exploitation	186
7.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	191
7.3.1	Phase travaux.....	191
7.3.2	Phase d'exploitation.....	196
7.3.3	Phase de remise en état.....	199
7.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures	199
7.3.5	Suivi de l'efficacité des mesures	199
7.3.6	Mesures compensatoires.....	200
7.3.7	Mesures d'accompagnement.....	200
7.4	Evolution des milieux sans mise en œuvre du projet.....	200
8	Milieu humain	202
8.1	Etat initial.....	202
8.1.1	Contexte démographique.....	202
8.1.2	Occupation du sol	207
8.1.3	Emprise foncière du site.....	210
8.1.4	Urbanisme.....	212
8.1.5	Servitudes d'utilités publiques.....	213
8.1.6	Activités économiques	217

Référence R002-1621664LED-V02

8.1.7	Agriculture	222
8.1.8	Etablissements recevant du public	227
8.1.9	Activités touristiques et de loisirs	229
8.2	Impacts associés au projet.....	233
8.2.1	Phase travaux	233
8.2.2	Phase d'exploitation.....	234
8.2.3	Phase de remise en état	235
8.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	235
8.3.1	Phase travaux	235
8.3.2	Phase d'exploitation.....	238
8.3.3	Phase de remise en état	238
8.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures	238
8.3.5	Mesures compensatoires	238
9	Bruit.....	239
9.1	Etat initial.....	239
9.1.1	Environnement sonore de l'aire d'étude éloignée.....	239
9.1.2	Situation du site du projet.....	242
9.2	Impacts associés au projet.....	245
9.2.1	Phase travaux	245
9.2.2	Phase d'exploitation.....	245
9.2.3	Phase de remise en état	246
9.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	246
9.3.1	Phase travaux	246
9.3.2	Phase d'exploitation.....	246
9.3.3	Phase de remise en état	247
9.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures	247
9.3.5	Mesures compensatoires	247
10	Odeurs.....	248
10.1	Etat initial.....	248
10.1.1	Définition.....	248
10.1.2	Caractérisation olfactive du site et de son environnement.....	248
10.2	Impacts associés au projet.....	249

Référence R002-1621664LED-V02

10.2.1	Phase travaux.....	249
10.2.2	Phase d'exploitation	249
10.2.3	Phase de remise en état.....	250
10.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	250
10.3.1	Phase travaux.....	250
10.3.2	Phase d'exploitation	250
10.3.3	Phase de remise en état.....	251
10.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures.....	251
10.3.5	Mesures compensatoires	251
11	Emissions lumineuses.....	252
11.1	Etat initial.....	252
11.1.1	Définitions et effets de la pollution lumineuse	252
11.1.2	Pollution lumineuse au niveau de la zone d'étude	252
11.1.3	Sources de pollution lumineuse du site.....	255
11.2	Impacts associés au projet.....	255
11.2.1	Phase travaux.....	255
11.2.2	Phase d'exploitation	256
11.2.3	Phase de remise en état.....	256
11.3	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.....	256
11.3.1	Phase travaux.....	256
11.3.2	Phase d'exploitation	257
11.3.3	Phase de remise en état.....	257
12	Air et santé	258
12.1	Etat initial.....	258
12.1.1	Qualité de l'air.....	258
12.1.2	Inventaire des sources de contamination existantes environnantes au site.....	265
12.1.3	Caractéristiques des rejets atmosphériques du site et éléments de surveillance.....	267
12.2	Impacts associés au projet.....	269
12.2.1	Phase travaux.....	269
12.2.2	Phase d'exploitation	269
12.2.3	Phase de remise en état.....	271
12.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	271

Référence R002-1621664LED-V02

12.3.1	Phase travaux.....	271
12.3.2	Phase d'exploitation	271
12.3.3	Phase de remise en état.....	279
12.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures.....	279
12.3.5	Mesures compensatoires	279
13	Trafic.....	280
13.1	Etat initial.....	280
13.1.1	Environnement routier, fluvial, ferroviaire et aéroportuaire du site.....	280
13.1.2	Accessibilité du site	282
13.1.3	Comptages routiers	284
13.2	Impacts associés au projet.....	289
13.2.1	En phase travaux.....	289
13.2.2	En phase exploitation	290
13.2.3	Phase de remise en état.....	291
13.3	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.....	291
13.3.1	Phase travaux.....	291
13.3.2	Phase d'exploitation	293
13.3.3	Phase de remise en état.....	295
14	Risques naturels.....	296
14.1	Etat initial.....	296
14.1.1	Risque de feu de forêt.....	296
14.1.2	Risque d'inondation par ruissellement.....	298
14.1.3	Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique	298
14.1.4	Risque sismique	299
14.1.5	Risque de mouvements de terrain.....	300
14.1.6	Risque lié au retrait-gonflement des argiles	300
14.1.7	Risque lié aux cavités souterraines.....	300
14.1.8	Risque lié au radon.....	301
14.2	Impacts associés au projet.....	301
14.2.1	Phase travaux.....	301
14.2.2	Phase d'exploitation	301
14.2.3	Phase de remise en état.....	304

Référence R002-1621664LED-V02

14.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	304
14.3.1	Phase travaux.....	304
14.3.2	Impacts résiduels après mise en place des mesures.....	304
14.3.3	Mesures compensatoires	304
15	Risques technologiques	305
15.1	Etat initial.....	305
15.1.1	Sites et sols pollués.....	305
15.1.2	Risque industriel.....	308
15.1.3	Risque nucléaire.....	315
15.1.4	Risque lié au dépôt des essences des armées.....	316
15.1.5	Risque lié au dépôt de munitions	317
15.1.6	Risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD).....	317
15.1.7	Risque de rupture de barrage.....	319
15.2	Impacts associés au projet.....	319
15.2.1	Phase travaux.....	319
15.2.2	Phase d'exploitation	319
15.2.3	Phase de remise en état.....	319
15.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	319
15.3.1	Phase travaux.....	319
15.3.2	Phase d'exploitation	320
15.3.3	Phase de remise en état.....	320
15.3.4	Impacts résiduels après mise en place des mesures.....	320
15.3.5	Mesures compensatoires	320
16	Déchets	322
16.1	Etat initial.....	322
16.1.1	Déchets générés par le site.....	322
16.1.2	Modalités actuelles de gestion des déchets sur site	322
16.2	Impacts associés au projet.....	323
16.2.1	Phase travaux.....	323
16.2.2	Phase d'exploitation	323
16.2.3	Phase de remise en état.....	326
16.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	326

Référence R002-1621664LED-V02

16.3.1	Phase travaux.....	326
16.3.2	Phase d'exploitation	327
16.3.3	Phase de remise en état.....	327
17	Paysage et patrimoine.....	328
17.1	Etat initial.....	328
17.1.1	Contexte paysager	328
17.1.2	Paysage intrinsèque et ses abords	330
17.1.3	Contexte patrimonial.....	333
17.2	Impacts associés au projet.....	335
17.2.1	Visions rapprochées.....	336
17.2.2	Visions intermédiaires	343
17.2.3	Visions lointaines.....	348
17.2.4	Carte des sensibilités	348
17.2.5	Synthèse des impacts visuels et paysagers.....	350
17.3	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	357
17.3.1	Phase travaux.....	357
17.3.2	Phase d'exploitation	357
17.3.3	Phase de remise en état.....	362
17.3.4	Mesures d'accompagnement	362
18	Utilisation rationnelle de la ressource en eau.....	363
19	Utilisation rationnelle de l'énergie.....	365
19.1	Impacts associés au projet.....	365
19.1.1	Phase travaux.....	365
19.1.2	Phase d'exploitation	365
19.1.3	Phase de remise en état.....	367
19.2	Mesures de la séquence Eviter-Réduire-Compenser	367
19.2.1	Phase travaux.....	367
19.2.2	Phase d'exploitation	368
19.2.3	Phase de remise en état.....	369
20	Compatibilité du projet avec les documents de planification	371
20.1	Documents de planification du volet climatique	371
20.1.1	Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône	371

Référence R002-1621664LED-V02

20.1.2	Plan Climat-Air-Énergie Territorial de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence	372
20.1.3	Evolutions climatiques attendues : inscription du projet au sein des objectifs du Schéma Régional Climat-Air-Énergie de la Provence-Alpes-Côte-d'Azur	374
20.2	Documents de planification en lien avec les eaux superficielles.....	379
20.2.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée	379
20.2.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Nappe de la Crau.....	383
20.2.3	Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027	383
20.2.4	Contrat de Canal Crau Sud-Alpilles.....	386
20.2.5	Contrat de nappe de la Crau	387
20.2.6	Schéma d'assainissement pluvial de la commune d'Istres	388
20.3	Compatibilité du projet avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) intégré au SRADET de la région SUD.....	388
20.4	Documents de planification de l'urbanisme.....	392
20.4.1	Schéma de Cohérence territoriale.....	392
20.4.2	Plan local d'urbanisme de Istres - PLU	398
20.4.3	Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône	400
20.4.4	Loi Littoral.....	404
20.5	Documents de planification des risques naturels.....	406
20.5.1	Plan de Gestion du Risque Inondation bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027	406
20.5.2	Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles aux mouvements de terrain	408
20.6	Documents de planification de gestion des déchets	408
20.6.1	Plan national de prévention et de gestion des déchets.....	408
20.6.2	Plan régional de prévention et de gestion des déchets.....	410
20.6.3	Proposition de modification du SRADET	419
20.6.4	Plan de gestion des déchets du BTP des Bouches-du-Rhône	427
20.7	Documents de planification des carrières	431
20.7.1	Schéma Régional des Carrières.....	431
20.7.2	Schéma Départemental des Carrières	432
21	Tableaux de synthèse	435
21.1	Eléments de synthèse de l'état initial	435

Référence R002-1621664LED-V02

21.2	Synthèse des effets et mesures	439
21.3	Vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures.....	445
22	Meilleures Techniques Disponibles (MTD).....	446
22.1	La Directive IED	446
22.2	Définition des Meilleures Techniques Disponibles	447
22.3	Rubriques IED concernant l'installation	448
22.4	Choix de la rubrique principale.....	451
22.5	MTD applicables aux installations IED du site de La Grande Groupède	451
22.5.1	MTD incinération des déchets (WI, décembre 2019)	451
22.5.2	MTD traitement des déchets (WT, août 2018)	452
23	Conditions de remise en état du site	453
23.1	Procédure réglementaire.....	453
23.2	Remise en état du site	453
23.2.1	Démantèlement des équipements et démolition ou réutilisation des bâtiments..	454
23.2.2	Evacuation des produits et déchets (solides et/ou liquides) vers des filières agréées 454	
23.2.3	Mise en sécurité : dispositions pour assurer la protection de l'environnement ...	454
23.2.4	Limitation d'accès au site	454
23.2.5	Surveillance des effets de l'installation sur les sols.....	454
23.2.6	Réalisation d'une étude d'intégration paysagère	455
24	Projets soumis à évaluation environnementale	456
24.1	Définition des autres projets connus	456
24.2	Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus	459
25	Méthodes utilisées.....	461
25.1	Contenu de l'étude d'impact.....	461
25.2	Analyse des méthodes utilisées pour caractériser l'état initial	462
26	Conclusion.....	463

Table des illustrations

Figure 1 : Futures activités du site de La Grande Groupède.....	24
Figure 2 : Délimitation des aires d'études (source : IGN).....	31
Figure 3 : Localisation géographique du site (source : carte IGN)	33
Figure 4 : Environnement proche du site d'étude (source : IGN)	34
Figure 5 : Rayon d'affichage ICPE (source : IGN, Géorisques)	35
Figure 6 : Photographie aérienne de la zone – 1955 (source : remonterlemps.gouv.fr)	37
Figure 7 : Photographie aérienne de la zone – 2003 (source : remonterlemps.gouv.fr)	38
Figure 8 : Photographie aérienne de la zone – 2008 (source : remonterlemps.gouv.fr)	39
Figure 9 : Photographie aérienne de la zone – 2013 (source : remonterlemps.gouv.fr)	40
Figure 10 : Futures implantations au sol des activités du site de la Grande Groupède – vue satellite (source : IGN)	54
Figure 11 : Futures implantations au sol des activités du site de la Grande Groupède – plan de masse	55
Figure 12 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « projet » - Etude Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ).....	75
Figure 13 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « sans projet » - Etude Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ).....	75
Figure 14 : Comparaison des scénarios « avec projet » et « sans projet » - Etude unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ).....	76
Figure 15 : Synoptique des flux du scénario "sans projet" – Etude fret (Source : SUEZ)	77
Figure 16 : Synoptique des flux du scénario "avec projet" – Etude fret (Source : SUEZ)	78
Figure 17 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « avec projet » - Etude fret (Source : SUEZ)	78
Figure 18 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « sans projet » - Etude fret (Source : SUEZ)	79
Figure 19 : Comparaison des scénarios « avec projet » et « sans projet » - Etude fret (source : SUEZ).....	79
Figure 20 : Impacts liés à la mise en place du méthaniseur (source : SUEZ).....	80
Figure 21 : Contexte topographique de l'aire d'étude éloignée (source : IGN)	84
Figure 22 : Contexte topographique de l'aire d'étude immédiate (source : IGN)	85
Figure 23 : Extrait de la coupe géologique des cailloutis plio-quaternaires de la plaine de la Crau – Secteur du Bas-Rhône – Camargue) (source : BRGM, 1996)	87
Figure 24 : Contexte géologique de la zone et forages à proximité du site (source : BRGM, 2023)	89
Figure 25 : Localisation de l'emprise du site selon le contexte pédologique en place (source : IGN, Géoportail).....	91
Figure 26 : Localisation de la base vie (source : SUEZ).....	93
Figure 27 : Phasage des travaux (source : SUEZ).....	94
Figure 28 : Réseau hydrologique de l'aire d'étude éloignée (source : Géoportail).....	100
Figure 29 : Réseau hydrographique de l'aire d'étude immédiate (source : Géoportail)	101
Figure 30 : Détails des analyses de l'état écologique des étangs de Berre, de Vainé et de Bolmon (source : GIPREB, 2023).....	103

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 31 : Synoptique de la gestion actuelle des eaux pluviales du site (source : TAUW France)	106
Figure 32 : Délimitation des bassins-versants du site de SUEZ RV (source : depuis Porter à connaissance de 02/2022)	107
Figure 33 : Délimitation des futurs bassins-versants du projet (source : Plan des surfaces par zone, SUEZ, 28/02/2024)	116
Figure 34 : Rétention de la méthanisation	119
Figure 35 : Synoptique de la gestion des eaux pluviales en état projet (source : TAUW France)	124
Figure 36 : Masses d'eaux souterraines (source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)	130
Figure 37 : Fonctionnement de la nappe de la Crau (source : SYMCRAU, 2023)	131
Figure 38 : Localisation des piézomètres assurant le suivi de la nappe phréatique (source : SYMCRAU, 2023)	132
Figure 39 : Evolution du niveau d'eau mesuré au droit des piézomètres du secteur de l'Eco-Pôle du Tubé (source : Ades, 2023)	133
Figure 40 : Localisation des piézomètres présents à proximité du site de SUEZ RV	134
Figure 41 : Evolution du niveau d'eau mesuré au droit de Pz nord et de Pz sud (source : SUEZ RV)	135
Figure 42 : Localisation du site par rapport aux captages en eau potable et à leur périmètre de protection (source : ARS)	136
Figure 43 : Localisation des puits de captages de la nappe de la Crau	137
Figure 44 : Localisation des points de prélèvements en eau et caractérisation du type de prélèvements à proximité du site (source : TAUW France, 2023)	139
Figure 45 : Localisation des piézomètres installés dans le cadre du projet (source : SUEZ)	150
Figure 46 : Synthèse des rejets internes	154
Figure 47 : Localisation des habitats caractéristiques de zones humides (source : Ecosphère, 2023)	159
Figure 48 : Localisation des zonages contractuels au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)	161
Figure 49 : Localisation des zonages réglementaires au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)	162
Figure 50 : Localisation des zonages internationaux au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)	163
Figure 51 : Localisation des sites sous maîtrise foncière et / ou d'usage au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)	167
Figure 52 : Localisation du site du projet aux Plans nationaux d'actions en faveur de la flore et du Léopard ocellé (source : Ecosphère, 2023)	169
Figure 53 : Enjeux de conservation des habitats naturels patrimoniaux au droit du site (source : Ecosphère)	173
Figure 54 : Enjeux de conservation de la flore (source : Ecosphère)	174
Figure 55 : Enjeux de conservation des invertébrés (source : Ecosphère)	176
Figure 56 : Enjeux de conservation des reptiles au droit du site (source : Ecosphère)	178
Figure 57 : Enjeux de conservation des oiseaux (source : Ecosphère)	179
Figure 58 : Enjeux de conservation des chiroptères (source : Ecosphère)	180

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 59 : Espèces animales exotiques envahissantes (source : Ecosphère)	181
Figure 60 : Synthèse des enjeux écologiques (source : Ecosphère, 2023)	185
Figure 61 : Répartition de la population par âges et par sexe de la commune d'Istres (source : INSEE).....	203
<i>Figure 62 : Evolution de la densité démographique istréenne (source : INSEE)</i>	<i>204</i>
<i>Figure 63 : Part de l'emploi dans les différents secteurs d'activité (source : INSEE).....</i>	<i>206</i>
Figure 64 : Occupation des sols au sein de l'AEE du site SUEZ RV (source : IGN, CLC).....	208
Figure 65 : Occupation des sols à proximité du site SUEZ RV (source : IGN, CLC).....	209
Figure 66 : Plan de situation cadastrale du site de SUEZ RV	211
Figure 67 : Ex-Territoire Istres Ouest Provence (source : pourunterritoiresolidaire.fr).....	217
Figure 68 : Répartition des Catégories Socio-Professionnelles (CSP) de la commune en 2020 (source : INSEE, 2023).....	220
<i>Figure 69 : Evolution du nombre d'établissements créés (source : INSEE, 2023).....</i>	<i>222</i>
Figure 70 : Principales productions agricoles des Bouches-du-Rhône (source : DRAF PACA, 2021)	223
Figure 71 : Composantes agricoles autour du site d'étude (source : IGN).....	226
Figure 72 : Etablissements Recevant du Public compris dans le rayon d'affichage du site (source : IGN, data.education.gouv).....	228
<i>Figure 73 : Label « Villes et villages fleuries » de 4 étoiles (source : villes-et-villages-fleuries.com)</i>	<i>229</i>
<i>Figure 74 : En haut à gauche : Centre historique d'Istres (source : maritima) ; en haut à droite : Vue sur les étangs de Berre et de l'Olivier ; en bas à gauche : Porte d'Arles (source : Istres-tourisme) ; en bas à droite : Base aérienne 125 du Tubé (source : maritima)</i>	<i>230</i>
Figure 75 : Localisation de la Réserve Naturelle des Coussouls de Crau (source : Direction Régionale de l'Environnement de la PACA, 2001).....	231
<i>Figure 76 : A gauche : Evolution annuelle du nombre de visiteurs pour entre 2012 et 2021 (source : Office du tourisme d'Istres, bilan annuel 2021) ; A droite : Répartition mensuelle du nombre de visiteurs pour 2021 et 2022 (source : Office du tourisme d'Istres, bilan annuel 2022).....</i>	<i>232</i>
Figure 77 : Environnement sonore de la zone d'étude (source : PEB de la base aéronautique militaire d'Istres – Le Tubé)	241
Figure 78 : Localisation des points de mesure de caractérisation de l'état sonore initial (source : Suez)	243
Figure 79 : Localisation des points de mesure de caractérisation de l'état sonore initial 2024 pour vérification (source : VENATECH, 2024).....	244
Figure 80 : Carte de pollution lumineuse de la zone d'étude (source : Light Pollution Map, données 2015).....	253
Figure 81 : Carte de pollution lumineuse au niveau intercommunal (source : Light Pollution Map, données 2015).....	254
Figure 82 : Sources d'émissions polluantes aériennes d'importance dans l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône (source : TAUW France, depuis ATMO SUD)	258
Figure 83 : Ozone en fonction des zones Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA) en 2021 (source : AtmoSud, bilan chiffré 2021)	260

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 84 : Concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote en 2021 dans la région Provence-Alpes-Côte-D'azur (source : AtmoSud, bilan chiffré 2021)	261
Figure 85 : Evolution des concentrations de polluants réglementés par rapport à l'année de référence 2000 (base 100) (source : AtmoSud, bilan 2022).....	261
Figure 86 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité du site d'étude (source : IGN)	264
Figure 87 : Etablissements à l'origine de rejets atmosphériques à moins de 5 km du site (source : Géoportail).....	266
Figure 88 : Infrastructures de transport à proximité du site d'étude (source : IGN).....	281
Figure 89 : Réseau ferroviaire autour du site (source : RFF)	282
Figure 90 : Bâtiment d'accueil et barrière d'accès à l'EcoPôle du Tubé (source : Suez, 2018) ...	283
Figure 91 : Localisation des points de comptage routier (source : IGN)	286
Figure 92 : Localisation des points de comptages et leurs sens d'étude (source : IGN).....	288
Figure 93 : Etat des lieux du risque de feu de forêt au sein de l'AEI (source : IGN, DDTM13)....	297
Figure 94 : Risque de remontée de nappe au droit du site d'étude (source : IGN, Géorisques)..	299
Figure 95 : Evolution du niveau d'eau mesuré au droit des piézomètres du secteur de l'Eco-Pôle du Tubé (source : Ades, 2023)	303
Figure 96 : Localisation des investigations menées en 2017 (source : NEODYME, 2017).....	306
Figure 97 : Sites BASOL et BASIAS, Secteurs d'Informations sur les Sols et ICPE à proximité de la zone d'étude (source : Infoterre)	311
Figure 98 : Localisation des risques technologiques à proximité directe du site (source : IGN, Géorisques).....	313
Figure 99 : Localisation des risques technologiques au sein de l'AEE du site (source : IGN, Géorisques).....	314
Figure 100 : Périmètre concerné par le PPI de la base aérienne d'Istres (source : PPI de la base d'Istres).....	316
Figure 101 : Localisation des canalisations de Transports de Matières Dangereuses au sein de l'AEE (source : IGN, Géorisques).....	318
Figure 102 : Rétentions n°1 et n°2 des digesteurs et des cuves de stockages digestats (source : SUEZ).....	321
Figure 103 : Carte des unités paysagères des Bouches du Rhône (extrait) (source : Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône (2021)).....	328
Figure 104 : Carte de l'unité paysagère de la Crau (source : Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône (2021))	329
Figure 105 : Carte de l'identité paysagère de la Crau (source : Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône (2021))	330
Figure 106 : Carte des unités paysagères autour du terrain d'études (source : Géoportail).....	332
Figure 107 : De gauche à droite puis de haut en bas : Centre de tri ; Zone de stockage ; Bassin de rétention ; Chemin extérieur du site de SUEZ (source : APIC, 2024).....	332
Figure 108 : Localisation des sites classés, sites inscrits, opérations grands sites et sites UNESCO (source : DREAL PACA, 2018).....	334
Figure 109 : Carte de localisation des perceptions rapprochées (source : Géoportail).....	336
Figure 110 : Vue n°1 - depuis l'entrée du terrain militaire (source : APIC, 2024).....	337

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 111 : Vue n°2 - depuis l'entrée de la zone d'activités (source : APIC, 2024).....	337
Figure 112 : Vue n°3 - à l'intérieur de la zone d'activités (source : APIC, 2024).....	338
Figure 113 : Vue n°4 - sur le centre de tri (source : APIC, 2024).....	338
Figure 114 : Vue n°5 - sur le centre de tri (source : APIC, 2024).....	338
Figure 115 : Vue n°6 - sur le centre de tri (source : APIC, 2024).....	339
Figure 116 : Vue n°7 - en direction du Mas Guirand (source : APIC, 2024).....	339
Figure 117 : Vue n°8 - depuis le mas Guirand (source : APIC, 2024).....	339
Figure 118 : Vue n°9 - depuis les bâtiments militaires (source : APIC, 2024).....	340
Figure 119 : Vue n°10 - depuis les bâtiments militaires (source : APIC, 2024).....	340
Figure 120 : Vue n°11 - depuis le chemin des Bellons, après l'entrée de l'aérodrome (source : APIC, 2024).....	341
Figure 121 : Vue n°12 - depuis le chemin des Bellons, après l'entrée de l'aérodrome (source : APIC, 2024).....	341
Figure 122 : Vue n°13 - depuis la N1569 – Sud-est de la ZIP (source : APIC, 2024).....	342
Figure 123 : Vue n°14 - depuis la N1569 – Est de la ZIP n°1 (source : APIC, 2024).....	342
Figure 124 : Vue n°14bis - depuis la N1569 – Est de la ZIP n°2 (source : APIC, 2024).....	342
Figure 125 : Vue n°15 - depuis le mas Guilhem (source : APIC, 2024).....	343
Figure 126 : Carte de localisation des perceptions intermédiaires (source : Géoportail).....	344
Figure 127 : Vue n°16 - depuis l'entrée d'Entressen (source : APIC, 2024).....	345
Figure 128 : Vue n°17 - depuis la D5 en venant d'Entressen (source : APIC, 2024).....	346
Figure 129 : Vue n°18 – depuis le pont de la RD5 (source : APIC, 2024).....	346
Figure 130 : Vue n°19 - depuis le croisement de la D569N et la D53A (source : APIC, 2024)....	346
Figure 131 : Vue n°20 – depuis le nord de la colline (source : APIC, 2024).....	347
Figure 132 : Vue n°21 – depuis le sommet de la colline (source : APIC, 2024).....	347
Figure 133 : Carte des sensibilités visuelles (source : APIC, 2024).....	349
Figure 134 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis les bâtiments militaires, vue n°9 (source : APIC, 2024).....	358
Figure 135 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis la RD5, sortie d'Entressen, vue n°16 (source : APIC, 2024).....	359
Figure 136 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis la RD5, vue n°17 (source : APIC, 2024).....	360
Figure 137 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis la colline dominant le chemin de Sorbes, vue n°20 (source : APIC, 2024).....	361
Figure 138 : Localisation des mesures d'accompagnement du volet paysager (source : APIC, 2024).....	362
Figure 139 : Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) des fleuves côtiers de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence (source : TRI Métropole d'Aix-Marseille-Provence).....	386
Figure 140 : Synthèse des futures contributions du site sur les volets recyclage et production énergétique (source : SUEZ).....	390
Figure 141 : Localisation des continuités écologiques au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023).....	391
Figure 142 : Emprise de la Métropole d'Aix-Marseille et répartition des SCoT existants (source : Métropole d'Aix-Marseille).....	392

Figure 143 : Armature économique du territoire Ouest Étang de Berre (source : SCoT Ouest Étang de Berre).....	396
Figure 144 : Urbanisation et extension de l'urbanisation à vocation économique (source : SCoT Ouest Étang de Berre).....	397
Figure 145 : Extrait du règlement graphique PLU Istres (source : Commune de Istres).....	398
Figure 146 : Extrait du règlement de la zone UE - PLU Istres (source : Commune de Istres).....	399
Figure 147 : Extrait du règlement "Dispositions générales " - PLU Istres (source : Commune de Istres).....	400
Figure 148 : Situation du site de SUEZ RV au DTA des Bouches-du-Rhône	402
Figure 149 : Orientations et prescriptions portées pour le littoral (source : DTA des Bouches-du-Rhône).....	405
Figure 150 : Installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer – Unités de valorisation organique (source : PRPDG PACA, 2019).....	413
Figure 151 : Implantations apparaissant nécessaires de créer (source : PRPGD PACA)	415
Figure 152 : Limites régionales de capacités de stockage par bassin de vie.....	416
Figure 153 : Evolution des tonnages de déchets inertes non dangereux par filières valorisation matière et stockage (source : PPGD-BTP des Bouches-du-Rhône, 06/2016).....	428
Figure 154 : Périmètre IED des futures installations du projet d'Istres Recyclage et Energies....	450
Figure 155 : Principes d'aménagement et variantes retenues par la suite des études (source : Décision Ministérielle du 29 juin 2021).....	458
Figure 156 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude I4 – Lignes électriques aériennes, souterraines et aérosouterraines (source : PLU d'Istres)	466
Figure 157 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude PT1 Base d'Istres – Protection contre les perturbations électromagnétiques (source : PLU d'Istres).....	467
Figure 158 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude PT1 Centre du Paty et PT2 Faisceaux hertziens (source : PLU d'Istres).....	468
Figure 159 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude PT2 Base d'Istres – Protection contre les obstacles (source : PLU d'Istres).....	469
Figure 160 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude T5 – Aéroports, servitudes de dégagement (source : PLU d'Istres).....	470
Figure 161 : Servitude d'utilité publique relative aux voies ferrées (source : IGN).....	471
Figure 162 : Servitude d'utilité publique relative au Plan d'Exposition au Bruit de la base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres (source : IGN, Géoportail)	472
Figure 163 : Périmètre concerné par le PPI de la base aérienne d'Istres (source : PPI de la base d'Istres).....	473

Référence R002-1621664LED-V02

Table des tableaux

Tableau 1 : Liste des bureaux d'études.....	28
Tableau 2 : Récapitulatif des actes administratifs applicables à l'établissement depuis sa mise en exploitation	42
Tableau 3 : Classement ICPE existant du site SUEZ RV.....	44
<i>Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » concernant le site de SUEZ RV – Provence Valorisation (selon l'arrêté n°22-2018 du site)</i>	<i>49</i>
Tableau 5 : Présentation du demandeur (source : SUEZ RV)	50
Tableau 6 : Résultats de SUEZ RV France de 2018 à 2021 (source : annuaire-entreprises.data.gouv.fr).....	52
Tableau 7 : Situation future du site par rapport aux rubriques de la loi sur l'Eau, R.214-1 du code de l'environnement	62
Tableau 8 : Données météorologiques sur la période 1991-2020 (source : InfoClimat – station d'Istres – le Tubé).....	70
Tableau 10 : Lithologies des ouvrages de la BSS localisés à proximité du site (source : Infoterre)	88
Tableau 11 : Caractéristiques des masses d'eaux superficielles à proximité du site d'étude (source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027).....	102
Tableau 12 : Caractéristiques des bassins-versants actuels et de leurs modes de gestion des eaux pluviales.....	108
Tableau 13 : Prescriptions de l'article 31 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 (source : Arrêté préfectoral du site n°22-2018 A du 12 décembre 2019).....	110
Tableau 14 : Fréquence de surveillance des eaux rejetées avant infiltration (source : Arrêté préfectoral du site n°22-2018 A du 12 décembre 2019)).....	110
Tableau 15 : Taux d'abattement des ouvrages de traitement du système gestion des eaux pluviales du site (source : SETRA, 2007).....	111
Tableau 16 : Exemple d'échéancier d'entretien et de maintenance.....	112
Tableau 17 : Caractéristiques des bassins-versants futurs du site (source : Plan des réseaux humides du 24/11/2023, SUEZ)	115
Tableau 18 : Evolution des volumes à gérer en état projet par rapport à l'état initial (avec prise en compte des surfaces en graviers et en bassins de gestion des eaux pluviales).....	123
Tableau 18 : Nouvelles VLE applicables aux eaux rejetées dans le bassin d'infiltration.....	127
Tableau 19 : Etat des lieux de la station « source de la Pissarotte » (source : eau-France)	129
<i>Tableau 20 : Caractéristiques des piézomètres du secteur de l'Eco-Pôle du Tubé (source : Ades, 2023).....</i>	<i>133</i>
<i>Tableau 21 : Niveaux d'eau mesurés durant les campagnes et altitudes réelles du niveau d'eau (source : SUEZ).....</i>	<i>134</i>
Tableau 22 : Périmètre de protection de captage à proximité du site (source : ARS).....	136
Tableau 23 : Paramètres analysés pour la surveillance des eaux souterraines (source : arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 12 décembre 2019).....	140
Tableau 24 : Consommations en eau estimées pour l'UVE (source : SUEZ RV ISTRES)	143

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 25 : Consommation en eau estimées pour le fonctionnement du process de biodec et méthanisation (source : Suez).....	144
Tableau 27 : Suivi proposé pour la surveillance des eaux souterraines	149
Tableau 28 : Synthèse des rejets d'eau du site.....	152
Tableau 29 : Caractéristiques des ZNIEFF à proximité du projet (source : Ecosphère, 2023)	155
Tableau 30 : Caractéristiques des sites Natura 2000 intégrant l'emprise du projet (source : Ecosphère, 2023)	156
Tableau 31 : Caractéristiques des réseaux Natura 2000 croisant l'AEE (source : Ecosphère, 2023)	157
Tableau 32 : Caractéristiques des zones humides croisant l'AEE (source : Ecosphère, 2023)...	157
Tableau 33 : Habitats caractéristiques de zones humides – « H » : humide ; « p » : pro parte humide ; « - » : non cité à l'arrêté (source : Ecosphère, 2023).....	158
Tableau 34 : Caractéristiques des autres zones remarquables ou d'intérêt écologique au sein de l'AEE (source : Ecosphère, 2023).....	160
Tableau 35 : Sites sous maîtrise foncière et/ou d'usage à proximité de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)	165
Tableau 36 : Plans nationaux d'actions à proximité de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)	168
Tableau 37 : Tableau de bord de recueil des données écologiques (source : Ecosphère, 2023)	171
Tableau 38 : Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)	182
Tableau 39 : Impacts bruts sur les invertébrés remarquables (source : Ecosphère)	187
Tableau 40 : Impacts bruts sur les reptiles (source : Ecosphère)	188
Tableau 41 : Répartition de la population par âges et par sexe de la commune d'Istres (source : INSEE).....	202
Tableau 42 : Evolution de la densité démographique istréenne (source : INSEE).....	203
Tableau 43 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité (source : INSEE)	204
Tableau 44 : Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle (source : INSEE).....	205
<i>Tableau 45 : Emplois selon le secteur d'activité (source : INSEE).....</i>	<i>206</i>
Tableau 46 : Caractéristiques des parcelles du site du projet d'étude	210
Tableau 47 : Liste des servitudes d'utilités publiques concernant le projet (source ; PLU d'Istres)	213
Tableau 48 : Evolution des secteurs d'activités de la commune d'Istres (source : INSEE, 2023)	219
Tableau 49 : Evolution des CSP de la commune d'Istres (source : INSEE, 2023)	219
Tableau 50 : Nombre d'établissements par secteurs d'activités sur la commune d'Istres (source : INSEE, 2023).....	220
<i>Tableau 51 : Établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé et taille fin 2021 (source : INSEE, 2023).....</i>	<i>221</i>
Tableau 52 : Labels de qualité présents sur la commune d'Istres (source : INAO, 2023)	225
Tableau 53 : Caractéristiques des Etablissements Recevant du Public proches de la zone d'étude	227
Tableau 54 : Mesures d'évitement et de réduction de la phase travaux – Servitudes d'utilité publique	237

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 55 : Caractéristiques des activités riveraines du site (source : Géoportail).....	239
Tableau 56 : Catégories de classement sonore des infrastructures routières (arrêté du 14 avril 2014)	240
Tableau 57 : Valeurs limites d'émissions sonores.....	242
Tableau 58 : Sources sonores environnantes du site (source : VENATECH, 2024).....	244
Tableau 59 : Concentrations moyennes annuelles par rapport aux seuils réglementaires — Stations Istres, Miramas et Fos les Carabins (source : ATMO Sud, 2023)	262
Tableau 60 : Concentrations moyennes annuelles — Station Istres (source : ATMO Sud, 2023)	263
Tableau 61 : Etablissements à l'origine de rejets atmosphériques dans un rayon de 5 km (source : Registre Français des Emissions Polluantes 2023)	265
Tableau 62 : Recensement des sources actuelles d'émissions diffuses et canalisées.....	267
Tableau 63 : Caractéristiques des points de rejets autorisés (source : Arrêté préfectoral du 12/12/2019 du site de SUEZ RV)	268
Tableau 64 : Valeurs limites applicables aux dépoussiéreurs du bâtiment (source : Arrêté préfectoral du 12/12/2019 du site de SUEZ RV)	268
Tableau 65 : Valeurs limites applicables aux dépoussiéreurs associés aux autres broyeurs (source : Arrêté du 12/12/2019 du site de SUEZ RV – Provence Valorisations).....	268
Tableau 66 : Inventaire des sources d'émission	270
Tableau 67 : Valeurs limites d'émissions applicables en sortie des dépoussiéreurs du bâtiment de tri (source : arrêté du 17 décembre 2019 (rubrique 3532))	272
Tableau 68 : Valeurs limites d'émissions applicables en sortie de cheminée de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : l'arrêté du 20 septembre 2002 (rubrique 2771) et l'arrêté du 12 janvier 2021 (rubrique 3520))	274
Tableau 69 : Trafic aux abords du site (source : Métropole d'Aix-Marseille Provence, 2020).....	284
Tableau 70 : Résultats des comptages routiers (source : Provence Comptage Routier, 2024)...	287
Tableau 71 : Estimation du flux de trafic supplémentaire (source : SUEZ)	290
Tableau 72 : Evolution du trafic (source : SUEZ)	291
Tableau 73 : Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude (source : Infoterre BRGM)	308
Tableau 74 : Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS) à proximité de la zone d'étude (source : Géorisques et BRGM)	309
Tableau 75 : Axes de transports concernés par du Transport de Matière Dangereuse	317
Tableau 76 : Classification et des déchets générés par le site de SUEZ RV existant	322
Tableau 77 : Déchets générés par les nouvelles installations du site de La Grande Groupède ..	324
Tableau 78 : Synthèse des impacts visuels et paysagers (source : APIC, 2024)	351
Tableau 79 : Bilan énergétique préliminaire pour l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ)	365
Tableau 80 : Bilan énergétique préliminaire pour la méthanisation (source : SUEZ).....	367
Tableau 81 : Fiches-actions applicables aux installations de SUEZ RV (source : PPA des Bouches- du-Rhône	372
Tableau 82 : Compatibilité du projet avec le PCAET de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence.	373
Tableau 83 : Compatibilité du projet avec le SRCAE PACA/SRADET SUD.....	376
Tableau 84 : Compatibilité du projet selon les orientations fondamentales du SDAGE RMC.....	380

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 85 : Objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée	384
Tableau 86 : Caractéristiques des TRI du bassin Rhône-Méditerranée (source : PGRI – 2022-2027 Bassin Rhône-Méditerranée).....	385
Tableau 87 : Compatibilité du projet avec le SRCE /SRADDET SUD.....	389
Tableau 88 : Objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée	407
Tableau 89 : Mesures et orientations principales du PNGD (Source : PNGD 2021-2027)	408
Tableau 10 : Compatibilité du projet aux proposition de modification du SRADDET	423
Tableau 90 : Comptabilité du projet aux objectifs du PPGD-BTP des Bouches-du-Rhône, 06/2016	429
Tableau 91 : Compatibilité du projet avec les orientations du SRC des Bouches-du-Rhône.....	431
Tableau 92 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDC des Bouches-du-Rhône.....	434
Tableau 93 : Niveaux d'enjeux et de vulnérabilité	435
Tableau 94 : Présentation des catastrophes majeures pouvant avoir lieu	445
Tableau 95 : Rubriques IED concernant le site de La Grande Groupède	448
Tableau 96: Recensement des projets connus – Après le 1 décembre 2019	457
Tableau 97 : Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus après le 31 décembre 2019.....	459
Tableau 98 : Contenu de l'étude d'impact	461
Tableau 99: Analyse des méthodes utilisées pour caractériser l'état initial	462



1 Introduction

1.1 Contexte du dossier

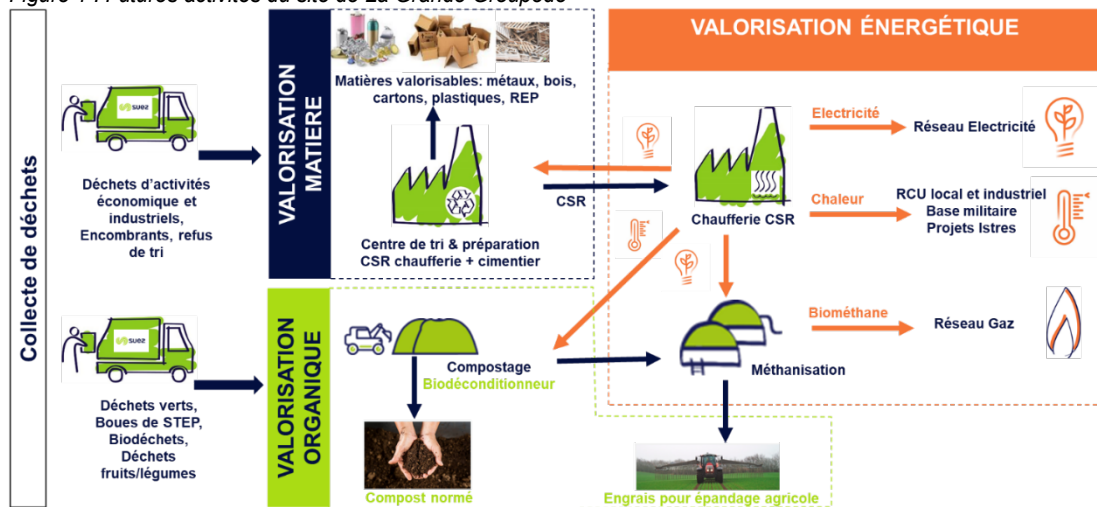
La société SUEZ RV France, exploite depuis 2011 un centre de tri et de valorisation de déchets sur le territoire de la commune d'Istres, dans le département des Bouches-du-Rhône. Ce centre est spécialisé dans la valorisation matière et organique des déchets, et possède notamment une unité de production de Combustible Solide de Récupération (CSR) à destination des cimenteries.

Dans le cadre du développement de ses activités et afin d'inscrire le site dans une logique d'économie circulaire, SUEZ RV France souhaite y implanter une installation de méthanisation à partir de biodéchets ainsi qu'une unité de valorisation énergétique à partir de déchets haut Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) de type CSR (Combustibles Solides de Récupération). Une augmentation de la capacité de traitement du centre de tri et de préparation de combustibles type CSR est également prévue afin de répondre aux besoins de la future unité de valorisation énergétique.

L'unité de méthanisation produira du biométhane qui sera injecté dans le réseau GRDF. Elle sera alimentée à partir de plusieurs gisements de matières organiques (déchets de fruits et légumes, déchets alimentaires en emballages, biodéchets ménagers). L'unité de valorisation énergétique produira de l'électricité qui alimentera l'ensemble du site, ainsi que de la chaleur fatale dont une partie sera utilisée dans le process de méthanisation à l'étape d'hygiénisation. L'électricité produite et non auto-consommée sera exportée sur le réseau.

En outre, il est prévu une nouvelle unité de réception, tri et préparation de déchets valorisables pour répondre aux besoins des nouvelles obligations de tri des déchets d'activités économiques.

Figure 1 : Futures activités du site de La Grande Groupède



L'activité du site est encadrée par la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sous le régime de l'autorisation.

Référence R002-1621664LED-V02

Le projet porté par SUEZ RV France constitue une modification substantielle et nécessite donc de réaliser une nouvelle demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement et à la note du 21 décembre 2021 concernant les modifications des sites ICPE.

1.2 Objectifs de l'Etude d'Impact

La présente étude d'impact a pour objectif d'évaluer les incidences que les modifications apportées au site de SUEZ RV peuvent avoir sur l'environnement de manière directe ou indirecte. Elle vise ainsi à préserver les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1, L. 511-2 et L. 181-3 du Code de l'Environnement, à savoir la commodité du voisinage, la santé, l'eau, l'air, les sols et sous-sols, la protection de la nature, des paysages et du patrimoine, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la gestion des déchets...etc.

L'étude d'impact est conduite de manière proportionnée vis-à-vis de l'ampleur des modifications apportées au site SUEZ RV et des enjeux présentés par l'environnement de la zone d'étude.

Cette étude :

- Présentera l'environnement proche du site et ses composantes principales ;
- Rappellera brièvement la nature des activités du site SUEZ RV et des modifications prévues ;
- Passera en revue les différents volets d'impact : seront présentés pour chaque volet d'impact :
 - L'état initial de la zone d'étude,
 - L'impact associé au projet,
 - Les mesures prises par SUEZ RV pour Eviter, Réduire ou Compenser le potentiel impact (mise en œuvre de la démarche ERC).

Le site étant concerné par la directive IED, cette étude s'appliquera également à présenter la conformité du projet aux Meilleures Techniques Disponibles (MTD) des BREF WT (Waste Treatment) et WI (Waste Incineration).

Les méthodes employées pour mener l'étude d'impact sont décrites plus en détail à l'avant-dernier chapitre de ce rapport.

Par ailleurs, cette étude s'accompagne d'un résumé non-technique de l'étude d'impact déposé conjointement.

Référence R002-1621664LED-V02

1.3 Contexte réglementaire du Dossier d'Autorisation Environnementale

Le centre de tri et de valorisation multi-matériaux de la Grande Groupède est soumis à autorisation dans le cadre de la réglementation ICPE. Les activités de cet établissement sont encadrées par l'arrêté préfectoral n°22-2018 A du 12 décembre 2019.

Elles sont également visées par la directive européenne n° 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, dite Directive IED, au titre de la rubrique **3532 - Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes** de la nomenclature des ICPE :

- Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles de la rubrique 3532 figurent dans le **BREF WT**, relatif au traitement des déchets ;
- L'AMPG lié à ce BREF WT est celui du 17/12/2019.

Les nouvelles activités seront visées notamment par les rubriques suivantes :

- Rubrique n° **2771** : Installation de traitement thermique des déchets non dangereux pour l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR ;
- Rubrique n° **2781-2b** : Installation de méthanisation de déchets non dangereux pour l'unité de méthanisation ;
- Rubrique n° **2783-1** : Installation de déconditionnement de biodéchets pour l'unité de bio déconditionnement des biodéchets ;
- Rubrique n° **3520** : Installation de traitement thermique des déchets non dangereux pour l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (rubrique IED).

Comme évoqué précédemment, une nouvelle rubrique IED vient s'ajouter à l'actuelle rubrique 3532. Il s'agit de la rubrique **3520 – Incinération ou coïncinération de déchets - Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de coïncinération des déchets** de la nomenclature des ICPE :

- Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles de la rubrique 3520 figurent dans le **BREF WI**, relatif à l'incinération des déchets ;
- L'AMPG lié à ce BREF WI est celui du 12/01/2021.

La rubrique principale retenue sera la rubrique 3520, qui couvrira la future unité de valorisation énergétique.

La proposition motivée de conclusion sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale a été réalisée dans la **PJ n°59** du présent DDAE.

A noter que la future unité de valorisation énergétique ne sera pas classée sous la rubrique 3110.

En effet, l'arrêté du 03/08/18 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 précise que :« *les installations qui utilisent comme combustible tout déchet solide ou liquide*

Référence R002-1621664LED-V02

autre que les déchets visés au point b) de la définition de "biomasse" visée à l'article 1er du présent arrêté » sont exclues du champ d'application.

Les installations classées en 2771 et 3520 ne sont donc pas concernées par la rubrique 3110.

Enfin, dans le cadre de la réorganisation de ses activités de compostage SUEZ RV a demandé à l'administration le transfert de l'activité visée par la rubrique 2780-1-b sous la rubrique 2780-2-b dans son dossier de porter à connaissance de juillet 2023, et ce conformément à la note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement de déchets de 2022.

En ce qui concerne la Loi sur l'Eau, le site de SUEZ RV est actuellement soumis à Déclaration pour les rubriques 1.1.1.0 et 2.1.5.0.

Les futures activités du site déclencheront la rubrique 1.1.2.0 de la Loi sur l'Eau sous le régime de la Déclaration : le projet prévoit d'augmenter le volume total prélevé dans la nappe d'eau souterraine de la Crau en passant de d'un volume inférieur à 10 000 m³ / an à un volume d'environ 40 000 m³ / an.

Ainsi, le site de SUEZ RV restera soumis au régime de la Déclaration de la Loi sur l'Eau.

1.4 Contexte réglementaire de l'étude d'impact

Les principaux textes de référence utilisés pour l'élaboration du dossier sont notamment :

- **Le Code de l'Environnement** : Livre V, relatif à la prévention des pollutions, des risques et des nuisances des installations classées pour la protection de l'environnement, en particulier son titre I « installations classées pour la protection de l'environnement » et aux textes réglementaires applicables :
 - Partie législative : articles L. 511-1, L. 511-2 et L. 512-1 à L. 512-15 ;
 - Partie réglementaire : articles R.181-1 à R.181-54.
- **L'arrêté du 02 février 1998** modifié 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.

1.5 Présentation des bureaux d'études

Le montage du présent dossier a été réalisé par TAUW France.

TAUW France est un Bureau d'Études et de Conseil, filiale française du groupe néerlandais TAUW. Le Groupe est spécialisé à l'échelle internationale dans le management et la préservation de l'Environnement et de l'Ingénierie civile. TAUW France est présent en France depuis plus de 25 ans et ses équipes sont réparties sur 5 sites : Bordeaux, Paris, Douai, Dijon et Lyon.

Il assiste et conseille les industriels, les pouvoirs publics, les investisseurs et les collectivités locales dans le développement durable de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Ses principaux domaines d'intervention sont : les audits environnementaux, les études réglementaires,

Référence R002-1621664LED-V02

les études Sites et Sols pollués, l'hydrogéologie, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, la gestion des écosystèmes et la surveillance des rejets.

TAUW France traite des sujets divers et variés, tels que le montage de dossiers réglementaires (Loi sur l'Eau, Études d'Impact, dossier ICPE, bilan de fonctionnement, mémoire de cessation d'activités, Études de Danger, Étude des Risques Sanitaires), les études hydrogéologiques (liées à la ressource ou aux impacts sur les eaux souterraines), les expertises en matière de sites et sols pollués (prélèvement, analyses et maîtrise d'œuvre complète), les études écologiques (inventaires faune/flore, incidence Natura 2000).

Tableau 1 : Liste des bureaux d'études

BUREAUX D'ÉTUDES	DOMAINES DE COMPÉTENCES
TAUW France 91-93, Boulevard du parc d'artillerie BAT 83 69007 LYON Tél : 04 37 65 15 55 	Etude préliminaire environnementale et réglementaire Montage global du dossier d'autorisation environnementale (Notice descriptive, Etude d'impact, Etude de dangers, plans réglementaires, résumés et notes de présentation non techniques, pièces-jointes) Dossier Loi sur l'Eau Etude de sol Etude de risques sanitaires (ERS) – Interprétation de l'état des milieux (IEM)
Ecosphère 35, chemin Marius Espanet 13400 AUBAGNE Tél : 04 42 01 68 08	Inventaires faune / flore / habitats et volet naturel de l'étude d'impact
Agence Paysage Ingénierie Conseils (APIC) 110, Avenue Emile Ripert 13600 LA CIOTAT Tél : 04 72 71 45 27	Etude paysagère
PROVENCE COMPTAGE ROUTIER 401 Avenue Xavier de Fourvière 84440 ROBION	Etude de trafic
VENATECH SUD-EST 730, rue René Descartes Les Pléiades II – Bâtiment B 13100 AIX-EN-PROVENCE	Etude de bruit
BCM Foudre 444, rue Léo Lagrange 59500 DOUAI	Analyse du risque foudre
SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT Immeuble Central Seine 45/42 Quai de la Rapée 75583 PARIS CEDEX 12	Etude Avant-Projet Sommaire Incendie
SUEZ RV Lieu-dit La Grande Groupède	Conception, réalisation du projet

Référence R002-1621664LED-V02

BUREAUX D'ÉTUDES	DOMAINES DE COMPÉTENCES
<p>Quartier Prignan 13802 ISTRES Tél : 06 80 03 78 52</p> 	

2 Contextes géographique et réglementaire du site

2.1 Définition des aires d'étude

Plusieurs aires d'étude ont été définies pour la réalisation de l'étude d'impact et de ses diverses études environnementales (cf. Figure 2) :

- **Une Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)**, d'une surface d'environ 13,5 ha ;
- **Une Aire d'Etude Immédiate écologique (AEIe), ou aire du projet**, regroupe tous les espaces directement concernés par l'emprise du projet et de tous ses aménagements connexes. Elle comprend le foncier SUEZ ainsi qu'une bande tampon de 50 m. Elle a fait l'objet d'une cartographie d'habitats et d'inventaires de détail pour tous les groupes soumis aux effets directs du projet ;
- Une **Aire d'Etude Rapprochée écologique (AERe)** correspond à l'aire d'influence du projet, ici l'aire d'étude étant en continuité de la plaine de la Crau à l'ouest et au nord, un bande tampon de 100 m a été retenue, aucune limite écologique n'étant distinguable ; à l'Est, l'aire d'étude s'arrête au canal de Boisgelin. Elle a fait l'objet d'une cartographie d'occupation du sol et d'inventaires ciblés sur les espèces exploitant les zones proches du projet au cours d'une partie au moins de leur cycle vital et pouvant être soumises à des impacts indirects ou distants ;
- **Une Aire d'Etude Immédiate (AEI)**, correspondant à la zone tampon de 0,5 km autour de la ZIP ;

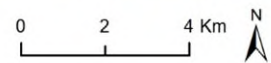
Une Aire d'Etude Eloignée (AEE), correspondant à la zone tampon de 5 km autour de la ZIP, comprenant la zone d'implantation potentielle et s'étendant aux milieux similaires et contigus à ceux de l'emprise, ainsi que les lisières susceptibles d'être touchées directement ou indirectement par le projet. Elle est également élargie à la commune et aux communes limitrophes pour l'étude de l'environnement du site (milieu physique et milieu humain). En effet, les impacts du projet sur les milieux physiques (sol, eau souterraine et superficielle, ressource en eau, air, etc.) et humains (activités et loisirs, patrimoine culturel, etc.) doivent être appréciés à l'échelle de la commune et étendus aux communes limitrophes. Elle correspond également à l'unité naturelle dans laquelle s'inscrit le projet, ici la Crau sèche. Elle a fait l'objet du recueil de données bibliographiques, de l'analyse des fonctionnalités écologiques, des espèces mobiles à grand territoire ainsi que des effets cumulés. Enfin, la zone a également été utilisée pour l'analyse des enjeux de covisibilité et d'intervisibilités pour l'étude paysagère.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 2 : Délimitation des aires d'études (source : IGN)



- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude naturaliste (10 km)



Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:125 000

Référence R002-1621664LED-V02

2.2 Localisation du site

Le centre de tri et de valorisation multimatériaux de SUEZ RV est implanté sur la partie ouest de la commune d'Istres au lieu-dit La Grande Groupède, dans le département des Bouches-du-Rhône (13).

Le site de SUEZ RV est implanté au cœur d'un pôle industriel appelé Eco-Pôle du Tubé-Ouest. Il est aujourd'hui bordé :

- Au Nord et à l'Est par des forêts et milieux semi-naturels de types milieux à végétation arbustive et/ou herbacée ;
- Au Sud et à l'Ouest par des sites industriels de ce pôle industriel, regroupant une centrale d'enrobage à chaud, une centrale de fabrication de bétons prêts à l'emploi, une exploitation de carrière dont une installation de traitement de matériaux, et une installation de stockage de déchets inertes.

Le site d'étude est globalement entouré par plusieurs voies routières, fluviales et ferroviaires :

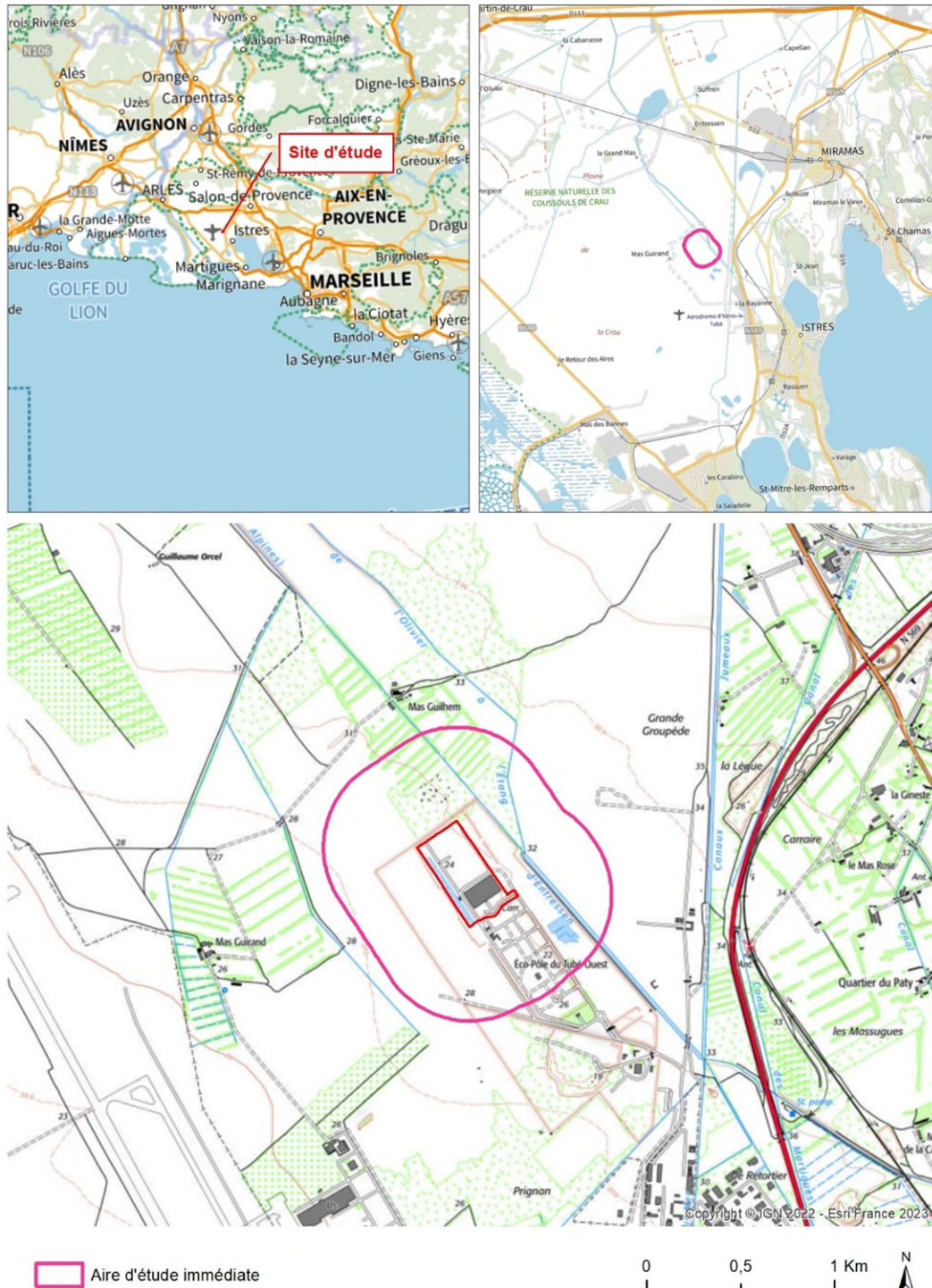
- Au Nord :
 - L'autoroute A54 traverse le territoire d'Est en Ouest et relie Aix-en Provence à Nîmes, à environ 9,8 km du site d'étude ;
- Au Nord-Est : la gare de triage de Miramas qui accueille un grand nombre de trains de fret traversant le Sud-Est et les sépare selon leur destination finale ;
- A l'Est :
 - Le canal de Boisgelin ;
 - Le canal de l'étang de l'Olivier à l'étang d'Entressen ;
- Au Sud-Est :
 - L'autoroute A55 qui relie Martigues à Marseille, à environ 20 km du site d'étude ;
 - La route nationale N 569, commençant à 5 km à l'Ouest de Salon-de-Provence et débouchant sur la route nationale N 568 à l'Ouest de Fos-sur-Mer ;
 - Le chemin communal n°11 dit Chemin des Bellons » ;
 - Le chemin militaire du camp du Paty permettant l'accès à l'Eco-Pôle et son bâtiment d'accueil.

Seule la commune de Istres est concernée par l'affichage ICPE.

Les figures suivantes présentent la localisation géographique du site ainsi que la zone couverte par le rayon d'affichage ICPE.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 3 : Localisation géographique du site (source : carte IGN)





Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:25 000

Référence R002-1621664LED-V02

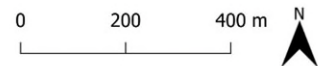
Figure 4 : Environnement proche du site d'étude (source : IGN)



-  Zone d'implantation potentielle
-  Pôle industriel - Eco-pôle du Tubé-Ouest

Site industriel

-  Enrobés de la Crau
-  Granulats de la Crau
-  TP Provence



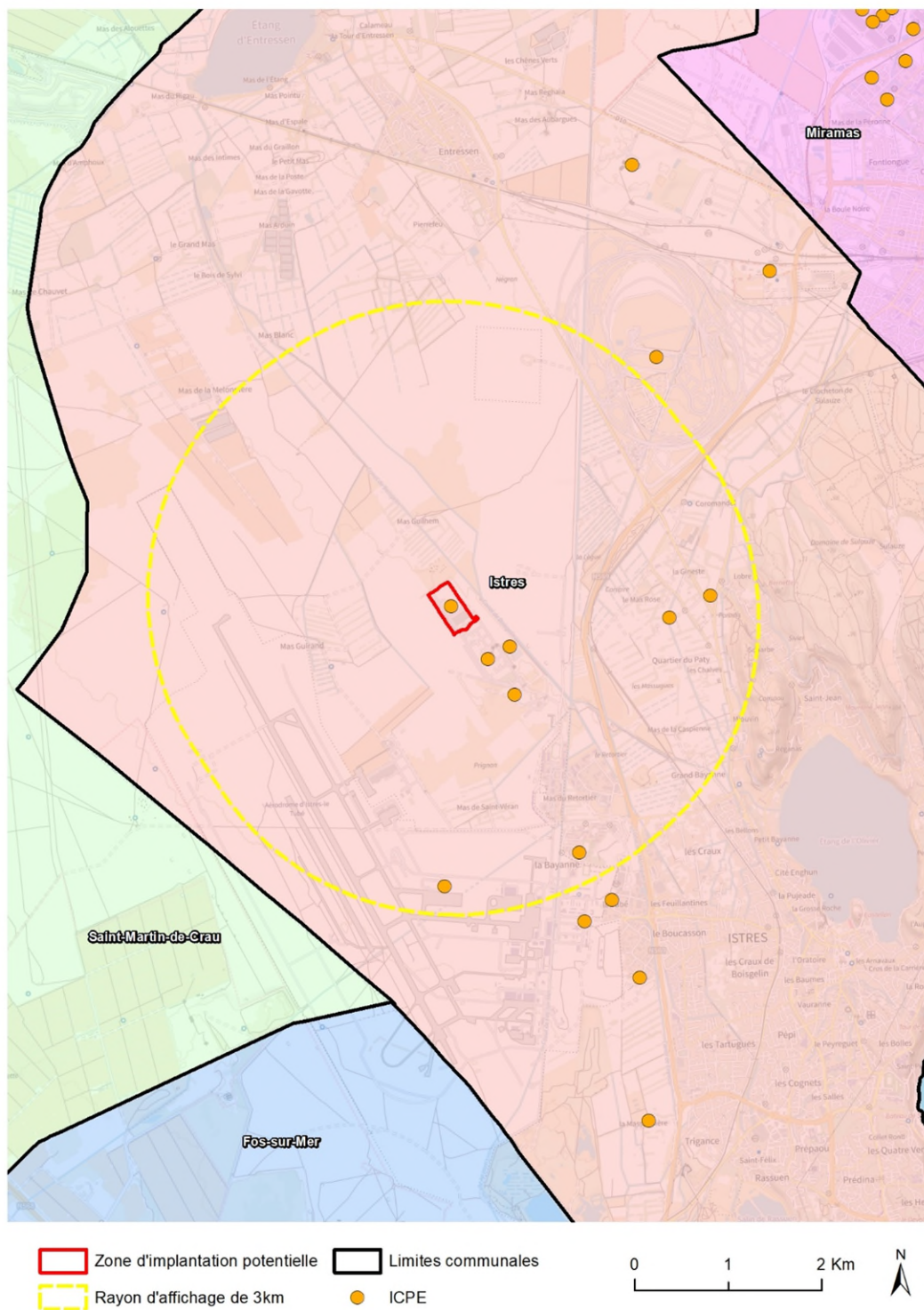
Sources : IGN - Auteur : TAUW France, 2024 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:10 000

Référence R002-1621664LED-V02

La figure suivante rappelle le rayon d'affichage ICPE du site.

Figure 5 : Rayon d'affichage ICPE (source : IGN, Géorisques)



Sources : IGN, Géorisques - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:50 000

Référence R002-1621664LED-V02

2.3 Historique du site

2.3.1 Occupation de l'emprise au sol

L'emprise actuellement occupée par la société SUEZ RV France ainsi que son environnement proche ont été photographiés par voie aérienne en 1955.

Cette photographie présente un espace constitué de pelouses et pâturages agricoles. Le canal de l'Olivier à l'Étang d'Entressen et le canal de Boisgelin sont présents à environ 50 m à l'Est de l'emprise du site de SUEZ RV. Aucune autre activité que l'activité agricole ne semble occupée cet espace.

La photographie aérienne de 2003 présente des mouvements de terre au droit de l'emprise du site d'étude. A partir de l'année 2000 et jusqu'en 2007 : la société Granulats de la Crau a exploité le site production de matériaux à destination de l'industrie pour la fabrication de bétons, d'enrobés ou d'enduits.

Au Sud-Est et à l'Est de l'emprise étudiée, les sols sont également exploités par la société Enrobés de la Crau.

Cet ensemble, ainsi que plusieurs autres entreprises implantées au Sud-Est de l'emprise étudiée, forment l'Eco-Pôle du Tubé-Ouest.

A compter de l'année 2007, la plateforme de la Grande Groupède est occupée par la société Provence Recyclage. Cette entreprise spécialisée dans la collecte et la valorisation de matériaux inertes provenant des secteurs de la démolition et du BTP a exploité le site entre 2007 et 2011.

A partir de 2008, l'emprise du site d'étude voit son organisation évoluer : un bâtiment a été installé sur la partie Sud du site, des emplacements sont définis pour l'accueil et le stockage des matériaux inertes réceptionnés sur les parties Nord et Est, et des bassins de gestion des eaux pluviales sont créés le long de la bordure Ouest du site.

A l'Ouest du site d'étude s'étendent les activités menées par la société Enrobés de la Crau.

Enfin, la société SUEZ RV France (groupe SUEZ) achète la société Provence Recyclage et exploite cette activité depuis 2011. Elle reprend l'organisation globale initiale de l'emprise du site et décide de la faire évoluer en 2018 : de manière générale, l'imperméabilisation n'est que très peu modifiée, avec la création d'une rampe au coin Sud-Ouest du bâtiment de tri.

L'environnement du site est inchangé.


Référence R002-1621664LED-V02

Figure 6 : Photographie aérienne de la zone – 1955 (source : remonterlemps.gouv.fr)



 Zone d'implantation potentielle

Date du cliché : 1955

0 100 200 m 


Référence R002-1621664LED-V02

Figure 7 : Photographie aérienne de la zone – 2003 (source : remonterlemps.gouv.fr)



 Zone d'implantation potentielle

Date du cliché : 2003

0 50 100 m 

Sources : IGN - Remonter le temps - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:4 000


Référence R002-1621664LED-V02

Figure 8 : Photographie aérienne de la zone – 2008 (source : remonterlemps.gouv.fr)



 Zone d'implantation potentielle

Date du cliché : 2008

0 50 100 m 

Sources : IGN - Remonter le temps - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:4 000


Référence R002-1621664LED-V02

Figure 9 : Photographie aérienne de la zone – 2013 (source : remonterlemps.gov.fr)



 Zone d'implantation potentielle

Date du cliché : 2013

0 50 100 m 

Sources : IGN - Remonter le temps - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:4 000

Référence R002-1621664LED-V02

2.3.2 Description des activités actuelles du site

Le centre de tri et de valorisation multimatériaux de la Grande Groupède est actuellement spécialisé dans la valorisation matière, organique des déchets, à travers les activités suivantes :

- Tri, transit, regroupement de déchets non dangereux ;
- Tri, transit regroupement de déchets d'équipement électriques et électroniques (DEEE) ;
- Plateforme de compostage de déchets verts et boues de station d'épuration ;
- Plateforme de broyage / affinage de bois et déchets verts ;
- Ligne de production de CSR (combustible solide de récupération) à partir de Déchets d'équipements d'ameublement (DEA), Déchets d'activités économiques non dangereux (DAEND), encombrants et bois de catégorie B, ... et d'une zone de stockage des CSR.

Le bâtiment d'environ 17 300 m² est composé de 3 halls séparés par des murs coupe-feu :

- Le hall 1 de 3 200 m² est libre ;
- Le hall 2 de 6 600 m² accueille la zone de réception de déchets et le process de production de CSR à partir de DEA, refus de centre de tri, DAEND, encombrants et de bois B ;
- Le hall 3 de 7 700 m² accueille les stocks de CSR et les activités de transfert d'Ordures ménagères résiduelles (OMR), de collectes sélectives, de carton et de DAEND.

Ce bâtiment renferme également les locaux administratifs et les locaux sociaux.

La plateforme extérieure imperméabilisée, se situe au Nord-Ouest du bâtiment et regroupera :

- A l'Ouest, en limite de propriété, l'aire de compostage de biodéchets et de boues de station d'épuration sera réaménagée.
- Au Nord, en limite de propriété, le nouveau bâtiment de biodéconditionnement et de préparation des biodéchets à destination du méthaniseur ;
- Au Sud-Est de l'installation de biodéconditionnement, la nouvelle installation de méthanisation à partir de biodéchets ;
- Au Nord-Ouest du Centre de préparation de CSR, la nouvelle installation de valorisation énergétique à partir du Combustible Solide de Récupération (unité de valorisation énergétique) ;
- Une zone dédiée au stockage du CSR en balles située entre l'installation de valorisation énergétique et le bâtiment de fabrication de CSR ;
- Au centre de la plateforme, un nouveau centre de tri et de mise en balles pour la valorisation matière et massification de cartons, plastiques, bois et autres déchets divers d'activités économiques.

Le reste du foncier sera occupé par les parkings, accueils, voiries, bassins et installations connexes et nécessaires au bon fonctionnement site (postes de livraison gaz, électricité, gestion des eaux, etc...)

Référence R002-1621664LED-V02

2.3.3 Situation réglementaire actuelle du site

2.3.3.1 Historique des actes administratifs du site

Le tableau ci-dessous récapitule la liste des actes administratifs applicables à l'établissement depuis sa mise en exploitation :

Tableau 2 : Récapitulatif des actes administratifs applicables à l'établissement depuis sa mise en exploitation

Date	Intitulé de l'acte administratif
06/11/2000	Récépissé de déclaration n°178-2000D pour l'installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2260 de la nomenclature des installations classées, parcelles cadastrées K1028 et K1029
28/11/2003	Arrêté préfectoral autorisant l'alimentation en eau potable d'un immeuble à usage de bureaux et d'un logement de gardien de la société Granulats de la Crau sis en lieu-dit « La Grande Groupède » sur la commune d'Istres
24/02/2004	Récépissé de déclaration pour les installations soumises à déclaration au titre des rubriques 1530, 2445, 2260
29/03/2005	Récépissé de déclaration pour les installations déclarées sous la rubrique 5.3.0 de la nomenclature de la Loi sur l'Eau
24/05/2005	Permis de construire accordé par la commune d'Istres n°PC01304705G0012
13/02/2006	Récépissé de déclaration n°153-2006D pour les installations déclarées sous les rubriques 95-3 et 98bis de la nomenclature des installations classées, valant agrément au titre de l'article 10 du décret 2002-1568 du 24/12/2002 (valorisation/destruction des pneumatiques usagés)
12/09/2006	Dossier de déclaration déposé par la société Provence Recyclage concernant les activités déclarées sous les rubriques 2710 de la nomenclature des installations classées pour son établissement situé au lieu-dit « la Grande Groupède » sur la commune d'Istres, complété en septembre 2007 et janvier 2008
07/11/2006	Récépissé de déclaration n°153-2006D pour les installations déclarées sous les rubriques 2512-2, 2260-2, 1530-2, 2170-2 et 2171 de la nomenclature des installations classées
06/03/2007	Arrêté préfectoral n°18-2007D imposant des prescriptions spéciales à la société Provence Recyclage pour l'ensemble des activités exercées au lieu-dit « la Grande Groupède » sur la commune d'Istres
05/06/2007	Dossier d'évaluation globale des risques potentiels et des impacts sur l'environnement transmis par la société Provence Recyclage en application de l'article 2 de l'arrêté préfectoral n°18-2007D du 6 mars 2007, dossier complété à la demande de l'inspection des installations classées en dates des 28 septembre 2007, 9 octobre 2007, 6 et 11 novembre 2007, 22 janvier 2008.

Date	Intitulé de l'acte administratif
21/03/2008	Arrêté préfectoral n°76-2008 PS portant prescriptions spéciales applicables à la société Provence Recyclage pour ses installations situées quartier de la Grande Groupède sur le territoire de la commune d'Istres.
11/07/2008	Arrêté préfectoral n°204-2008 PS portant prescriptions spéciales applicables à la société Provence Recyclage pour ses installations situées quartier de la Grande Groupède sur le territoire de la commune d'Istres abrogeant les prescriptions de l'arrêté n°76-2008 du 21 mars 2008.
20/10/2010	Récépissé de déclaration concernant les activités déclarées sous les rubriques 2714, 2716 de la nomenclature des installations classées.
27/04/2011	Récépissé de déclaration relatif à un changement d'exploitation délivré à la société PROVENCE VALORISATIONS (groupe SUEZ).
10/10/2011	Arrêté préfectoral n°2011-1348 PS portant prescriptions spéciales applicables à la société Provence Recyclage pour ses installations situées quartier de la Grande Groupède sur le territoire de la commune d'Istres (mise à jour des rubriques ICPE).
24/03/2017	Arrêté de mise en demeure n°40-2017 SANC-MD à l'encontre de la société SUEZ RV de régulariser la situation administrative de ses installations soumises à autorisation sises à Istres.
12/12/2019	Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale relatif à l'exploitation par la société SUEZ RV d'un centre de tri, transit, regroupement de déchets dangereux et de tri, transit, regroupement et traitement de déchets non dangereux et inertes, situé au lieu-dit la Grande Groupède sur la commune d'Istres. .
17/07/2020	Arrêté n°2020-290-URG portant application de mesures d'urgence à la société SUEZ RV pour l'exploitation des installations sises quartier Prignan sur la commune d'Istres
20/12/2022	Arrêté n°2022-305-MED portant mise en demeure de la société SUEZ RV dans le cadre de l'exploitation de ses installations situées au lieu-dit « La Grande Groupède » à Istres.
28/07/2023	Arrêté modifiant l'arrêté de mise en demeure n°2022-305-MED du 20 décembre 2022 pris à l'encontre de la société SUEZ RV dans le cadre de l'exploitation de ses installations situées au lieu-dit « La Grande Groupède à Istres »

Référence R002-1621664LED-V02

2.3.3.2 Classement ICPE actuel du site

Les activités ont été autorisées par l'arrêté préfectoral n°22-2018 A du 12 décembre 2019. Elles sont soumises aux rubriques ICPE suivantes :

Tableau 3 : Classement ICPE existant du site SUEZ RV

Rubrique	Régime	Libellé de la rubrique	Désignation des installations et volume autorisé	
				<i>Rubrique supprimée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024</i>
1532-2b	D	Bois ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et mentionnés à la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public.		
2515-1a	E	Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous-rubrique 2515-2.	Installation de concassage et criblage Puissance autorisée : 300 kW	
2710-1b	DC	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets. Collecte de déchets dangereux	Déchèterie professionnelle	

Rubrique	Régime	Libellé de la rubrique	Désignation des installations et volume autorisé
2710-2a	E	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets. Collecte de déchets non dangereux	Quantité maximale de déchets dangereux : 6,9 tonnes Déchèterie professionnelle Volume maximum de déchets non dangereux : 1 512 m ³
2711-1	E	Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets d'équipements électriques et électroniques.	Transit et regroupement des DEEE Volume maximum présent : 2226 m ³
2712-1	E	Installation d'entreposage, dépollution, démontage ou découpage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transports hors d'usage, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719.	Activité de démantèlement de mobil-homes Surface de l'installation : 3200 m ²
2712-3b	E	Installation d'entreposage, dépollution, démontage ou découpage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transports hors d'usage, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719.	Activité de démantèlement de bateaux de plaisance hors d'usage Surface de l'installation : 3200 m ²
2713-1	E	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712.	Transit, regroupement et tri de métaux ferreux et non ferreux Surface de l'installation : 3260 m ²
2714-1	E	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710, 2711.	Transit, regroupement et tri de déchets de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, bois, polystyrènes expansés

Rubrique	Régime	Libellé de la rubrique	Désignation des installations et volume autorisé
2715	D	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2710.	<p>Volume maximum de déchets présents : 24 728 m³</p> <p>Transit, regroupement de déchets de verre</p>
2716-1	E	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719.	<p>Volume maximum présent : 300 m³</p> <p>Transit, regroupement et tri :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ordures ménagères résiduelles <p>Volume maximum présent : 2240 m³</p>
2718-1	A	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719, 2792 et 2793.	<p>Transit, regroupement de déchets dangereux</p>
2719	D	Installation temporaire de transit de déchets issus de pollutions accidentelles marines ou fluviales ou de déchets issus de catastrophes naturelles.	<p>Quantité maximale présente : 4 tonnes</p> <p>Plateforme et bâtiment pouvant être utilisé pour la gestion de déchets de pollutions accidentelles maritimes ou fluviales ou de déchets de catastrophes naturelles</p>
2780-1b	E	Installations de compostage de déchets non dangereux ou de matière végétale, ayant, le cas échéant, subi une étape de méthanisation. Compostage de matière végétale ou déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires.	<p>Compostage de déchets verts et de fumiers</p> <p>Quantité maximale de matières traitées : 43 tonnes / jour</p>

Rubrique	Régime	Libellé de la rubrique	Désignation des installations et volume autorisé
2780-2b	E	<p>Installations de compostage de déchets non dangereux ou de matière végétale, ayant, le cas échéant, subi une étape de méthanisation.</p> <p>Compostage de fraction fermentescible de déchets triés à la source ou sur site, de boues de station d'épuration des eaux urbaines, de papeteries, d'industries agroalimentaires, seuls ou en mélange avec des déchets admis dans une installation relevant de la rubrique 2780-1.</p>	<p>Compostage de boues de station d'épuration, de déchets fermentescibles.</p> <p>Quantité maximale de matières traitées : 40 tonnes / jour</p>
2791-1	A	<p>Installation de traitement de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations classées au titre des rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782.</p>	<p>Installations de broyage de :</p> <p>Déchets des activités économiques non dangereux ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Déchets d'équipements et d'ameublement ; ➤ Refus de collecte sélective ; ➤ Métaux ; ➤ Bateaux et mobil-homes hors d'usage ; ➤ Bois de classe B ; ➤ Combustible solide de récupération ; ➤ Déchets verts ; ➤ Déchets de bois de classe A. <p>Déconditionnement de déchets alimentaires</p> <p>Quantité maximale de matières traitées : 984 tonnes / jour</p>

Rubrique	Régime	Libellé de la rubrique	Désignation des installations et volume autorisé
3532	A	<p>Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération - traitement du laitier et des cendres - traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants 	<p>Activité de compostage.</p> <p>Unité de préparation des combustibles solides de récupération.</p> <p>Unités de broyage de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Métaux ➤ Déchets de bois de classe B ➤ Déchets verts ➤ Déchets de bois de classe A <p>Capacité maximale de matières traitées : 725 tonnes / jour</p>

Référence R002-1621664LED-V02

2.3.3.3 Classement IOTA actuel du site

L'activité actuelle est visée par plusieurs rubriques de la nomenclature IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques, aussi appelée nomenclature « Loi sur l'Eau » (article R214-1 du code de l'environnement).

Ces rubriques et leurs seuils ont été autorisés par l'arrêté préfectoral n°22-2018 A du 12 décembre 2019 et sont présentés dans le tableau suivant :

Ces éléments sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » concernant le site de SUEZ RV – Provence Valorisation (selon l'arrêté n°22-2018 du site)

Rubrique	Libellé de la rubrique (opération)	Nature et capacité de l'installation	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (Déclaration)	Un puits d'alimentation en eau de 9,95 m de profondeur. Deux piézomètres de surveillance à l'extérieur de l'emprise du site.	D
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).	Bassin d'infiltration Surface totale du site : 15,5 ha.	D

Référence R002-1621664LED-V02

3 Présentation du projet

3.1 Présentation du porteur de projet

3.1.1 Identification du demandeur

Tableau 5 : Présentation du demandeur (source : SUEZ RV)

SOCIETE	
Raison sociale	SUEZ RV FRANCE
Forme juridique	SAS, société par actions simplifiée
Adresse siège social	Tour CB21 – 16 Place de l'Iris 92400 COURBEVOIE
Activité principale	Récupération, recyclage, valorisation de déchets et produits en fin de vie
Capital social	28 798 222,00 €
Registre du commerce	RCS Nanterre
N° SIRET	77569003500578
Code APE	70.10Z
Président	David LAMY
Adresse de l'installation	La Grande Groupède – Quartier Prignan – CS 30007 13802 ISTRES CEDEX
N° de téléphone	04.90.17.26.21
Nom de la personne en charge du suivi du dossier	Caroline VERDIER
SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	
Nom et prénom	Jean-Michel KALETA
Qualité	Président de SUEZ RV

3.1.2 Capacités techniques

3.1.2.1 Organisation de la société SUEZ RV FRANCE

Le site de SUEZ RV fait partie de la filiale SUEZ RV France, spécialisée dans la gestion et la valorisation des déchets.

L'organisation régionale de SUEZ RV en Méditerranée, regroupe 7 entités juridiques :

- SUEZ RV Méditerranée ;
- SUEZ RV Nîmes ;
- SUEZ RV ;
- SUEZ RV Energie ;
- Ocréal ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Amétyst ;
- Ecopôle de Lambert.

3.1.2.2 Missions et valeurs

La gestion des déchets constitue la base d'une action collective et efficace en faveur de l'environnement et de l'avenir. Les réduire, favoriser leur réutilisation, leur recyclage, leur valorisation sous forme d'énergie, d'engrais naturels, est devenu une priorité sociétale et économique.

SUEZ Recyclage et Valorisation, travaille à développer des solutions qui ont fait leurs preuves et à en inventer de nouvelles pour préparer l'avenir. Le groupe SUEZ garanti l'exemplarité environnementale de ses métiers, et par conséquent, celle de ses clients qui lui délèguent leur responsabilité vis-à-vis des déchets qu'ils produisent. C'est pourquoi la grande majorité de ses sites sont certifiés ISO 14001.

3.1.2.3 Moyens humains

Afin d'assurer sa mission, SUEZ RV dispose de moyens humains : 24 personnes composent le personnel répartis en 2 × 8 h.

3.1.2.4 Moyens matériels

Les moyens matériels affectés au site sont :

- Des unités automatiques de production de CSR présentes à l'intérieur du bâtiment de tri dans les halls 2 et 3, composées d'un ensemble de broyeurs, de déferrailleurs (électro-aimant et courant de Foucault), cabine de tri manuel, tri aéraulique, broyeurs affineurs, cribles, tapis-convoyeurs ;
- Des installations de traitement mobiles présentes sur les plateformes extérieures du type broyeur à métaux, broyeur à végétaux, broyeur à bois, crible.
- Des engins d'exploitation du type : pelles mécaniques, chargeurs, chariots élévateurs.

3.1.1 Capacités financières

SUEZ RV France est une société par Actions Simplifiées au capital de 28 798 222,00 €. Le tableau ci-dessous présente les capacités financières de SUEZ RV France sur les dernières années :

Tableau 6 : Résultats de SUEZ RV France de 2018 à 2021 (source : annuaire-entreprises.data.gouv.fr)

Indicateurs	2018	2019	2020	2021
Chiffre d'affaires	326,6 M €	342,9 M €	235,8 M €	264,2 M €
Marge brute	326,6 M €	342,9 M €	235,7 M €	264,2 M €
Excédent brut d'exploitation	2,3 M €	36,6 M €	17,2 M €	26,5 M €
Résultat net	11,2 M €	37,5 M €	-48,4 M €	526,7 M €

3.2 Présentation des activités futures du site

Les détails liés à cette partie sont présentés au sein de la pièce jointe n°46 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale « Description des procédés ».

3.2.1 Description des nouvelles activités du site : modifications envisagées

Le projet de SUEZ RV prévoit sur le site de La Grande Groupède :

- L'implantation d'une nouvelle installation de méthanisation à partir de biodéchets ;
- L'implantation d'une nouvelle unité de valorisation énergétique à partir de déchets haut PCI de type CSR ;
- La modernisation du centre de tri et de préparation CSR pour répondre aux besoins de la future unité de valorisation énergétique ;
- L'implantation d'une nouvelle unité de réception, tri et préparation de déchets valorisables pour répondre aux besoins des nouvelles obligations de tri des déchets d'activités économiques.

L'emprise initiale considérée pour le projet est répartie sur environ :

- 17 000 m² pour l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, incluant le poste de livraison RTE 63kV et réserves incendie ;
- 10 000 m² pour le projet de méthanisation, hors poste d'injection GRDF.

3.2.2 Nouvelle organisation du site de la Grande Groupède

Le bâtiment du centre de tri, d'une superficie d'environ 17 300 m² est composé de 3 halls :

- Le hall 1 de 3 200 m² sera dédié au stockage et au tri des DAEND et encombrants. Une nouvelle ligne de fabrication de CSR y sera implantée ainsi qu'une presse pour la mise en balles des matières plastiques issues de cette ligne ;
- Le hall 2 de 6 600 m² accueillera toujours la zone de réception des déchets (DAEND, encombrants) et le process de production du CSR ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Le hall 3 de 7 700 m² servira au stockage du CSR. Une activité de transfert d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) et de DAEND y sera également maintenue.

Ce bâtiment renferme également des locaux administratifs (bureaux, vestiaires...).

La plateforme extérieure imperméabilisée, se situe au Nord-Ouest du bâtiment et regroupera :

- A l'Ouest, en limite de propriété, l'aire de compostage de biodéchets et de boues de station d'épuration sera réaménagée.
- Au Nord, en limite de propriété, le nouveau bâtiment de biodéconditionnement et de préparation des biodéchets à destination du méthaniseur ;
- Au Sud-Est de l'installation de biodéconditionnement, la nouvelle installation de méthanisation à partir de biodéchets ;
- Au Nord-Ouest du Centre de préparation de CSR, la nouvelle installation de valorisation énergétique à partir du Combustible Solide de Récupération (unité de valorisation énergétique) ;
- Une zone dédiée au stockage du CSR en balles située entre l'installation de valorisation énergétique et le bâtiment de fabrication de CSR ;
- Au centre de la plateforme, un nouveau centre de tri et de mise en balles pour la valorisation matière et massification de cartons, plastiques, bois et autres déchets divers d'activités économiques.

Le reste du foncier sera occupé par les parkings, accueils, voiries, bassins et installations connexes et nécessaires au bon fonctionnement site (postes de livraison gaz, électricité, gestion des eaux, etc...)

Le site sera ouvert 7j/7, les installations de méthanisation et de valorisation énergétique fonctionnant en continu.

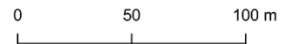
Référence R002-1621664LED-V02

Figure 10 : Futures implantations au sol des activités du site de la Grande Groupède – vue satellite (source : IGN)



 Limite ICPE

0 50 100 m

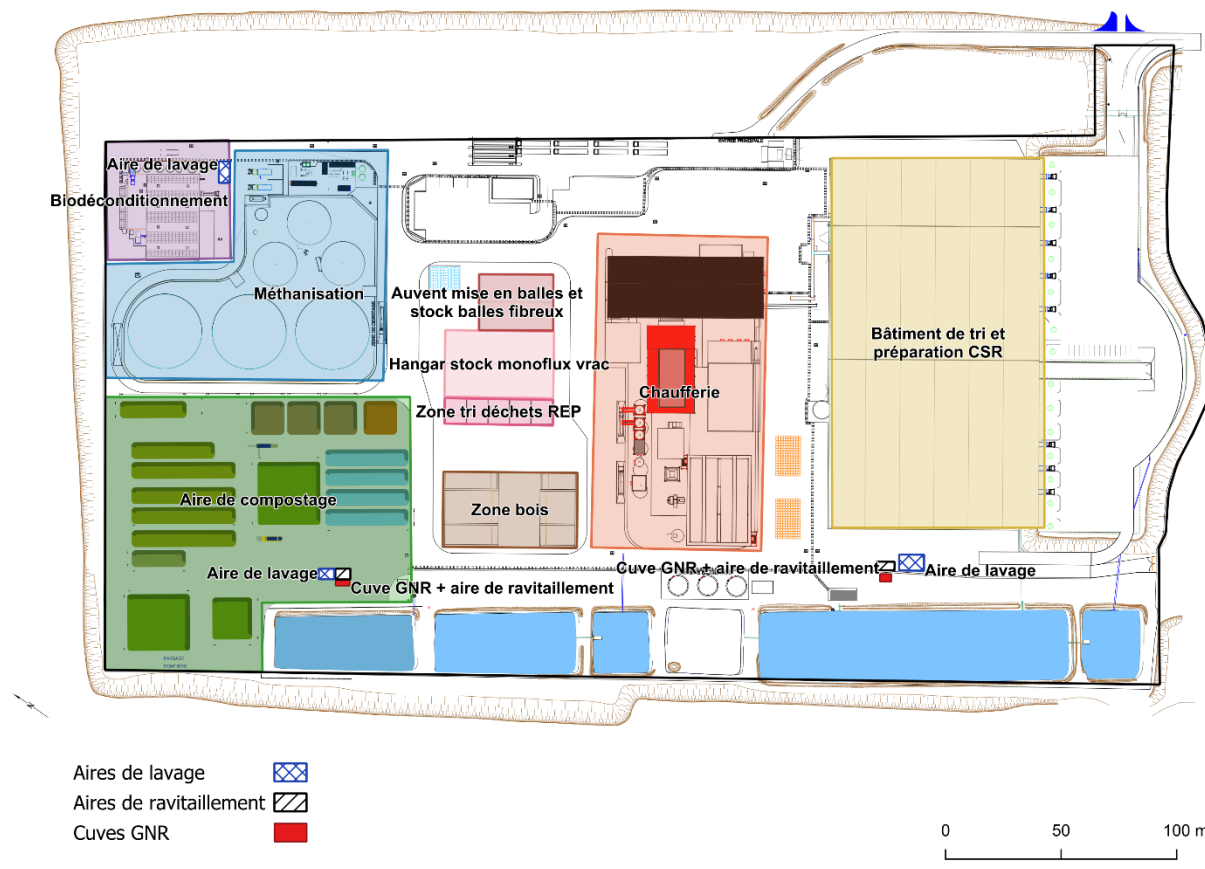



Sources : IGN - Auteur : TAUW France, 2024 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:2 000

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 11 : Futures implantations au sol des activités du site de la Grande Groupède – plan de masse



Sources : IGN - Auteur : TAUW France, 2024 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:1

Référence R002-1621664LED-V02

3.2.3 Éléments principaux du projet

Les détails liés à cette partie sont présentés au sein de la pièce jointe n°46 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale « Description des procédés ».

Le projet sera composé :

- Du centre de Tri et préparation CSR ;
- De l'unité de valorisation énergétique ;
- De l'unité de biodéconditionnement et de méthanisation ;
- De l'unité de compostage ;
- Des aires de tri et regroupement et valorisation.

Référence R002-1621664LED-V02

3.3 Situation réglementaire liée aux activités projetées

Les détails liés à cette partie sont présentés au sein de la pièce jointe n°46 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale « Description des procédés ».

3.3.1 Classement ICPE futur du site

Le classement ICPE futur du site est présenté dans le tableau ci-après :

Rubriques	Désignation des activités	Capacité	Régime
2713-2	<p>Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712 et 2719</p> <p>La surface étant : Supérieure ou égale à 100 m² et inférieure à 1 000 m².</p>	<p>Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques : Déchets métalliques : 430 m²</p> <p>Centre de tri et préparation CSR : Bennes métaux : 80 m²</p> <p>Surface totale : 510 m²</p>	D
2714-1	<p>Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2719</p> <p>Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : Supérieur ou égal à 1 000 m³</p>	<p>Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques : Déchets valorisables (5 alvéoles) : 2 625 m³ Balles plastiques : 540 m³ Balles cartons : 540 m³ Bois : 5310 m³</p> <p>Volume total : 9 055 m³</p>	E

Rubriques	Désignation des activités	Capacité	Régime
2716-1	<p>Transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719</p> <p>Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : Supérieur ou égal à 1 000 m³</p>	<p>Centre de tri et préparation CSR : DAE (transit) : 1 600 m³ OMR (transit) : 2 240 m³</p> <p>Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques : Déchets REP : 2 000 m³</p> <p>Volume total : 5 840 m³</p>	E
2719	Installation temporaire de transit de déchets issus de pollutions accidentelles marines ou fluviales ou de catastrophes naturelles	<p>Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques : Plateforme et bâtiment pouvant être utilisé pour la gestion de déchets de pollutions accidentelles maritimes ou fluviales ou de déchets de catastrophes naturelles</p>	D
2771	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910	<p>Unité de valorisation énergétique : Capacité maximale de traitement de déchets non dangereux de l'unité de valorisation énergétique : 236 000 tonnes/an. Unité de valorisation énergétique 90 MW alimentée par des déchets de type CSR.</p>	A
2780-2	<p>Installations de compostage de déchets non dangereux ou de matière végétale, ayant, le cas échéant, subi une étape de méthanisation</p> <p>Compostage de fraction fermentescible de déchets triés à la source ou sur site, de boues de station d'épuration des eaux urbaines, de papeteries, d'industries agroalimentaires, seuls ou en mélange avec des déchets admis dans une installation relevant de la rubrique 2780-1 : La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 20 t/j mais inférieure à 75 t/j</p>	<p>Compostage de boues de station d'épuration et de déchets fermentescibles : Moyenne annuelle de matières traitées : 74,9 tonnes / jour</p>	E
2781-2b	<p>Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production</p> <p>Méthanisation d'autres déchets non dangereux : La quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j</p>	<p>Méthanisation de biodéchets, soupe de biodéchets, déchets d'industries agroalimentaires et résidus agricoles : Moyenne annuelle de matières traitées : 96 tonnes / jour</p>	E
2783-1	Installation de déconditionnement de biodéchets ayant fait l'objet d'un tri à la source en vue de leur valorisation organique	<p>Déconditionnement de biodéchets conduisant à la production de soupe envoyée vers la méthanisation : Quantité maximale de matières traitées : 60 tonnes / jour</p>	E

Rubriques	Désignation des activités	Capacité	Régime
	La quantité de biodéchets déconditionnés étant : Supérieure ou égale à 30 t/j ;		
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations classées au titre des rubriques 2515, 2711, 2713, 2714, 2716, 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782, 2783, 2794, 2795 ou 2971 La quantité de déchets traités étant : Supérieure ou égale à 10 t/j	Centre de tri et préparation CSR Capacité maximale de matières traitées : 615 tonnes / jour et 41 tonnes / heure Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques Broyage bois : 160 tonnes/jour	A
2794-1	Installation de broyage de déchets végétaux non dangereux La quantité de déchets traités étant : Supérieure ou égale à 5 t/j mais inférieure à 30 t/j	Utilisation de la plateforme de compostage pour du broyage de déchets verts non destinés au compostage : Capacité annuelle : 11 000 tonnes / an Capacité maximale de matières traitées : 44 tonnes / jour	D
2910-A2	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (*) est : Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW	Méthanisation de biodéchets, soupe de biodéchets, déchets d'industries agroalimentaires et résidus agricoles : Chauffage d'appoint de l'unité d'hygiénisation (combustible : gaz naturel) : Fonctionnement inférieur à 500 heures / an Unité de valorisation énergétique : Groupe électrogène de secours d'une puissance de 2 MW associé à l'unité de valorisation énergétique (combustible : gaz naturel) : Fonctionnement inférieur à 500 heures / an Puissance thermique totale des installations : 2,4 MW	DC
2925-2	Ateliers de charge d'accumulateurs électriques Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs	20 points de charge triphasés via 10 bornes de 2x11 kW, sur les places de stationnement des véhicules légers. 3 points de charge triphasés via 3 bornes 22kW sur le site de l'unité de valorisation énergétique, pour les engins (chargeurs) dédiés à l'exploitation de l'unité de valorisation énergétique 4 points de charge triphasés via 4 bornes 30 kW sur le site du Centre de Tri et préparation CSR, pour les engins dédiés à l'exploitation du Centre de Tri et préparation CSR. Puissance totale de 406 kW	NC

Rubriques	Désignation des activités	Capacité	Régime
3110	<p>Combustion</p> <p>Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW</p>	<p>Méthanisation de biodéchets, soupe de biodéchets, déchets d'industries agroalimentaires et résidus agricoles : Chauffage d'appoint de l'unité d'hygiénisation (combustible : gaz naturel) : 0,4 MW</p> <p>Unité de valorisation énergétique : Groupe électrogène de secours d'une puissance de 2 MW associé à l'unité de valorisation énergétique (combustible : gaz naturel)</p> <p>Puissance thermique totale des installations : 2,4 MW</p>	NC
3520-b	<p>Incinération ou coïncinération de déchets</p> <p>Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour</p>	<p>Unité de valorisation énergétique : Capacité maximale de traitement de déchets non dangereux de l'unité de valorisation énergétique : 29,5 t/h</p>	A
3532	<p>Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération - traitement du laitier et des cendres - traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants 	<p>Centre de tri et préparation CSR : Capacité maximale de matières traitées : 615 tonnes / jour</p> <p>Compostage de boues de station d'épuration et de déchets fermentescibles : Moyenne annuelle de matières traitées : 74,9 tonnes / jour</p> <p>Méthanisation de biodéchets, soupe de biodéchets, déchets d'industries agroalimentaires et résidus agricoles : Moyenne annuelle de matières traitées : 96 tonnes / jour</p>	A
4310	<p>Gaz inflammables catégorie 1 et 2</p> <p><i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 10 t</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 t</i></p>	<p>Stockage de biogaz (3 gazomètres) : quantité maximale de 0,72 t</p>	NC
4510	<p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1</p> <p><i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 100 t</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 200 t</i></p>	<p>Hypochlorite de sodium : 0,14 t</p>	NC

Rubriques	Désignation des activités	Capacité	Régime
4511-2	<p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t</p> <p><i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 200 t</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 500 t</i></p>	<p>Carbohydrazide : 0,255 t Cendres sous chaudières et résidus sous filtres à manches : 190 t</p>	DC
4719	<p>Acétylène (numéro CAS 74-86-2)</p> <p><i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 t</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 t</i></p>	Acétylène : 0,21 t	NC
4734	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution</p> <p><i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 2 500 t</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 25 000 t</i></p>	Diesel : 7,6 t (9 m ³ , densité de 0,845 kg/l)	NC
4801	<p>Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses</p>	Coke de lignite ou charbon actif : 30 t	NC

Référence R002-1621664LED-V02

3.3.2 Classement IOTA futur du site

Avec la mise en place de nouvelles activités, le statut par rapport à la « Loi sur l'Eau » va évoluer : en plus d'être concerné (déjà) par les rubriques 1.1.1.0 et 2.1.5.0., il sera soumis au régime de la Déclaration pour la rubrique 1.1.2.0.

Le tableau ci-après présente la situation future du site par rapport aux rubriques de la Loi sur l'Eau.

Tableau 7 : Situation future du site par rapport aux rubriques de la loi sur l'Eau, R.214-1 du code de l'environnement

Rubrique	Libellé de la rubrique (opération)	Nature et capacité de l'installation	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (Déclaration)	Un puits d'alimentation en eau de 9,95 m de profondeur. Deux piézomètres de surveillance à l'extérieur de l'emprise du site Deux piézomètres de surveillance sur site	D
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (Autorisation) ; 2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an (Déclaration)	Exploitation du forage AEI estimée à environ 40 000 m ³ /an (hors eau de secours).	D
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).	Superficie totale gérée : 15,5 ha. (Surface totale du site : 13,4 ha + surface totale du bassin-versant extérieur : 2,1 ha).	D

Le projet n'est pas concerné par d'autres rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau.

Référence R002-1621664LED-V02

3.3.3 Textes applicables au projet

Les principaux textes réglementaires utilisés pour la réalisation de ce dossier sont les suivants :

- Arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2711 (déchets d'équipements électriques et électroniques), 2713 (métaux ou déchets de métaux non dangereux, alliage de métaux ou déchets d'alliage de métaux non dangereux), 2714 (déchets non dangereux de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois) ou 2716 (déchets non dangereux non inertes) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2711 (déchets d'équipements électriques et électroniques), 2713 (métaux ou déchets de métaux non dangereux, alliage de métaux ou déchets d'alliage de métaux non dangereux), 2714 (déchets non dangereux de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois) ou 2716 (déchets non dangereux non inertes) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 30 juillet 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2719 (installation temporaire de transit de déchets issus de pollutions accidentelles marines ou fluviales ou de déchets issus de catastrophes naturelles) ;
- Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux ;
- Arrêté du 20 avril 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de compostage soumises à enregistrement sous la rubrique n° 2780 ;
- Arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique " n° 2781" de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 2 mars 2023 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de déconditionnement de biodéchets ayant fait l'objet d'un tri à la source en vue de leur valorisation organique relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2783 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 22 décembre 2023 relatif à la prévention du risque d'incendie au sein des installations soumises à autorisation au titre des rubriques 2710 (installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial), 2712 (moyens de transport hors d'usage), 2718 (transit, regroupement ou tri de déchets dangereux), 2790 (traitement de déchets dangereux) ou 2791 (traitement de déchets non dangereux) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910 (applicable à compter du 20 décembre 2018) ;
- Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 17 décembre 2019 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive IED ;
- Arrêté du 23 décembre 1998 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4511.

Référence R002-1621664LED-V02

3.4 Justifications du choix du projet Istres Recyclage et Energies

3.4.1 Solutions de substitution raisonnables étudiées dans le cadre de l'établissement du projet de transformation de SUEZ RV

SUEZ RV, acteur majeur de la gestion des déchets et de l'environnement, a la volonté de faire de son site de la Grande Groupède un site stratégique afin d'offrir une solution plurielle à l'ensemble des déchets du territoire et participer ainsi à l'atteinte des objectifs du PRPGD.

Les réflexions ont été menées au droit d'un site déjà existant disposant de toutes les infrastructures nécessaires, déjà anthropisé, dans la limite de la maîtrise foncière de SUEZ. Cela permet de minimiser la consommation d'espace de surcroît dans une région où la pression foncière est forte.

Elles ont abouti à :

- conserver et améliorer le centre de tri et de préparation de combustible de type CSR avec pour objectif d'extraire la partie recyclable des déchets et de fabriquer un combustible type CSR à partir de la partie non recyclable.
- placer un exutoire à proximité immédiate de l'unité de production de combustible de type CSR, une unité de valorisation énergétique. Cela permet de gagner en indépendance vis-à-vis des exutoires externes tels que les cimentiers; L'unité de valorisation énergétique a été placée au nord du bâtiment de préparation de CSR ;
- conserver la plateforme de compostage existante et créer un « pole » organique à proximité de cette dernière. C'est pourquoi le biodéconditionneur, la méthanisation ont été implantés au nord du site, tout en optimisant l'implantation de de la plateforme de compostage,
- implanter le centre de tri et de massification des DAE dans l'espace restant disponible.

Les réflexions d'implantations ont été menées en pensant :

- aux contraintes fondamentales techniques et environnementales.
- à la nécessité de limiter la coactivité et éviter tout d'effet domino entre les activités,
- aux synergies potentielles entre les activités.

Concernant les choix technologiques, SUEZ RV a fait le choix de retenir :

➤ Pour le centre de préparation de combustible CSR :
un **outil flexible** qui saura s'**adapter** aux différentes typologies de déchets et leurs évolutions futures:

- En optimisant l'outil existant et en adaptant notamment la ligne de préparation de CSR existante pour trier et extraire les différentes matières recyclables et préparer les combustibles à partir de la fraction restante non recyclable
 - En créant une seconde ligne simplifiée qui s'adressera à des flux prétriés en amont
- Pour l'unité de valorisation énergétique de combustible de type CSR :

Référence R002-1621664LED-V02

Un outil **à la pointe en termes de performances énergétique et environnementale** en s'appuyant sur les meilleures technologies disponibles avec :

- Un traitement des fumées ultraperformant de type sec avec recirculation des réactifs pour optimiser au maximum les consommations de réactifs
- Une chaudière fonctionnant à haute température couplée à une turbine à condensation afin d'avoir un rendement énergétique performant
- Une récupération d'énergie fatale sur les fumées pour optimiser encore le rendement énergétique
- Une installation générant zéro rejet liquide et économe en eau avec le recyclage des effluents dans le process et l'utilisation de circuits fermés

➤ Pour le centre de tri et massification des DAE

Une **solution simple et robuste** répondant à la politique nationale de tri à la source des déchets produits par les entreprises, conduisant la présence de DAE mono flux.

➤ Pour le biodéconditionneur et la méthanisation :

Un outil performant qui offre une **solution alliant recyclages et énergie** aux biodéchets, en optant pour :

- Une technologie de déconditionnement robuste et sobre permettant d'assurer une bonne qualité de soupe organique avec le recyclage des effluents dans le process;
- Une réception et un déconditionnement sous bâtiment fermé avec désodorisation pour éviter les nuisances odorantes ;
- Une digestion en voie continue liquide, technologie éprouvée, performante en terme de valorisation du biodéchet tout en évitant au maximum les fuites de méthane dans l'atmosphère. Le biométhane produit est injecté après purification directement dans le réseau gaz. Le digestat produit sera valorisé comme engrais agricole ;
- Un captage et liquéfaction du CO2 permettant d'éviter les rejets de CO2 dans l'atmosphère;

➤ Pour le compostage

Un process **robuste et éprouvé** permettant de traiter les boues de station d'épuration

3.4.2 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

3.4.2.1 Un site existant intégré au territoire

La localisation du site est une des raisons retenues par SUEZ RV pour mettre en œuvre sa stratégie car le site de la Grande Groupède :

- Est implanté sur la commune d'Istres, à l'ouest du département des Bouches-du-Rhône, au centre d'un triangle Arles-Salon de Provence et Fos sur Mer et plus largement au cœur du bassin économique Aix-Marseille Provence.

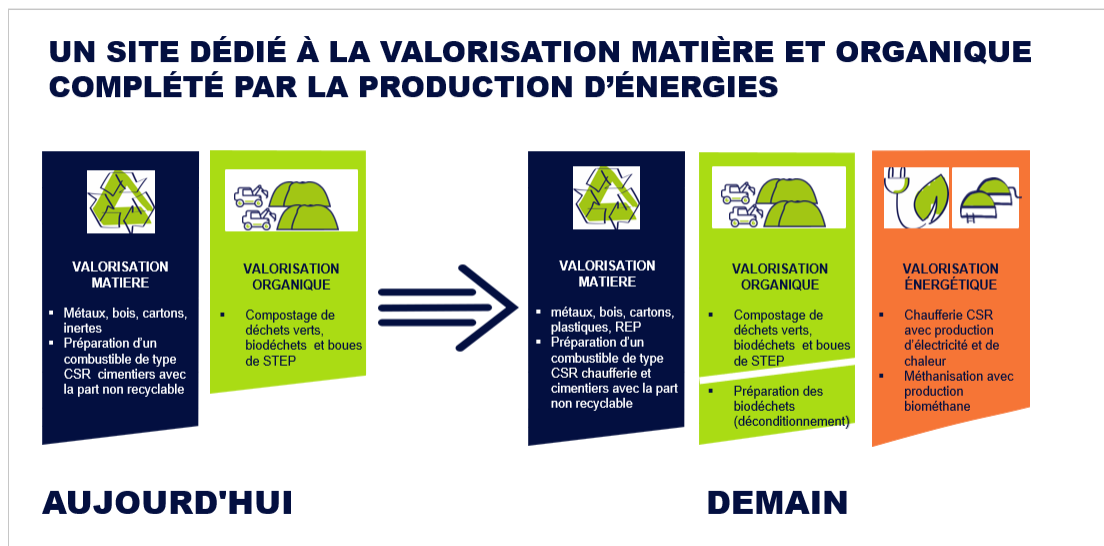
Référence R002-1621664LED-V02

- Est desservi par des infrastructures routières existantes, notamment la RN569 permettant facilement d'accéder à l'axe de l'A54 entre Nîmes et Salon de Provence. L'accès au site depuis la RN569 se fait sans traverser de zone urbaine dense.
- Est un site existant qui reste isolé des habitations : première habitation à près de 600 m.
- Se trouve au sein de la zone d'activité de l'Eco-pôle du Tubé qui est une zone dédiée aux activités industrielles destinée à se développer
- est implanté au sein d'une dépression liée au passé de carrière du secteur, ce qui réduit l'impact visuel pour des installations en hauteur.
- Bien que situé en bordure de la plaine de la Crau protégée, le site anthropisé ne présente que peu d'enjeu en matière de biodiversité.

Il faut noter que le projet implanté sur une surface de près de 13 ha ne conduira pas à la création de surface imperméabilisée supplémentaire autre que celle prévue pour l'extension de la zone de compostage (environ 4 660 m²) ; Par ailleurs, cette superficie est suffisante pour y planter des outils stratégiques de valorisation matière et énergétique des déchets.

3.4.2.2 Des outils de valorisation matière et énergétique au bénéfice de la transition environnementale du territoire

Le projet Istres Recyclage Energies ambitionne de transformer un site existant en un site spécialisé dans la valorisation matière, organique, et énergétique.



Comme indiqué dans le SRADDET de la région SUD, qui décline les politiques nationales (LTECV, loi AGEV, etc.) en matière de gestion des déchets, la région présente un déficit de structures de valorisation organique, de valorisation matière et de valorisation énergétique. Cette politique de **développer la part valorisation matière et la valorisation énergétique**, en application de la hiérarchisation des modes de traitement des déchets, s'accompagne d'une volonté de **réduction forte des capacités d'enfouissement**.

Référence R002-1621664LED-V02

Le site répondra à ces besoins à travers :

- L'unité de bio déconditionnement capable de traiter les biodéchets emballés pour les transformer en soupe de biodéchets directement injectée en méthanisation ;
- L'unité de méthanisation capable de valoriser énergétiquement les biodéchets de la région en biométhane, injecté dans le réseau local de distribution de gaz naturel.
A noter concernant la valorisation organique, le besoin est accentué récemment par l'application de la loi AGECE au 1^{er} janvier 2024 pour tous les citoyens français.
- Le compostage des boues de stations d'épuration, de déchets verts et éventuellement d'un surplus de biodéchets pour leur valorisation organique en compost.
Une plateforme de compostage offrant ainsi un exutoire de proximité à des DAEND
- Un centre de tri et préparation de combustibles type CSR équipé de process dont l'objectif est de sortir les matières recyclables,
Un centre de tri et de massification pour le DAEND répondant au développement des filières de responsabilité des producteurs (REP) et aux obligations de tri à la source des entreprises ;
- Une unité de valorisation énergétique à partir de déchets haut PCI de type CSR adossée à l'installation de fabrication de combustibles type CSR ;

Ainsi le projet d'Istres Recyclage et Energies prévoit d'implanter des outils complémentaires et dédiés de valorisation matière et énergétique. Il offre une alternative à l'enfouissement sur le long terme.

3.4.2.1 Un projet de transition et indépendance énergétique du territoire et d'économie circulaire

Bien que conçu et dimensionné pour la valorisation des déchets, le projet d'Istres Recyclage Energies présente l'immense intérêt d'être également un projet de **productions d'énergies** combinant production d'électricité, biométhane et potentiellement chaleur pour des projets locaux à venir.

L'unité de valorisation énergétique de combustibles de type CSR produira 140 GW/an d'électricité exportée soit l'équivalent de la consommation de près de 28 000 foyers¹ tandis que la méthanisation produira 2 millions Nm³/an de biométhane soit l'équivalent de la consommation près de 2 000 foyers².

Ainsi, le projet participe à la **diversification énergétique du territoire** et à la production d'énergies locale réinjectées sur les réseaux.

Par ailleurs, le projet constitue une brique de **l'économie circulaire régionale** en PACA :

- par la complémentarité des installations et leur synergie : les soupes de biodéchets produites par le biodéconditionneur sont valorisées directement dans la méthanisation, le combustible de type CSR produit dans le bâtiment est valorisé énergétiquement dans l'unité de valorisation énergétique, l'électricité produite par l'unité de valorisation

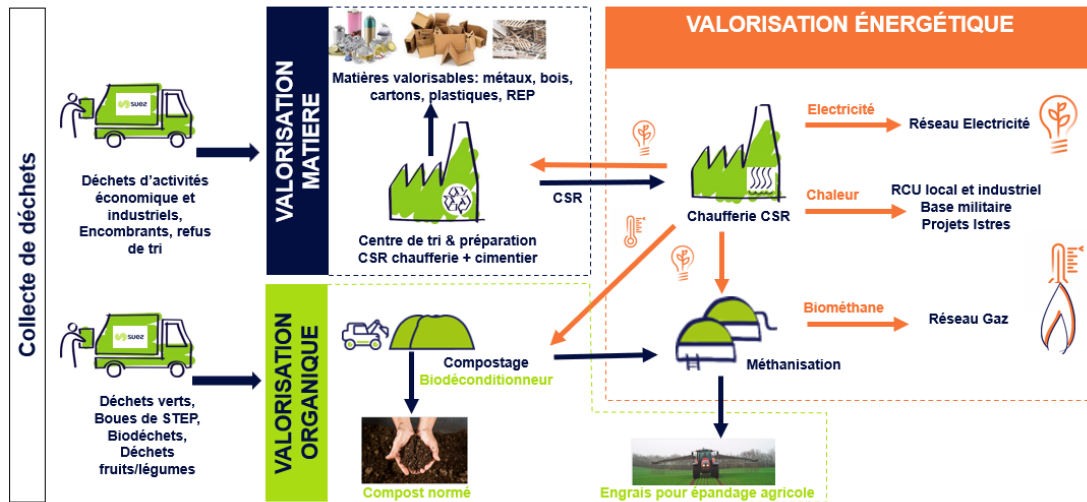
¹ Consommation moyenne annuelle en électricité d'un foyer : 4 700 kWh/an

² Consommation moyenne annuelle en gaz d'un foyer : 1 000 Nm³/an

Référence R002-1621664LED-V02

énergétique est autoconsommée pour les besoins du site, la chaleur de l'unité de valorisation énergétique est utilisée pour l'hygiénisation des soutes de biodéchets ; le surplus de biodéchets peut être composté.

- Par la contribution aux enjeux de décarbonation des énergies en produisant des énergies renouvelables et de récupération.



3.4.2.2 Un projet intégrant les critères économiques et sociaux

La réalisation de nouveaux aménagements et l'exploitation des activités générera directement et indirectement la création d'emplois. Une trentaine de nouveaux emplois directs sont attendus contribuant au développement du tissu économique local

Le projet contribuera à la pérennité sur le long terme de la zone d'activité économique auquel il est intégré.

4 Contexte climatique

4.1 Etat initial

4.1.1 Généralités

Le département des Bouches-du-Rhône est soumis dans sa quasi-totalité à un climat méditerranéen provençal. Seul l'extrême Nord-Est du département est concerné par un climat oro-méditerranéen subalpin.

Plus localement, la plaine de la Crau s'inscrit dans un climat méditerranéen, avec :

- Des étés chauds et secs rendant la plaine aride au moins trois mois par an ;
- Des hivers doux ;
- Des printemps et automnes doux et pluvieux, périodes durant lesquels se concentrent les épisodes pluvieux abondants avec des vents forts dus au mistral.

L'ensemble de ces caractéristiques, ainsi que la topographie de plaine de ce territoire, viennent accentuer le caractère aride avec une température moyenne annuelle d'environ 14 à 15°C, et des précipitations annuelles moyennes d'environ 500 à 600 mm.

4.1.2 Données météorologiques

La météorologie la plus proche est la station météorologique d'Istres – le Tubé, située à 1,5 km au Sud-Ouest du site d'étude (altitude : 25 m NGF).

Les données climatologiques sont fournies sur la période statistique 1991-2020 pour les températures, la pluviométrie et la ventosité. Les graphiques présentés présentent des données pour la période 1976 – 2022.

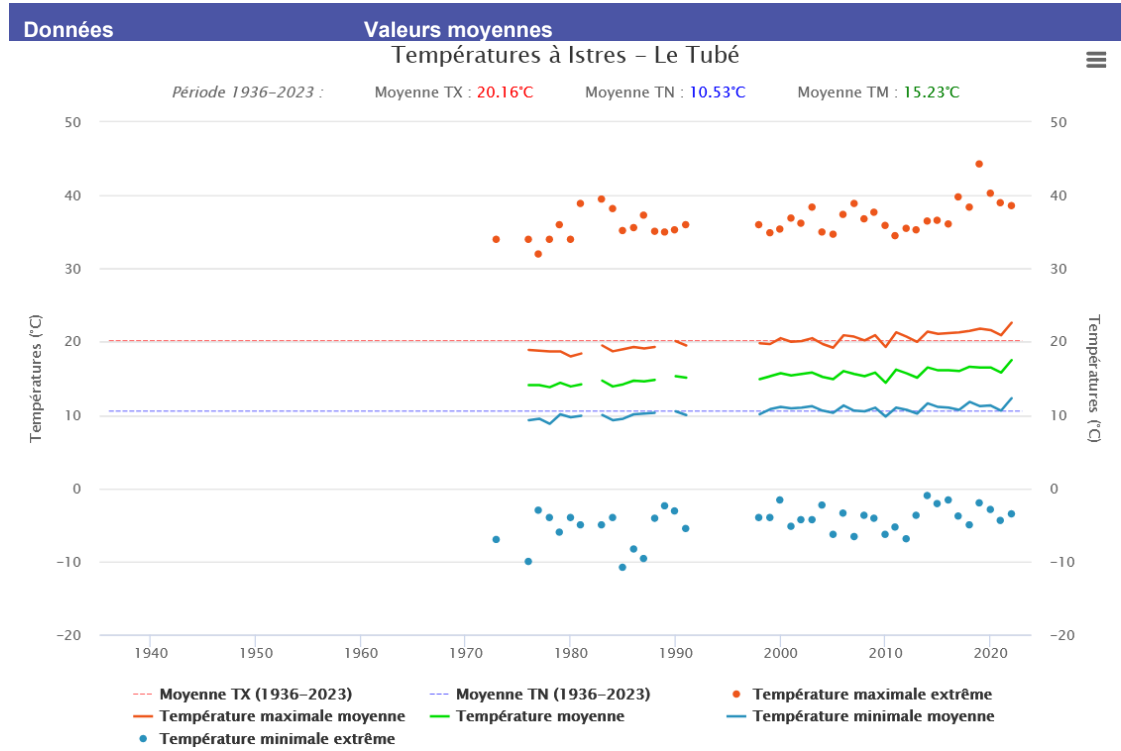
La zone d'étude est relativement peu marquée par les phénomènes de neige et de brouillards. Elle est en revanche plus sujette aux phénomènes de pluies, de rafales et de températures extrêmes.

Tableau 8 : Données météorologiques sur la période 1991-2020 (source : InfoClimat – station d'Istres – le Tubé)

Données	Valeurs moyennes
TEMPERATURE	
Température moyenne	15,6 °C
Température minimale moyenne	10,7 °C
Température minimale extrême	-13,6 °C (1956)
Température maximale moyenne	20,5 °C
Température maximale extrême	44,3 °C (2019)

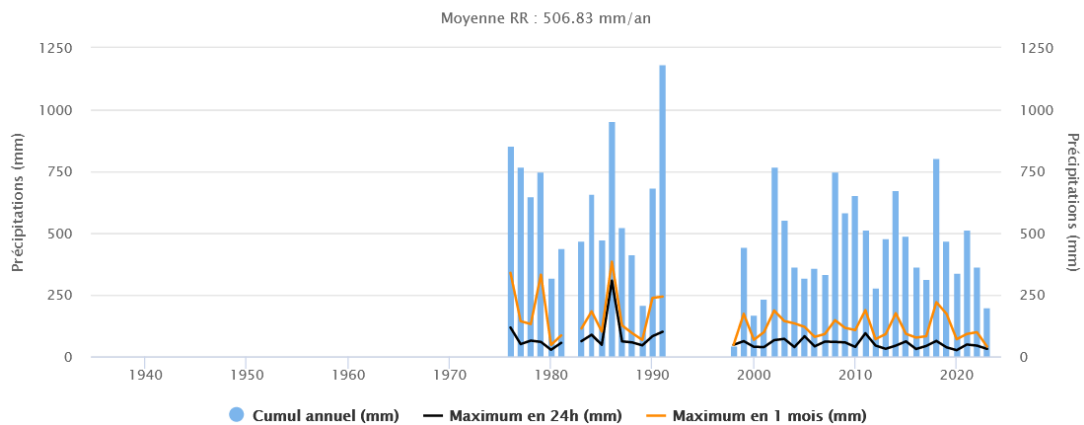
Statistiques de température – Istres-le Tubé – 1976-2022 (source : InfoClimat) :

Référence R002-1621664LED-V02



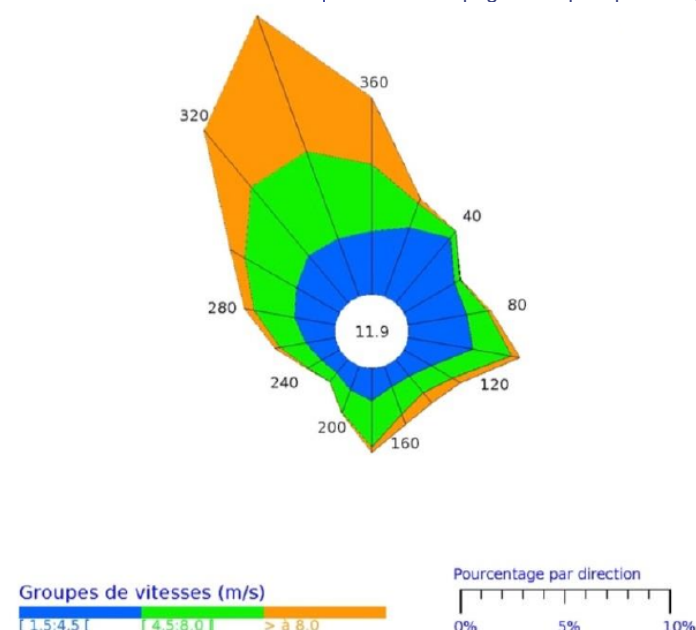
PRECIPITATIONS	
Précipitations moyennes	572,9 mm/an
Hauteur quotidienne maximale de précipitations	199 mm (1964)

Statistiques des précipitations – Istres-le Tubé – 1976-2022 (source : InfoClimat)
Précipitations à Istres – Le Tubé



VENT	
Rafale maximale	144 km/h (2014)
Nombre moyen de jours avec rafales $\geq 57,6$ km/h	115,2 jours

Référence R002-1621664LED-V02

Données	Valeurs moyennes
<p>Caractéristiques principales des vents du secteur</p>	<p>Deux vents principaux : le Mistral et les vents du Sud-Est</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Mistral : vent dominant notamment en hiver, provenant du secteur d'azimut 300 à 360°, soufflant en moyenne 110 jours par an, avec des rafales à plus de 100 km/h. - Les vents du secteur Sud-Est : vent d'origine marine chauds et humides accompagnés de précipitations, soufflant environ 50 jours par an.  <p>Source : Météo France</p>
ORAGE ET Foudre	
Moyenne annuelle de jours d'orage	Nc
Densité d'arc	2,16 arcs / an / km ²
ENSOLEILLEMENT	
Durée moyenne annuelle d'ensoleillement	2 923 heures (territoire hexagonal : 2 000 heures).
Mois le plus ensoleillé	Juillet
Mois les moins ensoleillés	Décembre et janvier

Le contexte météorologique présente une absence d'enjeux.

Référence R002-1621664LED-V02

4.2 Impacts associés au projet

4.2.1 Phase travaux

L'emprise du site du projet est actuellement occupée par les activités menées par SUEZ RV. Ces activités sont réalisées au droit de surfaces imperméabilisées par de l'enrobé ou par les surfaces des planchers béton du bâtiment de tri. Des bassins de gestion des eaux pluviales complètent les surfaces imperméabilisées du site.

Le projet prévoit :

- Une évolution de ses activités au sein même son emprise actuelle : aucune extension foncière n'est prévue ;
- Le remplacement de ses réseaux humides et réseaux secs ;
- L'imperméabilisation d'environ 0,4 ha sur sa partie Nord-Ouest.

Lors de la construction du projet, les trois principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- Aux émissions de gaz d'échappement (NOx, SO2, CO, COV, poussières) liées au trafic :
 - Des camions de transport des matériaux, des grues de montage, etc.
 - Des différents intervenants sur le chantier.
- A l'envol et l'émission de poussières liés :
 - Au trafic sur les chemins d'accès,
 - A l'excavation de la terre au niveau des fondations,
 - Au percement et à la découpe des matériaux,
 - A la réalisation du béton dans les camions toupies.
- Aux émissions de gaz de combustion (poussières, SO2, NOx, CO, COV, métaux) liées à l'utilisation au minimum d'un groupe électrogène pendant les travaux sur site fonctionnant a priori au fioul.

Ces impacts sont directs mais temporaires puisqu'ils ne sont pas représentatifs du fonctionnement normal de l'exploitation. Les incidences attendues sur la qualité de l'air sont faibles (émissions de gaz à effet de serre).

4.2.2 Phase d'exploitation

- Impacts liés aux gaz d'échappement :

En phase d'exploitation, le site générera des incidences sur la qualité de l'air :

- De manière similaire à l'état actuel :
 - Les émissions diffuses de gaz d'échappement liées à la circulation des poids-lourds et des engins utilisés sur le site ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Les émissions diffuses des groupes électrogènes de secours et des pompes de secours du réseau incendie des installations existantes, ces équipements n'étant utilisés qu'exceptionnellement en cas de secours ;
- Les émissions diffuses de poussières liées au trafic routier, au déchargement et à la manutention des combustibles ;

Néanmoins les pics liés à ce trafic supplémentaire seront ponctuels et lissés sur l'année.

L'activité actuelle est localisée en zone industrielle et génère déjà du trafic (impact faible). Ces impacts seront nuls, directs et permanents.

- Impacts liés à l'exploitation de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR :

En phase d'exploitation, le site générera des incidences sur la qualité de l'air liés à l'exploitation de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR.

Une étude des émissions de gaz à effet de serre émis par cette installation a été réalisée et est disponible en Annexe 4 Etude des émissions de gaz à effet de serre du projet Istres Recyclage et Energies (source : SUEZ, janvier 2025), page 474.

Cette étude a pour objectif de comparer les émissions de gaz à effet de serre dues à l'exploitation de la chaufferie (**Scénario « Projet »**) avec la trajectoire d'évolution des émissions GES la plus probable de l'aire d'étude en l'absence de cette chaufferie (**Scénario « Sans Projet »**). Il ne s'agit pas d'un bilan carbone complet, mais d'une étude comparative des principaux impacts carbone des deux scénarios, conformément au guide méthodologique du ministère de la transition écologique sur la « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact ».

Les résultats du scénario « Projet » (scénario de mise en place de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR) indiquent que l'exploitation de l'installation émettra environ 97 600 t de CO₂e³ par an (cf. Figure 12).

Les résultats du scénario « Sans projet » (scénario d'absence de mise en place de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR) indiquent un total annuel d'émission de gaz à effet de serre d'environ 115 000 t de CO₂e par an (cf. Figure 12 et Figure 13).

Les émissions sont liées :

- A la combustion des déchets haut PCI type CSR (qui est le principal poste d'émissions) ;
- A la fabrication des produits réactifs utilisés pour le fonctionnement de l'unité de valorisation énergétique (eau ammoniacale, bicarbonate de sodium, charbon actif),

³ T de CO₂e : tonne de CO₂ équivalent. Unité commune et de référence permettant une comparaison de l'impact des différents gaz à effet de serre contribuant au réchauffement climatique. Elle permet également de cumuler leurs émissions pour assurer une comparaison de divers scénarios.

Référence R002-1621664LED-V02

- Au traitement des déchets issus de l'unité de valorisation énergétique (mâchefers, cendres et résidus d'épuration).

Figure 12 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « projet » - Etude Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ)

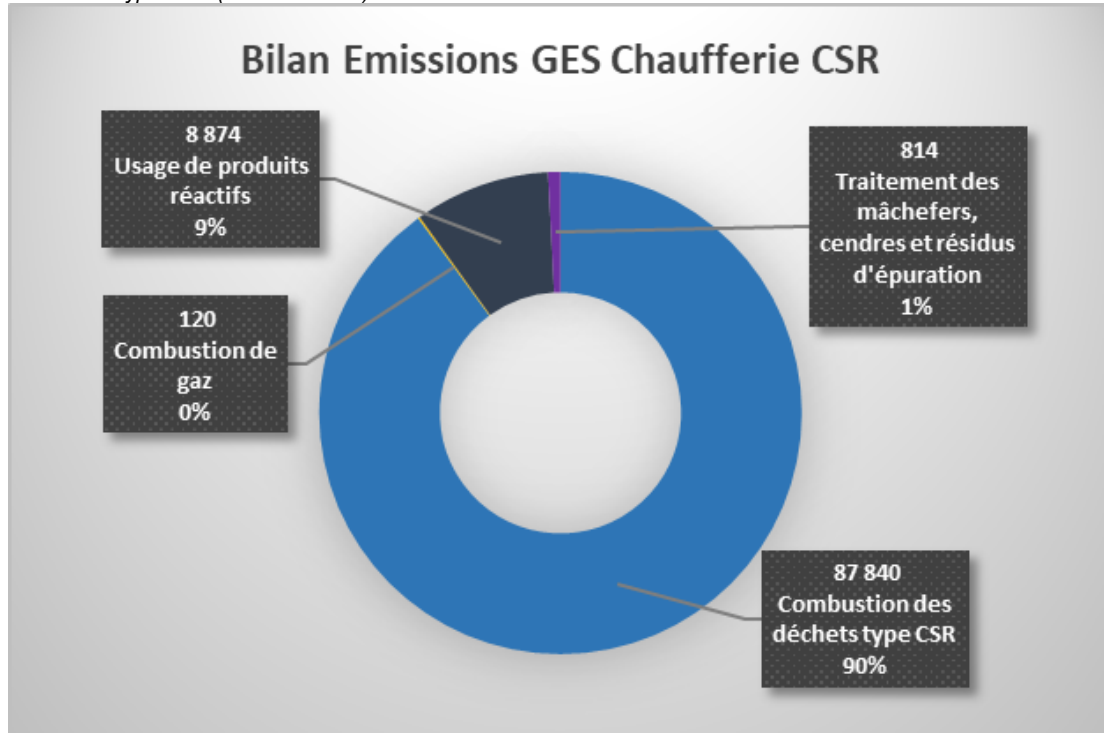
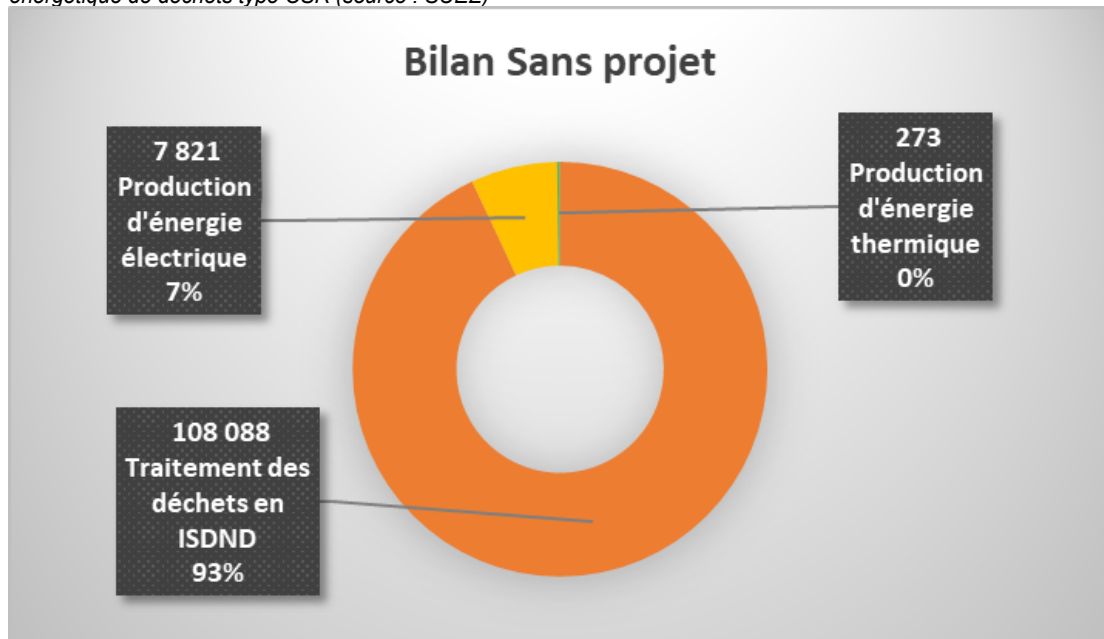


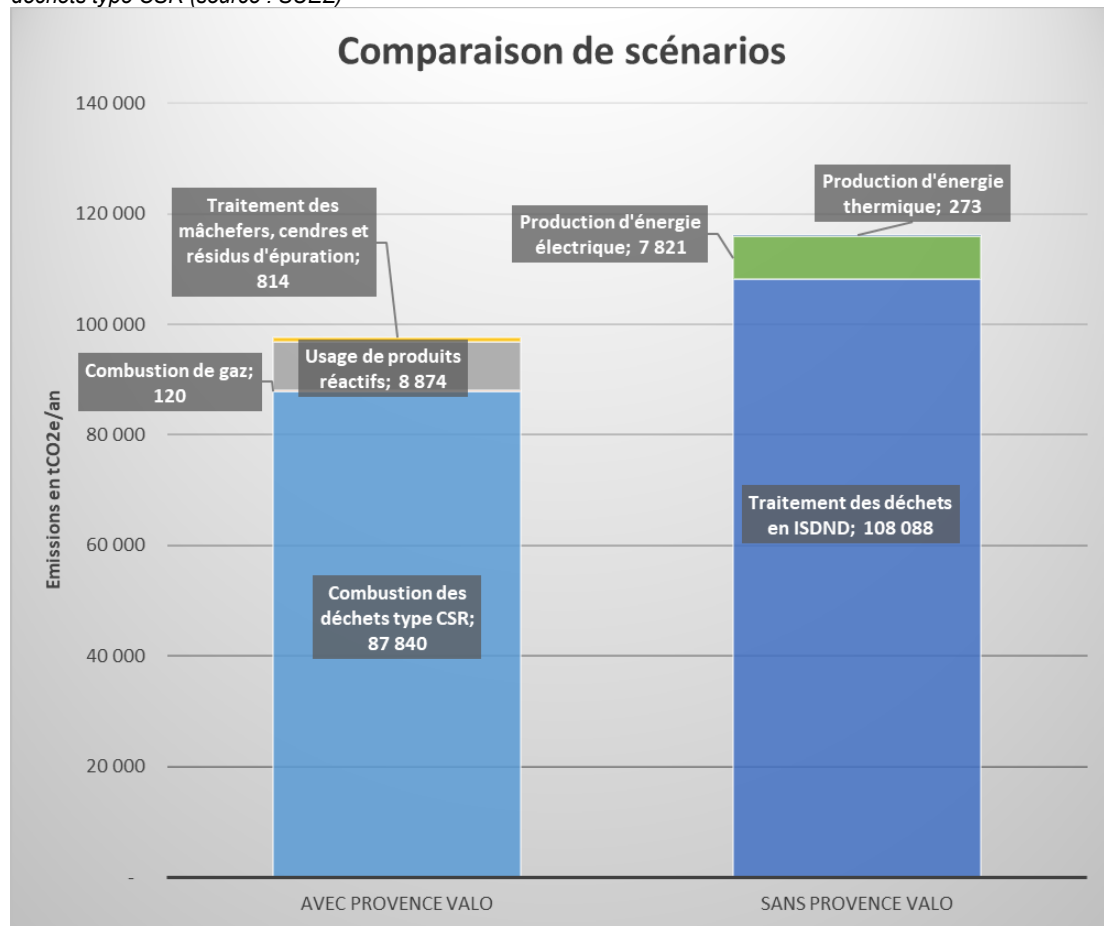
Figure 13 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « sans projet » - Etude Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ)



Référence R002-1621664LED-V02

Le scénario « sans projet » est plus impactant que le scénario « projet ».
 La différence d'émissions entre les scénarii repose en majorité sur les émissions liées aux émissions associées à la production de chaleur et d'électricité dans le scénario sans projet. Il s'agit d'émissions évitées par le projet.

Figure 14 : Comparaison des scénarios « avec projet » et « sans projet » - Etude unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ)



En somme, le projet de Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR aura un impact direct et permanent sur les émissions de gaz à effet de serre. Néanmoins ces impacts seront amoindris par rapport au scénario « sans projet » où les déchets sont traités en ISDND, ce qui est plus pénalisant du point de vue des émissions de gaz à effet de serre. L'impact sera positif.

➤ Impacts liés au fret :

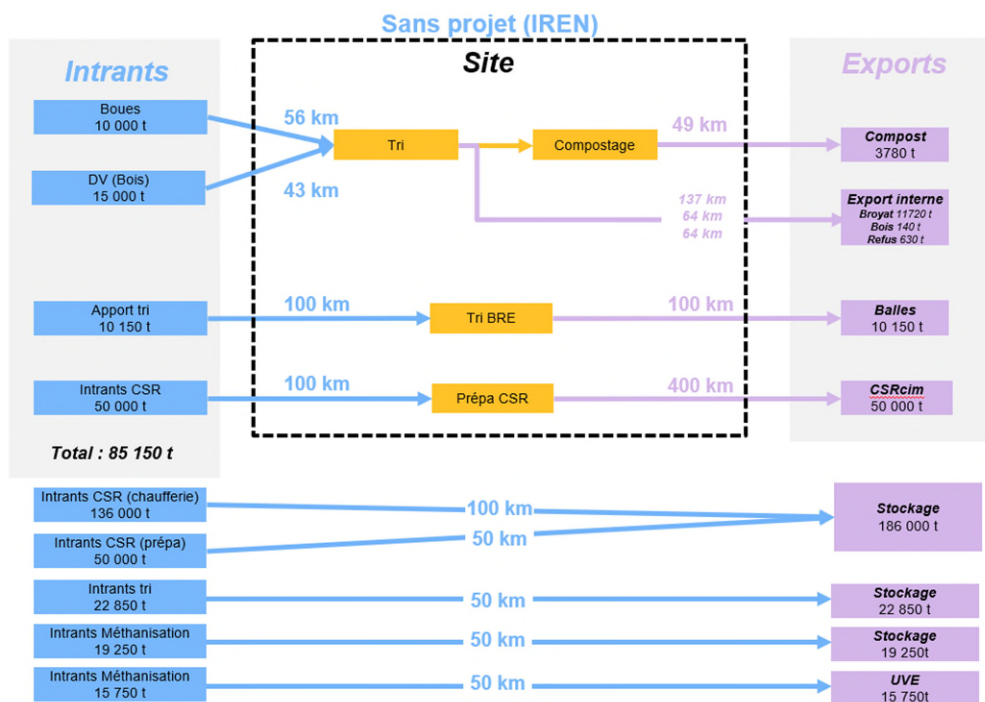
Référence R002-1621664LED-V02

Les émissions du fret sont les émissions relatives au transport des marchandises entrantes, sortantes ou circulantes au sein de l'activité. Il correspond au transport des déchets entrants des déchets sortants, des sous-produits, ainsi qu'au transport des produits chimiques.

Les scénarios « projet » et sans « projet » sont les mêmes principes qu'au paragraphe précédent.

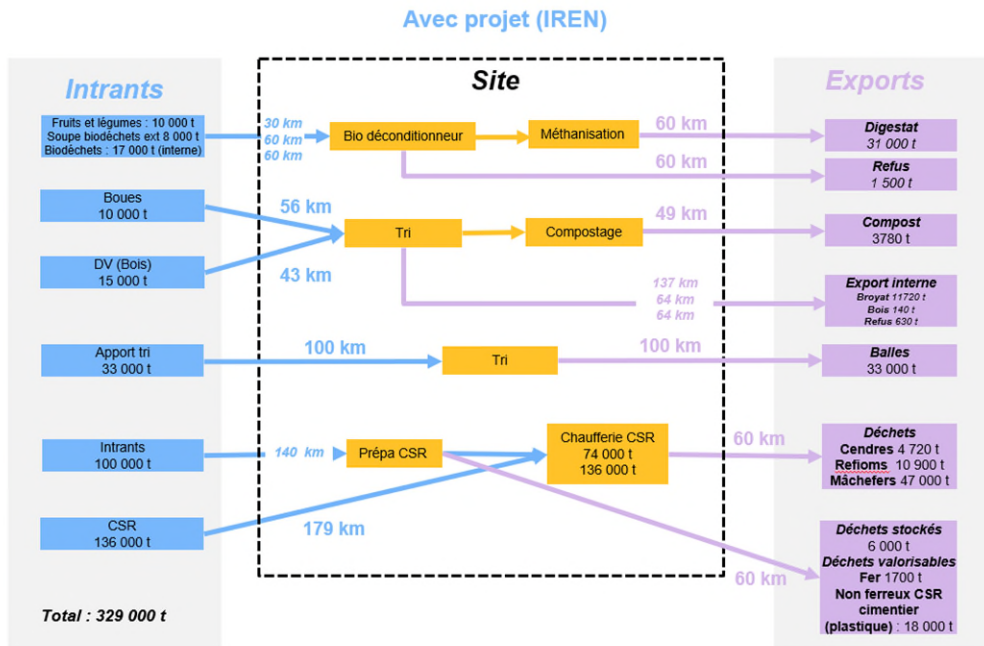
Les synoptiques de flux ci-dessous permettent de synthétiser le fonctionnement du site et les distances prises en compte dans les émissions liées au fret.

Figure 15 : Synoptique des flux du scénario "sans projet" – Etude fret (Source : SUEZ)



Référence R002-1621664LED-V02

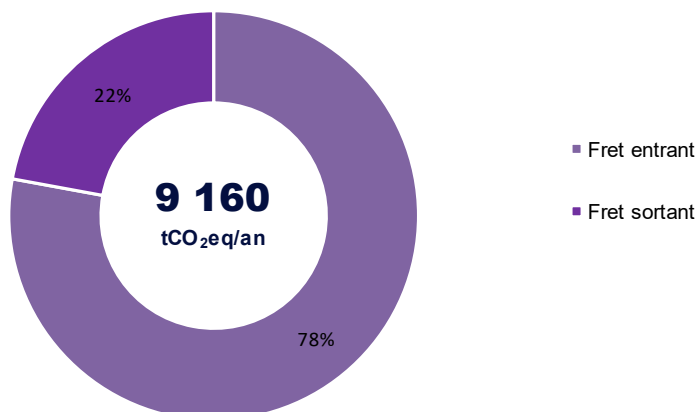
Figure 16 : Synoptique des flux du scénario "avec projet" – Etude fret (Source : SUEZ)



Les émissions sont liées aux transports par camions de matières entrantes (78% du poste) et sortantes (22%). La grande différence d'émissions entre les flux entrants et sortants s'explique par le fait que la majorité des intrants sont consommés sur place, notamment au niveau de la chaufferie CSR pour laquelle la combustion de CSR permet de valoriser énergétiquement une grande partie des déchets.

Figure 17 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « avec projet » - Etude fret (Source : SUEZ)

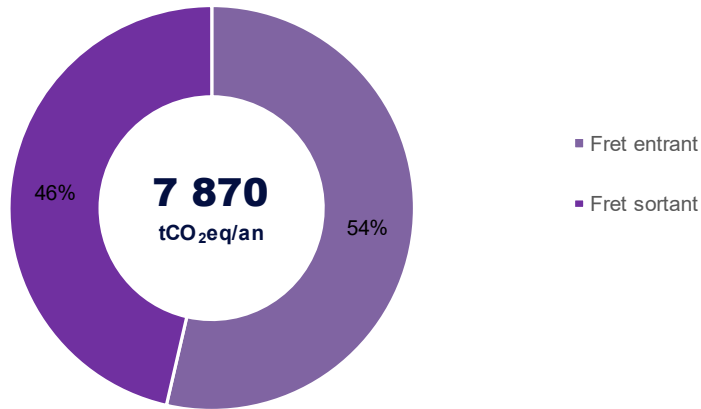
Répartition des émissions du poste "Fret" du scénario "Avec projet" - tCO₂eq/an



Référence R002-1621664LED-V02

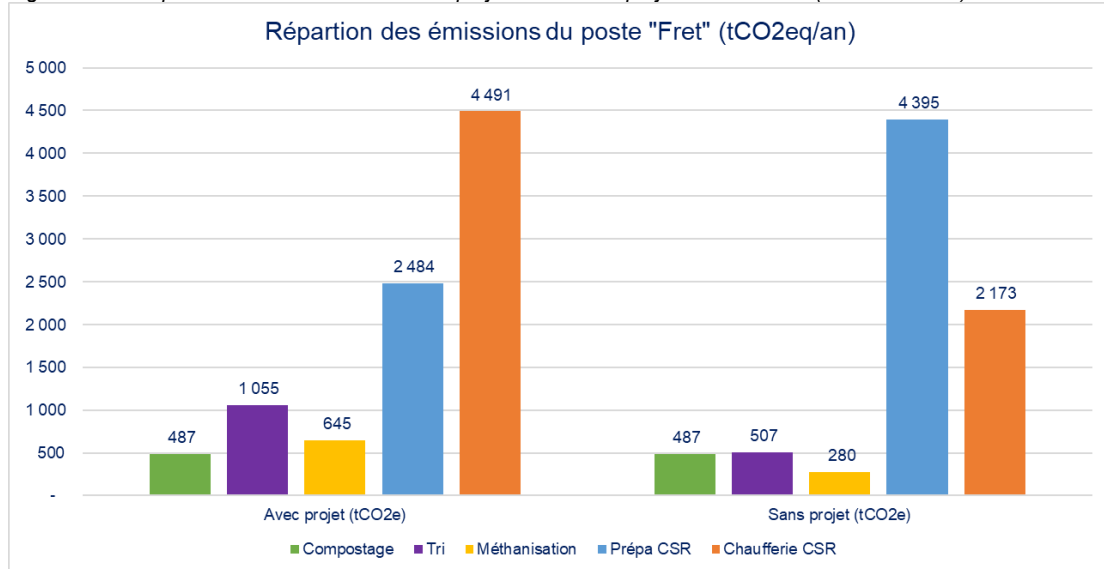
Figure 18 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre du scénario « sans projet » - Etude fret (Source : SUEZ)

Répartition des émissions du poste "Fret" du scénario "Sans projet"- tCO₂eq/an



La différence d'émissions induites entre les scénarii avec projet et sans projet repose en majorité sur la différence des process entre les deux scénarii.

Figure 19 : Comparaison des scénarios « avec projet » et « sans projet » - Etude fret (source : SUEZ)



En somme, les nouvelles installations engendrent notamment la hausse des émissions aux frets qui y sont associés. L'impact est donc négatif, direct et permanent sur les émissions de gaz à effet de serre.

- Impacts liés à la mise en place du méthaniseur :

Référence R002-1621664LED-V02

Une étude des émissions de gaz à effet de serre émis par cette installation a été réalisée et est disponible en Annexe 4 Etude des émissions de gaz à effet de serre du projet Istres Recyclage et Energies (source : SUEZ, janvier 2025), page 474.

Les émissions de GES relatives à l'activité de méthanisation représentent 3567 tCO₂e/an qui sont liées aux fuites de biogaz et à l'épandage des digestats. En revanche 12 980 tCO₂e/an sont évitées notamment grâce la production de biométhane injectée dans le réseau.

Figure 20 : Impacts liés à la mise en place du méthaniseur (source : SUEZ)



En somme, la mise en place du méthaniseur aura un impact positif, direct et permanent sur les émissions de gaz à effet de serre.

Référence R002-1621664LED-V02

4.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Ces impacts sont directs et temporaires. La phase de remise en état du site n'engendrera que des modifications très minimes des conditions microclimatiques locales.

4.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

4.3.1 Phase travaux

- Mesures liées à l'envol de poussières lors du passage des camions

Durant la phase travaux, les voiries seront régulièrement entretenues afin d'éviter l'envol de poussières.

- Généralités de chantier

Des mesures générales de chantier seront mises en place afin de limiter les impacts durant la phase travaux.

Ces mesures sont présentées en partie 5.3.

La prise en compte de ces mesures permettra de limiter le risque durant la phase travaux.

4.3.2 Phase d'exploitation

Le bâtiment de tri sera équipé de systèmes d'aspiration des poussières et de filtre à air.

L'installation de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR sera équipée :

- D'un traitement des fumées ;
- D'un analyseur de fumées.

Les fumées feront l'objet d'une surveillance et les rejets respecteront les Valeurs Limites d'Emissions (VLE).

Le biodéconditionnement sera équipé d'un système de désodorisation.

Les détails sont présentés au sein de la partie 12 Air et santé, sous-partie 12.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.

Référence R002-1621664LED-V02

De plus, conformément au D181-15-2 du code de l'environnement, un projet de plan de surveillance des émissions en sortie de cheminée de la chaufferie CSR est joint en Annexe 5 Plan de surveillance des émissions en sortie de cheminée de l'unité de valorisation énergétique (source : SUEZ, janvier 2025). Il a été établi selon le guide d'application réalisé par la FNADE. Il sera mis à jour et transmis au format .xls au service de l'état selon les exigences de la réglementation.

**Le projet prévoit d'assurer un traitement des émissions atmosphériques de l'unité de valorisation énergétique (impact positif).
En somme, ces impacts seront directs et permanents.**

4.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les mesures appliquées à la phase travaux seront appliquées à la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

4.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Aucune mesure n'a été mise en place.

4.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

5 Sols et sous-sols

5.1 Etat initial

5.1.1 Contexte topographique

5.1.1.1 A l'échelle du département des Bouches-du-Rhône

La topographie du département des Bouches du Rhône est scindée selon deux secteurs :

- Un secteur occidental constitué de grandes plaines ;
- Un secteur oriental où se juxtaposent de bas plateaux ,des bassins sédimentaires et des reliefs accidentés d'orientations Est-Ouest.

Le méridien de Salon de Provence sépare approximativement ces deux domaines.

5.1.1.2 A l'échelle de la commune d'Istres

La commune d'Istres est localisée dans la partie centrale du département des Bouches-du-Rhône, dans le delta du Rhône à proximité de l'Étang de Berre, au droit de la plaine de la Crau. Cette région présente un relief uniformément plat dont l'altitude maximale est atteinte en limite avec les Alpilles, vers 190 m NGF.

La commune d'Istres est recoupée aux trois quarts par la plaine de la Crau qui est en pente vers le sud-ouest entre 57 m et 0 m NGF. Elle est dominée à l'est par des reliefs orientés nord-sud qui surplombent l'Étang de Berre et celui de l'Olivier.

La Figure 15 présente le contexte topographique de l'aire d'étude éloignée.

5.1.1.3 Au niveau du site de SUEZ RV

Le site est localisé au sein d'une dépression incisée dans la plaine de la Crau, de forme oblongue de 1 600m de longueur et 400 m de large orientée nord-ouest/sud-est.

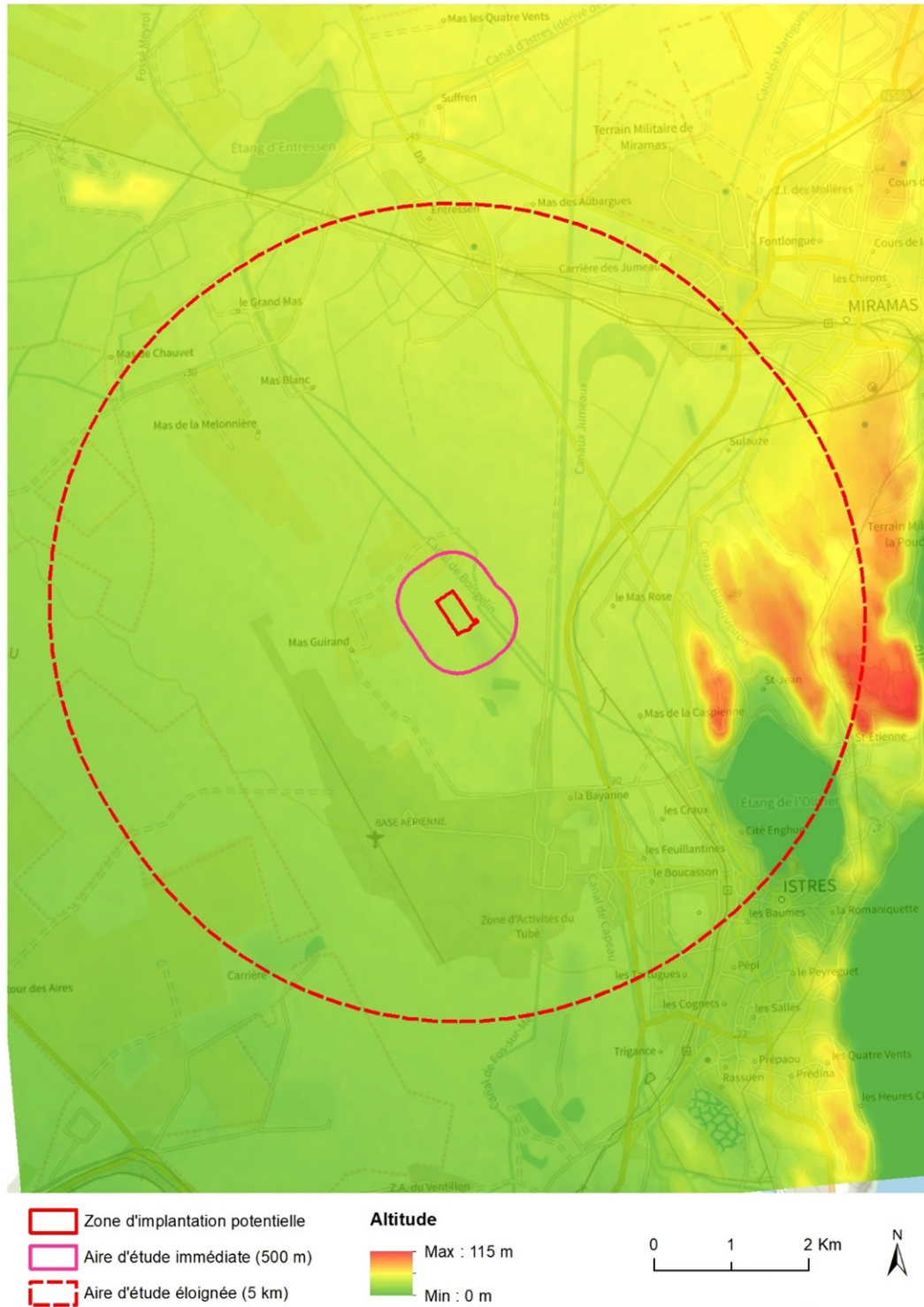
Cette dépression est un vide de fouille laissé par l'extraction des matériaux alluvionnaires d'une carrière de granulats à proximité du site et toujours en activité.

Le centre de tri multimatériaux siège du projet est situé en fond de l'ancienne fouille de la carrière voisine, sur une plate-forme de pente nord-est – sud-ouest entre les cotes 23,5 m NGF et 28 m NGF, soit 6 à 7 m en moyenne sous le terrain naturel.

La Figure 16 présente le contexte topographique de l'aire d'étude immédiate.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 21 : Contexte topographique de l'aire d'étude éloignée (source : IGN)

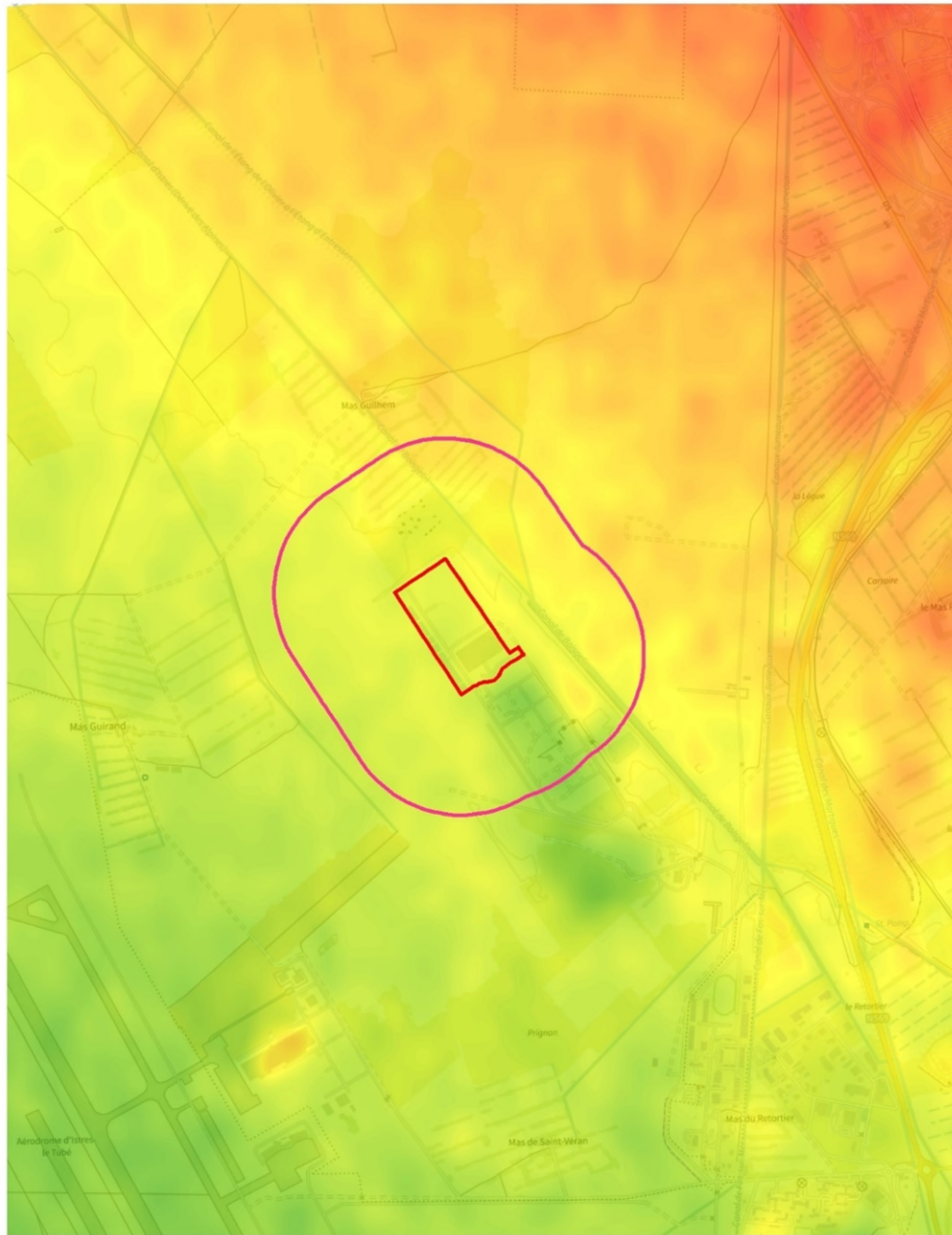


Sources : IGN, Copernicus - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:60 000

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 22 : Contexte topographique de l'aire d'étude immédiate (source : IGN)



Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude immédiate (500 m)

Altitude
 Max : 45
 Min : 15

0 400 800 m N

Sources : IGN, Copernicus - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:20 000

Le contexte lié à la topographie présente une absence d'enjeux.

Référence R002-1621664LED-V02

5.1.2 Contexte géologique

5.1.2.1 Contexte géologique général

D'après la carte géologique d'Istres (feuille n°1019), le site de SUEZ RV – Provence Valorisations est localisé au droit de la couche géologique « Alluvions : galets siliceux prédominants (« Crau de Miramas ») », noté Fy.

La commune d'Istres est localisée au droit de cailloutis quaternaire de la plaine de Crau reposant sur des calcaires du Miocène.

La plaine de Crau, entité de 520 km², est une unité géomorphologique de la plaine de la Crau, correspondant à une vaste plaine caillouteuse qui s'apparente à des formations alluviales de l'ancien cône de déjection de la Durance.

Des éléments géographiques viennent la délimiter :

- Au Nord : les Alpilles, le massif de l'Annelier les Baux de Provence ;
- A l'Est : les collines de Miramas et d'Istres ;
- A l'Ouest : les marais de la rive gauche du Grand Rhône.

Durant la période du Crétacé, il y a 150 millions d'années, la mer recouvre la région et génère la sédimentation d'importantes couches calcaires.

À la suite de nombreux séismes durant la période du Miocène supérieur contractés par la surrection des Alpilles, ces roches se sont déformées pour créer de nouveaux reliefs et des bassins d'effondrement sur la zone limitrophe au Sud. Cette dernière est peu à peu envahie par les eaux qui déposent un substratum argileux dans un premier temps, puis dans un second temps, accueille les eaux de la Durance alors séparées du Rhône. Des cailloutis sont déposés par la Durance et forment la Crau d'Arles qui constitue la plus ancienne formation de l'aquifère (Villafranchien).

Une dérive du lit de la Durance vers l'Est et le dépôt de la Crau du Luquier et de Miramas sont provoqués par une série de glaciations, les périodes du Riss et du Würm.

A la fin du Würm, à la suite d'un séisme important créant un effondrement du seuil d'Orgon et ouvrant le passage actuel de la Durance vers Avignon, la mer se retire et dépose des molasses et marnes, qui constituent aujourd'hui la majeure partie du socle sur lesquels se sont déposés les cailloutis de Crau.

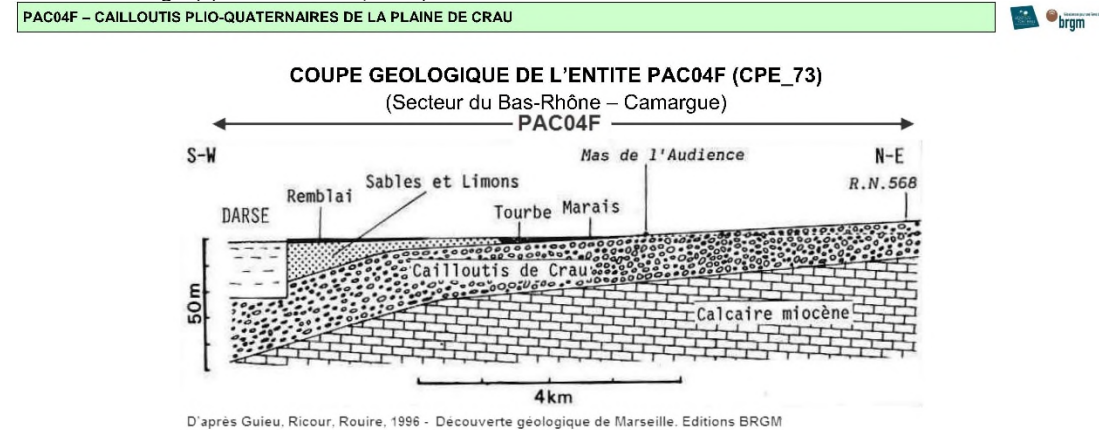
L'évolution géologique de la plaine de la Crau et ainsi la construction de plusieurs appareils tectoniques permettent de définir deux grands cycles que sont la Vieille Crau et la Jeune Crau.

Une coupe géologique parcourant les cailloutis plio-quaternaires de la plaine de la Crau a été réalisée par le BRGM. Elle présente le contexte géologique de la zone comprise entre la route nationale RN568 et la darse de Fos-sur-Mer, du Nord-Est vers le Sud-Est. Cette zone se localise à environ 9 km au Sud-Ouest du site de SUEZ RV qui s'inscrit dans le même contexte géologique.

De manière générale, les cailloutis de la Crau surmontent une couche de calcaires miocène. La progression vers le Sud-Ouest laisse apparaître la présence de sables et limons, surmontés de zones remblayées par la présence d'activités humaines.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 23 : Extrait de la coupe géologique des cailloutis plio-quadernaires de la plaine de la Crau – Secteur du Bas-Rhône – Camargue) (source : BRGM, 1996)



5.1.2.2 Géologie au droit du site de SUEZ RV

Le secteur d'étude du site de SUEZ RV est implanté au droit de la nappe alluviale de la Crau de Miramas, surmonté par un paléosol généré par la Durance qui débouche au seuil de Lamanon.

Plusieurs ouvrages de la base de données Banque du Sous-Sol (BSS) du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) se localisent au droit ou à proximité du site d'étude, et au sein de la même couche géologique :

- L'ouvrage BSS002JFKU, de nature « excavation à ciel ouvert », implanté sur la partie Sud-Est du site d'étude. *Absence d'informations sur la lithologie en place* ;
- L'ouvrage BSS002JFJK, de nature « sondage », à 70 m à l'Est ;
- L'ouvrage BSS002JFGH, de nature « puits », à 210 m au Nord. *Absence d'informations sur la lithologie en place* ;
- L'ouvrage BSS002JFFW, de nature « puits », à 680 m au Nord. *Absence d'informations sur la lithologie en place* ;
- L'ouvrage BSS002JFGL, de nature « puits », à 2,7 km au Sud-Ouest.

Les données du BRGM donnent des informations sur la géologie rencontrée à proximité du site d'étude, de la surface vers la profondeur :

- Une couche de terre végétale constituée de galets, sur une épaisseur d'environ 0,25 m ;
- Une couche de poudingue très dur, sur environ 1,5 à 2 m ;
- Une couche d'alluvions constituée de moyens et gros galets (Ø20 à Ø25 cm), graviers et sables.

Le détail des lithologies observées au droit de ces ouvrages sont reprises au sein du tableau suivant.

Référence R002-1621664LED-V02

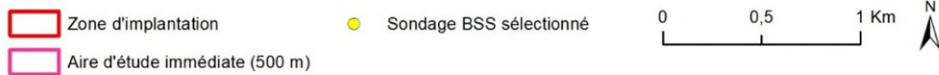
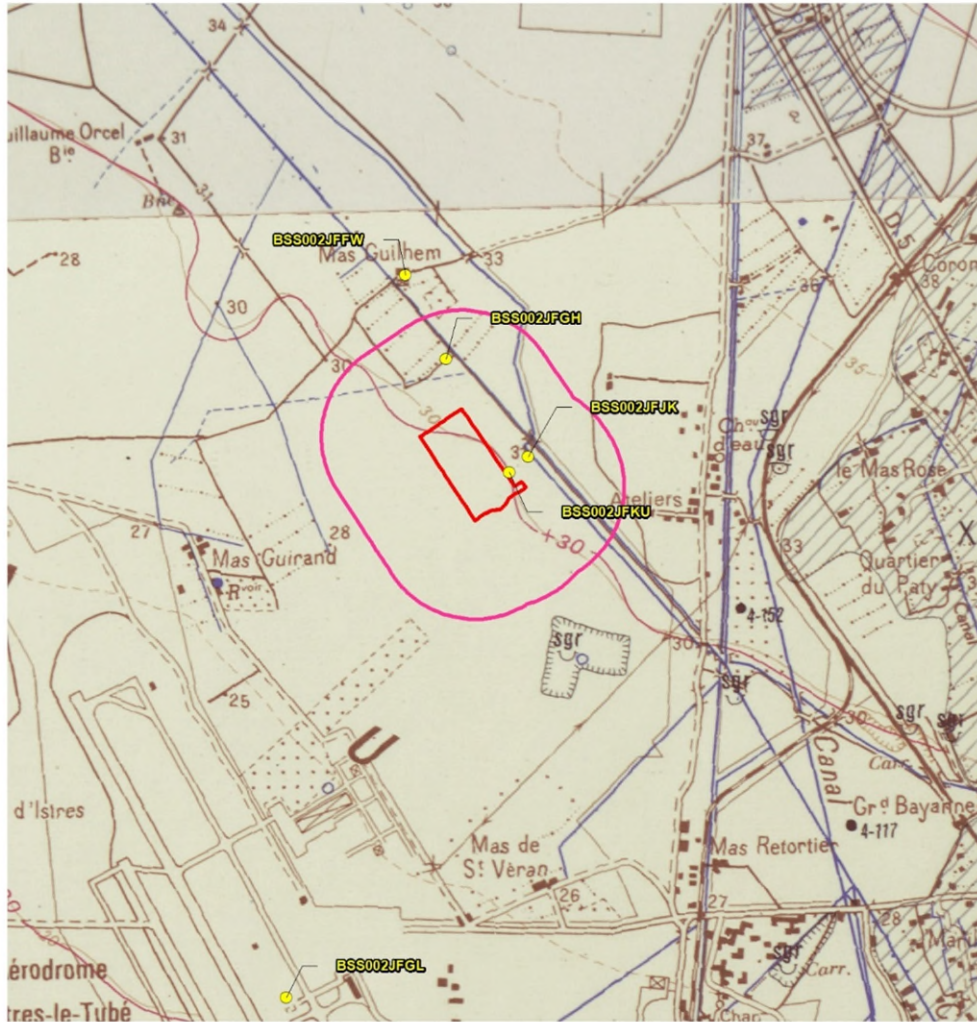
Tableau 9 : Lithologies des ouvrages de la BSS localisés à proximité du site (source : Infoterre)

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie	Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
BSS002JFJK			BSS002JFGL		
0 – 0,1 m	Terre végétale marron et galets	Quaternaire	0 – 0,25 m	Terre et galets	Nc
0,1 – 1,5 m	Poudingue dur bien cimenté par ciment grésocalcaire	Quaternaire – Würmien	0,25 – 2 m	Poudingue très dur (liant blanchâtre)	Nc
1,5 – 8,5 m	Galets et graviers hétérogènes Ø0,5 à 10 cm dominant dans sable siliceux jaune fin. Quelques gros galets Ø20 à 25 cm	Würmien	2 – 7,1 m	Alluvions sableuses friables	Nc
8,5 – 11 m	Idem ci-dessus mais forte proportion de sable fin, légèrement micacé et argileux	Würmien	7,1 – 8,2 m	Sable et galets très compacts	Nc
11 – 13 m	Galets et graviers sans sable, idem, 1,5 à 8,5, mais avec passage local de poudingue sur 1 m	Würmien	8,2 – 9,8 m	Alluvions sableuses friables	Nc
13 – 15 m	Sable jaune, argileux, fin, micacé avec quelques modules réseux	Astien	9,8 – 12 m	Alluvions sableuses plus compacts	Nc
			12 – 12,3 m	Argile et galets très compacts	Nc
			12,3 – 18,15 m	Sable fin très compact (safré en formation)	Nc

Les données disponibles sur Infoterre BRGM ne donnent pas d'informations sur la lithologie des ouvrages BSS002JFFW, BSS002JFGH et BSS002JFKU.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 24 : Contexte géologique de la zone et forages à proximité du site (source : BRGM, 2023)



Unités géologiques (Carte N°1019 - ISTRES)

Plus récent

X1/Fy - Limons d'irrigation (de faible épaisseur) sur les Cailloutis de Crau recouvrant des alluvions (galets siliceux prédominants)

Fy - Alluvions : galets siliceux prédominants ("Crau de Miramas")

Plus ancien

Sources : IGN, BRGM - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:25 000

Les enjeux liés à la géologie sont faibles.

5.1.3 Contexte pédologique

Référence R002-1621664LED-V02

5.1.3.1 Au droit de la commune

D'après les données de l'INRA, la pédologie répertoriée au droit de la commune est constituée à environ 70% de sols fersiallitiques (Unité Cartographique de Sol (UCS) n°27 ; « fersiasols »), à environ 25% de sols issus de matériaux calcaires (UCS n°38 ; « calcosols »), et à environ 5% de sols soumis à l'excès d'eau (UCS n°16 ; « réductisols »).

Ainsi, les sols les plus représentés sur la commune sont les fersiasols, dont le nom de l'UCS est « Basse-Crau du Riss-Wurm et Wurm I ; galets non calcaires dominants (quartzite, radiolarite, granite), matrice plus rare ; aspect désertique : coussous (steppe à asphodèle) ».

Les fersiasols sont des sols caractérisés par une couleur rougeâtre. Ils se sont constitués sous des climats méditerranéens ou tropicaux. Leur couleur rougeâtre provenant de la présence de cristaux de fer est apparue au cours de leurs processus de formation. L'horizon au contact de la roche est aussi plus argileux, très bien structuré, à bonne capacité d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs. Le matériau parental peut provenir de nombreux substrats géologiques, à l'exception des marnes.

Dans un rayon de 5 kilomètres autour du site, les sols rencontrés sont en majorité des fersiasols de l'UCS N°27, puis les calcosols de l'UCS n°38 et enfin les réductisols de l'UCS n°16.

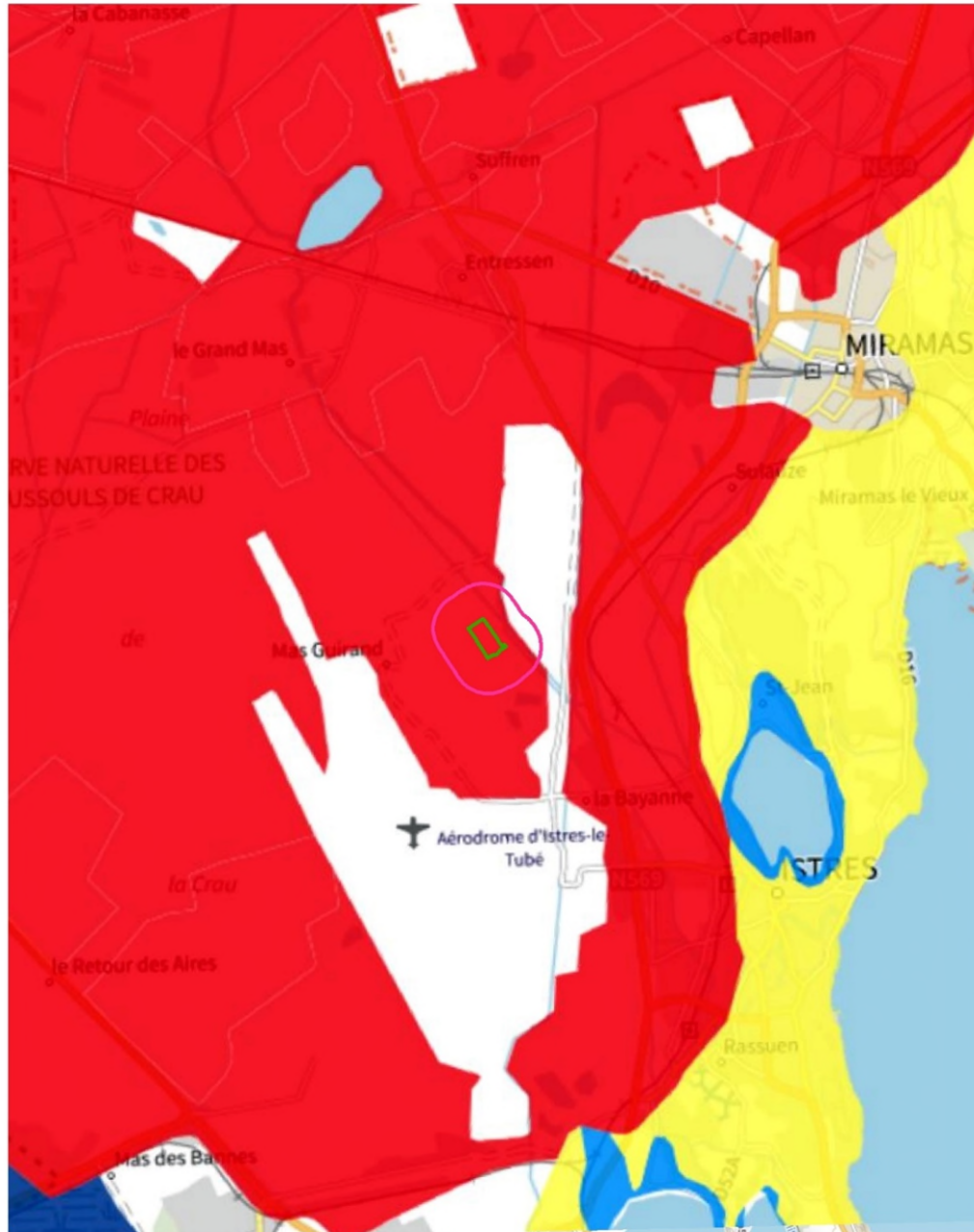
5.1.3.2 Au droit du site de SUEZ RV

Les sols présents au droit du site d'étude ont par le passé été décapés lors de l'extraction de matériaux et ont par la suite été remblayés.

Le site d'étude repose ainsi au fond du vide de fouille aménagé en une plate-forme, 7 à 8 m sous le terrain naturel. La plate-forme est imperméabilisée et posée sur des remblais.


Référence R002-1621664LED-V02

Figure 25 : Localisation de l'emprise du site selon le contexte pédologique en place (source : IGN, Géoportail)



Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude immédiate (500 m)

Pédologie
 Calcosols Fersialsols
 Réductisols Histosols

0 1 2 Km 

Sources : IGN, Géoportail - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:70 000

Le contexte pédologique présente une absence d'enjeux.

Référence R002-1621664LED-V02

5.2 Impacts associés au projet

5.2.1 Phase travaux

➤ Mouvements de terre

Le projet prévoit la mise en place de nouveaux réseaux humides et réseaux secs. Des mouvements de terre seront ainsi générés lors du décapage des enrobés et bétons existants, et lors de la réalisation des tranchées de ces nouveaux réseaux.

➤ Risque de pollution des eaux superficielles

La phase de travaux pourrait entraîner un risque de pollution des sols et sous-sols en cas de déversement accidentel ou de ruissellement d'hydrocarbures, liquides d'entretien, huiles ou lubrifiants.

Des précautions nécessaires (entretien des engins, dispositifs de rétention...) permettent toutefois d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement.

Les impacts du projet sur les sols et sous-sols durant la phase travaux seront faibles.

5.2.2 Phase d'exploitation

L'exploitation du site n'engendre pas d'impacts la nature des sols.

Les effets potentiels sur les sols se limitent à une possible pollution des sols :

- Pollution par des hydrocarbures liée à la fuite d'un engin ou lors du ravitaillement des cuves de diesel (du groupe électrogène de secours de l'unité de valorisation énergétique...);
- Pollution par fuite et/ou débordement des cuves de stockage des divers produits chimiques présents sur le site (réactifs pour le traitement des eaux et des fumées).

En cas de déversement accidentel, les liquides et terres contaminées seraient extraites par une société agréée et envoyées en centre de traitement agréé.

Les impacts du projet sur les sols et sous-sols durant la phase d'exploitation seront faibles, directs et temporaires pour ce type d'impacts.

5.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Référence R002-1621664LED-V02

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts sur les sols et sous-sols.

5.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

5.3.1 Phase travaux

- Délimitation des emprises du chantier, gestion équilibrée des mouvements de terre et réduction des risques d'érosion

Le site est localisé au droit d'une plateforme existante implantée à environ 7 – 8 m de profondeur sous le terrain naturel.

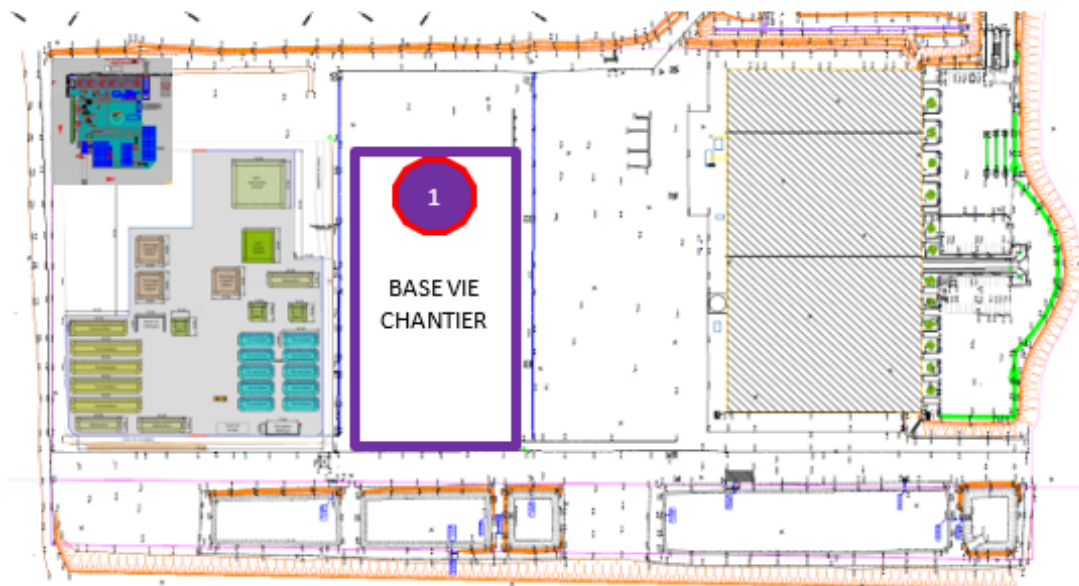
Durant la phase travaux, il conviendra de veiller à :

- Eviter tout débordement des engins de chantier hors des zones de travaux ;
- Réduire au maximum les emprises des travaux et des chemins d'accès pour éviter la dégradation inutile.

La zone des travaux se limite à l'emprise du chantier clos qui se restreindra au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace. En effet, le projet prévoit la réalisation des travaux d'aménagements selon plusieurs phases gérées en chantiers clos.

La Figure 20 présente la localisation de la base vie.

Figure 26 : Localisation de la base vie (source : SUEZ)

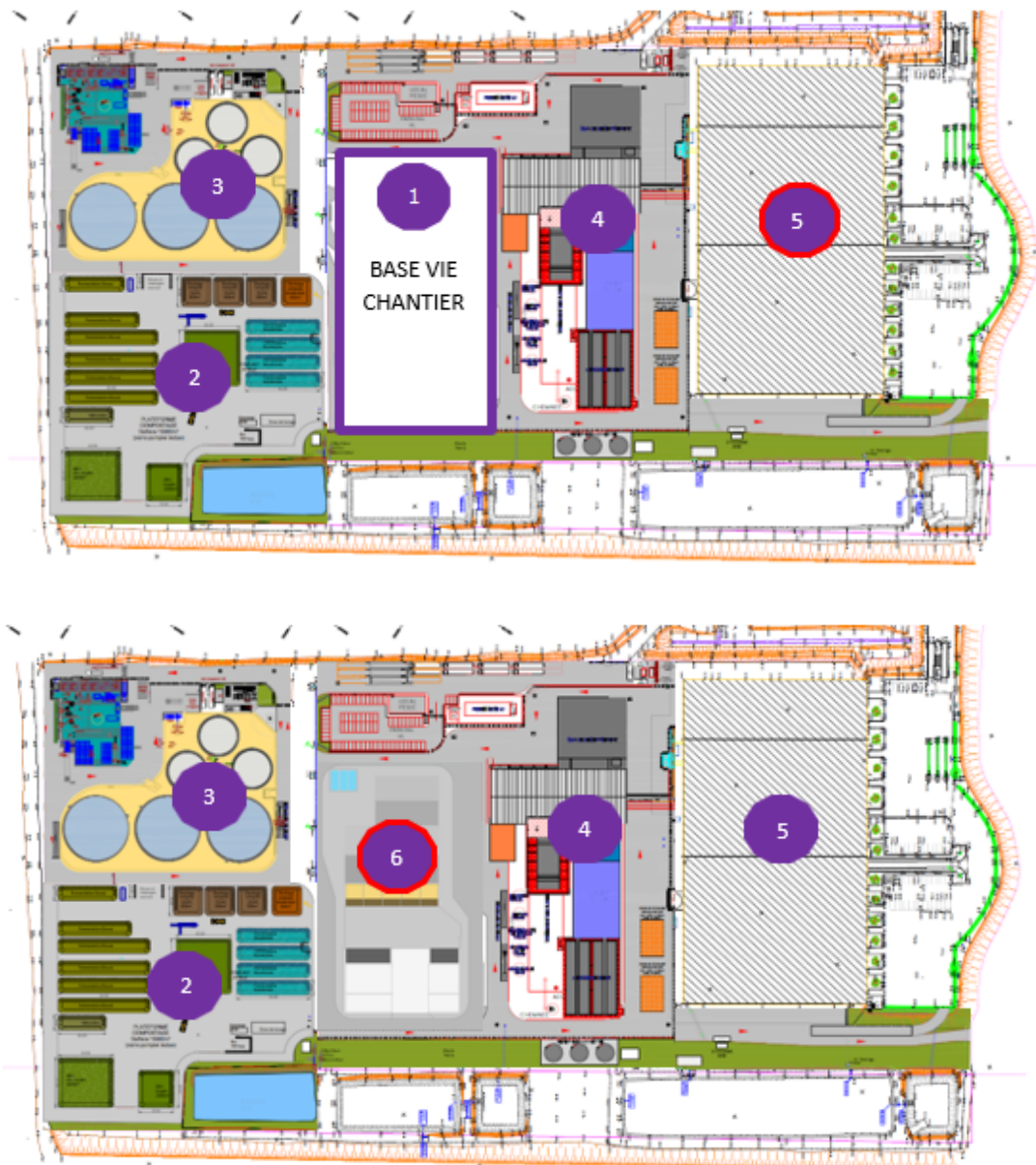


La Figure 21 présente le phasage des travaux :

Référence R002-1621664LED-V02

- Phase 1 : mise en place de la base vie (cf. figure ci-dessus) ;
- Phase 2 : agrandissement de la plateforme de compostage ;
- Phase 3 : création de la zone de méthanisation et du biodéconditionnement ;
- Phase 4 : création de l'unité CSR ;
- Phase 5 : travaux sur l centre de tri et préparation de combustible de type CSR ;
- Phase 6 : création du centre de tri déchets activités économiques à la place de la base vie.

Figure 27 : Phasage des travaux (source : SUEZ)



Afin de limiter d'éventuels impacts sur les sols en place, une gestion équilibrée des mouvements de terres à apporter et à enlever sera réalisée. En effet, les matériaux seront réutilisés dans la

Référence R002-1621664LED-V02

mesure du possible sur site ou envoyés sur un site de traitement de matériaux agréé. En cas de pollution avérée de ces matériaux, ils seront dirigés vers une installation de traitement adéquate et autorisée pour accueillir ces matériaux.

➤ Généralités de chantier

Afin de limiter tous risques durant la phase travaux :

- Les travaux ne seront pas réalisés durant les périodes les plus exposées aux risques d'évènements pluvieux intenses (de septembre à mai) ;
- Les travaux de remplacement des réseaux humides et réseaux secs seront réalisés sur une période courte. Le comblement et la mise en place d'une nouvelle dalle béton ou en enrobé seront réalisés immédiatement après ;
- Tout débordement des engins de chantier hors des zones de travaux sera évité ;
- Les emprises des travaux et des chemins d'accès seront réduites au maximum pour éviter la dégradation inutile.

La zone des travaux se limite à l'emprise du site clôturé. Les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts directs forts.

Afin de limiter d'éventuels impacts sur le sol, une gestion équilibrée des mouvements de terres à apporter et à enlever sera réalisée.

Globalement, les actions préventives et curatives mises en place par la société en charge des travaux seront les suivantes :

- Respect du cahier des charges Environnement Santé Sécurité de SUEZ RV, sous le contrôle du maître d'œuvre ;
- Organisation garantissant un chantier respectueux de l'environnement ;
- Délimitation rigoureuse des emprises de chantier et mise en place d'informations ;
- Dispositions et précautions générales pour l'utilisation de produits dangereux ;
- Gestion des carburants et des hydrocarbures ;
- Gestion des déchets.

Ces mesures ont pour objectif de préserver la qualité des sols, du sous-sol et des eaux superficielles. Elles seront applicables à toutes les opérations de la phase travaux, en continue, quelle que soit la localisation. Des comptes-rendus de chantier seront dressés afin de vérifier le respect des prescriptions décrites ci-après.

Huiles, graisses et hydrocarbures :

Les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- Maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Localisation des installations de chantier (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ;
- Gardiennage du parc d'engins afin d'éviter les actes malveillants.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés précédemment (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée, par exemple par la présence de kits d'absorbants dans les véhicules de chantier. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre d'en arrêter les modalités :

- Epannage de produits absorbants (sable) ;
- Raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- Utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins.

Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

Compte tenu de la taille réduite des contenants de produits, de la présence humaine lors des travaux, et des mesures de prévention et d'intervention, une éventuelle fuite ou déversement serait rapidement maîtrisée et l'impact sur le milieu physique serait ainsi de faible ampleur.

Les mesures appliquées à la phase travaux permettront d'éviter tout risque sur les sols et sous-sols en place.

5.3.2 Phase d'exploitation

Plusieurs mesures permettent de prévenir et réduire le risque en cas de fuites accidentelles d'un produit susceptible de créer une pollution :

- Les activités du site seront implantées sur des surfaces imperméabilisées. ;
- Des rétentions dont les capacités seront conformes à la réglementation seront mises en place pour :
 - Le stockage de produits liquides ;
 - Les méthaniseurs et les digesteurs ;
 - Les conteneurs de gasoil ;

En cas d'épandages des moyens sont mis en œuvre pour limiter la pollution. Les réseaux sont séparés et des dispositifs permettant la récupération du produit épandu sont mis en place.

Les mesures appliquées à la phase d'exploitation permettront d'éviter tout risque sur les sols et sous-sols en place.

5.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état de l'emprise du site, à l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

Référence R002-1621664LED-V02

Les matériaux des surfaces imperméabilisées en enrobés et / ou en béton pourraient être enlevés et le sol remis en état initial.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Les mesures définies dans ce cadre permettront de réduire les impacts du projet sur les sols et sous-sols.

5.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Les effets résiduels resteront faibles, et ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

5.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

6 Eau

6.1 Eaux de surface

6.1.1 Etat initial

6.1.1.1 Contexte hydrographique général de la zone

Le secteur communal du site de SUEZ RV est constitué d'un réseau hydrographique naturel quasi-inexistant, notamment lié au contexte climatique de la zone : quelques ruisseaux intermittents et fossés viennent le caractériser.

Seuls les vallons de Sulauze et de Saint-Jean sont susceptibles de venir drainer les eaux superficielles. Leurs linéaires sont localisés respectivement à Entressen et au Nord de l'étang de l'Olivier.

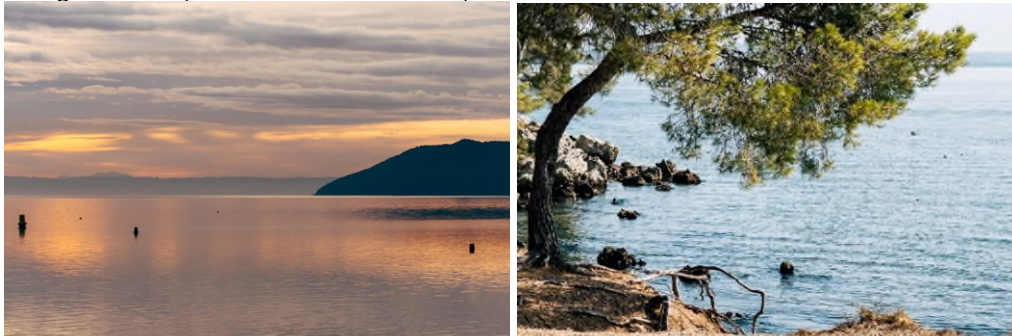
De plus, afin de valoriser les terres, un grand nombre de surfaces irriguées a été créé avec de premiers travaux datant des XIIe et XIVe siècles. L'irrigation a contribué à l'acheminement de limons transportés par l'eau et transformant ainsi la plaine de la Crau en plaine cultivée, mais également en territoire accueillant des surfaces en zones humides.

Par ailleurs le territoire est notamment marqué par la présence d'étangs entre les communes d'Istres et de Fos-sur-Mer. Leur grand nombre est notamment marqué par le contexte climatique de la zone qui a contribué à la formation de ces dépressions aux formes tailles diverses, grâce à la mécanique de l'érosion éolienne.

De manière plus locale, la commune d'Istres abrite sur son territoire une partie des étangs de Berre et de l'Olivier qui ont fait l'objet d'activités humaines telles que l'hydroélectricité, encore aujourd'hui, l'étang de Lavalduc ou l'étang l'Engrenier ayant été utilisés au sein de processus industriels.

Alimenté par des cours d'eau naturels comme la Touloubre et par un canal usinier relié à la centrale hydroélectrique d'EDF à Saint-Chamas, l'étang de Berre est constitué de trois sous-ensembles que sont l'étang principal, l'étang de Vaïné à l'Est, et l'étang de Bolmon au Sud-Est. L'étang de Berre correspond au plus grand étang d'eau saumâtre d'Europe, avec une surface de 15 500 ha.

Etang de Berre (source : Istres Tourisme)



Plusieurs canaux traversent le secteur d'étude :

- Au Nord :

Référence R002-1621664LED-V02

- Le canal d'Istres (Dérivé des Alpines) ;
- A l'Est :
 - Le canal de l'Olivier à l'Etang d'Entressen ;
 - Les canaux Jumeaux ;
 - Le canal des Martigues ;
 - Le canal de Craponne ;
- Au Sud :
 - Le canal de Fos-sur-Mer ;
 - Le canal de Capeau ;
 - Le canal de la Fossette ;
 - Le canal de Boisgelin.

Le canal de l'Olivier à l'Etang d'Entressen et le canal de Boisgelin sont présents à environ 180 m à l'Est de l'emprise du site de SUEZ RV.

Canal de Craponne (source : AllTrails à gauche ; DREAF PACA à droite)



Enfin l'emprise du site de SUEZ RV n'est traversée par aucun cours d'eau naturel.

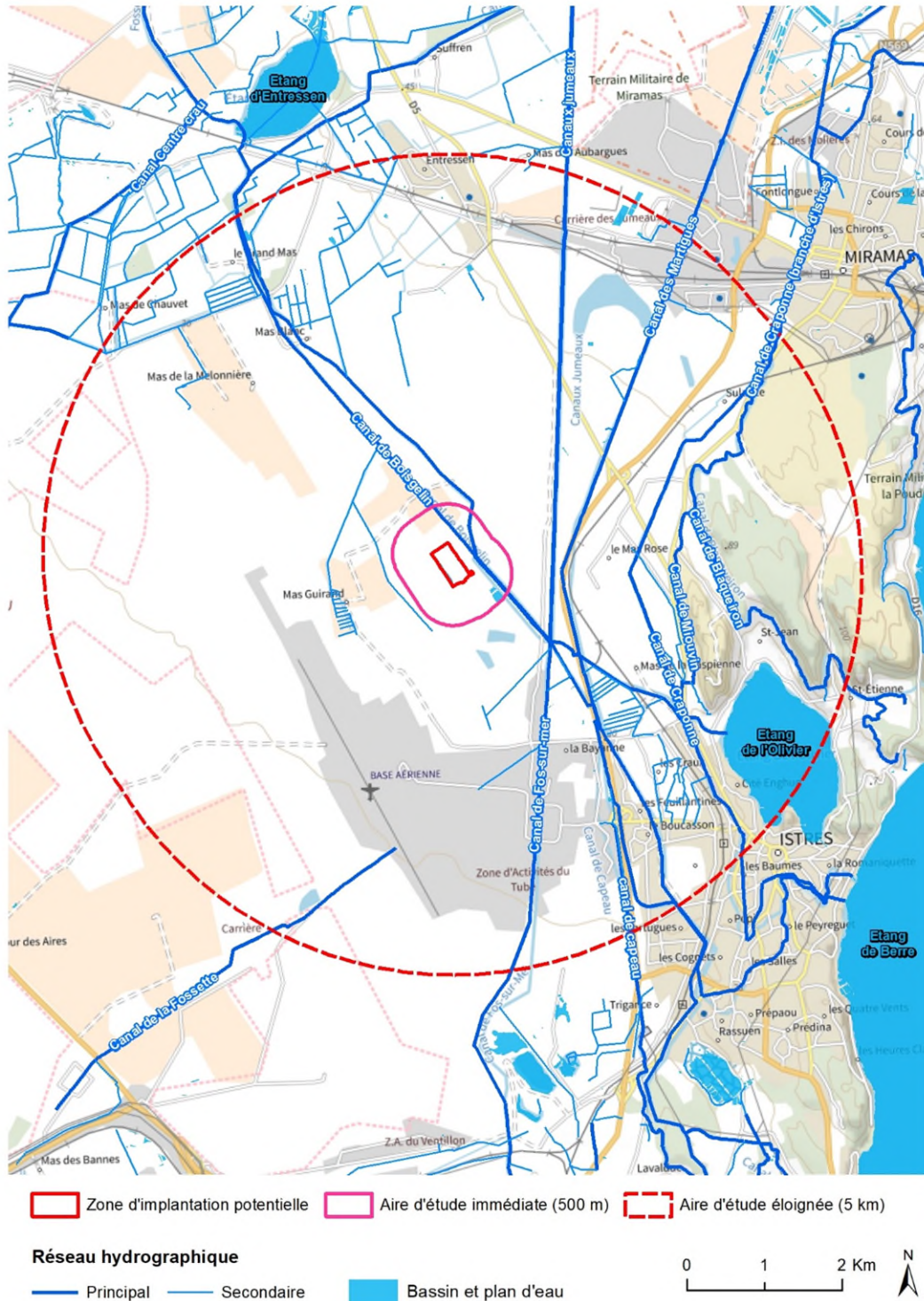
Le site est intégré au :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin hydrographique Rhône Méditerranée ;
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Nappe de la Crau ;
- Plan de Gestion du Risque Inondation bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 ;
- Contrat de Canal Sud-Alpilles ;
- Contrat de la nappe de la Crau ;
- Schéma d'assainissement pluvial de la commune d'Istres.

La compatibilité du projet avec ces documents de planification est présentée en partie 20.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 28 : Réseau hydrologique de l'aire d'étude éloignée (source : Géoportail)



Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664


Echelle : 1:60 000

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 29 : Réseau hydrographique de l'aire d'étude immédiate (source : Géoportail)



Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude immédiate (500 m)

0 200 400 m 

Réseau hydrographique

Principal
 Secondaire
 Bassin et plan d'eau

Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:15 000

Le site est localisé au sein d'une dépression et se trouve en léger contre-bas du cours d'eau le plus proche. Ainsi, les enjeux liés au contexte hydrographique général de la zone sont nuls.

Référence R002-1621664LED-V02

6.1.1.2 Caractéristiques des masses d'eaux superficielles – Aspect qualitatif

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027 donne des informations sur les masses d'eaux superficielles et leurs états écologique et chimique.

Parmi les masses d'eaux superficielles listées précédemment, les seules masses d'eaux superficielles renseignées par le SDAGE Rhône-Méditerranée sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Caractéristiques des masses d'eaux superficielles à proximité du site d'étude (source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)

Paramètres		Caractéristiques		
Catégorie de masse d'eau	Plan d'eau	Cours d'eau	Cours d'eau	
Nom	Etang d'Entressen	La Touloubre du Vallat de Boulery à l'étang de Berre	Le Rhône de Beaucaire au seuil de Terrin et au pont de Sylveréal	
Identifiant	FRDL116	FRDR127	FRDR2009	
District hydrographique	Côtiers Côte d'Azur	Côtiers Côte d'Azur	Côtiers Côte d'Azur	
Ecorégion	Crau – Vigueirat – DU_13_09	Touloubre – LP_16_10	Rhône maritime – TR_00_04	
Etat écologique	Mauvais	Mauvais	Moyen	
Objectif d'état écologique	OMS	Bon état	Bon potentiel	
Echéance	2027	2027	2027	
Etat chimique	Sans ubiquiste : Bon Avec ubiquiste : Bon	Nd	Sans ubiquiste : Bon Avec ubiquiste : Mauvais	
Objectif d'état chimique	Bon état	Bon état	Bon état	
Echéance	2015	Sans ubiquiste : 2015 Avec ubiquiste : 2027	Sans ubiquiste : 2015 Avec ubiquiste : 2027	

Paramètres		Caractéristiques		
Catégorie de masse d'eau	Eaux de transition	Eaux de transition	Eaux de transition	
Nom	Etang de Berre Grand Etang	Etang de Berre Vainé	Etang de Berre Bolmon	
Identifiant	FTDR15a	FTDR15b	FTDR15c	
District hydrographique	Etang de Berre - LP_16_03	Etang de Berre - LP_16_03	Etang de Berre - LP_16_03	
Ecorégion	Côtiers Côte d'Azur	Côtiers Côte d'Azur	Côtiers Côte d'Azur	
Etat écologique	Mauvais	Mauvais	Mauvais	

Référence R002-1621664LED-V02

Objectif d'état écologique	OMS	OMS	OMS
Echéance	2027	2027	2027
Etat chimique	Mauvais	Mauvais	Mauvais
Objectif d'état chimique	Bon état	Bon état	Bon état
Echéance	Sans ubiquiste : 2021 Avec ubiquiste : 2021	Sans ubiquiste : 2021 Avec ubiquiste : 2021	Sans ubiquiste : 2021 Avec ubiquiste : 2021

Par ailleurs la qualité écologique des eaux de l'étang de Berre est surveillée par le syndicat mixte GIPREB (Groupement d'intérêt public pour la réhabilitation de l'étang de Berre) pour la baignade. Le suivi est exercé depuis 1994 grâce aux campagnes annuelles réalisées par l'Ifremer, qui indique que l'état de l'étang de Berre s'améliore par rapport à celui du précédent état des lieux DCE 2018 pour les paramètres physico-chimique et phytoplanctonique, mais reste médiocre pour les macrophytes (plantes et algues). L'état chimique est considéré comme bon vis-à-vis des substances prioritaires de la DCE, dans la continuité du constat effectué en 2018. Cette amélioration globale s'explique notamment par la diminution des rejets d'eau douce par le Canal EDF.

L'étang de Vaïné et l'étang de Bolmon sont également suivis et présentent respectivement des résultats d'analyses sur l'état écologique comme étant moyen et mauvais.

Figure 30 : Détails des analyses de l'état écologique des étangs de Berre, de Vaïné et de Bolmon (source : GIPREB, 2023)

	Etang de Berre	Etang de Vaïné	Etang de Bolmon
Etat écologique	Médiocre	Moyen	Mauvais
Phytoplancton	Bon	Bon	Mauvais
Macrophytes	Médiocre	Moyen	Mauvais
Macrofaune benthique	Moyen		
Physico-chimique	Très bon	Bon	Mauvais
Etat chimique chimie eau	Bon		Bon
chimie matière vivante	Bon		
ETAT DCE 2021	Médiocre	Moyen	Mauvais

Source : Directive cadre sur l'Eau, bassin Rhône Méditerranée Corse, Année 2021, Agence de l'eau, IFREMER

Le site est localisé au sein d'une dépression et se trouve en léger contre-bas du cours d'eau le plus proche. Ainsi, les enjeux liés aux aspects qualitatifs des masses d'eaux superficielles sont nuls.

6.1.1.3 Gestion des eaux pluviales actuelle

Référence R002-1621664LED-V02

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 7 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

➤ Eaux de ruissellement externe

Le site est localisé au cœur de la dépression de la zone d'activité de l'Eco-pôle du Tubé-Ouest située entre 6 et 7 m moyen sous le terrain naturel (ancienne excavation de matériaux).

De manière générale, son emprise est bordée de talus interdisant l'entrée des eaux de ruissellement provenant de l'extérieur.

Néanmoins, l'emprise du projet est concernée par un risque de ruissellement provenant de sa bordure nord-est : des surfaces en graviers présente une topographie orientée vers le site, dans un sens d'écoulement Nord-Est – Sud-Ouest. Elles ruissellent jusqu'à la voirie d'accès au site localisée à l'Est et sont collectées par un fossé implanté sur la bordure Est du site. Ce fossé se rejette vers un caniveau qui les achemine vers le bassin n°4 (décantation).

De fait, la « zone en graviers NE » intègre la gestion des eaux pluviales du [bassin-versant n°3 \(BV3\)](#).

Une autre surface en graviers pouvant présentée un risque de ruissellement vers l'emprise de SUEZ RV concerne la bordure Sud-Est du site. Au regard de la topographie, les eaux de ruissellement se dirigent vers un exutoire indépendant des bassins de rétention du site de SUEZ RV. Elles ne font pas partie de la gestion des eaux pluviales du site.

Les figures présentées en page suivante permettent de localiser ces surfaces et de visualiser le sens d'écoulement des eaux de ruissellement.

➤ Eaux de ruissellement internes

- Fonctionnement actuel du système

Les eaux pluviales du site sont traitées selon 4 bassins-versants.

De plus, les eaux de ruissellement du bassin-versant extérieur « zones en graviers NE » sont collectées et gérées par le [bassin-versant n°3](#).

Les bassins-versants collectent des surfaces définies et sont gérés par plusieurs ouvrages selon les principes suivants :

- **Bassin versant n°1 (BV1)** : sa superficie est de 9 300 m². Il récupère les eaux de ruissellement de la plateforme d'entrée (parkings, zones de déchargement des halls 1, 2 et 3) qui sont dirigées vers le « **bassin n°1** ».

Le **bassin n°1** dispose d'une capacité de 900 m³ et permet d'assurer une décantation des eaux pluviales. Il est équipé d'un système de trop-plein et d'un débourbeur-déshuileur qui oriente ses eaux vers le « **bassin n°2** » ;

- **Bassin versant n°2 (BV2)** : sa superficie est de 18 100 m. Il récupère les eaux de toiture du bâtiment de tri et les eaux de ruissellement de la rampe d'accès qui sont dirigées vers le « **bassin n°2** ».

Référence R002-1621664LED-V02

Le « **bassin n°2** » dispose d'une capacité de 6 500 m³ (dont 4 000 m³ pour la réserve incendie). Il assure une rétention, permet d'effectuer des contrôles de la qualité des eaux et constitue également une réserve incendie de 4 000 m³). Si la qualité de l'eau le permet, les eaux sont envoyées par l'ouverture d'une vanne martellière vers la zone d'infiltration « bassin n°3 d'infiltration » ;

- **Bassin versant n°3 (BV3)** : sa surface totale est de 85 436 m², dont :
 - 64 476 m² du site de SUEZ RV, plateforme extérieure imperméabilisée (hors compostage) ;
 - 20 960 m² de la « zone en graviers NE » (bassin-versant extérieur).

Les eaux de ruissellement sont gérées par le « **bassin n°4** » d'une capacité de 900 m³ pour décantation. Il est équipé d'un système de trop-plein et d'un débourbeur-déshuileur. Ses eaux sont rejetées dans le « **bassin n°5** ».

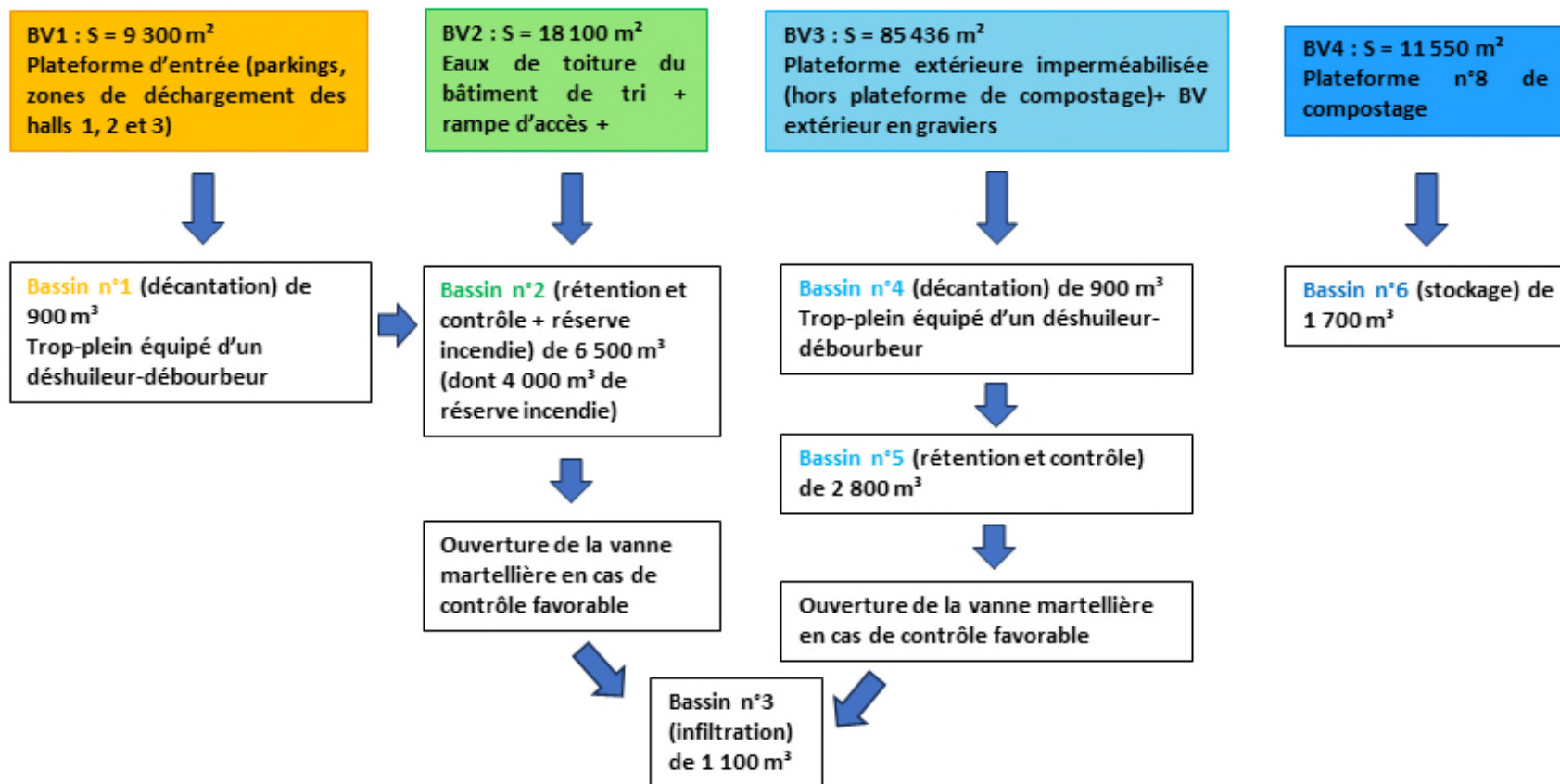
Le « **bassin n°5** » dispose d'une capacité de 2 800 m³ et permet d'assurer une rétention et un contrôle de la qualité des eaux pluviales. Si la qualité de l'eau le permet, les eaux sont envoyées par l'ouverture d'une vanne martellière vers la zone d'infiltration, anciennement nommée « bassin n°3 d'infiltration » ;

- **Bassin versant n°4 (BV4)** : sa superficie est de 11 300 m². Il récupère les eaux de ruissellement de la plateforme n°8 de compostage pour rejet vers le « **bassin n°6** ».
Ce bassin assure le stockage pour un volume maximal de 1 700 m³. Les eaux collectées sont soit évaporées, soit recirculées pour le process de compostage.

A l'exception des eaux du **bassin versant n°4** qui fonctionnent en circuit fermé (eaux collectées dans le processus de compostage), les eaux pluviales des bassins versants n°1, 2 et 3 rejoignent *in fine* la zone d'infiltration, anciennement nommé « bassin n°3 d'infiltration ».

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 31 : Synoptique de la gestion actuelle des eaux pluviales du site (source : TAUW France)



Référence R002-1621664LED-V02

- Caractéristiques des bassins-versants actuels et des ouvrages existants

Le tableau suivant présente les caractéristiques des ouvrages existants et les volumes à gérer selon les bassins-versants.

Tableau 11 : Caractéristiques des bassins-versants actuels et de leurs modes de gestion des eaux pluviales

	BV1	BV2	BV3		BV4	Récupération des eaux des bassins n°2 et n°5
Surface BV (m ²)	9 300	18 100	85 436		11 550	
Surface BV (ha)	0,93	1,81	8,5436		1,155	
Coefficient de ruissellement	0,95	0,95	0,77		0,95	
Surface active BV (ha)	0,8835	1,7195	6,5444		1,0972	
Numéro bassin	Bassin n°1	Bassin n°2	Bassin n°4	Bassin n°5	Bassin n°6	Bassin n°3
Type bassin	Décantation	Rétention et contrôle + réserve incendie	Décantation	Rétention et contrôle	Stockage	Infiltration
Capacité bassin (m ³)	900	2 500 4 000 (réserve incendie, non retenue)	900	2 800	1 700	1 100
Volume à gérer en état actuel (m ³) Sans prise en compte des surfaces en graviers et en bassins de gestion des eaux pluviales	411	800	3 045		510	-
Volume disponible dans les bassins (m ³)	489	1 700	655		1 190	1 100
Commentaires	1. Volume de la réserve incendie non pris en compte dans le calcul de volume restant : réserve permanente et volume occupé 2. Attention : bassin n°2 utilisé pour le BV1 et le BV2 --> volumes à gérer pour les BV1 et BV2 non dissociables		1. BV3 géré par bassin n°4 puis bassin n°5		-	-

Nota : les couleurs attribuées sont similaires aux couleurs présentées sur la Figure 26.

Il est à noter qu'initialement, le dimensionnement n'intégrait pas les surfaces d'implantations des bassins et les surfaces autour de ces bassins. Cette surface correspond à environ 3,1 ha.

➤ Impacts et mesures actuels sur l'état quantitatif

Le site de SUEZ RV est actuellement imperméabilisé et l'ensemble des eaux de ruissellement est orienté vers les ouvrages de gestion des eaux pluviales décrits dans les parties précédentes.

La localisation de la zone d'infiltration est la suivante (Lambert 93) :

Référence R002-1621664LED-V02

X= 856573 m
Y = 6273980 m

Ce système de gestion des eaux pluviales permet ainsi de collecter les eaux de ruissellement de la quasi-totalité des surfaces « semi-imperméabilisées » du site.

Le système de gestion des eaux pluviales permet de réguler les quantités d'eau venant alimenter la nappe souterraine et ainsi de ne pas modifier son sens d'écoulement et son gradient hydraulique.

- Impacts et mesures actuels sur l'état qualitatif
 - Contrôle de la qualité des eaux pluviales infiltrées

Avant rejet des eaux des bassins n°2 et n°5 vers la zone d'infiltration, le site de SUEZ RV est concerné par un contrôle de la qualité des eaux rejetées par infiltration, conformément à son arrêté préfectoral n°22-2018 A du 12 décembre 2019.

En amont du bassin n°3 d'infiltration (« zone d'infiltration »), les bassins de rétention n°2 et n°5 sont équipés d'un point permettant d'effectuer des prélèvements d'échantillons et des mesures (débit, température, concentration en polluants, etc.).

L'article 9 de l'arrêté ministériel du 2 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 précise que : « Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméables est susceptible de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage des toitures, sols, aires de stockage, etc., ou si le milieu naturel est particulièrement sensible, un réseau de collecte des eaux pluviales est aménagé et raccordé à un (ou plusieurs) bassin(s) de confinement [non pas un bassin de confinement d'eaux polluées (extinction ou incendie ou déversement accidentel par exemple) capable(s) de recueillir le premier flot des eaux pluviales. Les eaux ainsi collectées ne peuvent être rejetées au milieu récepteur qu'après contrôle de leur qualité et si besoin traitement approprié. Leur rejet est étalé dans le temps en tant que de besoin en vue de respecter les valeurs limites en concentration fixées par le présent arrêté. »

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 12 : Prescriptions de l'article 31 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 (source : Arrêté préfectoral du site n°22-2018 A du 12 décembre 2019)

Paramètre	Code SANDRE	Rejet par infiltration	
		Concentration maximale	journalière
Matières En Suspension (MES)	1305	35 (mg/l) – échantillon 24h	
Carbone Organique Total (COT)	1841	60	
Indice hydrocarbure	7007	1	
Zinc* (Zn)	1383	1 5 jusqu'au 17/8/2022	
Arsenic* (As)	1369	0,05 5 jusqu'au 17/8/2022	
Cadmium* (Cd)	1388	0,01 5 jusqu'au 17/8/2022	
Chrome* (Cr)	1389	0,05	
Cuivre* (Cu)	1392	0,5 à compter du 17/08/2022	
Mercure* (Hg)	1387	1 µg/l	
Plomb* (Pb)	1382	0,05	
Nickel* (Ni)	1386	0,5 à compter du 17/08/2022	
Acides Perfluorocarboxyliques (PFC) [Acide perfluoro n-octanoïque (PFOA) + Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)]	68	/	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) totaux (Benzo (b) fluoranthène, Benzo (k) fluoranthène, Benzo (g,h,i) pérylène, Indéno (1,2,3 cd) pyrène, fluoranthène, Benzo (3,4) pyrène et Benzo (a) pyrène	2034	1 µg/l	
Tributylétain (TBT)	1773	/	

* : applicable si pertinent d'après l'inventaire mentionné par la MTD3 des conclusions générales sur le BREF WT. L'exploitant est en mesure de justifier l'applicabilité ou non de cette valeur limite.

De manière générale, les effluents rejetés respectent les dispositions de l'article 31 de cet arrêté.

La fréquence de la surveillance est définie comme suit :

Tableau 13 : Fréquence de surveillance des eaux rejetées avant infiltration (source : Arrêté préfectoral du site n°22-2018 A du 12 décembre 2019)

Substance / Paramètre	Fréquence minimale de surveillance
MES	Mensuelle
COT	Mensuelle
Indice hydrocarbure	Mensuelle
Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb zinc	Mensuelle

Référence R002-1621664LED-V02

Substance / Paramètre	Fréquence minimale de surveillance
PFC (PFOAS / PFOS)	Semestrielle
HAP	Annuelle
Tributylétain	Annuelle

Sur un échantillon d'une année, les résultats des contrôles effectués entre le 11/05/2022 et le 10/05/2023 présentent une qualité des eaux conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral n°22-2018 A du 19/12/2019, pour les bassins n°2 et n°5.

- Entretien et surveillance du système de gestion des eaux pluviales

Le traitement potentiel des pollutions chroniques des bassins de rétention étanches a été évalué à l'appui du guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales (Pollution d'origine routière – SETRA, 2007). Ce guide technique a donné des taux d'abattement de la pollution des ouvrages de traitement affectés à la gestion des eaux pluviales du site de SUEZ RV.

Tableau 14 : Taux d'abattement des ouvrages de traitement du système gestion des eaux pluviales du site (source : SETRA, 2007)

Ouvrage de traitement	MES	DCO	Cu, Cd, Zn. Traces métalliques	Hydrocarbures
Bassin de rétention étanche	80 %	70 %	65 %	50 %

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales en place présenteraient un rôle pour le traitement rustique et l'abattement de la pollution chronique, conformément aux données du tableau ci-dessus. Outre la décantation (MES et éléments traces métalliques) et la séparation (hydrocarbures), ces ouvrages seraient aussi le siège de processus biologiques en vue d'un abattement de la DBO5, de la DCO, etc.

Par ailleurs, l'existence des séparateurs d'hydrocarbures en amont des ouvrages de gestion des eaux pluviales permettraient de réduire les risques d'infiltration des eaux polluées.

- Mesures d'entretien et de surveillance des systèmes d'assainissement pluviaux

Afin de conserver leur capacité de stockage, les bassins de rétention étanches font l'objet d'une tonte régulière. La périodicité d'entretien reste adaptée aux besoins de la zone et à la saison afin de limiter le dérangement d'espèces animales et végétales potentiellement présentes sur le site (début mars à fin août).

Une visite annuelle des bassins de rétention étanches et les collecteurs des eaux de toitures et de voiries permet d'aviser la nature de l'entretien à mener.

Des regards de visite sont mis en place pour chaque collecteur d'eaux de toitures et avec la possibilité de réaliser un curage/nettoyage (eau sous pression) à partir du regard amont afin d'évacuer les dépôts de sable, matière organique etc. Des regards de visite sont également installés en amont des séparateurs d'hydrocarbures.

Référence R002-1621664LED-V02

Le tableau suivant présente les consignes d'entretien des avaloirs et des ouvrages hydrauliques.

Tableau 15 : Exemple d'échéancier d'entretien et de maintenance

Fréquence	Type d'intervention	Objectif
1 à 2 fois par an	Nettoyage des décantations des grilles avaloirs du réseau EP, curage des dépôts des bassins de rétention étanches	Elimination des boues et dépôts pour garantir un écoulement pérenne Préférer les périodes des mois de novembre, janvier (chute des feuilles) et juin (fin de floraison, sédiments).
Après de fortes pluies ou orages exceptionnels	Visite de contrôle	Vérifier la vidange des ouvrages
Tous les ans	Inspection / Curage	Vérification de l'ensablement des ouvrages de gestion des eaux pluviales et inspection/curage des conduites

Un cahier de suivi de l'entretien est tenu et mis à jour par le service chargé de l'exploitation des ouvrages de gestion des eaux pluviales, des dispositifs de traitement et de l'ensemble des systèmes d'assainissement pluviaux.

- Traitement des eaux de ruissellement

Les eaux des surfaces de voiries transitent par le débourbeur / séparateur d'hydrocarbures et sont envoyées dans le bassin n°4 (décantation).

Les eaux de ruissellement sont retenues et décantent avant rejet pour infiltration depuis la zone d'infiltration.

- Prévention des risques de pollutions accidentelles

L'imperméabilisation des surfaces du site concernées par ses activités permet d'intercepter les risques de ruissellement et de percolation de potentiels polluants vers les nappes superficielles et souterraines.

Par ailleurs, le site dispose de mesures concernant la gestion des pollutions accidentelles :

- Aucun stockage d'hydrocarbures n'est présent sur le site en dehors de la cuve d'appoint de GNR de 2 m³ (cuve aérienne à double enveloppe placée sur rétention au sein du stock de pièce de maintenance). Le ravitaillement des engins et installations est effectué au bord-à-bord par camion citerne selon une procédure permettant d'éviter tout risque de pollution ;
- Des mesures d'intervention rapides sont prévues en cas d'incident (rupture d'un flexible, fuite, etc.) et consistent notamment à employer des kits antipollution présents sur le site ;
- Un entretien préventif et régulier des engins est effectué pour éviter toute fuite ou accident ;

Référence R002-1621664LED-V02

- En cas d'incident notable, une déclaration d'incident / accident est effectuée auprès des autorités compétentes ;
- Les plateformes d'activités sont nettoyées à sec ;
- Les opérations de nettoyage des camions sont effectuées à l'extérieur ;
- Un dispositif de rétention correctement dimensionné est directement associé à tout stockage fixe ou temporaire d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols.

Les enjeux liés à l'actuelle gestion des eaux pluviales sont faibles.

6.1.2 Impacts associés au projet

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 6 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

6.1.2.1 Phase travaux

- Impacts quantitatifs :
 - Localisation du site par rapport au réseau hydrographique :

L'emprise du projet n'est pas localisée à proximité directe d'un cours d'eau. L'entité hydrographique la plus proche est localisée à environ 180 m à l'Est du site et correspond au canal du Boisgelin. Ce dernier est situé à une altitude d'environ 32 m NGF. La comparaison de cette altitude avec celle du site d'étude (environ 25 m NGF) permet d'indiquer que la phase travaux du projet n'aura pas d'impact sur cette entité hydrographique.

Par ailleurs, la phase travaux du projet pourrait générer un impact quantitatif sur les eaux superficielles. Celui-ci serait lié à la réalisation de barrières hydrauliques. Néanmoins, aucune barrière hydraulique ni modification de cheminement hydraulique n'est à attendre en phase travaux.

- Impacts qualitatifs :
 - Risque de pollution des eaux superficielles :

La phase de travaux pourrait entraîner un risque de pollution des eaux superficielles en cas de déversement accidentel ou de ruissellement d'hydrocarbures, liquides d'entretien, huiles ou lubrifiants.

Des précautions nécessaires (entretien des engins, dispositifs de rétention...) permettent toutefois d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement.

Référence R002-1621664LED-V02

Les incidences qualitatives du projet sur les eaux superficielles durant la phase travaux sont considérées comme très faibles compte tenu du respect des généralités de chantier. Ces éléments sont présentés en 6.1.3.

6.1.2.2 Phase d'exploitation

➤ Impacts quantitatifs du projet

- Réseau hydrographique

Au regard de la distance de l'emprise du site avec l'entité hydrographique la plus proche (canal du Boisgelin), les activités du site n'auront pas d'impact durant la phase exploitation.

- Evolution des surfaces et coefficients de ruissellement

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 6 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

Caractéristiques des bassins-versants en état futur :

Le projet porté par SUEZ RV prévoit une évolution des surfaces, avec :

- L'évolution du **BV1**, par la prise en compte des emprises surfaciques du **bassin n°1** et des graviers.
→ La surface totale du **BV1** sera donc de **11 523 m²** ;
- L'évolution de **BV2**, par la prise en compte des emprises surfaciques :
 - Des toitures créées sur la future zone dédiée à l'unité de valorisation énergétique (au droit de surfaces actuellement en enrobés gérées par l'actuel BV3),
 - Des **bassins n°2 et n°3**, et des graviers.→ La surface totale de **BV2** sera donc de **34 462 m²** ;
- L'évolution de **BV3**, par :
 - La création de zones dédiées à la méthanisation et au biodéconditionnement (au droit de surfaces actuellement en enrobés gérées par l'actuel BV3) ;
 - La création d'une zone dédiée au tri, regroupement et valorisation des déchets d'entreprise (au droit de surfaces actuellement en enrobés gérées par l'actuel BV3) ;
 - La création de l'unité de valorisation énergétique (au droit de surfaces actuellement en enrobés gérées par l'actuel BV3. Nota : les eaux pluviales des toitures seront redirigées vers **BV2**).
 - La prise en compte de l'emprise des **bassins n°4 et n°5**, et des graviers ;
 - La prise en compte des surfaces en graviers du bassin-versant extérieur « zones en graviers NE », d'une surface de 20 960 m² ;→ La surface totale de **BV3** sera donc de **87 005 m²** ;
- L'évolution de la surface totale de **BV4**, par :

Référence R002-1621664LED-V02

- La diminution de la surface totale du **BV3** au profit du **BV4** (« transfert » de surfaces en enrobés du **BV3** au **BV4**) ;
- L'agrandissement de la plateforme de compostage : transformation de 4 661 m² de graviers en surfaces en enrobés. Cet agrandissement est effectué par l'ouest, au sein de l'emprise actuelle du site de SUEZ RV, en bordure nord du bassin n°6 ;
- La surface totale du **BV4** sera donc de 22 380 m².

Nota : La gestion des eaux pluviales du projet prendra en compte la surface totale du site et le bassin-versant extérieur qu'il collecte, soit environ 15,5 ha, conformément aux dispositions de la rubrique 2.1.5.0 de la Loi sur l'Eau.

Ainsi les caractéristiques des bassins-versants en état projet seront les suivantes, pour une pluie de fréquence décennale :

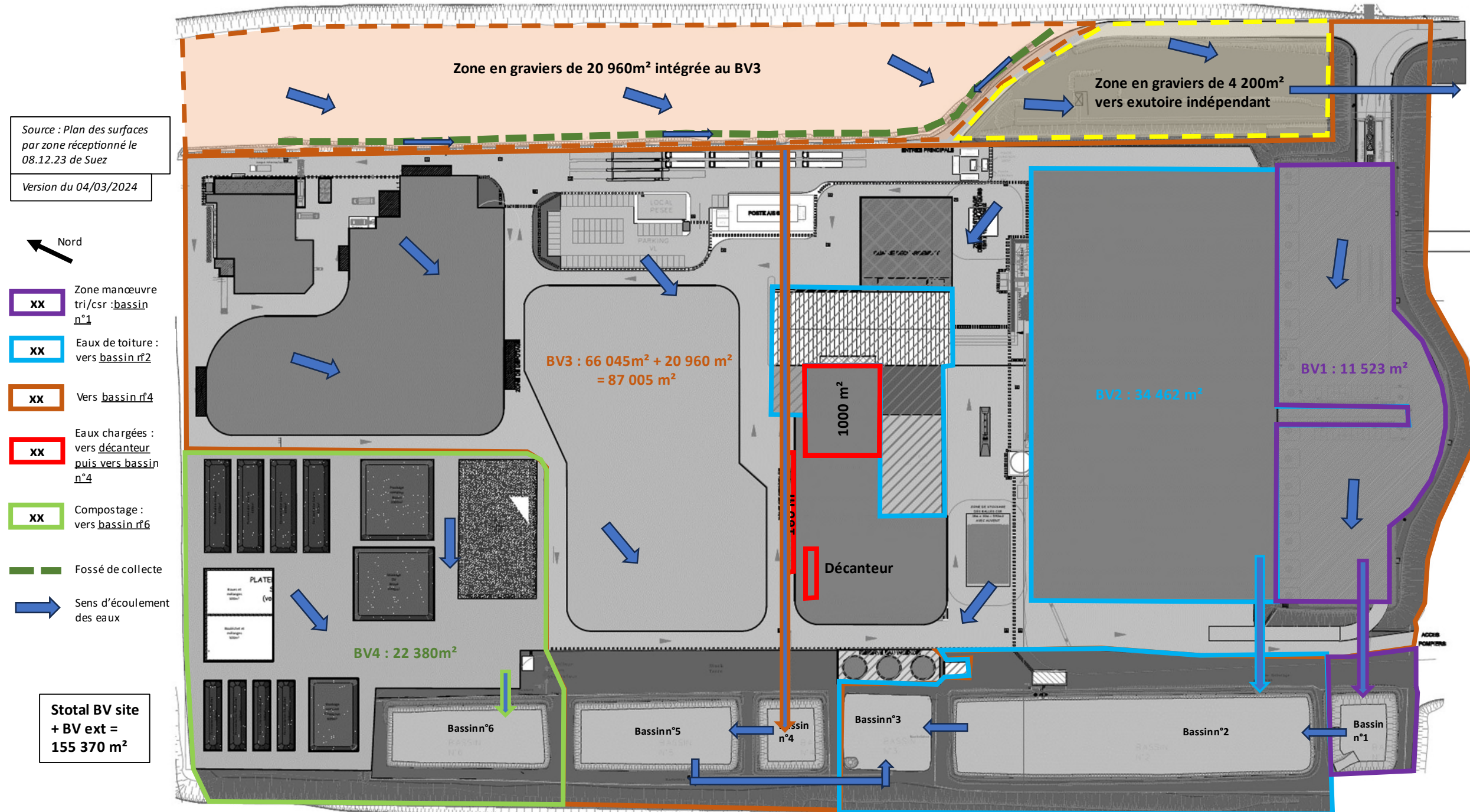
Tableau 16 : Caractéristiques des bassins-versants futurs du site (source : Plan des réseaux humides du 24/11/2023, SUEZ)

Type de surface	BV1		BV2		BV3		BV4	
	Surface (m ²)	Cr*	Surface (m ²)	Cr*	Surface (m ²)	Cr*	Surface (m ²)	Cr*
SURFACE TOTALE (m²)	11 523	0,86	34 462	0,82	87 005	0,69	22 380	0,81
SURFACE ACTIVE (m²)	9 960	-	28 109	-	64 005	-	18 026	-

Nota : les couleurs attribuées sont similaires aux couleurs présentées sur la Figure 27.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 33 : Délimitation des futurs bassins-versants du projet (source : Plan des surfaces par zone, SUEZ, 28/02/2024)



Référence R002-1621664LED-V02

- Evolution du débit de pointe de l'état initial à l'état projet

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 6 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

En état actuel, les 15,537 ha intégrant le site et son bassin-versant extérieur disposent d'un coefficient de ruissellement de 0,75.

En état projet, aucune extension de surface n'est prévue en dehors de l'emprise existante : les 15,537 ha du site disposeront d'un coefficient de ruissellement de 0,773.

Le débit de pointe généré par le site passera de 10,29 m³/s à 10,598 m³/s, soit une augmentation de 3 %.

En état projet, le projet génère une légère augmentation du débit de pointe. La présence des ouvrages de rétention et d'infiltration présente l'intérêt de réguler les débits pour éviter tout impact hydraulique négatif, d'infiltrer les eaux pluviales ainsi que d'approvisionner les nappes d'eaux souterraines. Ainsi, les enjeux sont jugés comme étant faibles.

➤ Impacts qualitatifs du projet :

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 6 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

- Vérification de la qualité des eaux avant infiltration :

Durant la phase d'exploitation, il est possible que les eaux collectées puis stockées dans les ouvrages de rétention soient souillées.

En assurant le maintien des contrôles qualitatifs prescrits par l'arrêté préfectoral n°22-2018 A du 19/12/2019 durant la phase d'exploitation, le site de SUEZ RV réduit les risques d'infiltration d'eaux pluviales contaminées. Ces éléments sont présentés en partie 6.1.1.3.

En cas de détection de pollution dans les bassins n°2 et n°5, les eaux polluées sont pompées et évacuées vers un centre de traitement agréé.

Le site de SUEZ RV réduit ce type de risques durant la phase d'exploitation.

Référence R002-1621664LED-V02

- Création de rétentions

Le projet de SUEZ RV prévoit la création de zones dédiées à la méthanisation et au biodéconditionnement, et au niveau de la zone de compostage.

Ces zones seront équipées de rétentions qui permettront de contenir toutes fuites.

La réglementation exige que *“tout stockage de matière entrantes ou de digestats liquides, ou de matière susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols, y compris les cuves à percolat, est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : 100 % de la capacité du plus grand réservoir ou 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.”*

Les volumes des réservoirs et le calcul du volume de rétention nécessaire est présenté dans le tableau suivant :

Grands ouvrages	Volume total (7m de hauteur)	Volume hors sol (6m de hauteur dont 1m de rétention)
Digesteur 1	2423	2077
Digesteur 2	2423	2077
Poste digesteur	2423	2077
Cuve digestat n°1	6929	5936
Cuve digestat n°2	6929	5936
Cuve digestat n°3	6929	5936
Total (m3)	28056	24039
Volume nécessaire pour la rétention (m3)		12019

La capacité de rétention dans le cadre du projet doit être au moins égale à 12 019 m3 qui correspond à 50% de la capacité totale des réservoirs.

Pour répondre aux exigences réglementaires, deux zones de rétentions ont été conçues :

1. **Zone de rétention n°1 de 8 100 m3** : Cette zone est encaissée avec une profondeur de 1 mètre par rapport au terrain naturel (TN) et est conçue pour retenir le liquide en cas de fuite en premier lieu. Cela permet de créer un bassin capable de retenir 8100 m³ en cas de fuite de matière. Elle agit comme la première ligne de défense contre les débordements. Bien qu'inférieure à 50% du volume totale des cuves, cette zone de rétention permet de retenir le volume d'une cuve de digestat et d'un digesteur.
2. **Zone de rétention n°2 de 5 100 m3** : Si la zone de rétention n°1 atteint sa capacité maximale et ne peut plus contenir la fuite, la zone de rétention n°2 entre en jeu. Cette deuxième zone entoure la première et sert de barrière supplémentaire pour empêcher tout débordement. La rétention sera réalisée grâce à un merlon de 0,70 m de hauteur sur les côtés Est, Nord et Ouest et de dos d'âne au niveau des voiries côté sud

L'ensemble de ces deux zones avec une capacité totale de 13 200 m3 :

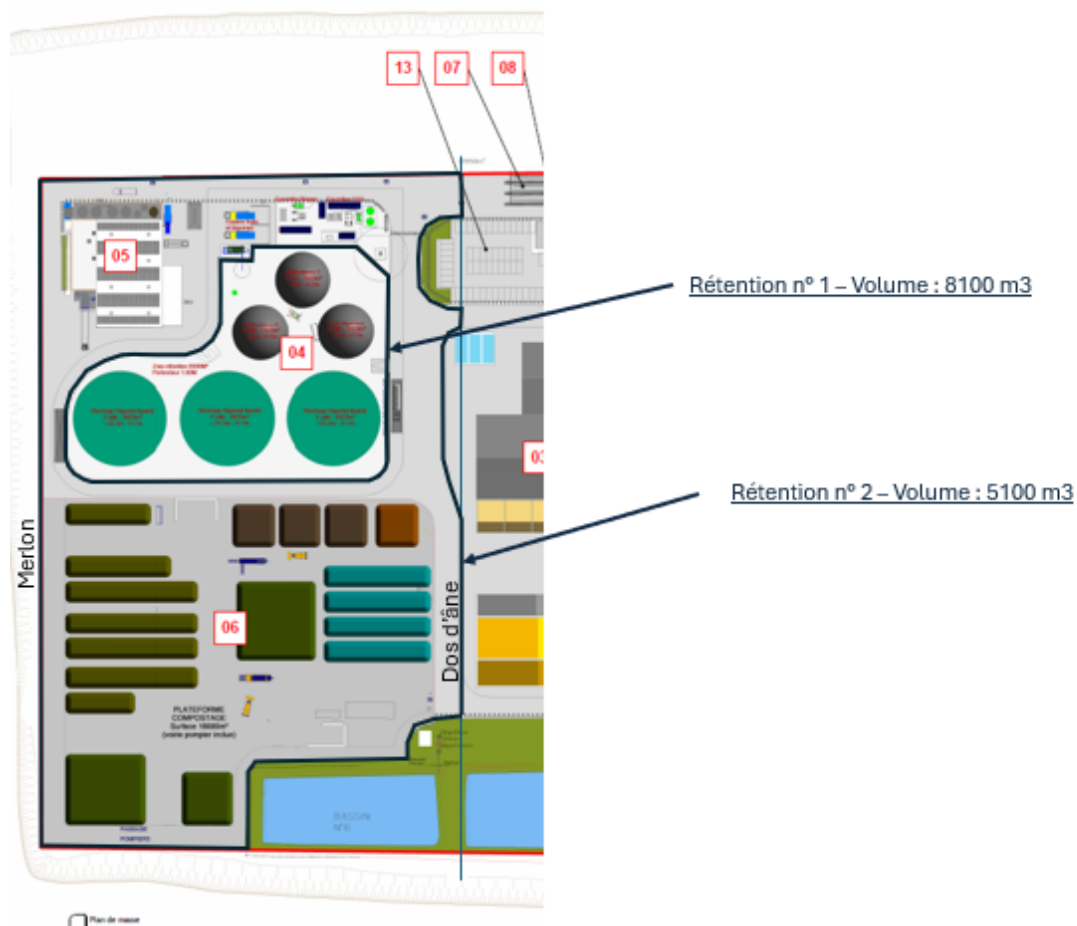
Référence R002-1621664LED-V02

répond aux exigences réglementaire en étant supérieure à 50% de la capacité totale des réservoirs de 12 019 m³, assure la gestion de fuite de matière, minimisant les risques de débordement et de contamination.

Le volume de rétention prévu pour l'activité Méthanisation est de 13 200 m³ dans le tableau suivant :

Volume total (m ³)	
Rétention n°1	8100
Rétention n°2	5100
Volume rétention total	13 200

Figure 34 : Rétention de la méthanisation



Compte tenu de la surface importante de la zone de rétention, un détecteur de polluants au niveau des grilles de collecte ne serait pas performant. En effet, les polluants risquent d'être dilués par les eaux pluviales, rendant la détection inefficace.

C'est pourquoi, le système de détection sera uniquement assuré par des capteurs de pression hydrostatique. Ces capteurs mesurent la pression exercée par le liquide à différentes profondeurs, permettant ainsi de détecter toute variation anormale indicative d'une fuite.

Référence R002-1621664LED-V02

Exemple de quelques types de capteurs de pression qui seraient utilisés

1. **Capteurs de niveau de liquide submersibles** : Ils sont conçus pour être immergés dans le liquide et mesurent la pression hydrostatique pour déterminer le niveau de liquide.
2. **Capteurs de niveau de liquide à flotteur** : Bien que plus simples, ces capteurs utilisent un flotteur qui se déplace avec le niveau du liquide. Ils sont économiques et faciles à installer.

Ce système permet de réduire le risque de pollution des eaux pluviales, les eaux souterraines et des sols durant la phase d'exploitation.

- Prévention des risques de pollutions accidentelles et chroniques

L'imperméabilisation des surfaces du site concernées par ses activités permet d'intercepter les risques de ruissellement et de percolation de potentiels polluants vers les eaux superficielles et souterraines.

Dans la continuité des actions préventives mises en place sur le site depuis l'état initial, le site disposera de mesures concernant la gestion des pollutions accidentelles :

- Les stockages d'hydrocarbures (2 cuves aériennes respectivement de 3 m³ pour les activités organique et de 5 m³ pour les activités du centre de tri) seront sur rétention. L'emplacement de ces deux cuves est indiqué dans le paragraphe 3.2.2 (cf. Figure 11). Le ravitaillement des engins sera effectué sur des aires imperméabilisées et dans le respect des procédures internes à SUEZ RV;
- Les 2 zones de ravitaillement des engins sont à proximité immédiate des 2 stockages d'hydrocarbures : l'une sur la plateforme de compostage, l'autre à proximité du stockage de GNR à l'ouest du centre de préparation CSR . La zone de ravitaillement en GNR de la plateforme de compostage est relié au bassin de gestion n°6 via un décanteur/déshuileur.
- Deux aires de lavage des engins sont prévues : l'une entre le biodéconditionneur et la méthanisation, l'autre à l'ouest du centre de préparation CSR à proximité de l'aire de ravitaillement et du stockage de GNR. Les effluents de l'aire de lavage des engins du pôle organique seront dirigés vers une cuve de rétention avant d'être envoyés vers le process de la méthanisation. Les effluents de l'aire de lavage des engins à l'ouest du centre de préparation CSR seront dirigés (ainsi que les eaux des aires de dépotage de l'UVE) vers un décanteur au niveau de l'UVE. Après pré-traitement, elles seront réutilisées pour refroidir les mâchefers.
- Des mesures d'intervention rapides sont prévues en cas d'incident (rupture d'un flexible, fuite, etc.) et consistent notamment à employer des kits antipollution présents sur le site ;
- Un entretien préventif et régulier des engins est effectué conformément aux prescriptions en vigueur pour éviter toute fuite ou accident ;
- En cas d'incident notable, un porter à connaissance est effectué auprès des autorités compétentes ;
- Les plateformes d'activités sont nettoyées à sec ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Les opérations de nettoyage des camions sont effectuées à l'extérieur ;
- Un dispositif de rétention correctement dimensionné est directement associé à tout stockage fixe ou temporaire d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols.

Les risques de pollutions accidentelles ou chroniques durant la phase d'exploitation et l'impact direct sur la qualité des eaux superficielles sont jugés faibles par temps sec, et modéré en cas de très fortes pluies. La présence de systèmes de traitement viendra diminuer ces risques.

6.1.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Les mesures prises en phase travaux seront également prises en phase de remise en état. Les enjeux sont jugés comme étant faibles.

6.1.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

6.1.3.1 Phase travaux

- Généralités de chantier :

Des mesures générales de chantier seront mises en place afin de prendre en compte ce risque. Ces mesures sont présentées en partie 5.3.

- Mesures qualitatives :

- Confinement des ouvrages de gestion des eaux pluviales durant la phase travaux :

La phase travaux fera l'objet d'un phasage : une zone sera en travaux puis une autre, jusqu'à ce que l'ensemble des travaux soit effectué.

Durant ce phasage, les ouvrages de rétention de la zone en travaux seront confinés.

Ce confinement se fera par le biais de ballons gonflables étanches par exemple et sera à définir en phase travaux.

Le confinement des ouvrages de gestion des eaux pluviales durant la phase travaux permettra de limiter tout risque d'infiltration d'eaux potentiellement polluées.

Référence R002-1621664LED-V02

- Vérification de la qualité des eaux avant infiltration durant la phase travaux :

Les travaux entraineront un phasage des aménagements et un confinement de certains ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Même si certains ouvrages de gestion des eaux pluviales pourront être temporairement déconnectés durant la phase travaux, le contrôle de la qualité des eaux pluviales avant infiltration sera maintenu.

Cette qualité est contrôlée selon la fréquence et selon les paramètres définis par l'arrêté préfectoral n°22-2018 A du 19/12/2019 (éléments présentés en partie 6.1.1.3).

Ainsi, en assurant le maintien de contrôles qualitatifs réguliers durant la phase travaux, le site de SUEZ RV réduit les risques d'infiltration d'eaux pluviales contaminées.

- En cas de détection de pollution des eaux durant la phase travaux :

En cas de détection de pollution dans les bassins n°2 et n°5, les eaux polluées sont pompées et évacuées vers un centre de traitement agréé.

Le site de SUEZ RV réduit ce type de risques durant la phase travaux.

6.1.3.2 Phase d'exploitation

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 6 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

➤ Mesures sur le volet quantitatif

- Calcul des volumes à retenir en état projet

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 6 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

Le tableau suivant présente l'évolution des volumes à gérer en prenant en compte, en état initial, de la gestion des surfaces en graviers et en bassins de gestion des eaux pluviales (3,1 ha).

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 17 : Evolution des volumes à gérer en état projet par rapport à l'état initial (avec prise en compte des surfaces en graviers et en bassins de gestion des eaux pluviales)

	BV1	BV2	BV3	BV4	Total
Volume à gérer en état projet (m ³)	463	1 308	2 978	839	5 587

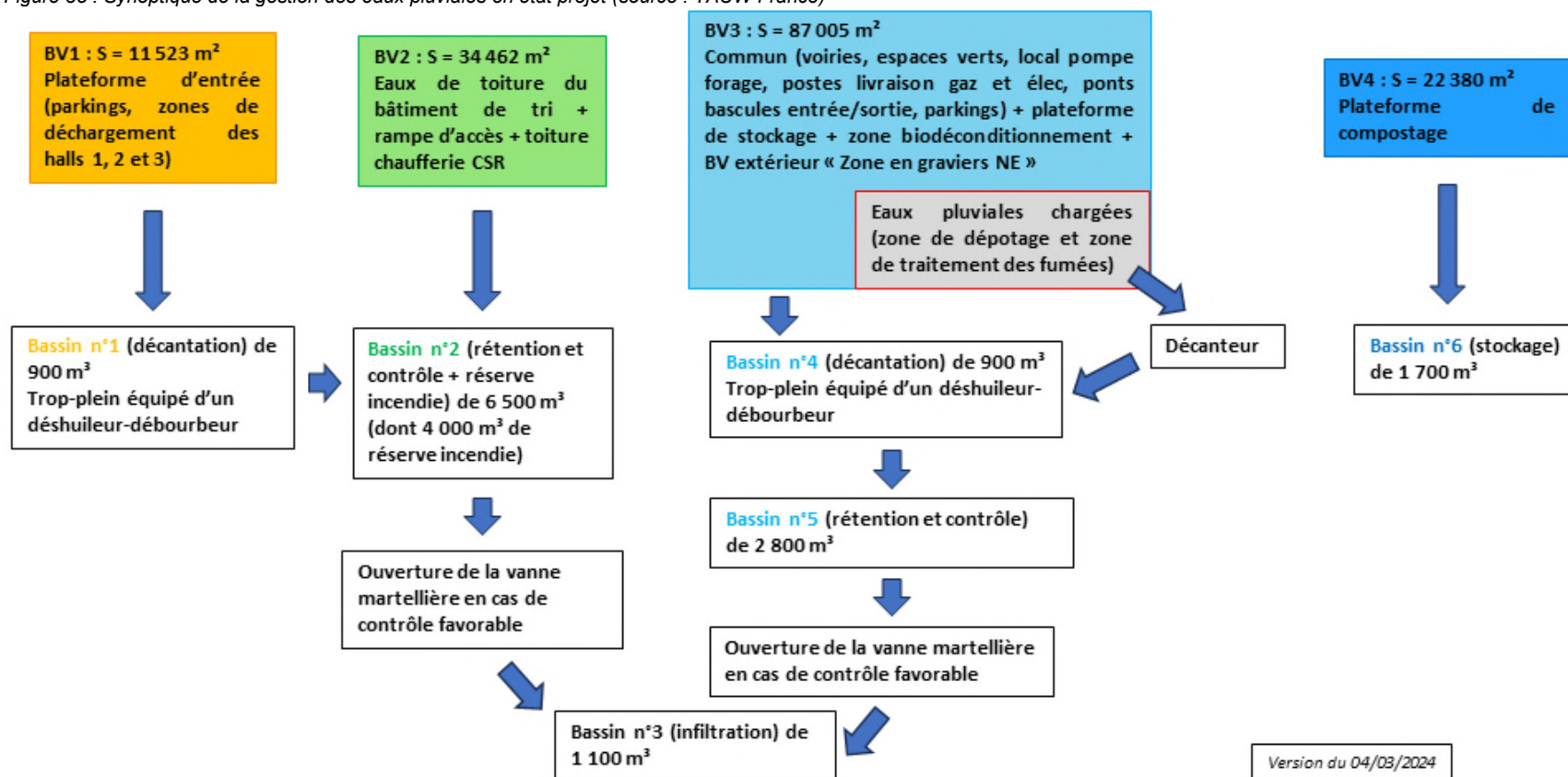
En prenant en compte l'ensemble des surfaces du site à gérer en état actuel et en état futur, le projet devra venir gérer un volume supplémentaire de +163 m³. Ce volume supplémentaire par rapport à l'état initial peut être absorbé par les bassins dans leurs dimensionnement actuels.

La répartition nouvelle des surfaces entraîne l'évolution de la répartition des volumes à gérer : les BV2 et BV4 voient leur volume à gérer en état projet augmenter, en corrélation avec la l'augmentation de leur surface au détriment de celle du BV3. En conséquence, le volume à gérer par le BV3 a quant à lui diminués. Le BV1 ne connaît pas de modifications en état projet : son volume reste similaire à l'état actuel.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales existants sont capables de prendre en charge les volumes générés par le site pour l'état projeté.
Ce système permet de réguler les débits pour éviter tout impact hydraulique négatif, d'infiltrer les eaux pluviales ainsi que de contribuer à approvisionner les nappes d'eaux souterraines.
Par conséquent, les enjeux liés au contexte hydraulique du site pour la gestion d'une pluie décennale d'une heure sont faibles.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 35 : Synoptique de la gestion des eaux pluviales en état projet (source : TAUW France)



Référence R002-1621664LED-V02

- Gestion des eaux pluviales générées par une crue centennale

Les calculs ont été réalisés pour une pluie d'occurrence centennale (Q100) d'une heure. Selon cette hypothèse, le volume global qui serait à gérer est donc porté à :

- 817 m³ pour BV1 ;
- 2 444 m³ pour BV2 ;
- 6 171 m³ pour BV3 ;
- 1 587 m³ pour BV4.

Les volumes de débordement calculés pour les bassins-versants sont les suivants :

- BV1 : -83 m³ → le bassin n°1 est suffisant pour gérer une pluie de fréquence 100 ans d'une heure ;
- BV2 : -56 m³ → le bassin n°2 est suffisant pour gérer une pluie de fréquence 100 ans d'une heure ;
- BV3 : +2 471 m³ → les bassins n°4 et n°5 ne seront pas suffisants pour gérer une pluie de fréquence 100 ans d'une heure ;
- BV4 : -113 m³ → le bassin n°6 sera suffisant pour gérer une pluie de fréquence 100 ans d'une heure.

Lors d'une pluie de fréquence centennale d'une heure, les ouvrages de rétention du BV3 ne seront pas capables de prendre en charge l'ensemble des volumes générés.

Au regard de la configuration topographique du site (dépression entourée de talus au droit des limites cadastrales), les eaux générées en crue centennale seront retenues sur le site. Répartis sur une surface d'environ 100 000 m², le volume débordé de 2 471 m³ représente une hauteur moyenne de 2,5 cm. Du fait de la configuration du site, situé dans une dépression topographique, les eaux générées par une pluie centennale ne présenteront donc pas de risque pour les biens et les personnes en dehors du site lui-même.

Les impacts du projet durant une crue centennale sont considérés comme modérés.

➤ Mesures sur le volet qualitatif

- Maintien des actions actuellement mises en place :

Les actions actuellement mises en place seront maintenues dans le cadre du projet :

- Contrôle de la qualité des eaux pluviales infiltrées ;
- Entretien et surveillance du système de gestion des eaux pluviales ;
- Entretien et surveillance des systèmes d'assainissement pluviaux ;
- Traitement des eaux de ruissellement ;
- Prévention des risques de pollutions accidentelles ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Création d'une zone de rétention autour de la méthanisation :

Le projet de SUEZ RV prévoit la création de zones dédiées à la méthanisation et au biodéconditionnement. Elles seront équipées de rétentions qui permettront de contenir toutes fuites. Ces rétentions seront connectées au réseau de collecte des eaux pluviales pour rejet dans le bassin de rétention n°4.

Ces mesures permettent au site de SUEZ RV de réduire ce type de risques durant la phase d'exploitation.

- Nouvelles VLE applicables au rejets aqueux

Le site de SUEZ RV est actuellement imperméabilisé et l'ensemble des eaux de ruissellement est orienté vers les ouvrages de gestion des eaux pluviales décrits dans les parties précédentes.

La localisation de la zone d'infiltration est la suivante (Lambert 93) :

X= 856573 m

Y = 6273980 m

Avant rejet des eaux des bassins n°2 et n°5 vers la zone d'infiltration, le site de SUEZ RV est concerné par un contrôle de la qualité des eaux rejetées par infiltration. En amont du bassin n°3 d'infiltration (« zone d'infiltration »), les bassins de rétention n°2 et n°5 sont équipés d'un point permettant d'effectuer des prélèvements d'échantillons et des mesures (débit, température, concentration en polluants, etc.).

Sur la base des futures activités du site et de son nouveau classement ICPE, de nouvelles VLE sont proposées pour les eaux rejetées dans le bassin d'infiltration. Ces VLE se basent sur les arrêtés ministériels applicables :

- Arrêté du 6 juin 2018 (2713 D)
- Arrêté du 6 juin 2018 (2714-1 et 2716-1 E)
- Arrêté du 30 juillet 2012 (2719 D)
- Arrêté du 20 avril 2012 (2780-2 E)
- Arrêté du 12 août 2010 (2781-2b E)
- Arrêté du 2 mars 2023 (2783-1 E)
- Arrêté du 18 mai 2018 (2794-1 D)
- Arrêté du 17 décembre 2019 (3532 A)

L'arrêté du 20 septembre 2002 (2771 A) est exclu, car comme l'indique l'article 21 : « Ces dispositions ne concernent ni les eaux de ruissellement qui ne sont pas entrées en contact avec les déchets ni les eaux usées domestiques. »

Les VLE pour les rejets aqueux figurant dans l'arrêté du 12 janvier 2021 (3520-b A) ne s'appliquent pas aux rejets du site, car elles ne concernent que les effluents liés à l'épuration des fumées et au traitement des mâchefers (cf. MTD 6 du BREF WI). Pour rappel, l'épuration des fumées s'effectuera par voie sèche et les mâchefers ne seront pas traités sur site. L'unité de valorisation énergétique ne produira donc aucun effluent aqueux.

Référence R002-1621664LED-V02

La synthèse des VLE applicables aux eaux rejetées dans le bassin d'infiltration avec la surveillance associée est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 18 : Nouvelles VLE applicables aux eaux rejetées dans le bassin d'infiltration

	Valeur limite d'émission	Fréquence minimale de surveillance
Acide perfluoro octanesulfonique et ses dérivés (PFOS)	/	Semestrielle
As	0,025 mg/l	Mensuelle
Azote global	30 mg/l	Annuelle
Cd	0,025 mg/l	Mensuelle
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX)	1 mg/l	Annuelle
COT	60 mg/l	Mensuelle
Cr	0,1 mg/l	Mensuelle
Cu	0,15 mg/l	Mensuelle
Cyanures	0,1 mg/l	Annuelle
Débit	/	Annuelle
DBO5	100 mg/l	Annuelle
DCO	180 mg/l	Mensuelle
F-	15 mg/l	Annuelle
Fe + Al	0,5 mg/l	Annuelle
HAP (somme des 5 composés visés)	0,025 mg/l	Annuelle
HCT	10 mg/l	Annuelle
Hg	0,005 mg/l	Mensuelle
Indice phénols	0,3 mg/l	Annuelle
MES	60 mg/l	Mensuelle
Métaux totaux	15 mg/l	Annuelle
Ni	0,1 mg/l	Mensuelle
Pb	0,1 mg/l	Mensuelle
pH	5,5 - 8,5	Annuelle
Phosphore total	10 mg/l	Annuelle
Température	< 30 °C	Annuelle
Zn	0,8 mg/l	Mensuelle

6.1.3.3 Phase de remise en état

Référence R002-1621664LED-V02

- Rétablissement des écoulements naturels en cas de cessation d'activité et recyclage : phase de démantèlement

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 0.

Les mesures définies dans ce cadre permettront de réduire les impacts du projet sur les eaux de surface.

6.1.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Le système de gestion existant des eaux pluviales ainsi que les mesures de prévention vis-à-vis d'une pollution accidentelle et le contrôle de la qualité des eaux rejetées garantissent un impact résiduel faible du projet sur les eaux superficielles.

6.1.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

6.2 Eaux souterraines

6.2.1 Etat initial

6.2.1.1 Contexte hydrogéologique général de la zone

- Recensement des masses d'eau souterraine de la zone :

Le site de SUEZ RV est localisé au droit de la ressource hydrogéologique de la plaine de la Crau, codifiée sous l'appellation « Cailloutis plio-quadernaire de la plaine de la Crau » (BDLISA 561AF00).

Cet aquifère est limité :

- Au nord par les Alpilles et les marais des Baux ;
- A l'est par le massif de Vernègues et de Lançon-de-Provence, ainsi que l'Etang de Berre ;
- Et au sud-ouest par la Camargue.

De manière plus précise, le site d'étude est rattaché à la masse d'eau souterraine « Cailloutis de la Crau » (FRDG104) (cf. Figure 29).

Cette masse d'eau se recharge essentiellement par l'irrigation gravitaire et par les précipitations.

Selon le SDAGE Rhône-Méditerranée de 2022-2027, cette masse d'eau présente un bon état chimique et d'un bon état quantitatif depuis 2015.

Par ailleurs la qualité de la masse d'eau est suivie sur un captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) public présent au sein de l'Aire d'Etude Eloignée (AEE), à environ 9,8 km au Sud-Ouest, et

Référence R002-1621664LED-V02

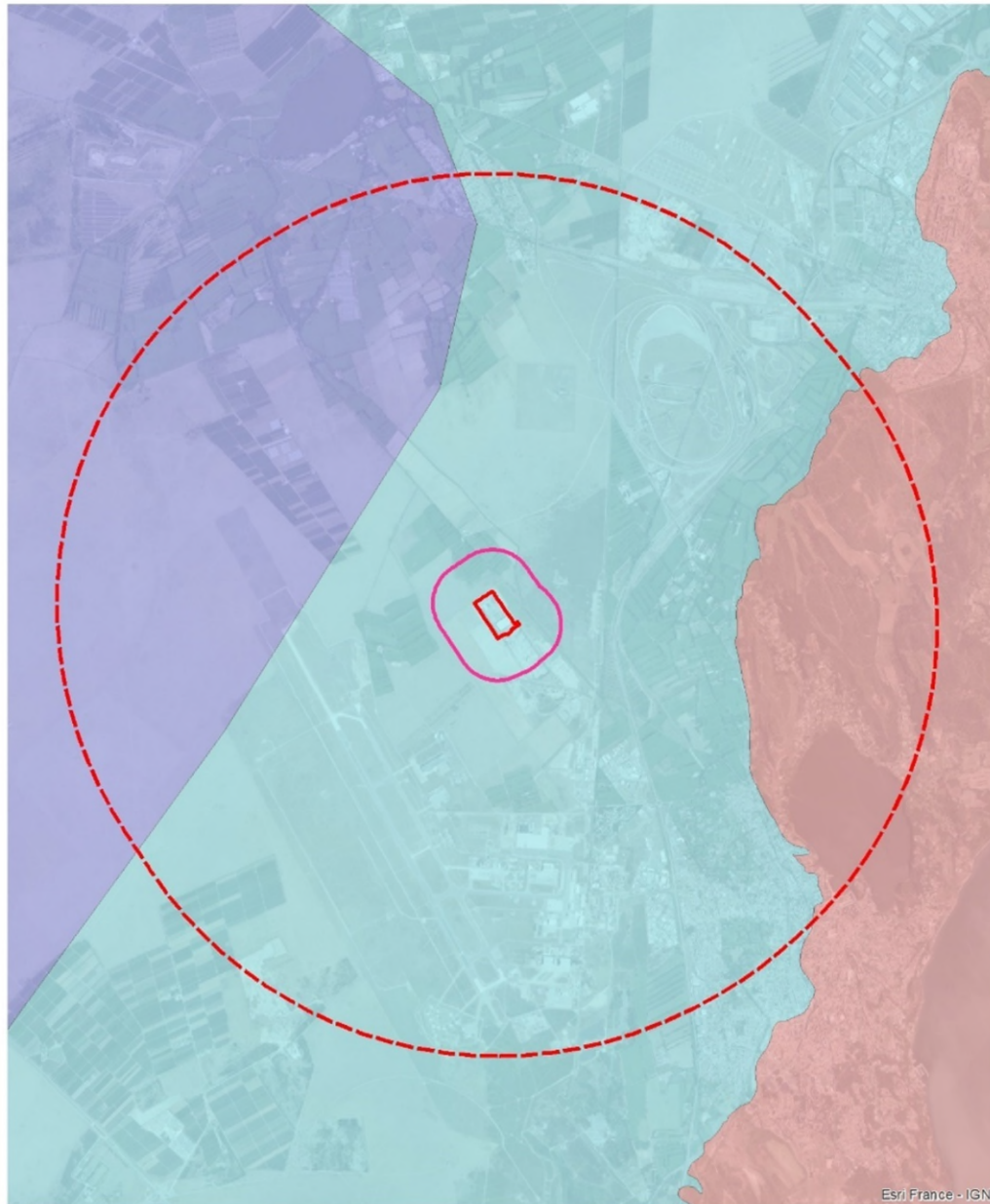
correspond au captage de la source Pissarotte (station n°BSS002JFHK). Cette source présente les résultats de suivi suivants :

Tableau 19 : Etat des lieux de la station « source de la Pissarotte » (source : eau-France)

Année	Nitrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres	Etat chimique
2021	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
2020	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
2019	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
2018	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
2017	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
2016	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état

Référence R002-1621664LED-V02

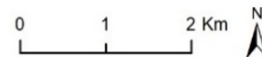
Figure 36 : Masses d'eaux souterraines (source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)



Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude immédiate (500 m)
 Aire d'étude éloignée (5 km)

Masse d'eau souterraine

- Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône (FRDG531)
- Cailloutis de la Crau (FRDG104)
- Formations variées du bassin versant de la Touloubre et de l'étang de Berre (FRDG513)



Sources : IGN, SANDRE - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664 Echelle : 1:60 000

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Fonctionnement de la nappe de la Crau

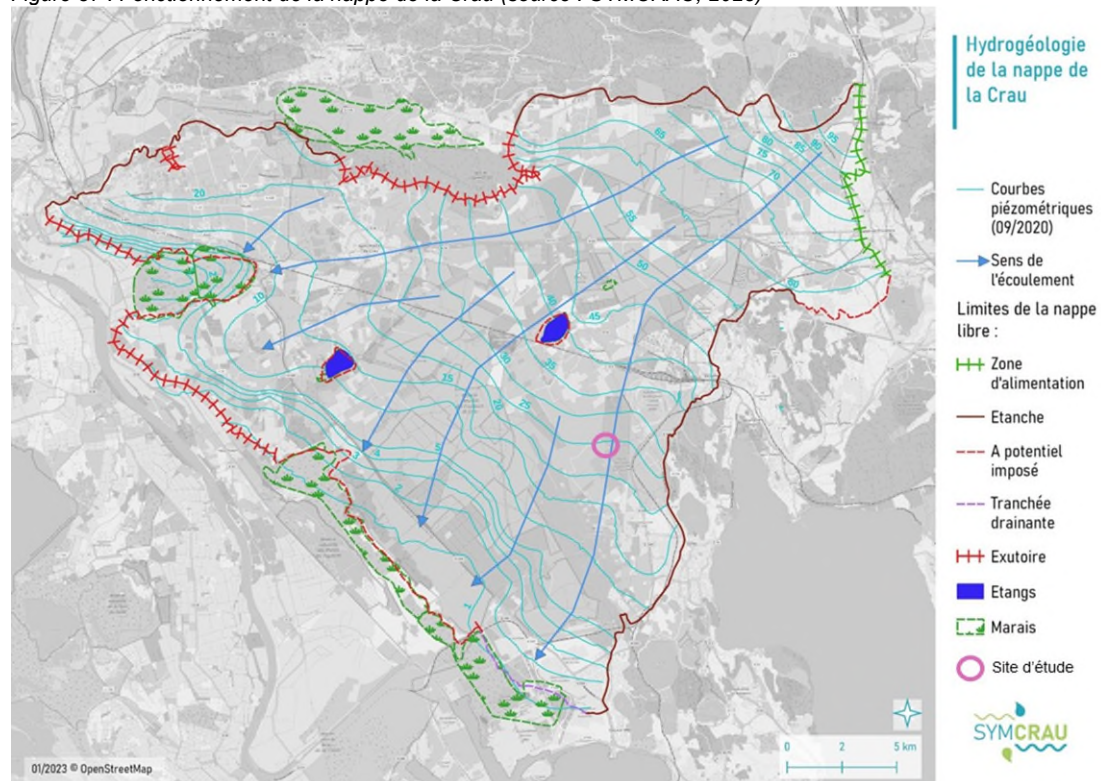
La nappe de la Crau est une nappe d'eau souterraine importante avec environ 550 millions de m³. Constituée de cailloutis, elle dispose d'une perméabilité élevée de 10⁻³ m/s, avoisinant 10⁻² m/s dans les couloirs des paléo-vallées de la Durance mesurant en moyenne 15 m.

L'infiltration gravitaire constitue la première source de recharge de la nappe de la Crau, par le biais des canaux ou des parcelles fortement irriguées pour la production agricole « Foin de Crau » selon les saisons. La seconde source correspond aux précipitations réceptionnées par son bassin-versant « collines du pays sablonnais ».

L'irrigation saisonnière, de mars à octobre, marque les périodes des hautes eaux durant les étés et les périodes de basses eaux durant les hivers, avec des amplitudes saisonnières de 0,5 m à proximité des exutoires jusqu'à 6 m dans les zones irriguées. Elle joue aussi un rôle dans l'équilibre hydraulique de la nappe en limitant l'intrusion de l'eau salée provenant du secteur de la Camargue et du Bas-Rhône.

Cette nappe souterraine est une nappe libre qui s'écoule du nord-est vers le sud-ouest, du seuil de Lamanon vers les marais de Vigueyrat et Fos-sur-Mer, à partir desquels elle devient captive à saumâtre. Ces marais constituent également les exutoires principaux de la nappe de la Crau.

Figure 37 : Fonctionnement de la nappe de la Crau (source : SYMCRAU, 2023)



Référence R002-1621664LED-V02

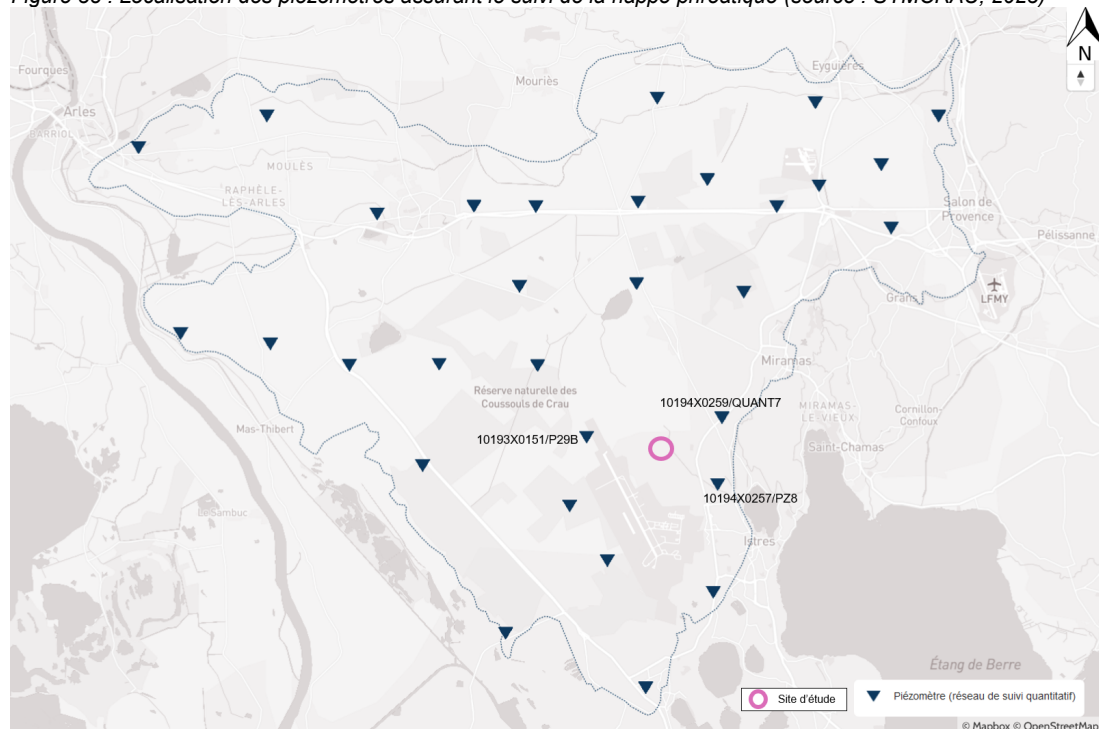
➤ Suivi piézométrique :

- A l'échelle de la nappe de la Crau

Le niveau de la nappe de la Crau est suivi grâce au réseau de 23 piézomètres installé par le SYMCRAU entre avril 2012 et mars 2013. Ce suivi a été installé en complémentarité d'un réseau existant de 8 piézomètres suivi pour la DREAL par le BRGM.

De manière générale la profondeur du niveau piézométrique de la nappe est variable, avec des profondeurs par rapport au sol comprises entre -1 m au niveau des exutoires sur les bordures ouest et sud, à hauteur de Fos-sur-Mer, et -20 m en aval immédiat du Lamanon. Une profondeur d'environ -10 m est atteinte dans le sillon est – ouest d'Arles et au centre de la Crau de Miramas.

Figure 38 : Localisation des piézomètres assurant le suivi de la nappe phréatique (source : SYMCRAU, 2023)



- A l'échelle de l'Eco-Pôle du Tubé

Le réseau de suivi permet également d'observer de manière plus locale l'évolution piézométrique du secteur de l'Eco-Pôle du Tubé, par le biais de 3 piézomètres encadrant cette zone. Les caractéristiques de ces piézomètres sont présentées dans le tableau ci-après.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 20 : Caractéristiques des piézomètres du secteur de l'Eco-Pôle du Tubé (source : Ades, 2023)

Nom du piézomètre	Distance par rapport au site	Période de relevé
10194X0257/PZ8 (en rouge)	A environ 2,4 km au sud-est	Du 12/04/2012 au 28/02/2023
10194X0259/QUANT7 (en rose)	A environ 2,7 km au nord-est	Du 13/04/2012 au 28/02/2023
10193X0151/P29B (en vert)	A environ 3,6 km à l'ouest	Du 23/01/2002 au 28/11/2023

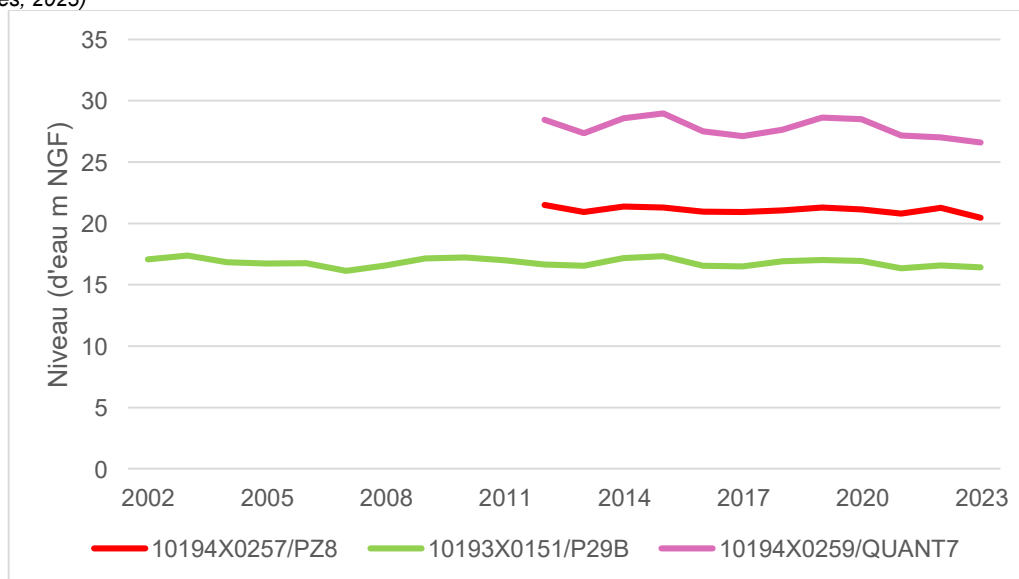
De manière générale, les données relevées par ces piézomètres présentent le sens d'écoulement est – ouest de la nappe phréatique dans la zone de l'Eco-Pôle du Tubé. Ce niveau est constant dans le temps, grâce aux événements pluvieux et aux périodes d'irrigation qui viennent alimenter la nappe grâce à sa perméabilité élevée.

Plusieurs cycles de variations de niveaux compris entre 0,5 m et 1,8 m sont recensés sur plusieurs années. Il apparaît que le piézomètre 10193X0151/P29B (vert) est plus sensible aux événements pluvieux et moins concerné par les fluctuations liées à l'irrigation au regard de sa localisation.

De manière générale, les piézomètres 10194X0257/PZ8 (rouge) et 10194X0259/QUANT7 (rose) sont plus sensibles aux périodes d'irrigations printanières et estivales, avec des variations allant jusqu'à 1,8 m sur 10194X0259/QUANT7 (rose).

Une légère diminution du niveau d'eau est observée depuis 2018, dans la continuité des cycles observés.

Figure 39 : Evolution du niveau d'eau mesuré au droit des piézomètres du secteur de l'Eco-Pôle du Tubé (source : Ades, 2023)

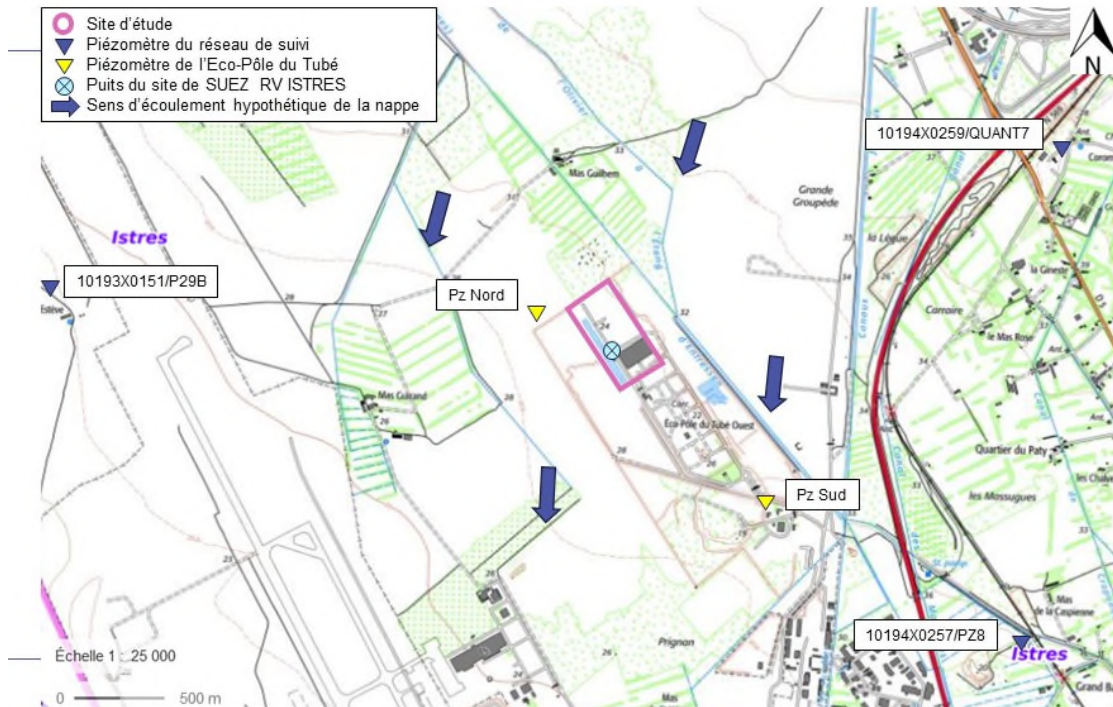


- A l'échelle du site de SUEZ RV

Le site de SUEZ RV dispose de deux piézomètres à proximité de son site, en bordure nord-ouest et à l'entrée de l'Eco-Pôle au sud-est du site, complété par un puits implanté sur son site le long du bassin de rétention n°2.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 40 : Localisation des piézomètres présents à proximité du site de SUEZ RV



Ces deux piézomètres ont permis d'assurer un suivi environnemental semestriel des niveaux piézométriques de la zone du site.

Le Pz nord se localise en partie amont de l'écoulement et le Pz sud en partie aval (cf. Figure 33). De manière générale, les niveaux d'eau relevés au droit des piézomètres sont de 8 m au droit de Pz nord et de 12,5 m au droit de Pz sud.

Un pic a été observé durant la campagne de janvier 2015, faisant suite aux événements pluvieux intenses de fin 2014 (175 mm en novembre et 60,5 mm en décembre, soit respectivement +191 % et + 19 % par rapport aux cumuls habituellement relevés ; source : InfoClimat)

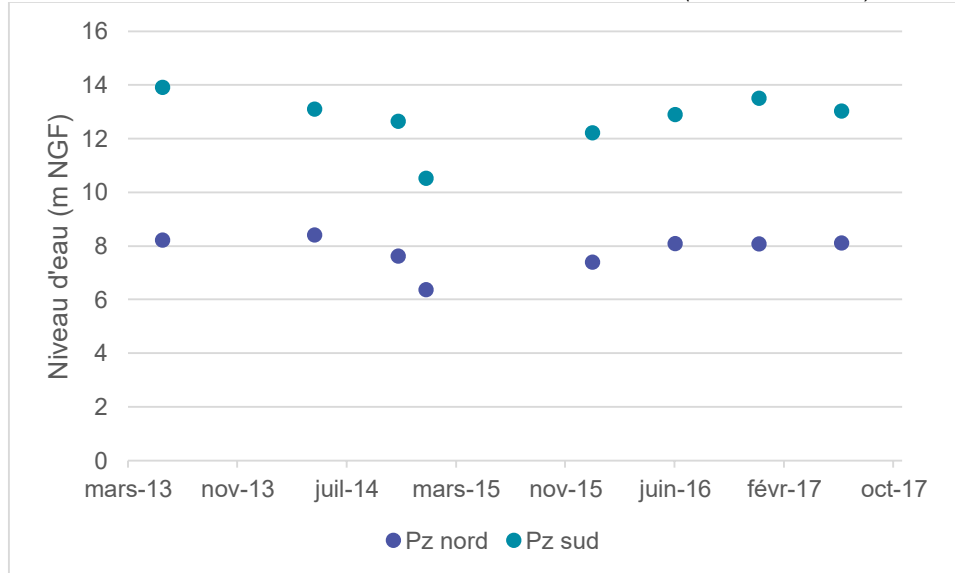
Tableau 21 : Niveaux d'eau mesurés durant les campagnes et altitudes réelles du niveau d'eau (source : SUEZ)

Date	Piézomètre nord (Pz nord)		Piézomètre sud (Pz sud)	
	Niveau d'eau (m. réf.)	Altitude du niveau d'eau en m NGF *	Niveau d'eau (m. réf.)	Altitude du niveau d'eau en m NGF *
Juin-13	8,21	20,8	13,91	16,1
Nov-14	7,62	21,4	12,65	17,3
Mai-14	8,4	20,6	13,1	16,9
Janv-15	6,36	22,6	10,52	19,5
Janv-16	7,39	21,6	12,21	17,8
Juil-16	8,08	20,9	12,9	17,1
Janv-17	8,07	20,9	13,5	16,5
Juil-17	8,1	20,9	13,02	17

* Altitude calculé à partir des données de la carte IGN (Géoportail)

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 41 : Evolution du niveau d'eau mesuré au droit de Pz nord et de Pz sud (source : SUEZ RV)



Aucune autre information n'est disponible après juillet 2017.

Il apparaît que la nappe de la Crau, au niveau du site d'étude, reste relativement stable au cours des campagnes de mesures effectuées.

6.2.1.2 Usage de la ressource en eau

➤ Captages et périmètres de protection de captage en eau potable

D'après les données de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) et du SYMCRAU, la nappe de la Crau est concernée par un grand nombre de captage en eau potable.

Deux captages d'adduction collective privée sont présents à proximité immédiate du site d'étude. Le premier, localisé au sud-est du site, est actuellement actif et exploité par la société Granulats de la Crau. Le second est à proximité au sud-est du site, il est actuellement actif et exploité par SNC TP Provence.

La Figure 36 présente la localisation des puits de captage de la nappe de la Crau.

Dans un rayon de 5 km autour du site d'étude, les captages en eau potable et leurs périmètres de protection rapprochée les plus proches du site d'étude sont les suivants :

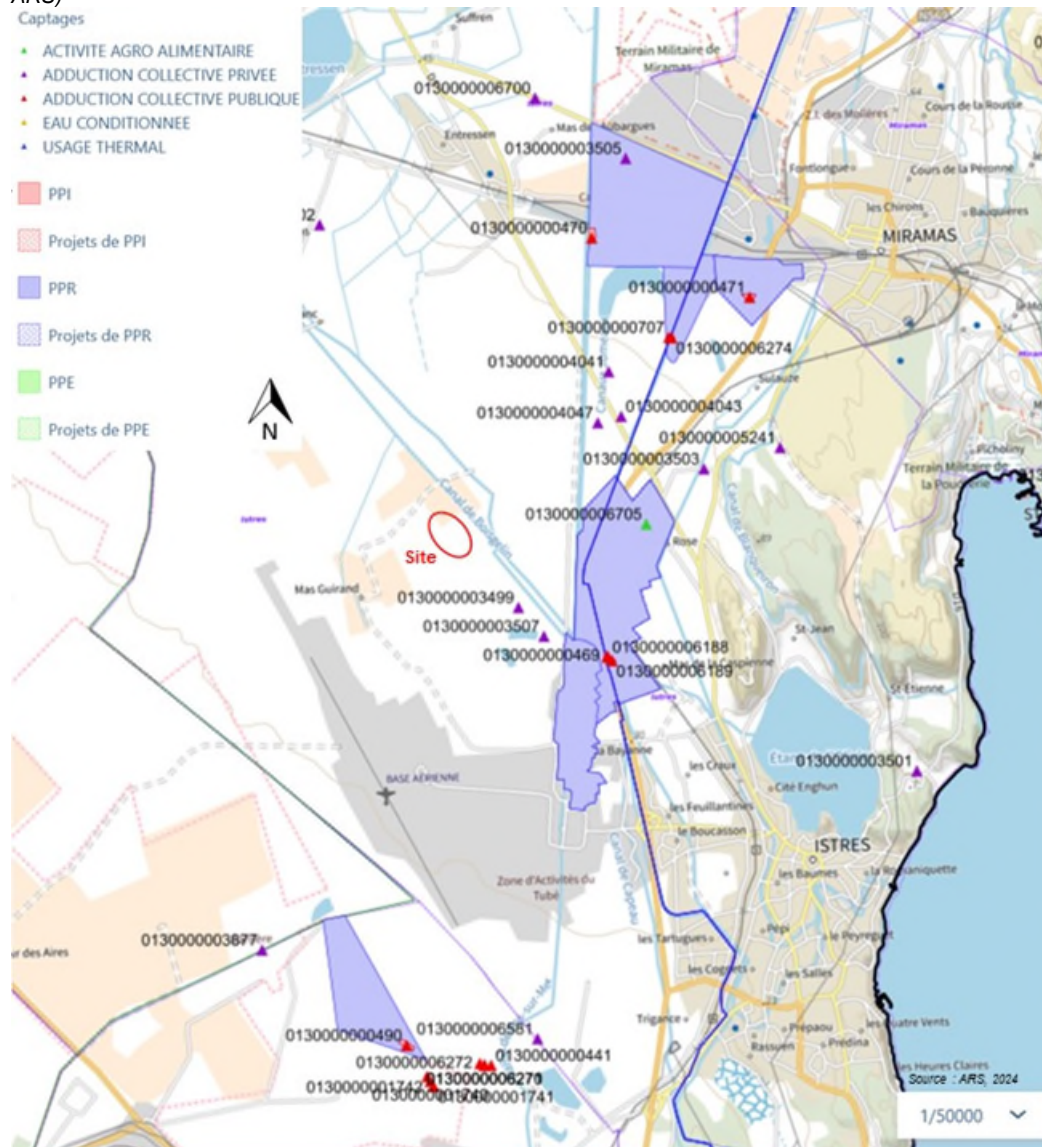
Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 22 : Périmètre de protection de captage à proximité du site (source : ARS)

Commune	Nom du captage	Distance au projet	Distance au périmètre de protection de captage rapprochée
Istres	La Caspienne	1,4 km au sud	700 m au sud
	Autodrome BMW	3,5 km au nord-est	3,4 km au nord-est
	Canaux Jumeaux	4 km au nord	3,8 km au nord
	Forage de la base aérienne	3,1 km au sud-ouest	1,3 km au sud-ouest
	Sulauze	4,5 km au nord-est	4,4 km au nord-est

Aucun périmètre de protection ne concerne l'emprise du projet.

Figure 42 : Localisation du site par rapport aux captages en eau potable et à leur périmètre de protection (source : ARS)



Référence R002-1621664LED-V02

Au regard du sens d'écoulement de la nappe et de la situation géographique de ces captages, le site de SUEZ RV se localise en aval hydrogéologique de ces captages d'alimentation en eau potable.

Concernant les captages en eau potable privés, a priori, aucun captage ne serait déclaré au niveau des mas du secteur.

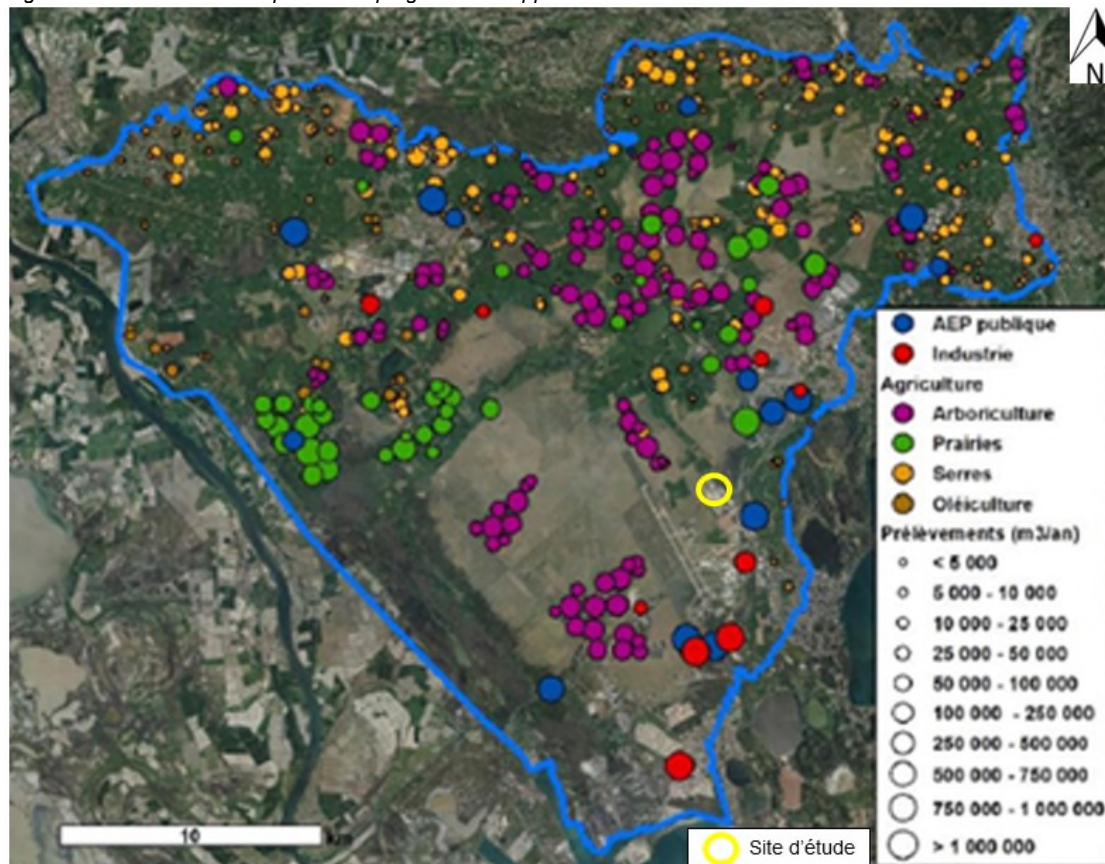
➤ Éléments de consommation de la ressource en eau

- A l'échelle de la nappe de la Crau

Les usages de la nappe d'eau souterraine de la Crau sont notamment liés à l'alimentation en eau potable des secteurs d'Arles, de Salon-de-Provence, de Miramas, d'Istres, de Saint-Martin-de-Crau, avec 17 captages publics pour un volume d'environ 24 millions de m³ / an.

La nappe d'eau souterraine est également exploitée par les secteurs agricoles (estimation des besoins à environ 32 millions de m³ / an dont 12 millions de m³ / an pour les prairies) et industriels / tertiaires (11 captages pour un volume d'environ 12 millions de m³ / an entre 2012 et 2016), mais également pour des usages domestiques (environ 2,5 millions de m³ / an ; source : Ginger, 2009).

Figure 43 : Localisation des puits de captages de la nappe de la Crau



Référence R002-1621664LED-V02

- A l'échelle de la commune d'Istres

D'après les données de la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE), les prélèvements en eau effectués sur la commune d'Istres sont souterrains et constants entre 2017 et 2021, avec un volume de prélèvement compris entre 10,9 millions de m³ (2018) et 12,5 millions de m³ (2021).

Les différents usages sont les suivants :

- Eau potable : 55 % ;
- Industrie et activités économiques : 28,5 % ;
- Irrigation : 16,5 %.

La *Figure 37* présente les points de prélèvements en eau et la caractérisation du type de prélèvements présents au sein de l'aire d'étude éloignée du site.

- A l'échelle du site de SUEZ RV

Les activités actuelles du site de SUEZ RV nécessitent les besoins en eau suivants, présentés dans l'arrêté préfectoral du site n°22-2018 A du 12 décembre 2019 :

- Alimentation du système de lutte incendie (seulement l'appoint) : 8 000 m³ / an ;
- Système de brumisation au niveau des stocks ou zones du site pouvant générer des poussières, soit au global 1 490 m³ / an :
 - Zone de réception des déchets du hall 2 et zone de réception des Déchets d'Activités Economiques Non Dangereux (DAEND) du hall 3 (bâtiment 1),
 - Stocks de la plateforme extérieure n°6 de valorisation des inertes,
 - Stocks de la plateforme extérieure n°9 de broyage et d'affinage du bois : ratio de 0,05 l / h / m² de stock estimé

Le prélèvement maximal autorisé dans la nappe de la Crau par l'arrêté préfectoral du site (n°22-2018) s'élève à 9 990 m³ / an avec un seuil journalier maximal de 150 m³/j.

Les besoins sanitaires (robinets eau potable, WC, douches) des locaux sont estimés à 1500 m³/an et proviennent du puits de forage du site. SUEZ s'engage à faire les démarches pour réaliser un forage pour l'alimentation en eau potable du site à posteriori, conformément à la demande de l'ARS. L'alimentation en eau potable restera identique temporairement jusqu'à l'obtention de l'autorisation de l'ARS

La localisation du point de prélèvement est la suivante (Lambert 93) :

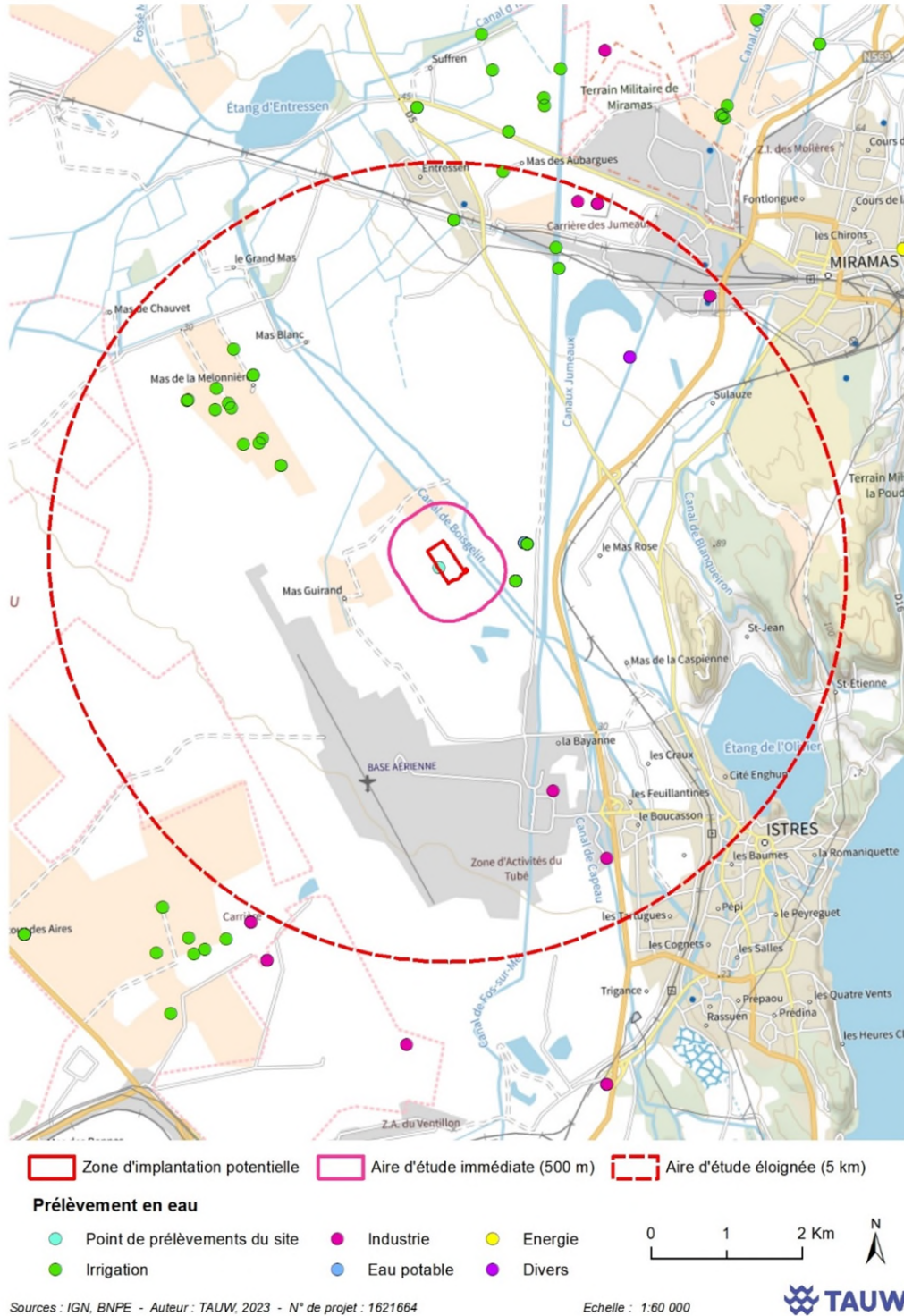
X = 856564 m

Y = 6274025 m

Par rapport à la consommation en eau recensée à l'échelle de la nappe de la Crau par le secteur industriel (12 millions de m³ / an entre 2012 et 2016), la consommation en eau actuelle du site représente moins de 0,1 % de ce total.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 44 : Localisation des points de prélèvements en eau et caractérisation du type de prélèvements à proximité du site (source : TAUW France, 2023)



6.2.1.3 Surveillance qualitative

Référence R002-1621664LED-V02

Une surveillance des eaux souterraines est réalisée à partir des deux piézomètres existants Pz Nord et Pz Sud (cf. Figure 33).

Ces mesures sont effectuées deux fois par an, en période des basses eaux et en période des hautes eaux. Elles visent les paramètres et valeurs limites de concentration suivante, conformément à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 :

Tableau 23 : Paramètres analysés pour la surveillance des eaux souterraines (source : arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 12 décembre 2019)

Paramètre	Code SANDRE
Matières en Suspension (MES)	1305
Carbone Organique Total (COT)	1841
Indice hydrocarbure	7007
Zinc*	1383
Arsenic*	1369
Cadmium*	1388
Chrome*	1389
Cuivre*	1392
Mercuré*	1387
Plomb*	1382
Nickel*	1386
PFC* (PFOA / PFOS)	68
HAP totaux (benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, fluoranthène et benzo (3,4) pyrène (benzo(a)pyrène)	2034
Tributylétain (TBT)	1773

* applicable si pertinent d'après l'inventaire mentionné par la MTD3 des conclusions générales sur le BREF WT.

Elles viennent respecter les normes prescrites par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

6.2.1.4 Méthodes d'assainissement des eaux usées du site

➤ Dispositif d'assainissement autonome :

En état actuel, le site de SUEZ RV dispose d'un dispositif d'assainissement autonome dimensionné pour le traitement des eaux de bureaux de 20 personnes. L'installation est composée d'une fosse toutes eaux (prétraitement) et de 8 tranchées d'épandage de 80 m (filière de traitement).

Référence R002-1621664LED-V02

Le système d'assainissement est situé à l'arrière du bâtiment de tri, à environ 100 m du puits. La zone accueillant les tranchées d'épandage est protégée du passage répété des camions par une dalle en enrobé d'environ 20 cm d'épaisseur.

Il permet de réguler les quantités d'eau venant alimenter la nappe souterraine, en parallèle de l'infiltration des eaux pluviales du bassin d'infiltration (« bassin n°3 »), et ainsi de ne pas modifier son sens d'écoulement et son gradient hydraulique.

➤ Valeurs Limites d'Emission des eaux domestiques :

Les rejets des effluents provenant du dispositif d'assainissement autonome sont soumis aux prescriptions relatives par l'arrêté ministériel du 21/07/15 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif.

Les eaux souterraines utilisées pour l'alimentation en eau potable sont par définition fortement sensibles vis-à-vis d'une éventuelle pollution. Elles sont suivies par le biais d'un système de surveillance piézométrique.

Le fonctionnement du site d'étude nécessite le captage d'eau souterraine dont les quantités sont inférieures au seuil de déclaration IOTA. Par ailleurs, les eaux sanitaires sont traitées par le biais d'un système d'assainissement autonome. Il n'est actuellement pas compris dans un périmètre de protection de captage d'un ouvrage.

Au regard de ces éléments, les enjeux liés aux eaux souterraines sont faibles.

6.2.2 Impacts associés au projet

Les détails de cette partie sont présentés dans le Dossier Loi sur l'Eau disponible en Annexe 6 Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau » - Rubriques 1110, 1120 et 2150, « R021_1621664LED_DLE_V02 » (source : TAUW France, 21/05/2024).

6.2.2.1 Phase travaux

➤ Risque de pollution des eaux souterraines

Le site du projet sera imperméabilisé et équipé de réseaux humides et secs collectant l'ensemble des fluides redigérées vers les ouvrages de traitement des eaux pluviales appropriés.

La phase travaux du projet peut être à l'origine d'un risque de pollution des eaux souterraines lié à la présence d'engins de chantier, mais également au maintien des activités actuelles du site.

En effet, le projet prévoit la réalisation des travaux d'aménagements selon plusieurs phases gérées en chantiers clos. Durant chaque phase, le sol sera mis à nu et les risques d'infiltration de polluants vers les eaux souterraines seront accrus.

Référence R002-1621664LED-V02

Des mesures seront mises en place afin de limiter les risques de pollution. Le maître d'œuvre mandaté par SUEZ RV imposera un cahier des charges Hygiène Sécurité et Environnement aux entrepreneurs. (Cf. partie 6.2.3.1).

Les risques de pollution des eaux souterraines durant la phase travaux sont faibles.

6.2.2.2 Phase d'exploitation

➤ Impacts quantitatifs

- Prélèvements et consommations en eau

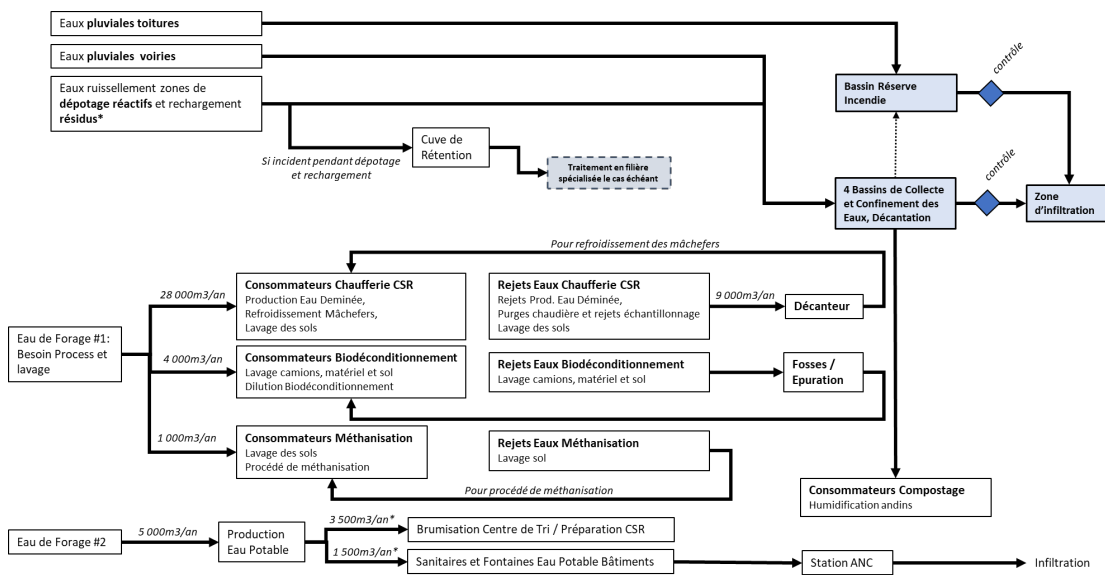
Les nouvelles activités du site nécessiteront une consommation en eau supérieure à la consommation en eau actuelle, qui est pour rappel de 9 990 m³ / an.

Les consommations en eau sont estimées à 40 000 m³/an :

- 33 000 m³/an en eau de process ; ce volume annuel sera prélevé sur le forage existant.
- 5000 m³/an d'eau potable ; une unité de potabilisation sera mise en place afin d'assurer la production d'eau potable.

Le débit de pointe estimé est de 30 m³/h.

Ce prélèvement complémentaire de 30 000 m³/an (pompage actuel de 9 900 m³/an), par rapport à l'usage actuel ne remet pas en cause l'intégrité de la nappe de la Crau.



Il faut noter que :

- La réduction de la consommation en eau a d'ores et déjà été intégré dès la conception,

Référence R002-1621664LED-V02

- les centres de tri et l'activité de compostage ne nécessitent de prélèvement d'eau. Le compostage réutilise les eaux du bassin de rétention n°6 lorsqu'il est nécessaire d'humidifier les andains.
- Ces consommations ne prennent pas en compte les besoins en eau pour le DECI.

Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR

La chaudière de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR prévoit d'assurer son alimentation par les eaux de forage, que ce soit en fonctionnement normal ou pour l'alimentation de secours.

Les consommations d'eau potable pour les utilisations industrielles ne seront pas nécessaires en marche normale de l'installation.

Les consommations en eau estimées sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 24 : Consommations en eau estimées pour l'UVE (source : SUEZ RV ISTRES)

Consommation en eau estimées	Type d'eau	Débit nominal	Flux annuel
Fonctionnement normal			
Eau potable – sanitaires, lavabos et douches	Eau de forage	145 l / h	1 200 m ³
Eaux de lavage des sols – ponctuel	Eau de forage	125 l / h	1 000 m ³
Appoint d'eau déminéralisée pour fonctionnement de la chaudière de l'unité de valorisation énergétique de combustibles type CSR	Eau de forage	1 572 l / h	12 576 m ³
Appoint d'eau pour l'extracteur de mâchefers	Eau de forage Eaux pluviales	2 294 l / h	18 352 m ³
Secours			
Refroidissement de la cuve d'eau ammoniacale – secours si température trop élevée	Eau de forage	100 l / h	-

La chaîne de production d'eau déminéralisée sera équipée d'une cuve de stockage d'un volume minimal de 195 m³. Ce volume correspond à environ 1,5 fois le volume en eau de la chaudière CSR. Deux pompes accompagnent cette cuve de stockage. Cette cuve permettra d'avoir un stockage tampon utile lors des chasses vapeur (phase de démarrage de l'usine) si la passivation des canalisations vapeur n'est pas privilégiée, ou lors d'un événement imprévu.

Enfin, en cas de secours, les eaux de refroidissement permettront de limiter les risques au niveau du ballon d'éclatement de purges, de la station d'échantillonnages, et du circuit de refroidissement du circuit d'huile de la turbine.

Pour limiter la consommation en eau, il a été retenu :

1. une technologie d'épuration des fumées avec un traitement des fumées par voie sèche ;
2. un cycle eau vapeur en boucle fermée : consommation en eau uniquement pour compenser les purges nécessaires à la bonne qualité de la vapeur ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Réutilisation des eaux usées de process (purges, lavage des sols) : réinjection pour le refroidissement des mâchefers.

Biodéconditionneur et la méthaniseur

Le process de méthanisation prévoit une consommation d'eau provenant exclusivement du puits existant sur le site.

Les consommations en eau prévues pour le process de méthanisation sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 25 : Consommation en eau estimées pour le fonctionnement du process de biodec et méthanisation (source : Suez)

Consommation en eau estimées	Provenance de l'eau	Unité	Maximum
Biodéconditionneur			
Eaux lavage caisses palettes	Eau de forage	m ³ / an	4 000
Eaux lavage de sol			
Eaux dilution biodécontonnement			
Eaux lavage camions			
Méthanisation			
Eaux lavage camions	Eau de forage	m ³ / an	1 500
Eaux lavage de sol			

Pour limiter la consommation en eau, il a été retenu :

- Réutilisation des eaux usées de process (lavage sols, lavage caisses-palettes, jus biodéchets) et les eaux de toiture dans le process de biodéconditionneur.

Eau potable

Consommation en eau estimées	Type d'eau	Débit nominal	Flux annuel
Fonctionnement normal			
Eau potable – sanitaires, lavabos et douches	Eau de forage	625 l / h	5 000 m ³

Conclusion des impacts quantitatifs durant la phase d'exploitation

L'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et le méthaniseur prévoient d'assurer des prélèvements d'eau dans la nappe de la Crau à hauteur d'environ 40 000 m³ / an.

En assurant une comparaison de ces quantités annuelles avec les quantités d'eau prélevées annuellement dans la nappe de la Crau pour des usages industriels / tertiaires (environ 12 millions de m³ / an entre 2012 et 2016), les prélèvements projetés correspondraient à environ 0,32 %.

Référence R002-1621664LED-V02

Les impacts quantitatifs du projet sur la consommation en eau sont faibles à l'échelle de la nappe de la Crau, directs et permanents. Néanmoins, des mesures de réduction seront mises en place afin de limiter au maximum tout impact du projet sur la ressource en eau.

Référence R002-1621664LED-V02

- Rejets des effluents industriels

Les nouvelles activités liées à l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et au méthaniseur généreront des rejets industriels dus au process de ces installations.

Rejets des effluents liés au process de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR

Les effluents aqueux générés par le process de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR se constituent :

- Des condensats des purges ;
- Des rejets d'échantillonnages réalisés pour le contrôle qualité de l'eau de la chaudière ;
- Des rejets de l'unité de production d'eau déminéralisée ;
- Des eaux de lavage des sols.

Ces effluents seront récupérés et réutilisés : ainsi, aucun rejet d'eaux de process n'est prévu sur le site.

Les méthodes et moyens de récupération et de réutilisation sont présentés en partie 18 Utilisation rationnelle de la ressource en eau en page 363.

Rejets en eaux usées liés au process du méthaniseur

L'unité de méthanisation générera des effluents industriels liés :

- A l'installation de biodéconditionnement :
 - Eaux de lavage de caisses palettes ;
 - Eaux de lavage du sol ;
 - Eaux du rotoluve.
- Au fonctionnement du méthaniseur :
 - Effluents de méthanisation ;
 - Condensats du réseau biogaz.

Il n'y aura pas de rejets, la totalité de ces effluents étant recyclée.

Les effluents du process de biodéconditionnement seront réutilisés pour la préparation de la soupe de biodéchets. Les effluents du méthaniseur ainsi que les condensats du réseau biogaz seront récupérés et réinjectés dans la préfosse en amont des méthaniseurs.

Les détails liés aux méthodes et moyens de recyclage sont présentés en partie 18 Utilisation rationnelle de la ressource en eau en page 363.

Le recyclage, la récupération et la réutilisation des effluents limiteront les besoins en eau déminéralisée et donc la consommation d'eau de forage en prévision d'éventuels arrêts sécheresse. L'impact sera direct, permanent et positif sur le volet quantitatif des eaux souterraines.

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Impacts qualitatifs

- Points de rejets dans les eaux souterraines

Le point de rejet des eaux pluviales vers le sous-sol sera inchangé. La localisation du bassin n°3 (infiltration) restera la suivante (Lambert 93) :

X = 856573 m

Y = 6273980 m

La localisation de du système d'assainissement autonome existant sera inchangée (bordure nord du bâtiment de tri existant).

Concernant le nouveau système d'assainissement autonome, il sera implanté sur la partie nord de la zone de biodéconditionnement.

Aucun impact n'est attendu sur les points de rejets.

- Qualité du rejet des eaux usées sanitaires

Les systèmes d'assainissement autonomes viennent traiter les effluents liquides avant rejet vers la nappe d'eau souterraine. Les rejets seront conformes aux prescriptions réglementaires en vigueur.

Les impacts liés à la qualité du rejet en eaux usées sanitaires sont faibles, directs et permanents.

6.2.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 0.

Les risques de pollution des eaux souterraines durant la phase de remise en état sont faibles.

6.2.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

6.2.3.1 Phase travaux

➤ Généralités de chantier

Des mesures générales de chantier seront mises en place afin de prendre en compte ce risque.

La base vie sera desservie en eau, raccordée au réseau ou de manière autonome, et évacuation des eaux usées.

Référence R002-1621664LED-V02

Ces mesures sont présentées en partie 5.3.

La prise en compte de ces mesures permettra de limiter le risque durant la phase travaux.

6.2.3.2 Phase d'exploitation

- Mesures sur le volet quantitatif :
 - Réduction de la consommation en eau

Les mesures de réduction de la consommation en eau mises en place dans le cadre de ce projet sont présentées en partie 18 Utilisation rationnelle de la ressource en eau en page 363.

- Actions mises en œuvre dans le cadre d'une restriction d'usage

Enfin, en période de sécheresse, SUEZ RV reprend les mesures de restriction d'usage suivantes, fixées par l'arrêté préfectoral du site n°22-2018A :

- Limiter les prélèvements aux strictes nécessités des processus industriels ;
- Informer le personnel de la nécessité de préserver au mieux la ressource en eau par toute mesure d'économie ;
- Exercer une vigilance accrue sur les rejets que l'établissement génère vers le milieu naturel, avec notamment des observations journalières et éventuellement une augmentation de la périodicité des analyses d'autosurveillance ;
- Signaler toute anomalie qui entraînerait une pollution du cours d'eau ou de la nappe d'eau souterraine.

SUEZ RV tient également compte des dispositions de l'arrêté préfectoral sécheresse applicable dès sa publication.

- Mesures sur le volet qualitatif :
 - Prévention des risques de pollutions accidentelles

L'article 42 de l'arrêté ministériel du 10 novembre 2009 modifié par l'arrêté du 14 juin 2021 précise que :

- *L'installation est munie d'un dispositif de rétention étanche, éventuellement réalisé par talutage, d'un volume au moins égal au volume du contenu liquide de la plus grosse cuve, qui permet de retenir à l'intérieur du site le digestat ou les matières en cours de traitement en cas de débordement ou de perte d'étanchéité du digesteur ou de la cuve de stockage du digestat ;*
- *Pour les cuves enterrées, en cas d'impossibilité justifiée dans l'étude d'impact de mettre en place une cuvette de rétention, un dispositif de drainage est mis en place pour collecter les fuites éventuelles. Un réseau de surveillance permet de suivre l'impact des installations sur la qualité des eaux souterraines ;*

Référence R002-1621664LED-V02

- *L'arrêté préfectoral spécifie les paramètres à surveiller et la fréquence de leur contrôle.*

Il indique également que « *tout stockage de matière entrantes ou de digestats liquides, ou de matière susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols, y compris les cuves à percolât, est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :*

- *100 % de la capacité du plus grand réservoir ;*
- *50 % de la capacité totale des réservoirs associés.*

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Les mesures de rétention liée à l'activité de méthanisation sont détaillées au paragraphe 6.1.2.2.

Surveillance qualitative de la nappe phréatique au droit du site

Le projet a mis en place deux piézomètres au sein de son emprise (Pz3 et Pz4). Ils sont localisés sur la Figure 38.

Ceux-ci sont implantés sur les parties Nord-Est et Sud-Ouest de l'emprise du site, conformément au sens d'écoulement de la nappe.

Ces piézomètres s'ajoutent aux deux piézomètres existants et localisés en dehors de l'emprise du site (Pz Nord et Pz Sud, cf. Figure 33 en page 134), et permettront d'assurer un suivi semestriel du niveau de la nappe en période des basses eaux et en période des hautes eaux, de la même manière qu'à l'état actuel.

Le suivi proposé vise les paramètres suivants à une fréquence minimale de 2 fois par an :

Tableau 26 : Suivi proposé pour la surveillance des eaux souterraines

Paramètre	Code SANDRE
pH	1302
Conductivité	1303 ou 1304
Température in situ	1301
Zinc*	1383
Arsenic*	1369
Cadmium*	1388
Chrome*	1389
Cuivre*	1392
Mercure*	1387
Plomb*	1382
Nickel*	1386
Indice phénols	1440
HAP totaux (benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, fluoranthène et benzo (3,4) pyrène (benzo(a)pyrène)	2034
COT	1841
HCT	7008

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 45 : Localisation des piézomètres installés dans le cadre du projet (source : SUEZ)



Référence R002-1621664LED-V02

- Valeur Limite d'Exposition et autosurveillance

Comme expliqué en partie 6.2.2, les nouvelles installations du site de La Grande Groupède ne seront pas source de rejets aqueux, la totalité des effluents étant recyclée dans le process. Ainsi, les seuls rejets du site concerneront le bassin d'infiltration n°3 et le rejet des eaux usées sanitaires par l'installation d'assainissement autonome du site. En l'absence d'effluents aqueux liés au traitement des fumées et des mâchefers de l'unité de valorisation énergétique, les MTD relatives à la surveillance des effluents aqueux du BREF WI (MTD n°6 et 34) ne sont pas applicables.

Les mesures d'autosurveillance et les VLE basées sur les arrêtés ministériels applicables au site ont été proposés dans le paragraphe 6.1.3.2.

- Qualité du rejet des eaux usées sanitaires

La qualité du rejet des eaux domestiques devra respectée les prescriptions portées par l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

- Dispositions constructives des réseaux humides et secs

Le projet prévoit l'enlèvement puis la mise en place de nouveaux réseaux humides et secs. Ce système de collecte et de traitement des eaux (pluviales et industrielles) sera correctement dimensionné, selon les règles de l'art. Une fois traitées, les eaux seront ensuite rejetées dans le milieu naturel (sous-sol) ou réutilisées dans le procédé.

Les eaux usées du site sont collectées et traitées via un système d'assainissement autonome.

En ce qui concerne l'unité CSR, les installations disposeront également d'un réseau de collecte adapté et qui sera raccordé au réseau existant. Il sera suffisamment dimensionné pour prendre en charge les écoulements du projet jusqu'à la fréquence 10 ans.

Les produits et/ou activités (dépotage camions,) présentant des risques de pollution du milieu naturel, les mesures décrites précédemment pour les sols/sous-sols et les eaux superficielles restent ici pertinentes (parties 5.3 et 6.1.3).

Le puits et les piézomètres installés dans le cadre du projet ne seront pas à l'origine d'une contamination externe puisqu'ils seront protégés par une plaque étanche. De plus, aucune manutention qui pourrait générer un risque de déversement vers les eaux souterraines ne sera effectuée à proximité.

De fait, ces mesures permettront de limiter tout risque durant la phase d'exploitation.

Référence R002-1621664LED-V02

6.2.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les mesures appliquées à la phase travaux seront appliquées à la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

6.2.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Les mesures de suivis quantitatif et qualitatif des eaux souterraines garantissent un impact résiduel faible du projet sur les eaux souterraines.

6.2.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

6.3 Synthèse des rejets du site

La synthèse des rejets du site est reprise dans le Tableau 28 et en Figure 39. La seule modification apportée est liée à l'ajout du rejet d'eaux pluviales.

Tableau 27 : Synthèse des rejets d'eau du site

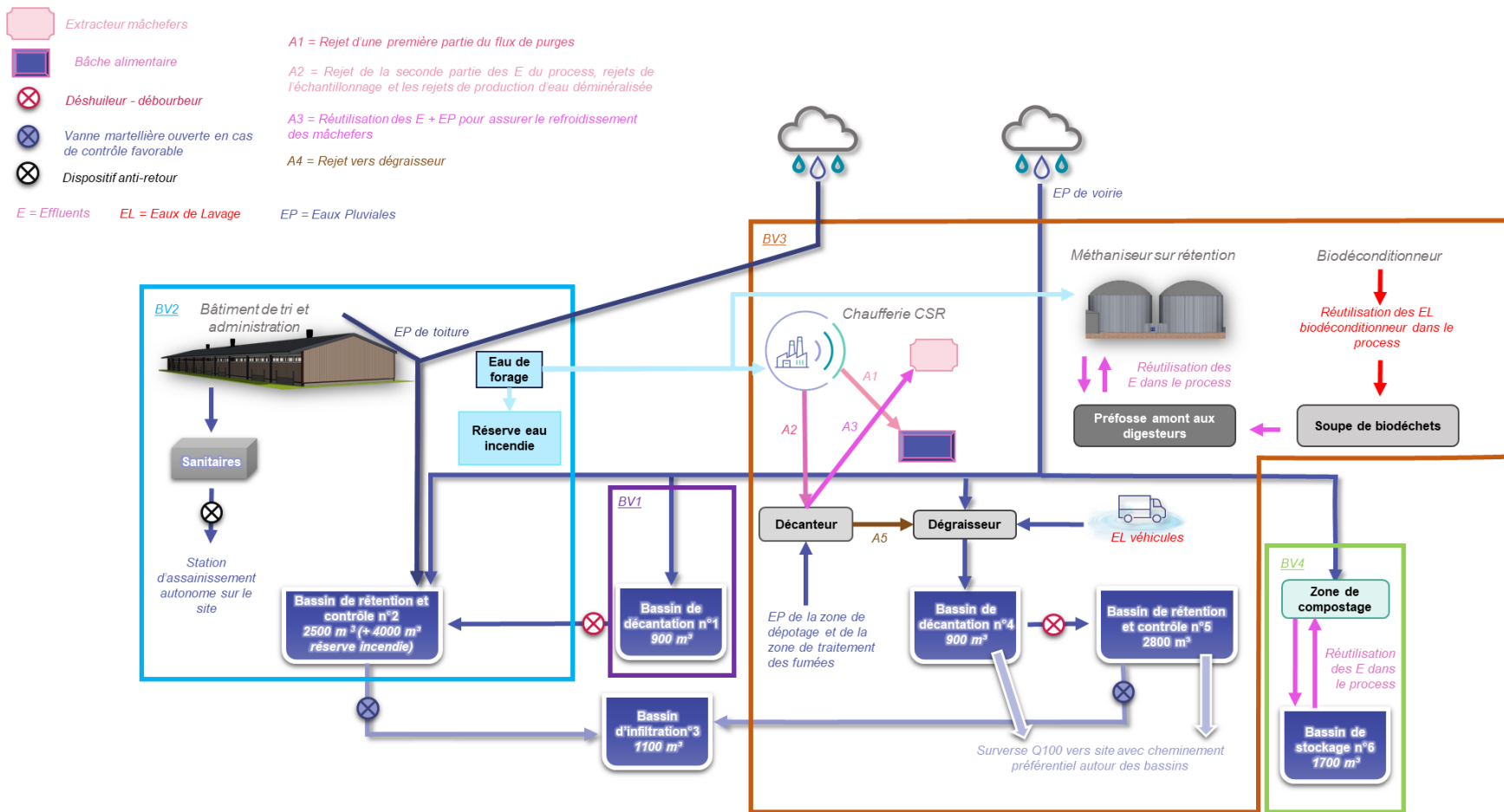
Nature de l'effluent	Nature du rejet	Traitement interne	Exutoire
Eaux pluviales de toiture du bâtiment de tri et administration, et de l'unité de valorisation énergétique	Eau pluviale non souillée	Collecte dans le bassin de rétention n°2	Bassin n°3 pour infiltration
Eaux pluviales des voiries non souillées potentiellement chargées en HC et MES	Eaux pluviales potentiellement chargées en HC et MES	Collecte dans les bassins n°1 (pour rejet vers n°2), n°2, n°4 (pour rejet vers n°5) et n°6	
Eaux pluviales de la zone de dépotage et de la zone de traitement des fumées	Eaux potentiellement polluées (réactifs et résidus de l'unité de valorisation énergétique)	Collecte dans décanteur pour rejet vers le bassin n°4	
Eaux de lavage des véhicules	Eaux potentiellement chargées en matières organiques	Collecte par réseaux humides eaux pluviales du site	Bassins de rétention n°4 et n°5
Eaux usées domestiques	Eaux vannes des sanitaires	Collecte puis traitement par le système d'assainissement autonome du site	Sous-sol
Condensats des purges			

Référence R002-1621664LED-V02

Nature de l'effluent	Nature du rejet	Traitement interne	Exutoire
Rejets de l'échantillonnage	Effluents unité de valorisation énergétique	Collecte puis utilisation le refroidissement des mâchefers en sortie grille	Réutilisation dans le process
Rejets production eau déminéralisée			
Eau de lavage des sols			
Eaux de lavage caisses palettes	Effluents biodéconditionneur	Collecte puis réutilisation pour la dilution de la soupe de biodéchets	Réutilisation dans le process
Eaux de lavage sol			
Eaux pluviales de toiture du bâtiment de biodéconditionnement			
Eaux de lavage camions	Effluents méthaniseur	Collecte puis réintégration dans la préfosse en amont des digesteurs	Réutilisation dans le process
Effluents aqueux méthanisation			
Condensats réseau biogaz			
Eaux pluviales et lixiviats de la plateforme de compostage	Eaux potentiellement chargées en matières organiques	Collecte dans le bassin n°6 puis réutilisation pour l'arrosage des andains	Réutilisation dans le process

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 46 : Synthèse des rejets internes



Version du 23/05/24

Référence R002-1621664LED-V02

7 Faune, flore et milieux naturels

Le bureau d'études Ecosphère a réalisé le Volet Naturel de l'Etude d'Impact. Cette étude est datée d'avril 2024 et est disponible en Annexe 8 Volet Naturel de l'Etude d'Impact, Projet de réorganisation des activités du site de la Grande Groupède (source : Ecosphère, 27/05/2024).

Les parties suivantes présentent un résumé de cette étude.

7.1 Etat initial

7.1.1 Périmètres de protection des inventaires

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

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

Au total, 17 ZNIEFF croisent le rayon de 10 km (AEE) autour de la ZIP. La plupart d'entre elles concernent des zones humides. Parmi ces zonages, sont recensés :

Tableau 28 : Caractéristiques des ZNIEFF à proximité du projet (source : Ecosphère, 2023)

Type	Numéro	Dénomination	Distance à la ZIP(km)
ZNIEFF de type I	930020454	Crau sèche	Inclus
	930020169	Poudrière de Saint Chamas	5,8 km à l'est
	930020181	Salins Rassuen	6,5 km au sud-est
	930020178	Étang de lavalduc	8 km au sud
	930020179	Étang de Citis	8,7 km au sud-est
	930020168	Marais de l'Audience	9,2 km au sud-ouest
	930012412	Dépression du Viguerat marais des costières	9,5 km à l'ouest
ZNIEFF de type II	930012406	Crau	Inclus
	930020196	Collines d'Istres, Miramas, Sulauze, Monteau, La Quinsane	2,9 km à l'est
	930012408	Étang d'Entressen	5,5 km au nord
	930020231	Étang de Berre, Étang de Vaine	5,6 km à l'est
	930012434	Étangs de Lavalduc, d'Engrenier, de Citis et du Pourra — Salins de Rassuen	6,5 km au sud-est
	930020205	Étang Du Luquier	7,5 km au nord
	930012435	Palous de Saint-Chamas — Embouchure de la Touloubre — Petite Camargue — La Pointe	7,6 km à l'est
	930020232	La Touloubre	8 km au nord-est
930012436	Chaîne de La Fare — Massif de Lançon	8,7 km à l'est	

Référence R002-1621664LED-V02

Type	Numéro	Dénomination	Distance à la ZIP(km)
	930020226	Golfe de Fos-Sur-Mer	9,9 km au sud-ouest

Ces zonages abritent de nombreuses espèces déterminantes et remarquables, dont l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), la Grande aigrette (*Ardea alba*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Cicindèle des marais (*Cylindera paludosa*) et la Cicindèle bordée de blanc (*Cephalota circumdata leonschaeferi*).

Certaines des espèces inféodées aux milieux pionniers de la Crau sèche pourraient être observées sur l'aire d'étude, notamment les espèces mobiles comme l'avifaune et les chiroptères.

La ZIP présente également des liens fonctionnels avec les ZNIEFF de la Crau sèche dans lesquelles elle est incluse.

7.1.1.2 Réseau Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé à terme par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en application respectivement de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats.

Les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernées dans les zones de ce réseau.

La ZIP est incluse dans deux sites Natura 2000 dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 29 : Caractéristiques des sites Natura 2000 intégrant l'emprise du projet (source : Ecosphère, 2023)

Nom du site	Numéro	Directive	Commentaires
Zone de protection spéciale « Crau »	ZPS FR9310064	Oiseaux	Avifaune remarquable : Ganga cata (unique population française), Faucon crécerellette et Alouette calandre (majorité des effectifs nationaux), Outarde canepetière (30 à 50 % des effectifs nationaux), Œdicnème criard, Rollier d'Europe...
Zone spéciale de conservation « Crau centrale-Crau sèche »	ZSC 9301595	Habitats Faune et Flore	Constituée pour l'essentiel de steppes semi-arides (Crau sèche) et de prairies de fauche (Crau humide), son intérêt écologique est lié à la présence de plusieurs habitats d'intérêt communautaire prioritaires (mares temporaires méditerranéennes, marais calcaires à Marisque et coussouls). Elle abrite également une faune d'intérêt communautaire [chaves-souris, coléoptères saproxylophages (Lucane cerf-volant et Grand Capricorne), libellules (Agrion de Mercure et Cordulie à corps fin), reptiles (Cistude d'Europe) et poissons (Blageon)].

Référence R002-1621664LED-V02

Certaines espèces d'intérêt communautaires observées dans ces sites Natura 2000 pourraient fréquenter l'aire d'étude au cours de leur cycle biologique, notamment les espèces pionnières et plus tolérantes aux activités humaines tel que l'Œdicnème criard.

Cinq autres grands espaces naturels remarquables concernés par des zonages contractuels croisent l'AEE. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 30 : Caractéristiques des réseaux Natura 2000 croisant l'AEE (source : Ecosphère, 2023)

Nom du site	Numéro
Zone spéciale de conservation « La Camargue »	ZSC FR9301592
Zone de protection spéciale « Camargue »	ZPS FR9310019
Zone spéciale de conservation « marais de la vallée des Baux et marais d'Arles »	ZSC FR9301596
Zone de protection spéciale « marais entre Crau et Grand Rhône »	ZPS FR9312001
Zone de protection spéciale « étangs entre Istres et Fos »	ZPS FR9312015

Ces espaces naturels sont de véritables réservoirs de biodiversité, abritant une faune et une flore uniques. La ZIP ne partage ici que peu de similarités avec les zonages à l'ouest du Rhône et les marais alentours. Des espèces patrimoniales mobiles observées dans ces périmètres, telles que l'avifaune (Rollier d'Europe, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Milan noir...) ou les chiroptères, pourraient fréquenter la ZIP lors de leurs déplacements ou bien en alimentation.

La compatibilité du projet avec les sites Natura 2000 et l'évaluation simplifiée des incidences du projet sur ces sites sont présentées en partie 7.2.

7.1.1.3 Zones humides

En raison de la proximité du delta du Rhône et de l'étang de Berre, un important réseau formé de 39 zones humides croise l'AEE.

Tableau 31 : Caractéristiques des zones humides croisant l'AEE (source : Ecosphère, 2023)

Type	Numéro	Dénomination	Distance à la ZIP (km)
Zones humides	234, 103, 233, 102, 100	Non renseigné	3,0 — 5,0
	101, 613, 96, 98, 99, 110, 231, 116, 388, 612, 63, 378, 58, 97, 379, 115, 51, 223, 47, 232, 247, 48, 401, 219, 62, 598, 84, 54, 207, 400, 59, 243, 111, 241	Non renseigné	5,0 — 10

L'annexe II de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 du Code de l'environnement distingue les habitats caractéristiques des zones humides et ceux nécessitant l'appréciation des conditions d'hydromorphie des sols.

Référence R002-1621664LED-V02

Au sein de la ZIP, aucun habitat caractéristique de zones humides au sens réglementaire n'est présent. Même si les végétations à Massettes sont des habitats caractéristiques de zones humides, elles se développent ici dans un fossé. Cet ouvrage hydraulique n'est donc pas considéré comme une zone humide réglementairement. Il s'agit d'un fossé couvert de massettes, à l'est.

Tableau 32 : Habitats caractéristiques de zones humides – « H » : humide ; « p » : pro parte humide ; « - » : non cité à l'arrêté (source : Ecosphère, 2023)

Habitats naturels	Code CORINE	Habitats humides
Friche rudérale	87.1	p
Friche rudérale et dépôt de matériaux	87.1	p
Friche humide	87.1	p
Prairie de fauche de la Crau	38.2	p
Pelouse sèche et rudérale à thym	34.5	-
Pelouse steppique de la Crau	34.512	-
Fourré à Ciste de Montpellier	32.341	-
Fourré xérophile et roncier	31.831	-
Fourré de peupliers	84.3	p
Fossé à massettes	53.13	H
Bassin de rétention	89.24	-
Bassin de rétention à herbiers et voile de Lentilles d'eau	89.24 x 22.41	p
Verger intensif	83.22	-
Bâtiments industriel	86.3	-
Substrat nu	87	p
Zones en activité et voies de circulation	86	-

Pour les autres unités, une expertise pédologique conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 de l'arrêté doit être réalisée pour étudier les conditions d'hydromorphie. Cependant, l'aire d'étude est positionnée à l'emplacement d'anciennes zones d'extraction, aujourd'hui remblayées. Les excavations n'ont pas mis à jour la nappe phréatique (dalle de poudingues non fracturée), dont le toit est relevé à plus de 12 m de profondeur selon les piézomètres installés au nord et au sud du site SUEZ (données des suivis 2016-2022). Ainsi, les friches rudérales et les végétations à tendance méso-hygrophiles qui s'expriment aujourd'hui sur le site sont liées tout au plus à des stagnations d'eau de ruissèlement ponctuelles et localisées (zone de tassement) non caractéristiques de zones humides. De même, les bassins étant bâchés, leur végétation ne permet pas de déterminer la présence de sols caractéristiques de zones humides.

Enfin, s'agissant de la prairie de fauche à l'ouest, l'irrigation pourrait générer artificiellement l'apparition d'un cortège plus mésophile, sans pour autant déterminer la présence d'un sol caractéristique de zones humides.

En l'absence de sondages pédologiques, le bureau d'études Ecosphère n'a pas pu conclure sur le caractère humide de cette parcelle située en dehors des emprises des installations de SUEZ.

Référence R002-1621664LED-V02

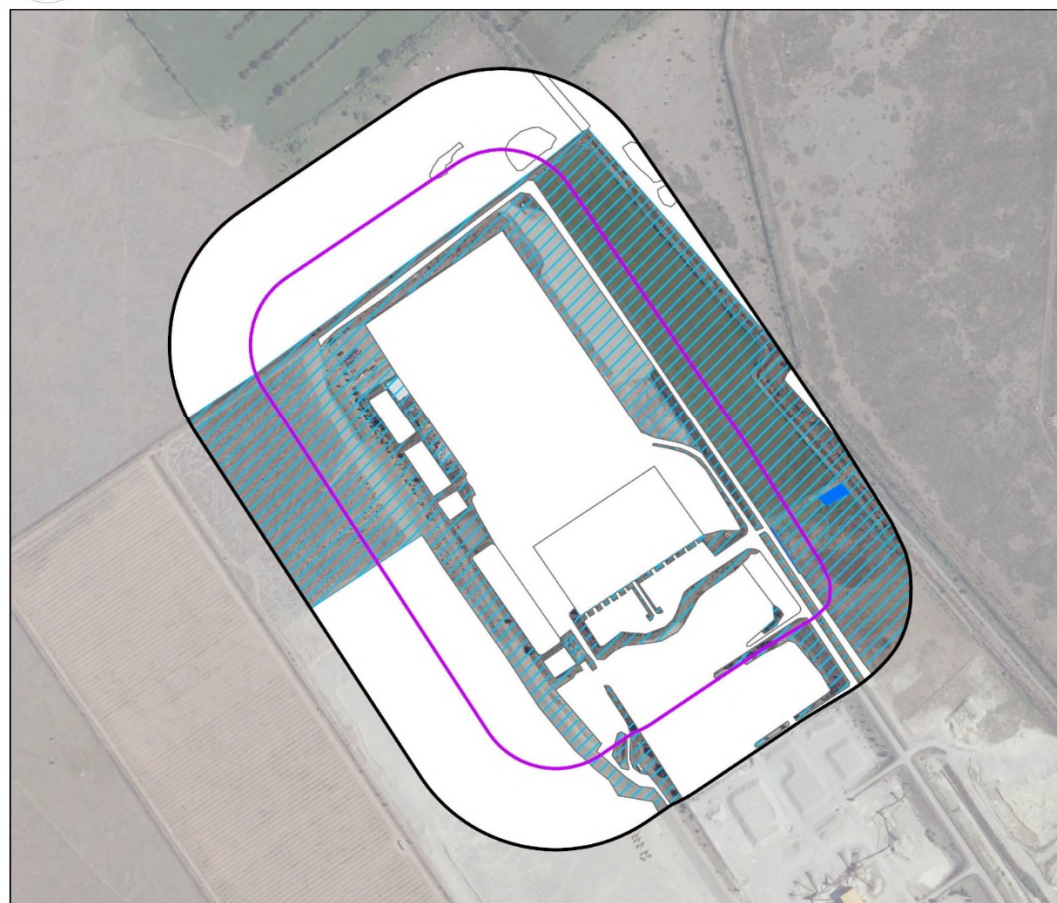
Figure 47 : Localisation des habitats caractéristiques de zones humides (source : Ecosphère, 2023)



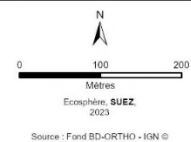
Habitats caractéristiques de zones humides



La Grande Groupède - Istres (13)



- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Habitats caractéristiques de zones humides**
- H : habitats caractéristiques de zones humides
- p (*pro-parte*) : habitats pas systématiquement ou entièrement caractéristiques des zones humides
-
- Non listés à l'arrêté du 24 juin 2008



Référence R002-1621664LED-V02

7.1.1.4 Autres zones remarquables ou d'intérêt écologique

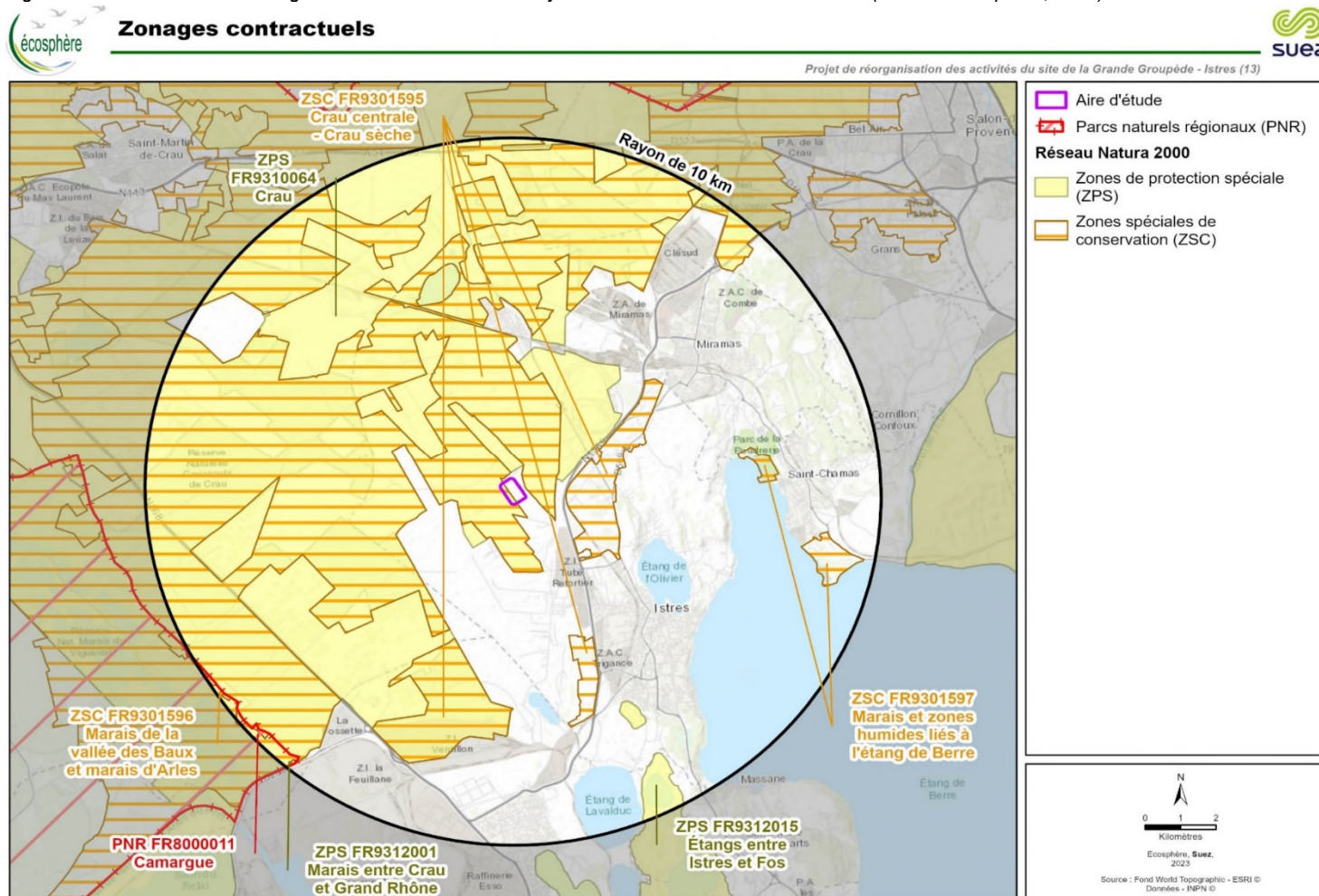
Plusieurs autres zones remarquables ou d'intérêt écologique sont localisés au sein de l'AEE. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 33 : Caractéristiques des autres zones remarquables ou d'intérêt écologique au sein de l'AEE (source : Ecosphère, 2023)

Type	Numéro	Dénomination	Distance à la ZIP (km)
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	FR3800730	« Grands Paluds-Gonon »	9 km au sud-ouest
	FR3800846	« la Sambre »	9,9 km au sud-est
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	FR3600152	« Coussouls de Crau »	3 km au nord
Réserve Naturelle Régionale (RNR)	FR9300190	« Pourra-Domaine du Ranquer »	9,9 km au sud-est
	FR9300058	« Poitevine- Regarde-Venir »	9,6 km au nord-est
Parc Naturel Régional (PNR)	FR8000011	« Camargue »	9,5 km à l'ouest
Réserve de biosphère	FR6500003	Camargue (delta du Rhône) (zone de transition)	7,5 km au sud-ouest
	FR6400003	Camargue (delta du Rhône) (zone tampon)	9,5 km au sud-ouest
	FR6300003	Camargue (delta du Rhône) (zone centrale)	9,5 au sud-ouest
Inventaire national du patrimoine géologique (INPG)	PAC0464	« Le Burdigalien-Helvetien de Saint-Blaise »	9,6 km au sud
Cours d'eau désignés au titre de l'article L432-3 du CE (« arrêté frayères ») et au titre de l'article L 214.17 du CE (« arrêtés continuité écologique »)	-	« La Touloubre »	Situé sur la commune de Saint-Chamas, à environ 9,5 km à l'est

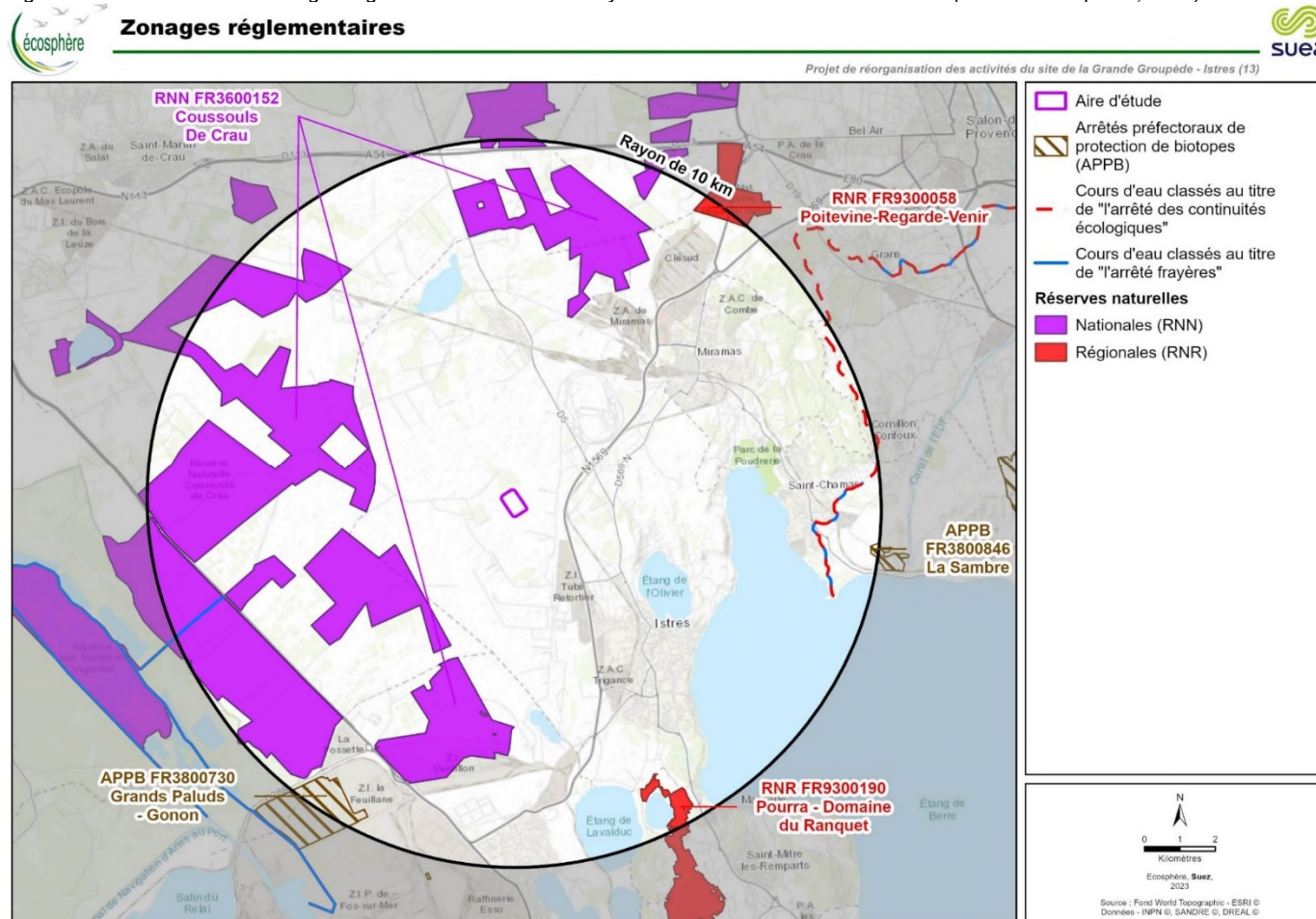
Référence R002-1621664LED-V02

Figure 48 : Localisation des zonages contractuels au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)



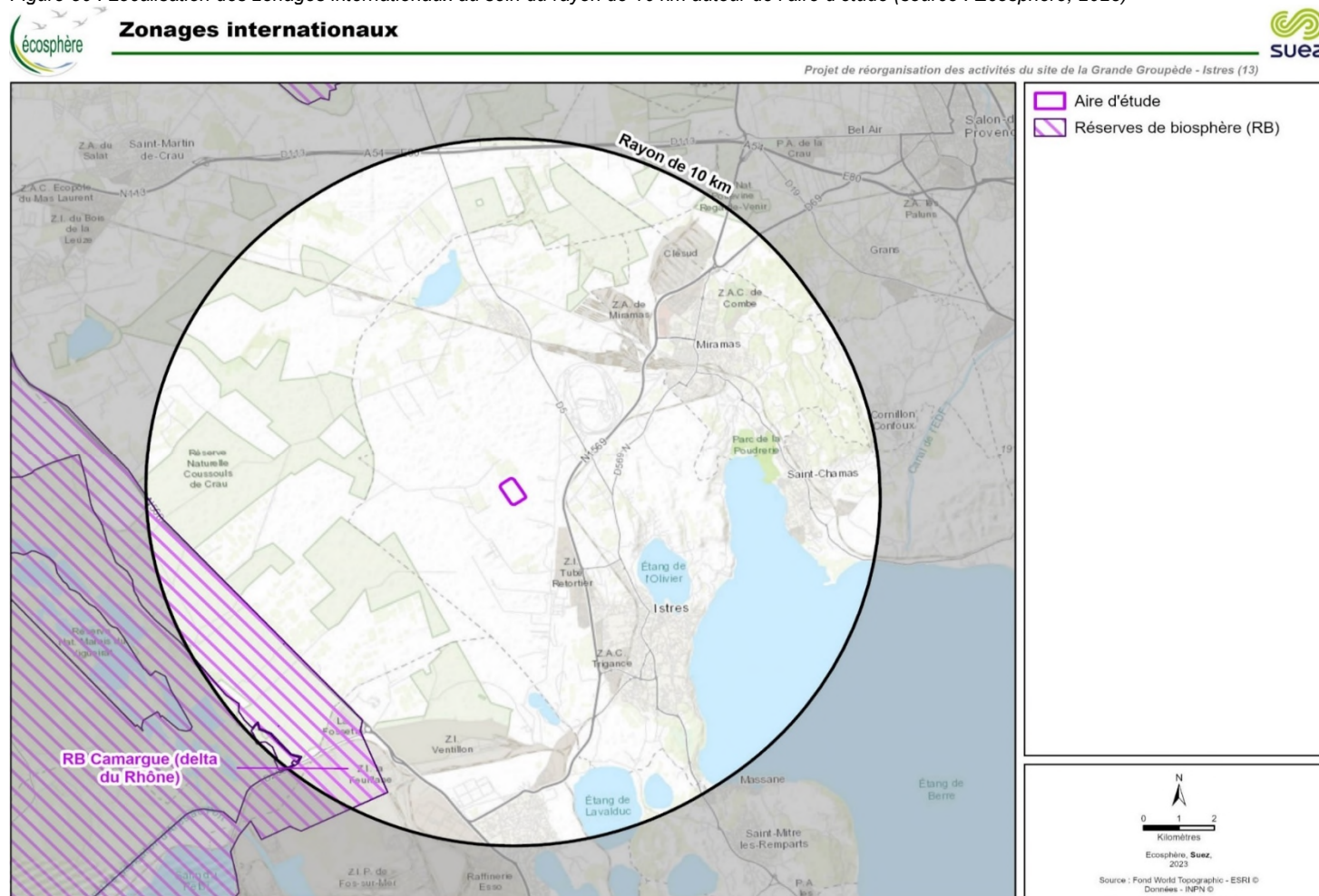
Référence R002-1621664LED-V02

Figure 49 : Localisation des zonages réglementaires au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 50 : Localisation des zonages internationaux au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)



Référence R002-1621664LED-V02

7.1.1.5 Sites sous maîtrise foncière et / ou d'usage

Plusieurs sites sous maîtrise foncière et/ou d'usage sont localisés au sein de l'AEE.

Un espace naturel sensible (ENS), Coussoul de Crau, croise les milieux steppiques typiques de la Crau sèche. Les habitats de l'AEE partagent certaines similarités mais également des liens fonctionnel avec ce zonage situé à près de 6 km.

Compte tenu de l'urbanisation importante sur le pourtour de la plaine de Crau et du caractère relictuel de certains milieux naturels qu'elle abrite, un réseau de parcelles compensatoires de dimensions variables ponctue l'AEE et concernent des taxons emblématiques tels que le Leste à grand ptérostigmas, le Pélobate cultripède, la Fauvette à lunette, le Céraiste de Sicile, les steppes à saladelles ou de la Crau sèche comme l'Outarde canepetière, le Léopard ocellé et le coussoul de Crau. Ils correspondent aux taxons de la Crau sèche qui pourraient se retrouver dans la ZIP.

Neuf sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels (CEN) s'étendent sur la Crau sèche ou la Crau humide, caractérisées par une importante biodiversité. La ZIP partage certains liens fonctionnels avec les sites les plus proches situés à moins de 5 km, notamment avec le site « Cabanes neuves » situé à proximité (0,6 km). Certaines espèces patrimoniales de ce zonage pourraient être observées sur l'aire d'étude.

Enfin, cinq sites gérés par le Conservatoire du littoral sont inclus dans l'AEE. Ils concernent des espaces naturels remarquables de Camargue, de la plaine de Crau et des marais alentours. Certaines espèces typiques de la Crau sèche recensées au cœur de de ces zonages pourraient être observées sur la ZIP, notamment les espèces mobiles comme les oiseaux et les chauves-souris.

La ZIP, positionnée en marge de la plaine de Crau, présente des liens fonctionnels avec les sites sous maîtrise foncière et/ou d'usage proches relatifs aux cortèges de la Crau sèche.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 34 : Sites sous maîtrise foncière et/ou d'usage à proximité de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)

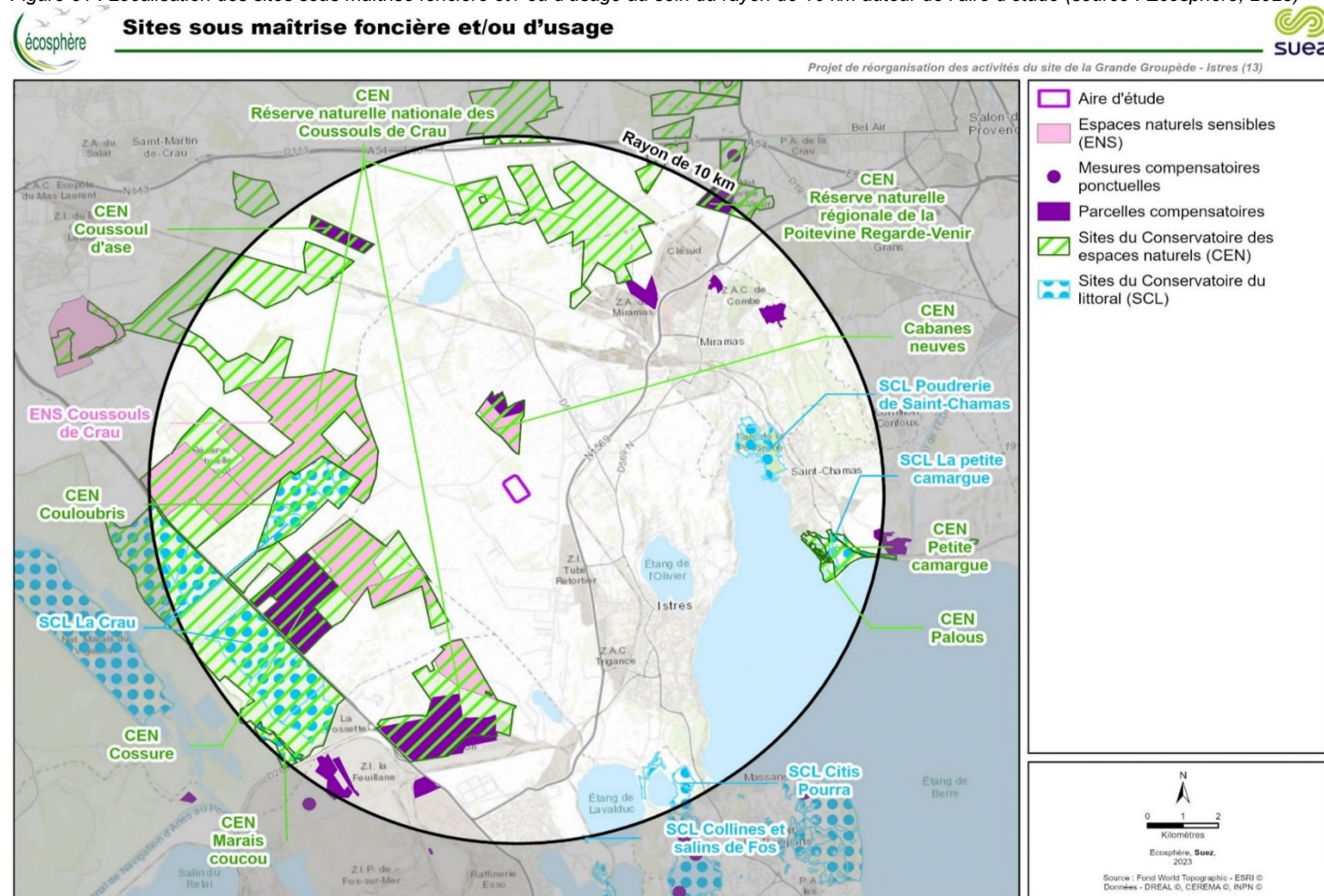
Type	Numéro	Dénomination	Distance du projet (km)
Conservatoire des espaces naturels (CEN)	CENPAC105	Cabanes neuves	0,6
	CENPAC059	Réserve naturelle nationale des coussouls	3,2
	CENPAC127	Couloubris	4
	CENPAC015	Cossure	5,5
	CENPAC052	Petite Camargue	7,7
	CENPAC106	Coussoul d'ase	7,8
	CENPAC048	Palous	8,4
	CENPAC060	Réserve naturelle régionale de la poitevine regarde-venir	9,4
	CENPAC035	Marais coucou	9,5
Espace naturel sensible (ENS)	–	Coussouls De Crau	6,3
Parcelles compensatoires	3567	Aménagement industriel de Massilia-Distrilogis	1,7
	3771	Parc logistique Boussard Sud	5,5
	13641	Centrale photovoltaïque « La Feuillane »	5,5
	13672	Aménagement industriel de Massilia-Distrilogis	5,5
	9411	Création d'une plate-forme logistique 'parc de Fos' — commune de Fos-sur-Mer (13) — la Feuillane	5,8
	9412	Création d'une plate-forme logistique 'parc de Fos' — commune de Fos-sur-Mer (13) — la Feuillane	5,8
	9413	Création d'une plate-forme logistique 'parc de Fos' — commune de Fos-sur-Mer (13) — la Feuillane	5,8
	15122	Projet de modernisation du dépôt de munitions du détachement de Miramas	6,2
	4217	Déviation RN(1)569 de Miramas	7,7
	3758	Aménagement industriel de Massilia-Distrilogis	7,8
	4200	ZAC de la Péronne	8,3
	13638	Centrale photovoltaïque « La Feuillane »	8,4
	13639	Centrale photovoltaïque « La Feuillane »	8,4
	13640	Centrale photovoltaïque « La Feuillane »	8,6

Référence R002-1621664LED-V02

Type	Numéro	Dénomination	Distance du projet (km)
Site du Conservatoire du littoral (SCL)	3892	Plateforme logistique IKEA	9
	13331	Poly-réseau Energie et extension du réseau de gaz — plateforme pétrochimique de Lavera	9,5
	3501	Centrale photovoltaïque de Sulauze	9,7
	FR1100150	La Crau	4
	FR1100567	Poudrerie de Saint-Chamas	5,9
	FR1100481	La petite Camargue	7,8
	FR1100424	Citis Pourra	8,3
FR1100992	Collines et salins de Fos	9,9	

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 51 : Localisation des sites sous maîtrise foncière et/ ou d'usage au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)



Référence R002-1621664LED-V02

7.1.1.6 Plans d'Actions Nationaux

La ZIP s'inscrit dans un territoire couvert par deux plans d'actions nationaux (PNA) :

- En faveur du Lézard ocellé. La ZIP est incluse dans un zonage du PNA à la probabilité de présence « hautement probable ». Il s'agit d'une modélisation de la probabilité de présence de l'espèce selon un maillage de 100 x 100 m à partir de variables environnementales (température en degrés/jours cumulés, type de couvert végétal, urbanisation diffuse) qu'il convient de confronter aux caractéristiques écologiques de l'aire d'étude et aux données de présence/absence locales afin d'affiner notre diagnostic. Le Lézard ocellé étant connu sur la commune d'Istres, et les milieux naturels ouverts de l'aire d'étude lui semblent favorables, nous jugeons probable la présence de l'espèce in situ ;
- En faveur de la Petite massette, espèce végétale liée aux zones humides. La ZIP ne présente pas d'habitat favorable à son expression.

Tableau 35 : Plans nationaux d'actions à proximité de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)

Type	Dénomination	Inclusion dans la ZIP
Plans nationaux d'actions (PNA)	Plan national d'action en faveur du Lézard ocellé	Oui (Hautement probable)
	Plan national d'action en faveur de la Petite massette	Non

Référence R002-1621664LED-V02

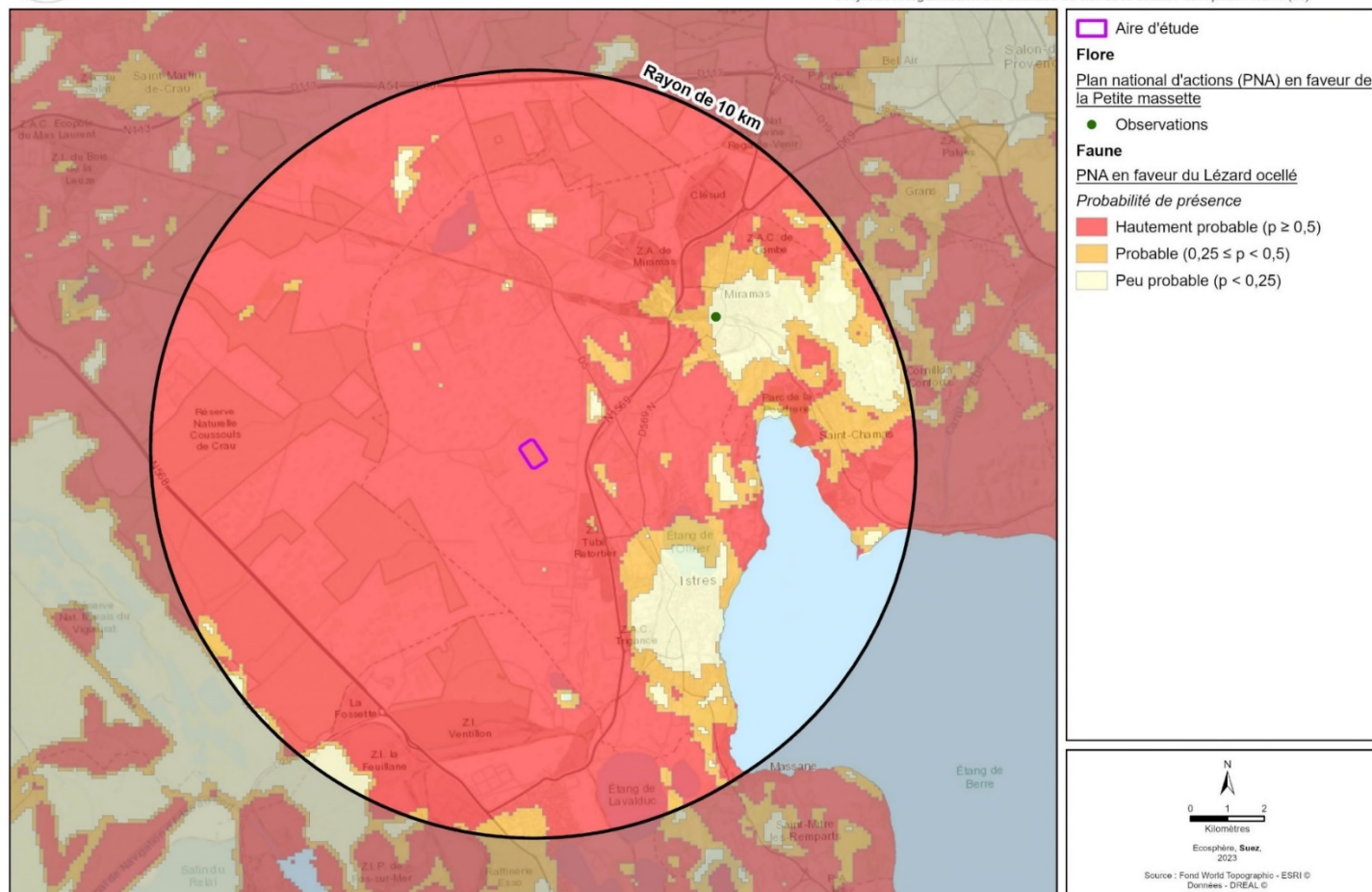
Figure 52 : Localisation du site du projet aux Plans nationaux d'actions en faveur de la flore et du Lézard ocellé (source : Ecosphère, 2023)



Plans nationaux d'actions en faveur de la flore et du Lézard ocellé



Projet de réorganisation des activités du site de la Grande Groupède - Istres (13)



Référence R002-1621664LED-V02

7.1.1.7 Etat des lieux des connaissances naturalistes au droit du site

Une consultation des bases de données naturalistes locales a été effectuée au démarrage de la mission d'inventaire (mars 2023) et a concerné SILENE Expert et FAUNE PACA. Le recueil de données a été actualisé à l'issue des inventaires, lors de la réalisation des évaluations environnementales (août 2023).

Le tableau ci-après correspond à un tableau de bord de recueil des données écologiques.

Bien que fortement artificialisé, la ZIP pourrait être fréquentée par certaines espèces mobiles des espaces naturels alentours qui la jouxte. C'est notamment le cas des espèces steppiques et pionnières de la plaine de Crau à proximité directe de la ZIP. Toutefois, l'intérêt de la ZIP pour ces espèces sera à nuancer avec le fort degré d'artificialisation du site et l'absence de rôle fonctionnel majeur que joue la ZIP à l'échelle locale.

Les contraintes écologiques identifiés à ce stade sont l'inclusion de la ZIP au sein de la ZSC et de la ZPS qui concerne la Plaine de Crau et du PNA Lézard ocellé.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 36 : Tableau de bord de recueil des données écologiques (source : Ecosphère, 2023)

LRR : liste rouge régionale, NT : cotation UICN « quasi-menacée » ; ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Source	Objet	Date consultation	Objectifs	Éléments recueillis
SILENE FLORE	Données flore à enjeu (LRR > NT, protection et ZNIEFF) Données espèces invasives	Mars 2023 Août 2023	Pointages précis / à la maille d'espèces (données anciennes et récentes) à confirmer, préciser	Espèces patrimoniales connues sur l'aire d'étude : <i>Dianthus nudiflorus</i> Espèces patrimoniales du territoire : <i>Achillea ageratum, Anacamptis palustris, Anemone coronaria, Carex pseudocyperus, Convolvulus lineatus, Gagea lacaitae, Gagea villosa, Glaucium corniculatum, Gratiola officinalis, Hedysarum spinosissimum, Helianthemum ledifolium, Helianthemum marifolium, Leucojum aestivum, Lythrum tribracteatum, Myosotis pusilla, Myosurus minimus, Ononis pubescens, Ophrys provincialis, Papaver dubium, Paronychia argentea, Phalaris paradoxa, Ranunculus circinatus, Reseda alba, Salvia officinalis, Serapias parviflora, Stipellula capensis, Taeniatherum caput-medusae, Vallisneria spiralis</i>
SILENE FAUNE	Données faune à enjeu (LRR > NT, protection et ZNIEFF) Données espèces invasives	Mars 2023 Août 2023	Espèces cibles pour les prospections Fonctionnalité écologique	Entomofaune : Ascalaphe loriote, Agrion de Mercure, Bupreste de Crau, Caloptène méridional, Criquet marocain, Hespérie de la Balotte, Louvet, Œdipode occitane, Truxale méditerranéenne ; Amphibiens : Crapaud calamite ; Reptiles : Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards ; Avifaune : Outarde canepetière, Alouette calandrelle, Ganga cata, Cochevis huppé, Rollier d'Europe, Guêpier d'Europe, Autour des palombes, Hirondelle rousseline, Bouscarle de Cetti, Cigogne blanche, Circaète Jean-le-Blanc, Cisticole des joncs, Bruant proyer, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche méridionale, Pipit rousseline, Œdicnème criard, Guêpier d'Europe, Petit-duc scops, Mammifères : Hérisson d'Europe, Minioptère de Schreibers, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Vespère de Savi, Murin de Daubenton.
Etat initial Ecosphère, 2012	Données faune à enjeu (LRR > NT,	Mars 2023	Espèces cibles pour les prospections	Flore : <i>Taeniatherum caput-medusae, Convolvulus lineatus, Stipa capensis</i> Entomofaune : Ascalaphe loriote, Bupreste de Crau, Caloptène méridional, Criquet marocain, Hespérie de la Balotte, Louvet, Lycose de Narbonne, Oedipode occitane ;

Référence R002-1621664LED-V02

Source	Objet	Date consultation	Objectifs	Éléments recueillis
	protection et ZNIEFF)		Fonctionnalité écologique	<p>Amphibiens : Crapaud calamite ;</p> <p>Reptiles : Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards ;</p> <p>Avifaune : Ganga cata, Faucon crécerellette, Pie-grièche méridionale, Coucou geai, Outarde canepetière, Œdicnème criard, Rollier d'Europe, Guêpier d'Europe, Fauvette picthou, Alouette lulu, Cochevis huppé, Petit-gravelot, Pipit rousseline,</p> <p>Mammifères : Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler. Avifaune : Cochevis huppé, Pipit rousseline, Œdicnème criard, Guêpier d'Europe</p>
VNEI ECO-MED, 2018	Données faune à enjeu (LRR > NT, protection et ZNIEFF)	Mars 2023	Espèces cibles pour les prospections Fonctionnalité écologique	<p>Entomofaune : -</p> <p>Amphibiens : - ;</p> <p>Reptiles : Lézard ocellé ;</p> <p>Avifaune : Œdicnème criard, Petit gravelot, Guêpier d'Europe, Pipit rousseline, Coucou geai, Faucon crécerelle, Cochevis huppé</p> <p>Mammifères : Minioptère de Schreibers, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Vespère de Savi, Murin de Daubenton.</p>

Référence R002-1621664LED-V02

7.1.2 Synthèse des enjeux de conservation

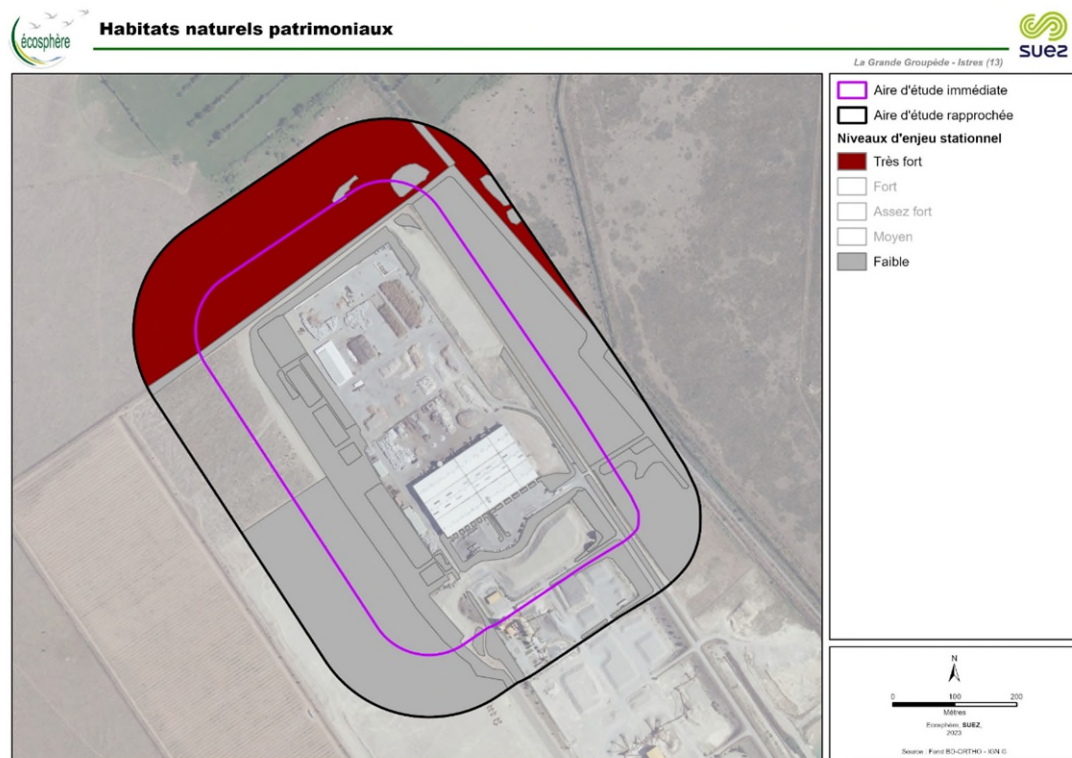
7.1.2.1 Habitats naturels

Les habitats naturels au sein du site industriel sont très limités et principalement représentés par des friches rudérales floristiquement diversifiées mais n'accueillant que des espèces très communes adaptées à ces conditions.

Une grande part du site est occupée par des milieux dénués de flore.

Un habitat typique de la Crau et présentant un enjeu de conservation notable se trouve en périphérie du site industriel, dans l'aire d'étude (bande OLD) : des pelouses steppiques de la Crau (coussoul) en bon état et qui présentent un enjeu de conservation très fort.

Figure 53 : Enjeux de conservation des habitats naturels patrimoniaux au droit du site (source : Ecosphère)



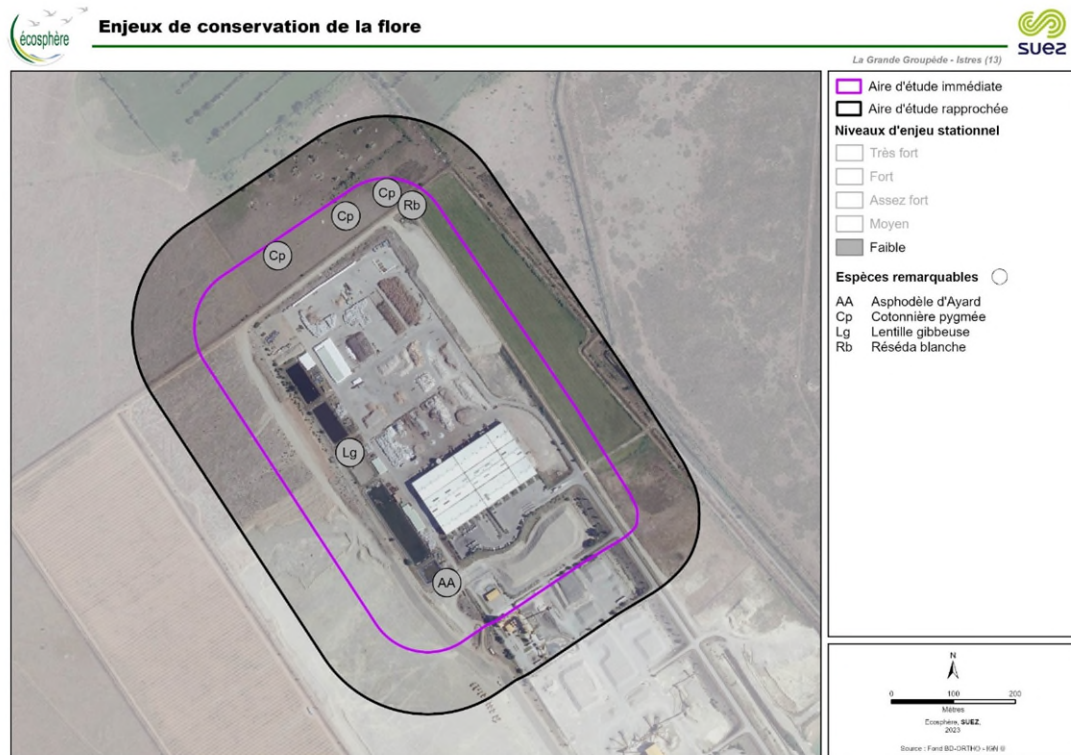
Les enjeux de conservation liés aux habitats naturels sont très forts dans l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée écologique). Ils sont faibles dans la zone d'implantation du projet.

Référence R002-1621664LED-V02

7.1.2.2 Flore

Les principaux milieux sont très anthropisés et abritent une flore rudérale et nitrophile très commune qui s'accommode de ces conditions de vie particulières. Aucune espèce à enjeu de conservation n'est présente dans la ZIP, bien que l'on puisse trouver quatre « espèces remarquables » non menacées mais à l'aire de répartition restreinte (dont trois vivent dans les milieux anthropisés).

Figure 54 : Enjeux de conservation de la flore (source : Ecosphère)



Les enjeux de conservation pour la flore sont globalement faibles au sein de la ZIP.

7.1.2.3 Zones humides

Au sein de l'aire d'étude, aucun habitat caractéristique de zones humides au sens réglementaire n'est présent. Même si les végétations à Massettes sont des habitats caractéristiques de zones humides, elles se développent ici dans un fossé. Cet ouvrage hydraulique n'est donc pas considéré comme une zone humide réglementairement. Il s'agit d'un fossé couvert de massettes, à l'est. .

La ZIP est positionnée à l'emplacement d'anciennes zones d'extraction, aujourd'hui remblayées. Les excavations n'ont pas mis à jour la nappe phréatique (dalle de poudingues non fracturée), dont le toit est relevé à plus de 12 m de profondeur selon les piézomètres installés au nord et au sud du site SUEZ (données des suivis 2016-2022). Ainsi, les friches rudérales et les végétations à tendance

Référence R002-1621664LED-V02

hygrophiles qui s'expriment aujourd'hui sur le site sont liées tout au plus à des stagnations d'eau de ruissèlement ponctuelles et localisées (zone de tassement) non caractéristique de zones humides. De même, les bassins étant bâchés, leur végétation ne permet pas de déterminer la présence de sols caractéristiques de zones humides.

Enfin, s'agissant de la prairie de fauche à l'ouest, l'irrigation pourrait générer artificiellement l'apparition d'un cortège plus mésophile, sans pour autant déterminer la présence d'un sol caractéristique de zones humides. En l'absence de sondages pédologiques, le caractère humide de cette parcelle située en dehors des emprises des installations de SUEZ ne peut être conclu.

Aucune zone humide au sens de la réglementation n'est présente au sein de la ZIP.

Référence R002-1621664LED-V02

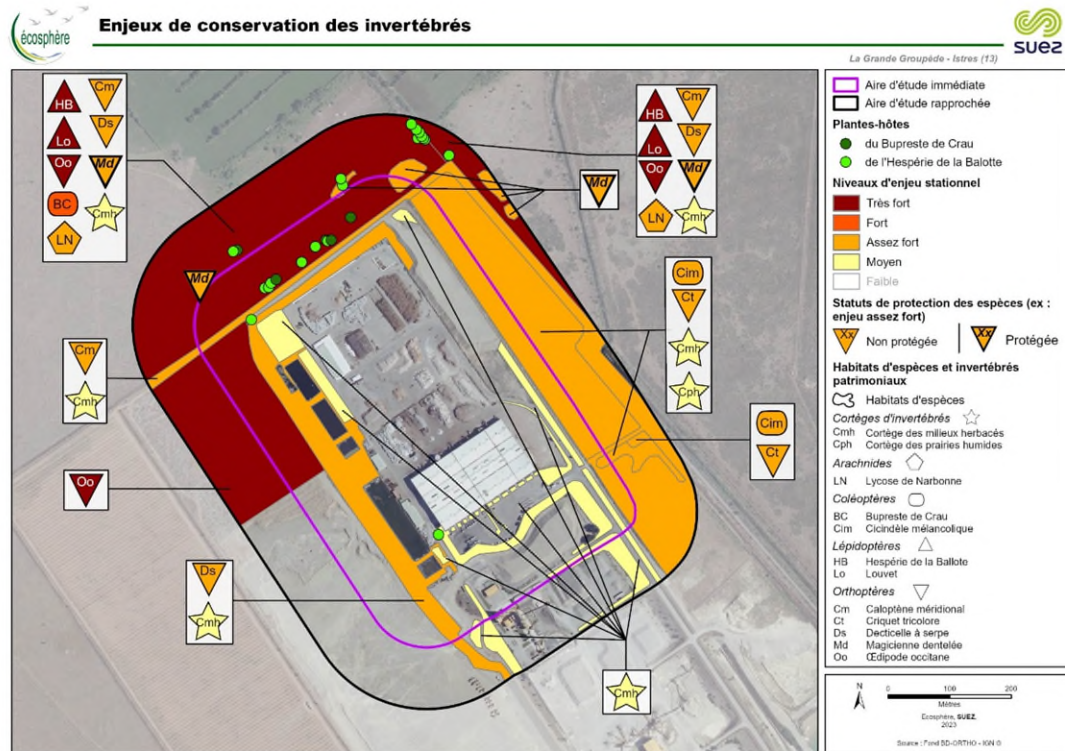
7.1.2.4 Faune

➤ Invertébrés

Les enjeux liés aux invertébrés se concentrent principalement sur les pelouses steppiques de la Crau située au nord de la ZIP qui abritent huit espèces rares et remarquables d'enjeu assez fort à très fort (l'Hespérie de la Ballote, l'Œdipode occitane, le Louvet, le Bupreste de Crau, la Magicienne dentelée, la Decticelle à serpe, la Lycose de Narbonne et le Caloptène méridional).

Les milieux humides, situés à l'est et constitués de friches humides et de prairie de fauche de la Crau, accueillent aussi des espèces d'intérêts, dont deux d'enjeu assez fort : le Criquet tricolore et la Cicindèle mélancolique.

Figure 55 : Enjeux de conservation des invertébrés (source : Ecosphère)

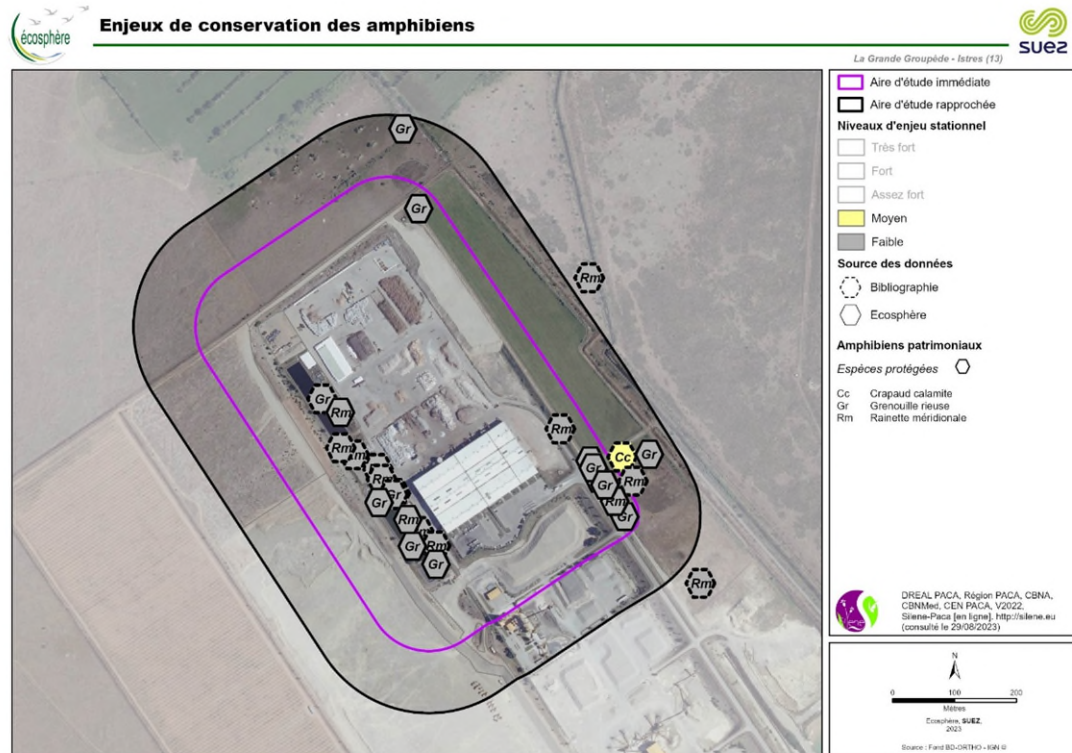


Les enjeux de conservation pour la flore sont moyens à assez forts au sein de la ZIP, et assez forts à très forts dans l'aire d'étude rapprochée (écologique).

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Amphibiens

Les enjeux concernant les amphibiens sont moyens avec la présence du Crapaud calamite qui pourrait occuper les zones humides temporaires de l'aire d'étude rapprochée écologique. Les autres espèces utilisent les bassins au cours de leur cycle.



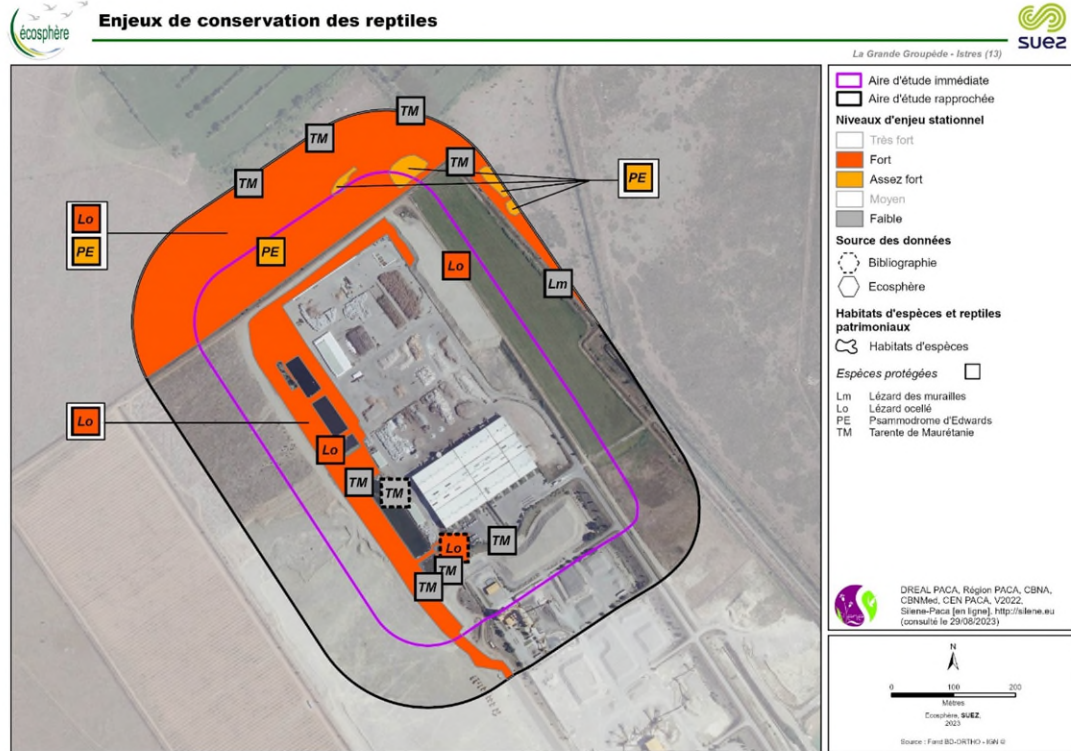
Les enjeux de conservation pour les amphibiens sont globalement moyens au sein de la ZIP.

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Reptiles

Les enjeux liés aux reptiles concernent la présence du Lézard ocellé, d'enjeu fort, aux abords de la zone d'activité ainsi que du Psammodrome d'Edwards, enjeu assez fort.

Figure 56 : Enjeux de conservation des reptiles au droit du site (source : Ecosphère)

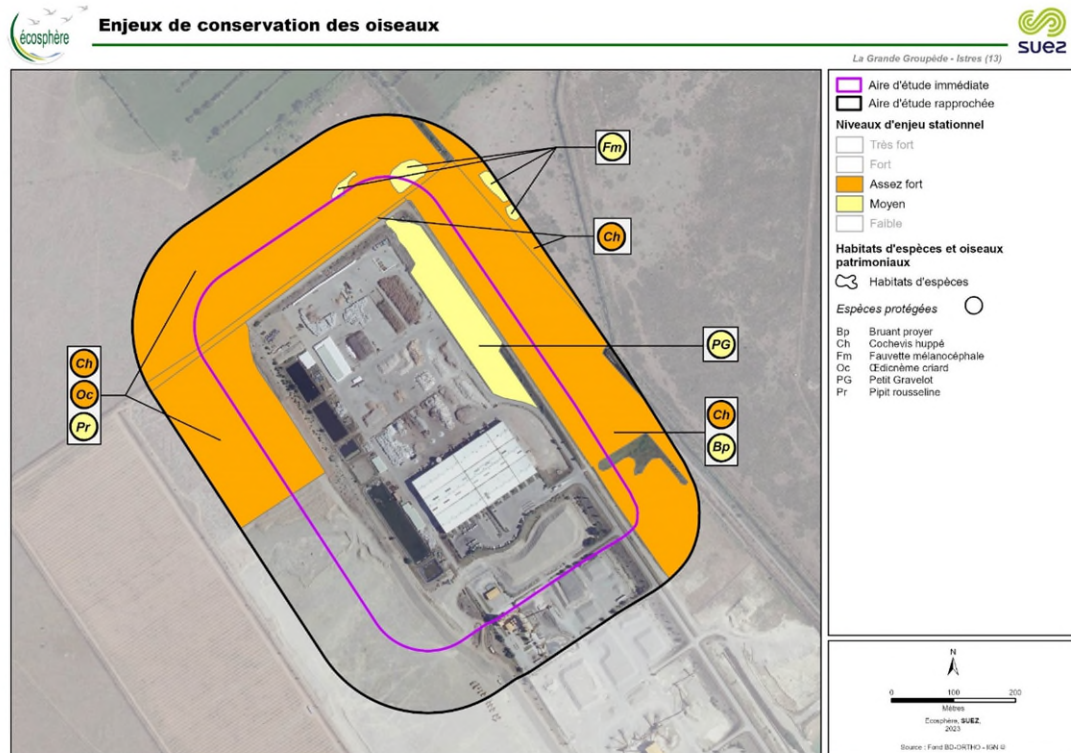


Référence R002-1621664LED-V02

➤ Oiseaux

Les enjeux concernant l'avifaune sont jugés assez fort dans les secteurs les plus naturels au nord de l'aire d'étude rapprochée écologique (Œdicnème criard, Pipit rousseline et Cochevis huppée) et moyen sur l'aire d'étude immédiate avec la nidification du Petit gravelot. Les habitats artificialisés de la ZIP ne présentent qu'un enjeu faible pour les autres espèces.

Figure 57 : Enjeux de conservation des oiseaux (source : Ecosphère)



Les enjeux de conservation liés aux oiseaux sont faibles au sein de la ZIP.

➤ Mammifères terrestres

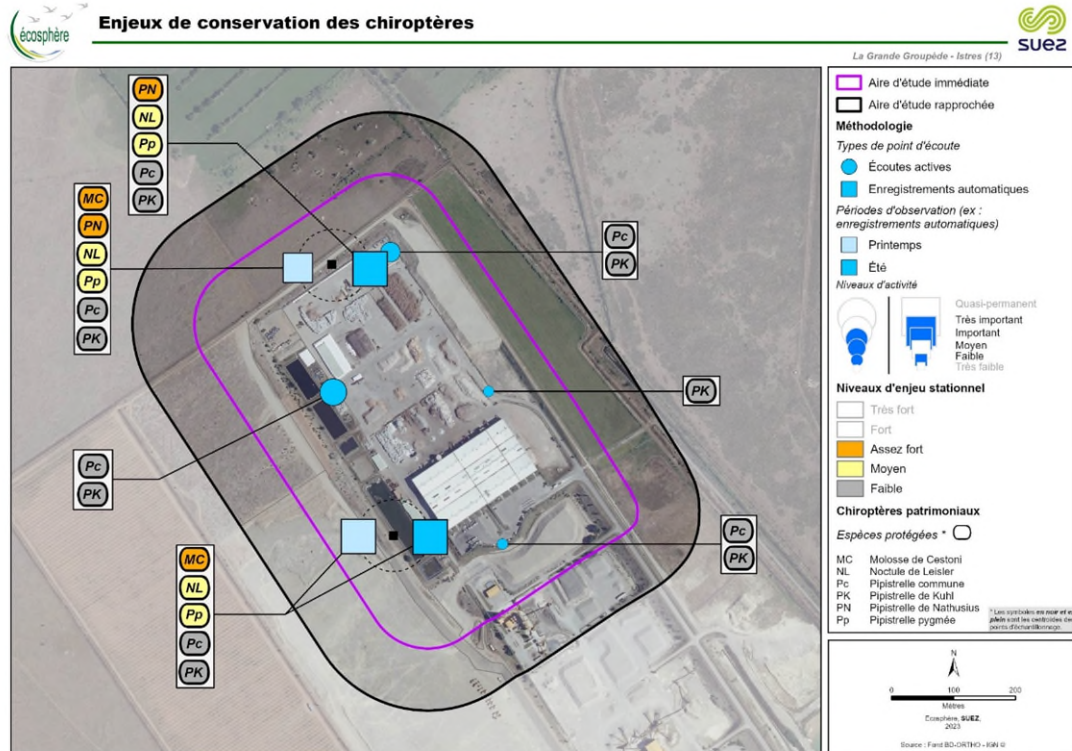
Les enjeux concernant les mammifères sont faibles sur l'aire d'étude rapprochée.

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Chiroptères

Les enjeux concernant les chiroptères sont d'un niveau moyen à assez fort avec la présence de quatre espèces de chauves-souris en chasse. Le reste du cortège présente un enjeu faible avec une majorité d'espèces anthropophiles.

Figure 58 : Enjeux de conservation des chiroptères (source : Ecosphère)



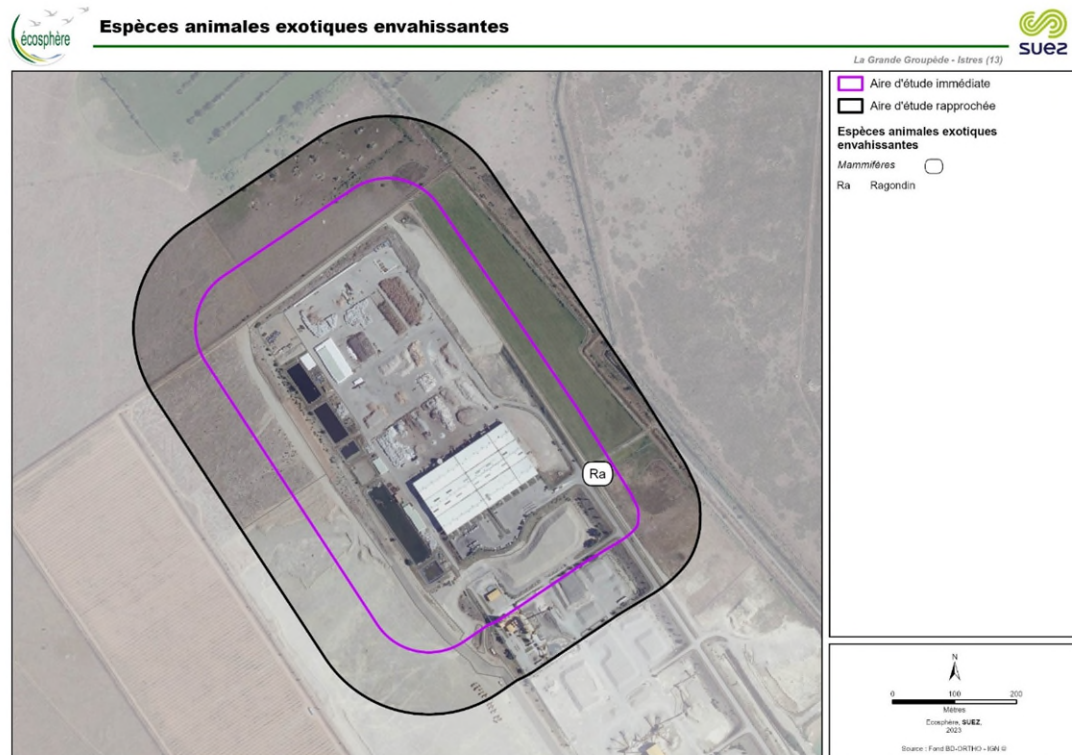
Les enjeux liés aux chiroptères sont forts sur la ZIP.

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Espèces exotiques envahissantes

Une espèce exotique envahissante de mammifères a été observée dans le canal à l'est de la ZIP. Il s'agit du Ragondin (*Myocastor coypus*), une espèce exotique envahissante prioritaire à fort risque d'invasion en PACA. Cette espèce originaire d'Amérique du Sud fréquente uniquement les milieux humides (plans d'eau, cours d'eau, marais, bassins...) et l'aire d'étude immédiate ne lui fournit que très peu d'habitat favorable. A l'échelle départementale, aucune mesure de lutte n'est appliquée.

Figure 59 : Espèces animales exotiques envahissantes (source : Ecosphère)



7.1.3 Fonctionnalité écologique de la ZIP

La ZIP est située à l'interface entre des milieux naturels remarquables, les coussouls de Crau, et une zone industrielle largement artificialisée.

Bien qu'elle soit située à proximité directe de réservoir de biodiversité, elle ne joue pas de rôle fonctionnel particulier à l'échelle locale.

La ZIP est implantée au sein de périmètres de protection des inventaires. Néanmoins, elle ne présente pas d'enjeu fonctionnel notable. Les enjeux sont faibles.

Référence R002-1621664LED-V02

7.1.4 Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude rapprochée

Les enjeux écologiques sont très forts au nord et à l'ouest de la ZIP dans les zones de Coussouls de Crau qui abritent trois espèces patrimoniales d'invertébrés : l'Hésperie de la Balotte, l'Œdipode occitane et le Louvet.

C'est également l'habitat du Lézard ocellé, observé sur le talus à l'ouest de la ZIP en 2023.

Il est également relevé la présence d'un cortège d'oiseaux d'enjeu assez forts dans les zones de Coussouls, dans la prairie de fauche et dans d'autres friches en périphérie du site en exploitation.

Tableau 37 : Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)

Echelle des enjeux :

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Assez fort	Fort	Très fort
---------	-------------	-------------	--------	--------	------------	------	-----------

Habitats naturels <i>Syntaxon phytosociologique</i>	Codes Corine Biotope / EUNIS / EUR28 / ZNIEFF	Surface occupée (ha) / Pourcentage dans l'AEI (%)	Enjeu stationnel
Pelouses steppiques de la Crau <i>Asphodeletum fistulosi</i> René Molinier & Tallon 1950	34.512 / E1.312 / 6220-5 / DET	2.6 / 8.2 %	TRES FORT
Prairies de fauche de la Crau <i>Arrhenatherion elatioris</i> . Koch 1926	38.2 / E2.2 / 6510-2 / -	1.7 / 5.4 %	MOYEN

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts					Effectif / surface d'habitat sur l'AEI	Enjeu stationnel
	P	DH /DO	LRN	LRR	ZNIEFF		
INVERTEBRES							
Hésperie de la Balotte <i>Muschampia baeticus</i>	-	-	VU	VU	DET	20 – 30 individus / 9,6 ha	TRES FORT
Œdipode occitane <i>Œdipode charpentieri</i>	-	-	-	EN	REM	20 – 30 individus / 14,1 ha	TRES FORT
Louvet <i>Hyponephele lupina</i>	-	-	NT	EN	REM	Une donnée bibliographique (2012) / 9,6 ha)	TRES FORT
Bupreste de Crau <i>Acmaeoderella perroti</i> <i>perroti</i>	-	-	-	-	DET	1 – 10 individus / 8,7 ha	FORT

Référence R002-1621664LED-V02

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts					Effectif / surface d'habitat sur l'AEE	Enjeu stationnel
	P	DH /DO	LRN	LRR	ZNIEFF		
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	PN2	DH4	-	LC	-	Un individu / 10 ha	ASSEZ FORT
Criquet tricolore <i>Paracinema tricolor bisignata</i>	-	-	-	VU	REM	10 -20 individus / 5,4 ha	ASSEZ FORT
Decticelle à serpe <i>Platycleis falx laticauda</i>	-	-	-	NT	REM	10 -20 individus / 12,8 ha	ASSEZ FORT
Lycose de Narbonne <i>Lycosa tarantula</i>	-	-	LC	-	REM	Trois données bibliographiques (2012 et 2013) / 9,6 ha	ASSEZ FORT
Cicindèle mélancolique <i>Myriochila melancholica</i>	-	-	-	-	-	20 – 30 individus/ 5,4 ha	ASSEZ FORT
Caloptène méridional <i>Calliptamus wattenwylanus</i>	-	-	-	LC	-	20 – 30 individus / 13,3 ha	ASSEZ FORT
Cortège de prairie humide	-	-	-	-	-	- / 5,3 ha	MOYEN
Cortège des milieux ouverts thermophiles	-	-	-	-	-	- / 24,8 ha	MOYEN
AMPHIBIENS							
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	PN2	DH4	LC	LC	-	5 – 10 individus	MOYEN
REPTILES							
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	PN2	-	VU	NT	DET	Deux contacts (2023) et une donnée bibliographique / 13,4 ha	FORT
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i>	PN3	-	NT	NT	REM	Un individu / 10 ha	ASSEZ FORT
OISEAUX							
Cochevis huppé <i>Galerida cristata</i>	PN3	-	LC	VU	-	> 3 mâles chanteurs/ 22,8 ha	ASSEZ FORT

Référence R002-1621664LED-V02

Nom vernaculaire	Statuts					Effectif / surface d'habitat sur l'AEE	Enjeu stationnel
<i>Nom scientifique</i>	P	DH /DO	LRN	LRR	ZNIEFF		
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicanus</i>	PN3	DO1	LC	NT	REM	> 3 individus/ 13,2 ha	ASSEZ FORT
Petit gravelot <i>Charadrius dubius</i>	PN3	-	LC	VU	REM	1 couple/ 1,8 ha	MOYEN
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	PN3	-	LC	NT	REM	1 couple / 8,3 ha	MOYEN
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	PN3	-	NT	LC	-	> 2 mâles chanteurs / 0,4 ha	MOYEN
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	PN3	D01	LC	LC	-	> 2 mâles chanteurs / 13,2 ha	MOYEN
CHIROPTERES							
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	PN2	DH4	NT	-	REM	22 contacts	ASSEZ FORT
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	PN2	DH4	NT	-	REM	4 contacts	ASSEZ FORT
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	PN2	DH4	NT	-	REM	30 contacts	MOYEN
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN2	DH4	LC	-	-	223 contacts	MOYEN

Référence R002-1621664LED-V02

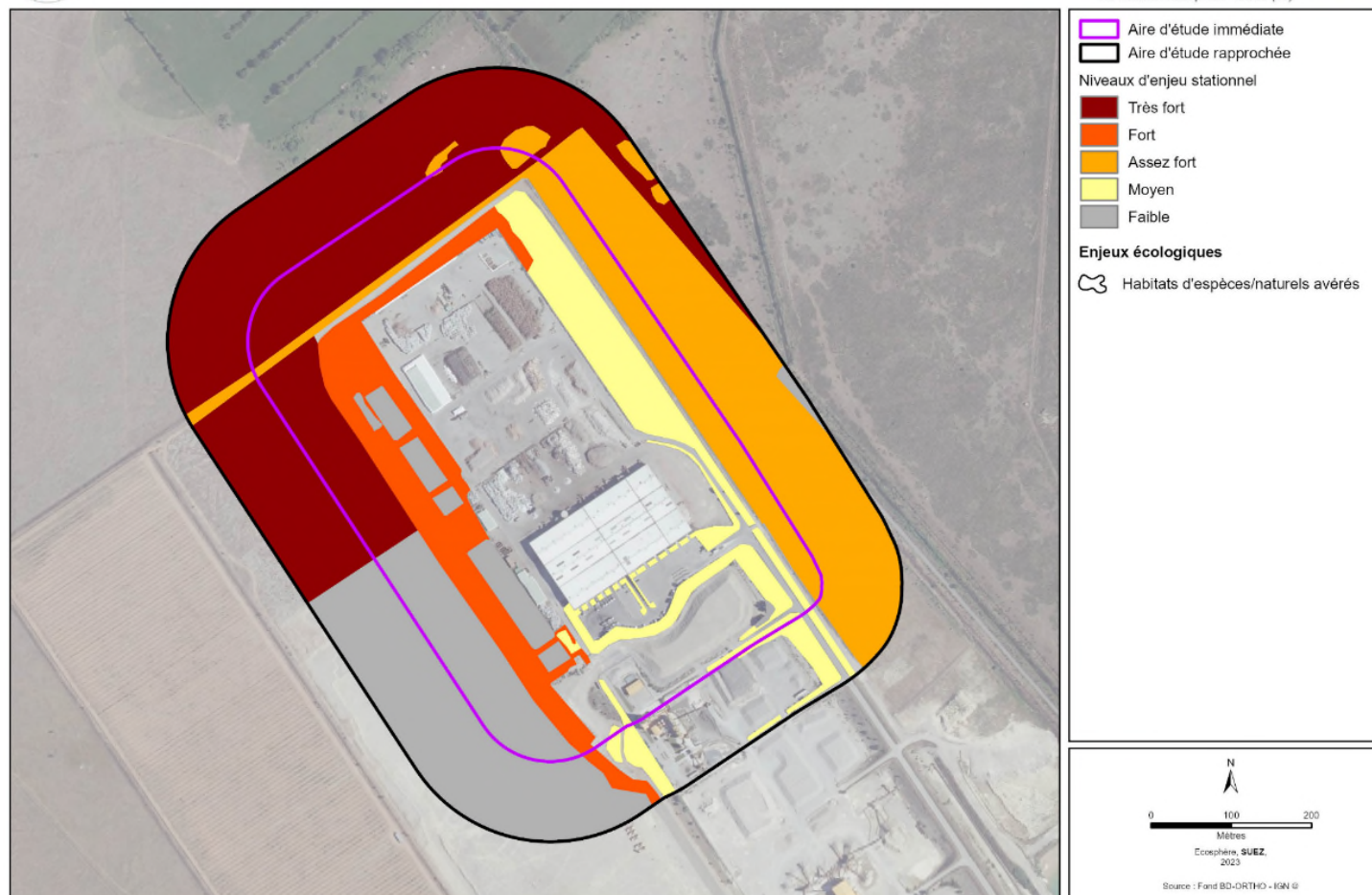
Figure 60 : Synthèse des enjeux écologiques (source : Ecosphère, 2023)



Synthèse des enjeux écologiques



La Grande Groupède - Istres (13)



Référence R002-1621664LED-V02

7.2 Impacts associés au projet

7.2.1 Phase travaux et phase d'exploitation

➤ Impacts bruts sur les habitats naturels et les zones humides :

L'incidence brute sur les habitats est estimée négligeable car les emprises travaux, les accès, les zones de stockage, etc. se situent dans des emprises existantes complètement artificialisées. Les quelques espaces verts et bosquets entourant le site sont tous localisés hors emprise travaux. Par ailleurs, ces habitats ne sont pas caractéristiques de zones.

➤ Impacts bruts sur la flore :

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer un impact brut sur des espèces floristiques patrimoniales, toutes les espèces recensées dans l'emprise projet ayant un enjeu faible, et étant communes et non menacées en région. Le niveau d'impact brut sur la flore est estimé négligeable.

➤ Impacts bruts sur la faune :

- Impacts bruts sur les invertébrés :

Plusieurs espèces d'enjeu notable (moyen à fort) ne sont pas susceptibles d'être impactées car elles ne sont pas présentes sur la zone d'emprise du projet. Il s'agit de :

- l'Hespérie de la Ballote (*Muschampia baeticus*) : enjeu très fort ;
- l'Œdipode occitane (*Œdipoda charpentieri*) : enjeu très fort ;
- le Louvet (*Hyponephele lupina*) : enjeu très fort ;
- le Bupreste de Crau (*Acmaeoderella perroti perroti*) : enjeu fort ;
- la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) : enjeu assez fort et protégée ;
- le Criquet tricolore (*Paracrinema tricolor bisignata*) : enjeu assez fort ;
- la Lycose de Narbonne (*Lycosa tarantula*) : enjeu assez fort ;
- la Cicindèle mélancolique (*Myriochila melancholica*) : enjeu assez fort ;
- le Caloptène méridional (*Calliptamus wattenwylanus*) : enjeu assez fort ;
- et le cortège des prairies humides : enjeu moyen.

Le projet est susceptible d'engendrer un impact brut sur la Decticelle à serpe et les cortège des milieux herbacés (espèces patrimoniales non protégées) :

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 38 : Impacts bruts sur les invertébrés remarquables (source : Ecosphère)

Espèce	Surface/effectifs dans l'aire d'étude	Enjeu stationnel	Nature de l'impact brut	Niveau d'impact brut
Decticelle à serpe <i>Platycleis falx laticauda</i>	10 – 20 individus / 12,8 ha	Assez fort	Impact direct permanent : risque de destruction d'une faible surface d'habitat d'espèces en marge des bassins et d'individu	Négligeable - Une très faible partie de l'habitat de l'espèce sera détruite (0,02 ha de terrains en friche sur près de 13 ha d'habitats recensés dans l'aire d'étude). Il s'agit par ailleurs d'un habitat secondaire au faible degré de naturalité (recolonisation éparse sur des remblais autour des bennes). De plus, la station de l'espèce sur le site sera en partie évitée et les secteurs de plus forte naturalité aux abords du site seront conservés, permettant le maintien de l'espèce localement. Le risque accidentel de destruction d'individus concerne très peu d'individus compte tenu de la faible surface d'habitat impactée.
Cortège des milieux herbacés	- / 24,8 ha	Moyen	Impact direct permanent : risque de destruction d'une faible surface d'habitat d'espèces en marge des bassins et d'individu	Négligeable - Une très faible partie de l'habitat du cortège sera détruite au faible degré de naturalité (0,02 ha de terrains en friche sur près de 25 ha recensés dans l'aire d'étude). Le cortège pourra se maintenir aux abords du site où sont présent les plus fortes densités de chaque espèce dans les secteurs de plus forte naturalité. Le risque accidentel de destruction d'individus concerne très peu d'individus compte tenu de la faible surface d'habitat impactée.

- Impacts bruts sur les amphibiens :

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer un impact brut sur des espèces d'amphibiens patrimoniales. Seule la Grenouille rieuse d'enjeu faible et protégée ayant été recensée au sein de l'aire d'étude. L'espèce pourra se maintenir dans les bassins pendant et après les travaux, ces derniers n'étant pas concernés par le projet. Cette espèce étant commune et non menacées en région, le niveau d'impact brut sur les amphibiens est estimé négligeable.

- Impacts bruts sur les reptiles :

Le projet est susceptible d'engendrer un impact brut sur le Lézard ocellé.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 39 : Impacts bruts sur les reptiles (source : Ecosphère)

Espèce	Surface/effectifs dans l'aire d'étude	Enjeu stationnel	Nature de l'impact brut	Niveau d'impact brut
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	Deux contacts (2023) et une donnée bibliographique / 13,4 ha	Fort	Impact direct permanent : risque de destruction d'une faible surface d'habitat d'espèces en marge des bassins et d'individu	<p>Faible – Seuls des habitats de transit voire d'alimentation au très faible degré de naturalité (zone d'activité pionnière avec végétation éparse entre les bennes) et donc à la faible ressource alimentaire seront détruits (0,1 ha parmi les plus de 13 ha présents au sein de l'aire d'étude, notamment au nord dans le coussoul de Crau). L'espèce pourra se maintenir aux abords du site et sur les délaissés du site qu'il fréquente actuellement, sans risque supplémentaire de dérangement ou d'écrasement.</p> <p>Lors des travaux, les individus pourront se réfugier dans les parties du site non concernée par les travaux puis recoloniser l'emprise travaux à la fin du chantier. De plus, cette espèce fréquente déjà le site en activité.</p> <p>Concernant le dérangement non intentionnel en phase d'exploitation, les incidences sont réelles mais existent déjà et resteront similaires, les aménagements supplémentaires n'étant pas susceptible d'augmenter ce dernier de manière significative vu l'activité industrielle et humaine existante.</p>

Concernant les espèces protégées d'enjeu faibles (Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie), ces dernières sont communes et non menacées régionalement. Par conséquent, le niveau d'impact brut sur les reptiles d'enjeu faible est estimé négligeable.

Référence R002-1621664LED-V02

- Impacts bruts sur l'avifaune :

Les espèces patrimoniales contactées sur l'aire d'étude ne fréquentent qu'occasionnellement les installations du centre de tri en transit voire ponctuellement en alimentation (faible ressource alimentaire disponible dans les maigres délaissés peu végétalisés). Leurs habitats de reproduction se trouvent donc exclusivement en dehors de l'aire d'étude et ne sont pas susceptibles d'être impactés directement par les travaux.

Aucune destruction de bâtiments offrant des sites potentiels de nidification pour des espèces d'oiseaux anthropophiles, ni aucuns travaux sur les bâtiments maintenus ne sont prévus. Le projet n'engendre également pas de destruction ou de dégradation d'habitats d'espèces, les espaces verts et délaissés entourant le site en exploitation étant préservés.

Mêmes si des nuisances visuelles et sonores sont attendues pour les espèces pionnières comme le Cochevis huppé, l'Œdicnème criard, le Petit Gravelot, le Bruant proyer, la Fauvette mélanocéphale, le Pipit rousseline ; le dérangement non intentionnel existe déjà sur le site, vu l'activité industrielle (circulation d'engins en continu, stockage, tri...) et humaine existante. Ces espèces connues de l'étude ECOSPHERE 2013 se maintiennent malgré l'activité. Lors des travaux, les individus pourront se réfugier dans les parties du site non concernées par les travaux (somme toute peu attractive) ou rester dans leurs habitats préférentiels aux abords du site puis remobiliser ponctuellement les quelques délaissés de l'emprise travaux à la fin du chantier. De plus, les espèces patrimoniales fréquentant le site et ses abords sont habitués à cette activité.

Concernant les autres oiseaux steppiques patrimoniaux recensés aux alentours (Gange cata, Outarde canepetière), le projet n'est pas de nature à générer des impacts bruts sur ces espèces puisqu'il se situe en dehors de leurs zones de reproduction et/ou de rassemblements postnuptiaux. De plus, le projet est localisé dans un secteur enclavé (barrière visuelle générée par l'arboriculture à l'ouest sur une bande de 500 m) et ne produira pas de nuisance visuelle suffisante pour avoir un effet néfaste sur ces espèces steppiques malgré la hauteur plus importante des bâtiments.

Concernant les espèces protégées d'enjeu faibles, ces dernières sont communes, non menacées régionalement et pour la plupart nicheuses en dehors de l'aire d'étude très artificialisée. Par conséquent, le niveau d'impact brut sur les oiseaux d'enjeu faible est estimé négligeable.

- Impacts bruts sur les mammifères terrestres :

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer un impact brut sur des espèces de mammifères terrestres patrimoniales, toutes les espèces recensées dans l'emprise projet ayant un enjeu faible, et étant non protégées, communes et non menacées en région. Le niveau d'impact brut sur les mammifères terrestres est estimé négligeable.

Référence R002-1621664LED-V02

- Impacts bruts sur les chiroptères :

Le projet n'est susceptible d'engendrer un impact brut sur les espèces patrimoniales de chiroptères – Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leislerii*), Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) :

- aucune destruction de bâtiments offrant des gîtes potentiels pour les chauves-souris anthropophiles, ni aucun travaux sur ces derniers n'étant prévus ;
- pas de destruction ou de dégradation d'habitats d'espèces, les espaces verts et délaissés peu attractifs (pas ou peu de ressource alimentaire) étant préservé, seuls une zone en recolonisation éparse sur des remblais autour des bennes, en bordure des délaissés sera remobilisée. Cette zone de mons de 0,1ha ne constitue pas un habitat de chasse pour les espèces contactées ;
- compte tenu de la pollution lumineuse existante au niveau des installations et de l'éclairage nocturne actuel, les éclairages nocturnes sur l'unité de valorisation énergétique ne sont pas susceptibles d'augmenter de manière significative la perturbation des espèces nocturnes susceptibles de fréquenter le site en transit.

Concernant les espèces protégées d'enjeu faibles, ces dernières sont communes et non menacées régionalement. Par conséquent, le niveau d'impact brut sur les chiroptères d'enjeu faible est estimé négligeable.

- Impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques :

L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques du secteur est négligeable dans la mesure où le projet n'altère pas de corridors écologiques, ne génère pas d'artificialisation de surfaces complémentaires et compte tenu de l'artificialisation des habitats concernés par le projet.

- Conclusion sur les impacts bruts :

Le projet de réorganisation des activités du site de La Grande Groupède consiste principalement en la construction de nouveaux bâtiments sur les emprises actuelle du site en exploitation.

Les impacts bruts sur les habitats naturels, les zones humides, la flore et la faune sont globalement faibles à négligeables.

Référence R002-1621664LED-V02

7.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

7.3.1 Phase travaux

- Adaptation des périodes de travaux :

Adaptation des périodes de travaux																																																																																																
(CODE CEREMA : R3.1A)																																																																																																
Objectif	Réduire le dérangement et les risques de mortalité <u>sur la faune pouvant fréquenter occasionnellement l'emprise chantier (zone de parc à bennes)</u>																																																																																															
Justification	Afin de réduire le risque de dérangement de la faune en période de reproduction (avifaune et reptiles notamment) notamment <u>au niveau du parc à bennes à l'ouest</u> , le planning d'intervention des entreprises travaux devra se conformer aux phénologies des espèces, en recherchant la période de moindre impact pour le démarrage des travaux, et notamment la libération des emprises non artificialisées de ce secteur spécifiquement.																																																																																															
Modalités techniques	<p>Le tableau ci-dessous présente les périodes de moindre impact sur la faune.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Janv.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="background-color: #d9d9d9; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Taxons</td> <td style="background-color: #d9d9d9;"><i>Insectes</i></td> <td style="background-color: #ffffcc;"></td> <td style="background-color: #ffffcc;"></td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td colspan="4" style="background-color: #800000; color: white;">Reproduction</td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td style="background-color: #ffffcc;"></td> <td style="background-color: #ffffcc;"></td> <td style="background-color: #ffffcc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9d9d9;"><i>Reptiles</i></td> <td colspan="2" style="background-color: #800000; color: white;">Hivernage</td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td colspan="4" style="background-color: #800000; color: white;">Reproduction</td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td colspan="2" style="background-color: #ffffcc;"></td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td style="background-color: #800000; color: white;">Hiv</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9d9d9;"><i>Oiseaux</i></td> <td style="background-color: #ffffcc;"></td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td colspan="4" style="background-color: #800000; color: white;">Reproduction</td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td colspan="5" style="background-color: #ffffcc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9d9d9;"><i>Chiroptères</i></td> <td colspan="2" style="background-color: #800000; color: white;">Hivernage</td> <td colspan="2" style="background-color: #ffcc00;"></td> <td colspan="4" style="background-color: #800000; color: white;">Reproduction</td> <td colspan="2" style="background-color: #ffcc00;"></td> <td colspan="3" style="background-color: #800000; color: white;">Hivernage</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #d9d9d9; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Travaux</td> <td style="background-color: #d9d9d9;">Evacuation des bennes</td> <td colspan="2" style="background-color: #c1e1c1;"></td> <td colspan="5"></td> <td style="background-color: #c1e1c1;"></td> <td colspan="2" style="background-color: #8bc34a;"></td> <td colspan="2" style="background-color: #c1e1c1;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9d9d9;">Préparation des emprises (terrassement...)</td> <td style="background-color: #8bc34a;"></td> <td style="background-color: #c1e1c1;"></td> <td colspan="5"></td> <td colspan="5" style="background-color: #8bc34a;"></td> </tr> </tbody> </table>			Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Taxons	<i>Insectes</i>				Reproduction									<i>Reptiles</i>	Hivernage			Reproduction								Hiv	<i>Oiseaux</i>			Reproduction										<i>Chiroptères</i>	Hivernage				Reproduction						Hivernage			Travaux	Evacuation des bennes													Préparation des emprises (terrassement...)												
		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																																			
Taxons	<i>Insectes</i>				Reproduction																																																																																											
	<i>Reptiles</i>	Hivernage			Reproduction								Hiv																																																																																			
	<i>Oiseaux</i>			Reproduction																																																																																												
	<i>Chiroptères</i>	Hivernage				Reproduction						Hivernage																																																																																				
Travaux	Evacuation des bennes																																																																																															
	Préparation des emprises (terrassement...)																																																																																															

Référence R002-1621664LED-V02

Adaptation des périodes de travaux

(CODE CEREMA : R3.1A)

Chantier

Légende

Période proscrite

Période sensible pendant laquelle certaines précautions doivent être prises

Période de moindre sensibilité, sous réserve de précautions

Période favorable aux travaux

Période favorable aux travaux sous conditions (validation par un écologue)

Il en résulte l'organisation suivante des travaux sur les emprises non artificialisées du parc à bennes uniquement ::

Partie 1 – Évacuation des bennes entre début septembre et fin octobre, soit hors période de nidification des oiseaux et en dehors de la période de sensibilité des reptiles ;

Partie 2 - Démarrage des travaux préparatoires entre début septembre et fin janvier, soit hors période de nidification des oiseaux (période pouvant être prolongée sur février/début mars ou avancée à août sous réserve de validation par un écologue), le chantier pouvant se prolonger sur la période mars-août, mais sans interruption du chantier, pour les phases de construction.

Partie 3 - En cas d'interruption prolongée en période sensible, reprise du chantier conditionnée à la visite d'un écologue attestant de l'absence de risque de perturbation/destruction d'espèces pionnières pouvant coloniser le chantier.

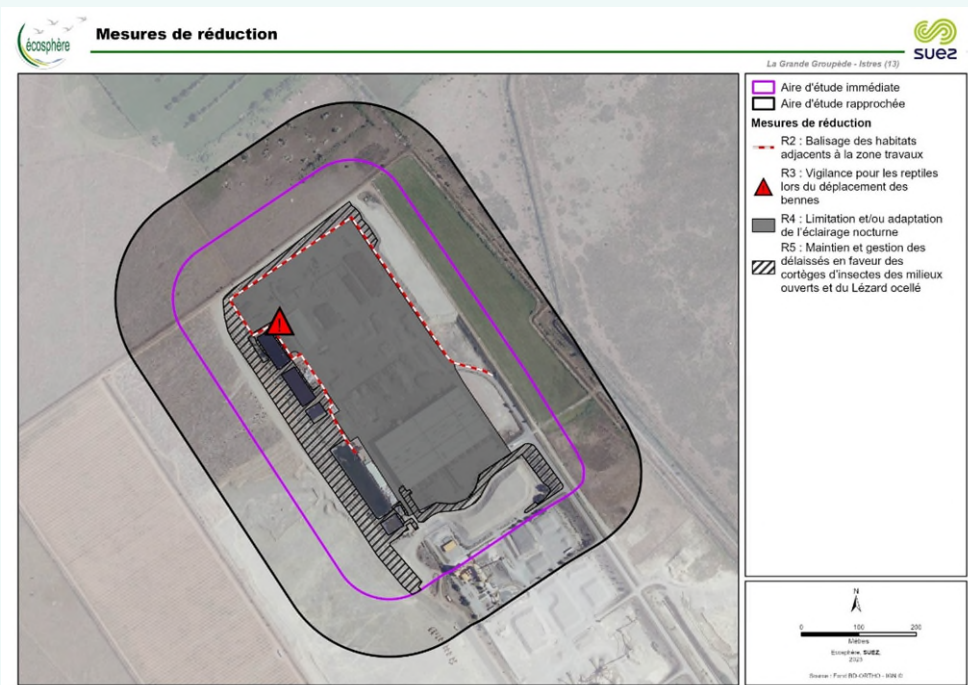
Sur les emprises déjà artificialisées, aucune restriction temporelle n'est nécessaire, aucune espèce ne s'y reproduisant et aucun impact supplémentaire n'étant attendu par rapport à l'exploitation actuelle.

Référence R002-1621664LED-V02

Adaptation des périodes de travaux

(CODE CEREMA : R3.1A)

Localisation



Secteur du parc à bennes à l'ouest

Chiffrage

Intégré dans le coût des travaux

Indicateurs de suivi

Indicateurs de résultats : Prise en compte et respect du calendrier - date de début et fin du chantier

Indicateurs d'efficacité : -

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Balisage des habitats adjacents à la zone travaux :

Balisage préventif des habitats adjacents à la zone travaux (CODE CEREMA : R1.1c)	
Objectif	Préserver l'intégrité et la fonctionnalité écologique des habitats localisés en bordure de la zone travaux du projet de réorganisation du site La Grande Groupède.
Justification	Les habitats périphériques à l'est et à l'ouest de la zone travaux accueillent des populations d'espèces animales à enjeu (Lézard ocellé, Petit gravelot). Il s'agit d'éviter les impacts sur ces habitats en tant que tels en assurant leur mise en défens pour éviter toute destruction et ou dégradation par débordement de chantier (circulation, stockage de matériaux/engins).
Modalités techniques	<p>Un balisage, de type grillage orange de chantier ou des clôtures HERAS, sera installé par l'entreprise de travaux, sur les indications d'un écologue, en préalable aux travaux au niveau des interfaces sensibles pour la faune. Il sera maintenu sur toute la durée du chantier, renouvelé si nécessaire.</p> <p>La longueur du balisage maximale est estimée à environ 900 ml. Elle sera à adapter en fonction de la configuration du chantier et des risques d'interface. A noter que la parcelle à l'est (hors foncier SUEZ) est actuellement occupée par une activité de carrière, indépendante de SUEZ.</p>
Localisation	Habitat de reproduction du Petit gravelot (parcelle hors emprise projet au nord-est) et habitat du Lézard ocellé limitrophe du chantier (secteur en talus autour du site et des bassins).
Chiffrage	<p>Repérage des limites du chantier en présence d'un écologue</p> <p>Fourniture et pose d'une clôture ou équivalent</p>
Indicateurs de suivi	<p><u>Indicateurs de résultats</u> : mise en défens des habitats adjacents à la zone travaux</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité</u> : intégrité du matériel de balisage, des secteurs préservés (absence de dépôts, de circulation ou de tout autre débordement de chantier)</p>
	8 000 € H.T.



Référence R002-1621664LED-V02

➤ Vigilance pour les reptiles lors du déplacement des bennes :

VIGILANCE POUR LES REPTILES LORS DU DEPLACEMENT DES BENNES (CODES CEREMA : R2.1, R2.2A)	
Objectif	Réduire au maximum les risques de destruction d'individus (par écrasement) sur l'aire de chantier, notamment pour le Lézard ocellé.
Justification	Plusieurs espèces protégées, dont certaines à enjeu (Lézard ocellé), ont été inventoriées aux abords des emprises du projet. Certaines pourraient fréquenter ponctuellement la zone du parc à bennes. Les travaux pourraient occasionner de la mortalité lorsque ceux-ci se réfugieront sous ces abris (bennes). Il s'agit donc de vérifier l'absence d'espèces sous les bennes avant leur déplacement et de laisser la possibilité aux espèces de fuir vers les espaces périphériques Le calendrier écologique lié aux reptiles cible la période septembre-octobre car les individus sont encore vifs pour s'échapper et automnales-hivernale car l'emprise chantier ne présente pas de gîtes favorables à l'hivernage.
Modalités technique	Il s'agit de procéder à l'évacuation des bennes présentes sur l'emprise du projet en présence d'un écologue, en prenant soin de soulever la benne, avant de la tirer pour éviter d'écraser des reptiles qui auraient pu se réfugier dessous. En cas de présence de reptiles, ces derniers pourront se réfugier dans les milieux naturels périphériques en dehors de l'emprise travaux.
Localisation	Secteur du parc à bennes à l'est
Chiffrage	Surcoût pour l'intervention d'un écologue Base une journée d'intervention – 850€
Indicateurs de suivi	<u>Indicateurs de résultats</u> : processus progressif mis en place dans la préparation des emprises <u>Indicateurs d'efficacité</u> : absence de mortalité en phase chantier

Référence R002-1621664LED-V02

7.3.2 Phase d'exploitation

➤ Limitation et / ou adaptation de l'éclairage nocturne :

LIMITATION ET/OU ADAPTATION DE L'ECLAIRAGE NOCTURNE (CODE CEREMA : R2.1K ET R2.2c)	
Objectif	Réduire l'effet des éclairages nocturne en phase exploitation sur la faune et notamment les chiroptères.
Justification	Certains secteurs de l'aire d'étude constituent un habitat de chasse/transit pour les chiroptères, notamment la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Nathusius aux abords des bassins à l'ouest. La mesure consiste à limiter la pollution lumineuse en phase chantier et exploitation pouvant avoir un impact sur l'attractivité des habitats pour ces espèces et leur comportement (concentration de ressources alimentaires autour des points lumineux et/ou effarouchement d'espèces lucifuges, voire modification de leur cycle circadien).
Modalités techniques	<p>Sauf obligations réglementaires contraires ou mesures sécuritaires, aucun éclairage ne devra être installé sur les espaces proches des espaces évités. Des solutions alternatives telles que des signaux réfléchissants au sol seront mises en place. En cas d'impossibilité de se passer des éclairages, ceux choisis devront être les moins polluants et les moins impactants (par exemple extinction partielle ou complète en cœur de nuit). Ailleurs, l'éclairage de l'ensemble du projet (en phase chantier comme en phase exploitation) suivra les prescriptions ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pas de lumières vaporeuses, ● éclairages nocturnes orientés vers le bas (focalisant sur l'entité à éclairer), ● pas d'éclairage de la végétation environnante, ● utilisation des lumières de couleur jaune ambré ou des lampes à sodium qui sont moins attractives que les autres pour les insectes, les chiroptères et les oiseaux, ● éclairages non permanents (déclenchés par détecteur de mouvement).

Référence R002-1621664LED-V02

LIMITATION ET/OU ADAPTATION DE L'ÉCLAIRAGE NOCTURNE

(CODE CEREMA : R2.1K ET R2.2C)

Éclairage des voies de déplacement



Éclairage bon :
le flux lumineux est dirigé vers le bas
et aucun flux n'est émis au-dessus du plan horizontal.
La pollution lumineuse est limitée.

Éclairage de mise en valeur



Éclairage bon :
le flux est dirigé du haut vers le bas,
la végétation n'est pas éclairée
et la pollution lumineuse est limitée.

Source : Guide technique « Biodiversité et bâti »

Ce type d'éclairage sera à appliquer aussi bien à l'extérieur des bâtiments qu'à l'intérieur, notamment dans les bâtiments vitrés ou ajourés.

Localisation	Sur l'emprise chantier et les bâtiments en phase exploitation	
Chiffrage	Surcoût pour la mise en place de système alternatif (bande réfléchissante) et d'une horloge/détecteur de mouvement	Non évalué
Indicateur	<u>Indicateurs de résultats</u> : éclairages conformes aux prescriptions (type et fonctionnement) – suivi AMO (prescriptions en phase chantier et exploitation, visites)	

Référence R002-1621664LED-V02

- Maintien et gestion des délaissés en faveur des cortèges d'insectes des milieux ouverts et du Lézard ocellé :

MAINTIEN ET GESTION DES DELAISSES EN FAVEUR DES CORTEGES D'INSECTES DES MILIEUX OUVERTS ET DU LEZARD OCELLE	
(Code CEREMA : R2.2)	
Objectif	Maintenir les délaissés autour des installations (friches herbacées) favorables aux cortèges des milieux ouverts méditerranéennes, notamment pour l'entomofaune et l'herpétofaune.
Justification	Plusieurs espèces patrimoniales ont été recensées lors des inventaires dans les friches herbacées autour des bassins à l'ouest du site en exploitation. Ce type d'habitat naturel est susceptible de s'embroussailler avec les années du fait de la colonisation progressive par les ligneux, provoquant alors la disparition des espèces inféodées aux milieux ouverts.
Modalités techniques	Entretien des milieux naturels par fauche tardive en fin d'été afin de maintenir les milieux ouverts et permettre aux espèces d'accomplir leur cycle de reproduction en période estivale. Si nécessaire, une seconde fauche pourra être réalisée en fin d'hiver, en dehors de la période d'activité des espèces concernées (invertébrés et Lézard ocellé notamment). La coupe en hiver d'arbres en recolonisation autour des bassins pourra également être envisagée pour limiter leur trop grand développement et l'altération de la fonctionnalité des bassins.
Localisation	Délaissés du site, notamment autour des bassins.
Chiffrage	Non chiffré
Indicateurs de suivi	<u>Indicateurs de résultats</u> : Entretien des délaissés, notamment autour des bassins. <u>Indicateurs d'efficacité</u> : Maintien des cortèges d'espèces associées, notamment du Lézard ocellé.

Référence R002-1621664LED-V02

7.3.3 Phase de remise en état

Sans objet.

7.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Les mesures d'évitement et de réduction permettent de réduire significativement le risque de mortalité par dérangement en période de reproduction pour l'avifaune nicheuse aux abords du site. Compte tenu de la nature du projet, il n'a pas été prévu de mesures d'évitement.

Concernant le Lézard ocellé, la très faible altération d'habitat de transit (voire ponctuellement d'alimentation) n'est pas susceptible de remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce, compte tenu des surfaces d'habitats favorables se trouvant aux abords du site, de l'écologie de l'espèces, habituée aux activités d'ores-et-déjà en cours.

7.3.5 Suivi de l'efficacité des mesures

Au regard des caractéristiques du projet, des mesures d'atténuation proposées et des impacts résiduels négligeables, il est proposé un suivi réduit à 5 ans sur la faune, et notamment le Lézard ocellé et les espèces avifaunistiques nicheuses aux abords du site.

S1 Suivi écologique de la faune en phase exploitation																									
Objectif	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement.																								
Description	<p><u>Espèce(s) ciblé(e)s</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Reptiles</u> : Lézard ocellé ; <u>Avifaune</u> : Cochevis huppé, Petit gravelot, Œdicnème criard, Bruant proyer, Fauvette mélanocéphale <p><u>Calendrier de la mesure / Période de mise en œuvre préférentielle</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #f08080;"></td><td style="background-color: #f08080;"></td><td style="background-color: #f08080;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p><u>Méthode</u></p> <p>Le protocole mis en place est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un passage en avril-mai axé sur le Lézard ocellé (localisation sous SIG des individus, fèces et des éventuels gîtes) ; Un passage en mai et un en juin axé sur les oiseaux nicheurs (localisation sous SIG des observations d'espèces patrimoniales et liste des espèces recensées) ; Périodicité : un suivi annuel sur 5 ans. <p>Les protocoles d'inventaires devront être standardisés afin d'être reproductibles d'une année sur l'autre afin de pouvoir comparés les résultats (quadrats, transects pour le Lézard ocellé, IPA pour l'avifaune) au sein de l'emprise impactée et dans une zone témoin non impactée.</p>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D														

Référence R002-1621664LED-V02

S1 Suivi écologique de la faune en phase exploitation	
Modalités de suivi	Bilan annuel puis à 3 ans intégrant au fur et à mesure une compilation des résultats
Coût estimatif	6.000 € HT par an, soit 18.000 € HT sur 3 ans (5 suivis)

7.3.6 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

7.3.7 Mesures d'accompagnement

Après application des mesures de réduction, le projet aura un impact négligeable voire nul sur les habitats naturels, la flore et la faune. Néanmoins, une mesure d'accompagnement est proposée :

A1 Gestion environnementale du chantier (Code CEREMA : A6.1a)	
Objectif	Sensibiliser les équipes liées à l'exploitation de l'installation et à sa gestion, notamment à la présence du Lézard ocellé, et rappeler les consignes environnementales à respecter.
Justification	Le Maître d'ouvrage s'engage à sensibiliser les équipes de l'installation (avec l'aide éventuelle d'un référent biodiversité ou d'une AMO écologique).
Modalités techniques	Les problématiques de prise en compte de la biodiversité sur ce site concernent : <ul style="list-style-type: none"> ● respect des milieux naturels périphériques à l'installation balisés, aucun stockage ni activité en dehors des emprises existantes et utilisées pour les opérations courantes ; ● vitesse de circulation limitée des engins et des camions à 30 km/h, afin de limiter tout risque d'écrasement et de dérangement ; ● déplacement des bennes en fin d'été, en présence d'un écologue .
Localisation	-
Chiffrage	Sensibilisation des équipes et suivi AMO – base 3 visites 2 500 € H.T.
Indicateur	<u>Indicateur de résultats</u> : sensibilisation réalisée, support disponible dans l'installation <u>Indicateur d'efficacité</u> : mesures environnementales respectées sur le chantier et écarts ou incidents notifiés dans les comptes-rendus du Maître d'œuvre.

7.4 Evolution des milieux sans mise en œuvre du projet

Le projet s'inscrit au sein du centre de tri et de valorisation multi-matériaux de La Grande Groupède sur la commune d'Istres (13).

Néanmoins, il se positionne en marge d'un site naturel remarquable : la plaine de Crau. Ce site unique en France constitue un refuge pour la biodiversité, participant à la conservation de plusieurs espèces steppiques de grand intérêt à l'échelle nationale et européenne.

Référence R002-1621664LED-V02

Le centre de tri et de valorisation multi-matériaux de La Grande Groupède est en activité depuis les années 2000. Il a été exploité en premier lieu par la société Granulats de la Crau puis par la société Provence Recyclage et depuis 2011 par la société SUEZ RV (groupe SUEZ).

Mis à part quelques reliquats de friches en bordure des bassins de récupération des eaux pluviales à l'ouest du site, l'entièreté du centre de tri est constituée d'habitats artificiels imperméabilisés (dalle goudronnée, hangars...).

Les friches herbacées qui entourent les bassins et les installations au sud sont entretenues de manière intense (plusieurs fauches par an).

La dynamique naturelle de reconquête est donc ici bloquée dans ces reliquats, d'autant plus que les bassins sont bâchés.

Ainsi, en l'absence de mise en œuvre du projet, le milieu n'évoluera pas par rapport à l'actuel. Le projet quant à lui entrainera une très faible perte d'habitats semi-naturels au droit des emprises immédiates par remobilisation d'un secteur pionnier peu végétalisé au nord-est des bassins.

Référence R002-1621664LED-V02

8 Milieu humain

8.1 Etat initial

8.1.1 Contexte démographique

La commune d'Istres fait partie du département des Bouches-du-Rhône, troisième département le plus peuplé de France qui comptabilise une population d'environ 2 048 070 habitants (INSEE 2019), sur un territoire de 5 087 km².

Cette population est majoritairement urbaine et se regroupe notamment dans l'agglomération d'Aix-Marseille Provence. Constituant la plus grande métropole de France depuis la fusion de 6 EPCI en 2016, elle regroupe 92 communes sur 3 148 km² et 1 903 173 hab. (INSEE, 2020). Parmi ces 92 communes, 90 sont localisées dans les Bouches-du-Rhône, 1 dans le Var (Saint-Zacharie) et 1 dans le Vaucluse (Pertuis).

Le territoire de la métropole Aix-Marseille-Provence est ainsi constitué des EPCI suivants :

- La communauté urbaine Marseille Provence Métropole : 18 communes, qui devient le Conseil de territoire Marseille Provence ;
- La communauté d'agglomération du Pays d'Aix : 36 communes, qui devient le Conseil de territoire du Pays d'Aix ;
- La communauté d'agglomération Salon-Etang de Berre-Durance : 17 communes, qui devient le Conseil de territoire du Pays Salonais ;
- La communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Etoile : 12 communes, qui devient le Conseil de territoire du Pays d'Aubagne et de l'Etoile ;
- Le syndicat d'agglomération nouvelle Ouest Provence : 6 communes, qui devient le Conseil de territoire Istres-Ouest Provence ;
- La communauté d'agglomération du Pays de Martigues : 3 communes, qui devient le Conseil de territoire du Pays de Martigues.

➤ Répartition de la population par âges et par sexe à l'échelle communale

Le tableau suivant reprend la description démographique de la population de Istres. Ces données sont issues des bases de données locales de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

Tableau 40 : Répartition de la population par âges et par sexe de la commune d'Istres (source : INSEE)

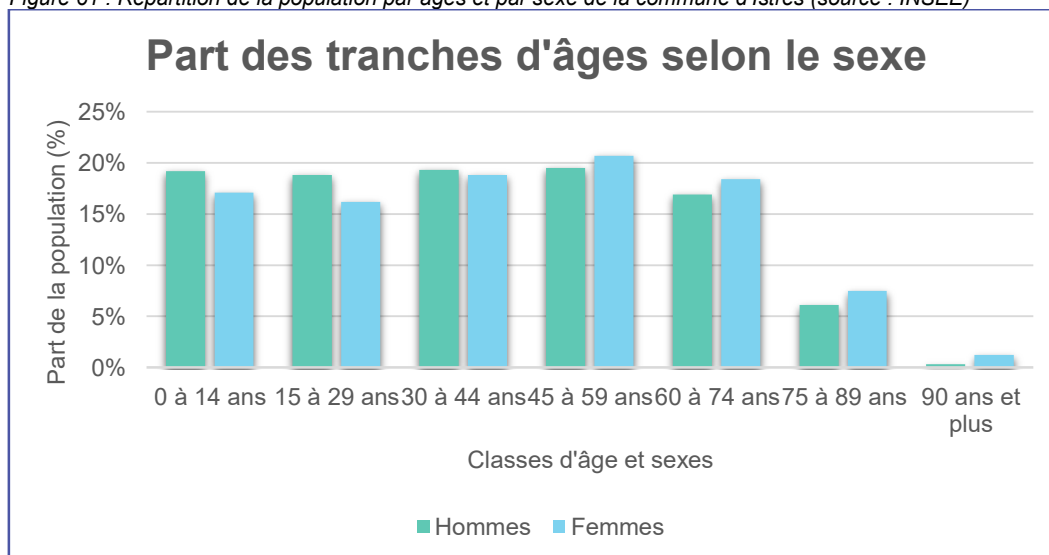
Tranche d'âges	Hommes (personnes)		Femmes (personnes)		TOTAL 2020	
Ensemble	21 500	100 %	22 938	100 %	44 438	100 %
0 à 14 ans	4 119	19,2 %	3 924	17,1 %	8 043	18,1 %
15 à 29 ans	4 038	18,8 %	3 714	16,2 %	7 752	17,4 %
30 à 44 ans	4 147	19,3 %	4 318	18,8 %	8 465	19 %
45 à 59 ans	4 193	19,5 %	4 756	20,7 %	8 949	20,1 %

Référence R002-1621664LED-V02

Tranche d'âges	Hommes (personnes)		Femmes (personnes)		TOTAL 2020	
60 à 74 ans	3 626	16,9 %	4 215	18,4 %	7 841	17,6 %
75 à 89 ans	1 305	6,1 %	1 730	7,5 %	3 035	6,9 %
90 ans et plus	72	0,3 %	281	1,2 %	353	0,9%

D'après les données INSEE, la population istréenne peut être considérée comme homogène en termes d'âge, avec environ 54,5% des personnes âgées de 0 à 44 ans. D'une manière générale, les hommes sont légèrement plus représentés dans l'ensemble des tranches d'âge allant de 0 à 59 ans. Les tranches suivantes se distinguent en revanche par une présence féminine relativement plus importante.

Figure 61 : Répartition de la population par âges et par sexe de la commune d'Istres (source : INSEE)



➤ Evolution de la densité démographique istréenne

L'évolution de la population de la commune de Istres est synthétisée dans le tableau suivant.

Tableau 41 : Evolution de la densité démographique istréenne (source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	13 404	18 129	28 561	35 163	38 993	42 460	43 463	44 438
Densité moyenne (hab./km ²)	117,9	159,4	251,1	309,2	342,9	373,3	382,2	390,7

La commune d'Istres a connu plusieurs phases d'évolution démographique :

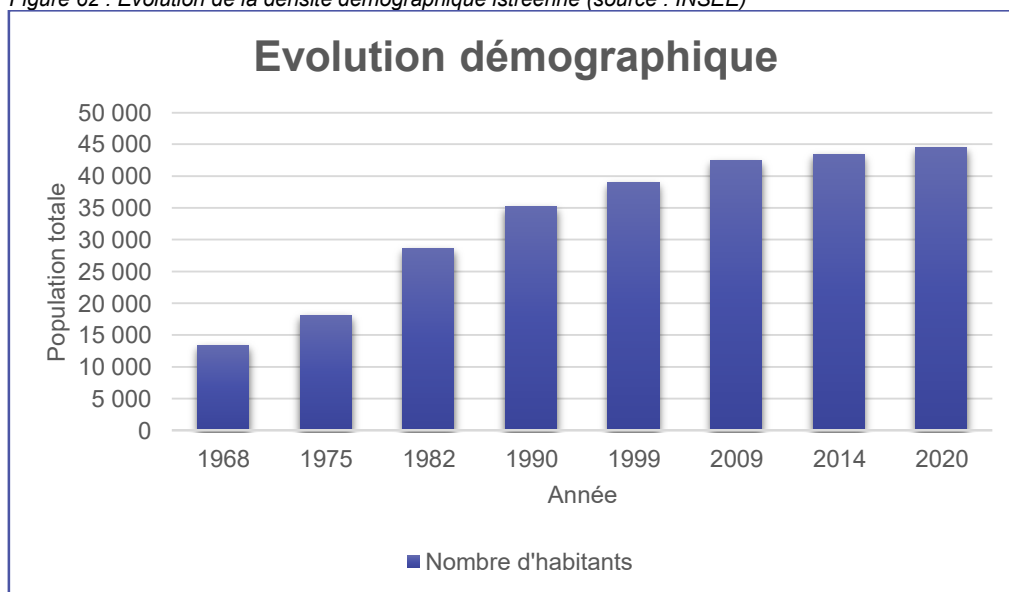
- Entre 1968 et 1982, la population istréenne double (coefficient de 2,13) : ceci est lié à plusieurs éléments, et notamment à l'industrialisation progressive de la commune de Fos-sur-Mer, ainsi qu'à d'importants flux migratoires caractéristiques de la période ;
- Entre 1982 et 1999, le coefficient démographique istréen diminue par rapport à la période 1968-1982 mais reste positif, avec un coefficient de 1,36. Deux facteurs viennent expliquer

Référence R002-1621664LED-V02

sa diminution : les flux migratoires sont moins conséquents, et une crise économique impacte notamment le secteur secondaire ;

- A partir de 1999, la croissance démographique continue de diminuer, avec un coefficient atteignant 1,13.

Figure 62 : Evolution de la densité démographique istréenne (source : INSEE)



- Population active

Selon les données de l'INSEE, la part de la population active de la commune d'Istres a augmenté entre 2009 et 2020, passant de 72,2% à 75,1%, entraînant une diminution de la part d'inactifs de 27,8% à 24,9%.

Le taux de chômage a vu sa part augmenter entre 2009 et 2014, pour finir par diminuer entre 2014 et 2020.

Tableau 42 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité (source : INSEE)

Paramètres	2009	2014	2020
Ensemble	28 998	28 722	27 991
Actifs en %	72,2	73,6	75,1
Actifs ayant un emploi en %	63,5	63,6	66,3
Chômeurs en %	8,7	9,9	8,8
Inactifs en %	27,8	26,4	24,9
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	8,6	8,3	8,1
Retraités ou préretraités en %	9	7,8	6,1
Autres inactifs en %	10,2	10,3	10,7

Par ailleurs, les données de l'INSEE indiquent que la population active ayant un emploi augmente légèrement entre 2009 et 2014, mais diminue légèrement entre 2014 et 2020.

Référence R002-1621664LED-V02

Celle-ci est notamment constituée d'employés et de professions intermédiaires, puis d'ouvriers et de cadres et professions intellectuelles supérieures, et enfin en moindre quantité d'artisans, commerçants, chefs d'entreprise et agriculteurs exploitants.

Entre 2009 et 2014, les parts des agriculteurs exploitants, des cadres et professions intellectuelles supérieures, des employés et des ouvriers ont légèrement augmenté, et celles des artisans, des commerçants et chefs d'entreprise et des professions intermédiaires ont augmenté, tandis que les parts des cadres et professions intellectuelles supérieures et des employés ont diminué.

La période 2014-2020 a vu les parts des agriculteurs exploitants, des employés et des ouvriers diminuée, tandis que les parts artisans, commerçants et chefs d'entreprise, des cadres et professions intellectuelles supérieures et des professions intermédiaires légèrement augmenté.

Tableau 43 : Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle (source : INSEE)

Catégorie Socio-Professionnelle	2009	dont actifs ayant un emploi	2014	dont actifs ayant un emploi	2020	dont actifs ayant un emploi
Ensemble	20 944	18 414	21 123	18 267	21 005	18 544
dont						
Agriculteurs exploitants	41	41	75	75	40	38
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	842	779	781	721	816	769
Cadres et professions intellectuelles supérieures	2 058	1 992	2 063	2 001	2 208	2 119
Professions intermédiaires	6 067	5 667	6 058	5 547	6 072	5 699
Employés	7 312	6 234	7 367	6 173	7 206	6 191
Ouvriers	4 407	3 701	4 521	3 750	4 379	3 729

En 2020, la population active dont les actifs disposent d'un emploi est notamment constituée d'employés, de professions intermédiaires et d'ouvriers.

Enfin, en ce qui concerne les emplois selon le secteur d'activité, les données de l'INSEE indiquent que :

- Sur la période 2009-2014, les parts de l'emploi dans l'agriculture, dans l'industrie, dans la construction et dans le commerce, transports, services divers ont légèrement augmenté. A contrario, la part de l'emploi dans l'administration publique, enseignement, santé, action sociale a légèrement diminué ;
- Sur la période 2014-2020, les parts de l'emploi dans l'agriculture, dans la construction, dans le commerce, transports, services divers, et dans l'administration publique, enseignement, santé, action sociale ont légèrement diminué. A l'inverse, les parts de l'emploi dans l'industrie ont légèrement augmenté.

Référence R002-1621664LED-V02

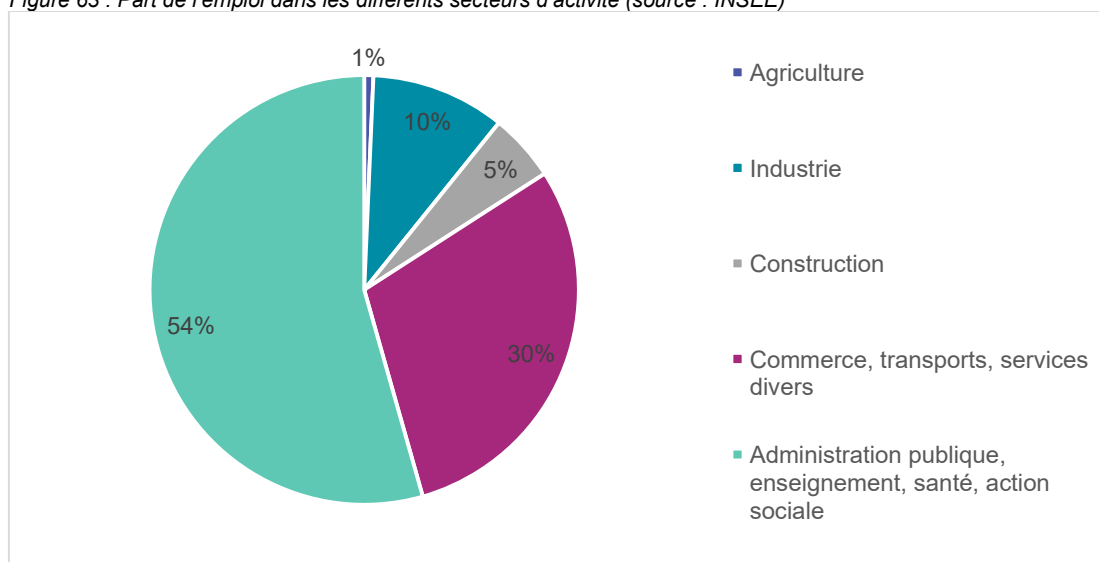
Les secteurs d'activités dans lesquels la part de l'emploi des femmes sont les plus représentés sont l'administration publique, enseignement, santé, action sociale, le commerce, transports, services divers, et l'agriculture.

Par ailleurs, les secteurs d'activité dans lesquels se retrouvent une plus grande part de salariat sont l'industrie, la construction, le commerce, transports, services divers, et l'administration publique, enseignement, santé, action sociale.

Tableau 44 : Emplois selon le secteur d'activité (source : INSEE)

Secteur d'activité	2009		2014		2020			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
Ensemble	16 301	100	16 452	100	16 043	100	49,6	91,2
Agriculture	78	0,5	121	0,7	118	0,7	36,1	59,6
Industrie	1 418	8,7	1 450	8,8	1 620	10,1	19,6	93,8
Construction	806	4,9	833	5,1	812	5,1	13,5	80,2
Commerce, transports, services divers	4 764	29,2	4 821	29,3	4 761	29,7	54,3	85,4
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	9 234	56,6	9 227	56,1	8 732	54,4	56,2	95

Figure 63 : Part de l'emploi dans les différents secteurs d'activité (source : INSEE)



Les enjeux liés au contexte démographique présentent une absence de sensibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

8.1.2 Occupation du sol

La commune d'Istres est occupée par plusieurs types de sols que sont les terrains agricoles, les forêts et milieux semi-naturels, les territoires artificialisés ainsi que des surfaces en eau.

Les bordures Est, Ouest et Sud du centre de tri et de valorisation multimatériaux correspondent à des surfaces consacrées à l'extraction de matériaux. Sa bordure Nord constitue des surfaces en pelouses et pâturages naturels.

Le site est quant à lui localisé au droit d'une zone d'extraction de matériaux (code n°131 de Corine Land Cover).

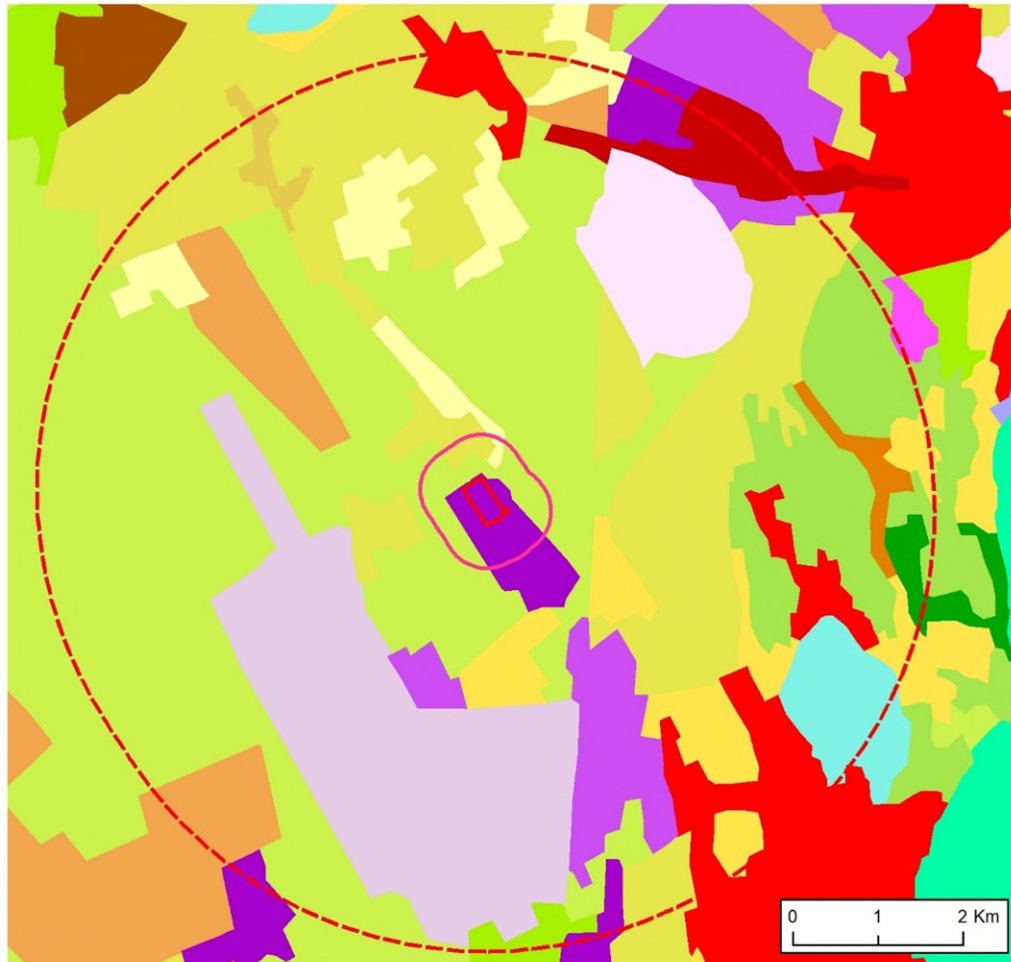
Le site se trouve en effet sur une zone remblayée d'une ancienne carrière.

Les Figure 57 et Figure 58 présentent l'occupation des sols au sein de l'Aire d'Etude Eloignée (AEE) et de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI).

Les enjeux liés à l'occupation du sol présentent une absence de sensibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 64 : Occupation des sols au sein de l'AEE du site SUEZ RV (source : IGN, CLC)



Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude immédiate (500 m)
 Aire d'étude éloignée (5 km)
 N

Occupation du sol (Corine Land Cover)

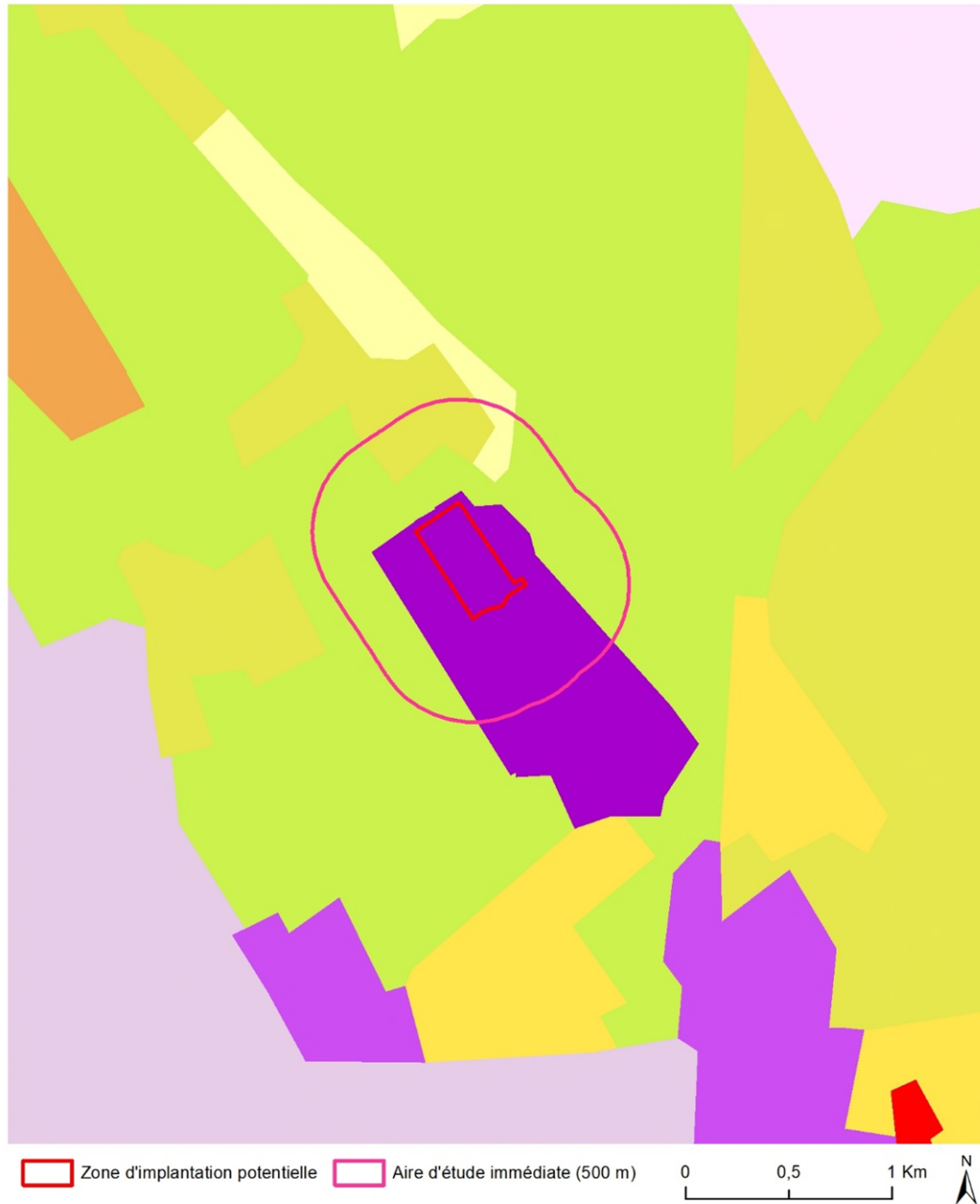
<ul style="list-style-type: none"> 112 : Tissu urbain discontinu 121 : Zones industrielles ou commerciales 122 : Réseaux routier et ferroviaire 124 : Aéroports 131 : Extraction de matériaux 132 : Décharges 133 : Chantiers 142 : Equipements sportifs et de loisirs 211 : Terres arables hors périmètres d'irrigation 221 : Vignobles 222 : Vergers et petits fruits 	<ul style="list-style-type: none"> 231 : Prairies et surfaces toujours en herbe à usage agricole 242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes 243 : Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants 312 : Forêts de conifères 321 : Pelouses et pâturages naturels 323 : Végétation sclérophylle 324 : Forêt et végétation arbustive en mutation 411 : Marais intérieurs 512 : Plans d'eau 521 : Lagunes littorales
---	---

Sources : IGN, CLC - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:60 000

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 65 : Occupation des sols à proximité du site SUEZ RV (source : IGN, CLC)



Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude immédiate (500 m)
 0 0,5 1 Km
N

Occupation du sol (Corine Land Cover)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 112 : Tissu urbain discontinu 121 : Zones industrielles ou commerciales 124 : Aéroports 131 : Extraction de matériaux 142 : Equipements sportifs et de loisirs | <ul style="list-style-type: none"> 211: Terres arables hors périmètres d'irrigation 222 : Vergers et petits fruits 231: Prairies et surfaces toujours en herbe à usage agricole 242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes 321 : Pelouses et pâturages naturels |
|---|---|

Sources : IGN, CLC - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:24 000

Référence R002-1621664LED-V02

8.1.3 Emprise foncière du site

L'emprise foncière du site actuel, à savoir les parcelles A 1326 et K 1426, représente 134 260 m². SUEZ RV est propriétaire de ces 2 parcelles et bénéficie d'une servitude de passage à travers l'EcoPôle du Tubé Ouest - sur la parcelle A 1327 - pour y accéder.

Tableau 45 : Caractéristiques des parcelles du site du projet d'étude

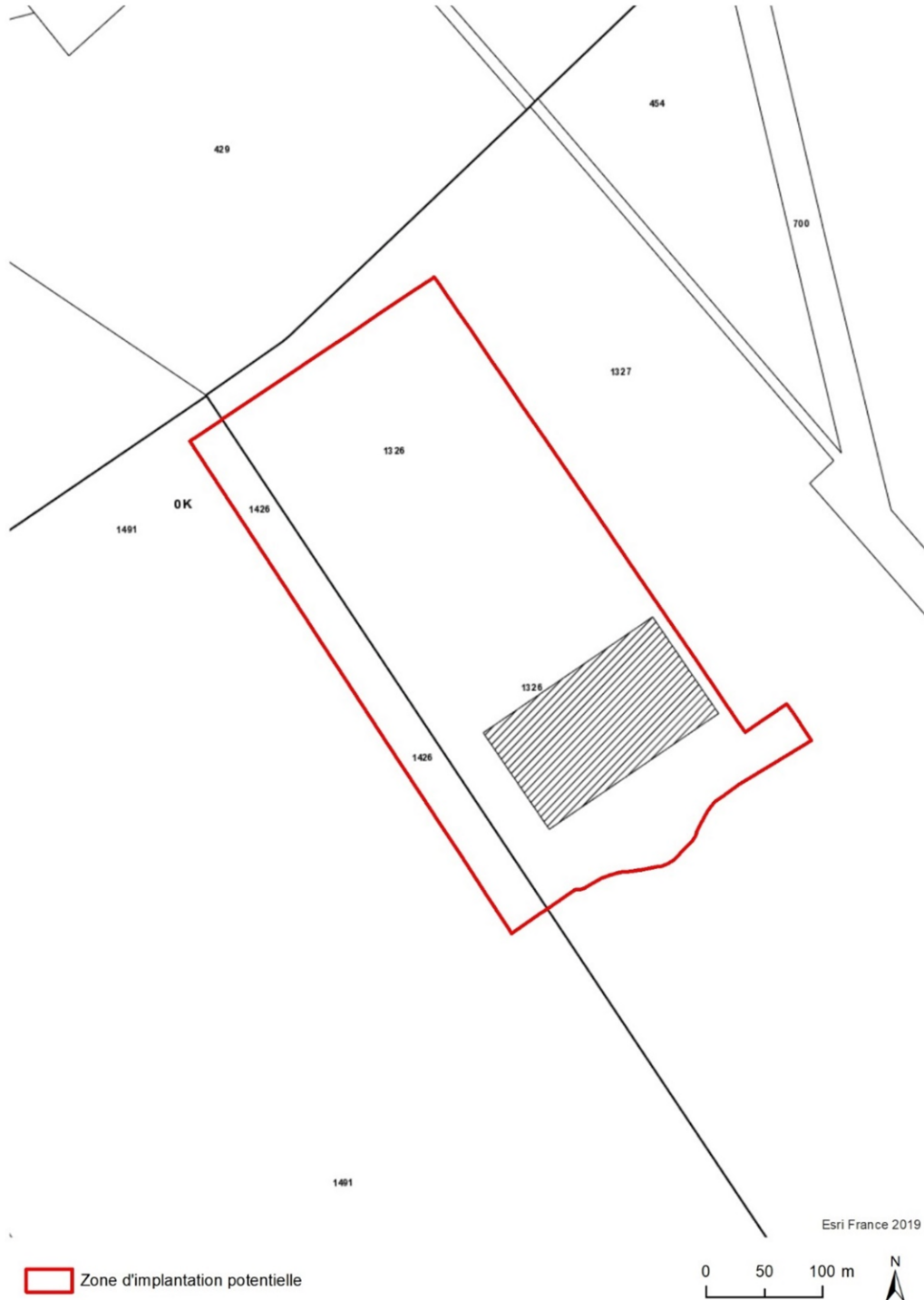
Commune	Section	Lieu-dit	Parcelle n°	Surface totale de la parcelle (en m ²)	Propriétaire
Istres	A	Grande Groupède	1326	116 478 m ²	SUEZ RV – PROVENCE VALORISATIONS
Istres	K	Prignan	1426	17 782 m ²	SUEZ RV – PROVENCE VALORISATIONS
Superficie totale				134 260 m²	


La Figure 59 présente la situation cadastrale du site de SUEZ RV.

Le site est existant. L'enjeu lié à l'emprise foncière présente une absence de sensibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 66 : Plan de situation cadastrale du site de SUEZ RV



 Zone d'implantation potentielle

Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:4 000

Référence R002-1621664LED-V02

8.1.4 Urbanisme

Le plan local d'urbanisme d'Istres a été approuvé lors du conseil métropolitain d'Aix-Marseille Provence du 10 octobre 2024 et est entré en vigueur le 24 octobre 2024.

Selon le PLU de la commune d'Istres, le site SUEZ RV se trouve en zone UEb qui correspond au centre de tri et de traitement des déchets situé au lieu-dit la Grande Groupède.

La compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme est présentée en partie 20
Compatibilité du projet avec les documents de planification **en page 371.**

Référence R002-1621664LED-V02

8.1.5 Servitudes d'utilités publiques

Le site d'étude est implanté au droit ou à proximité de plusieurs servitudes d'utilité publique.

Le site est existant et est concerné par plusieurs servitudes (PT1 et T5). Les enjeux liés aux servitudes d'utilités publiques sont forts.

Tableau 46 : Liste des servitudes d'utilités publiques concernant le projet (source ; PLU d'Istres)

Type de servitude	Nom de la servitude	Emprise du site concernée	
Ligne électrique	Servitude I4 relative aux lignes électriques Aérien (cf. Figure 146 en page 466).	Ligne aérienne 63 kV N0 1 Miramas - Miramas (Cogema à Miramas)	Site d'étude non concerné.
		Ligne aérienne 225 kV N0 1 FEUILLANE-ST-CHAMAS	Site d'étude non concerné.
		Ligne aérienne 225 kV N0 1 RASSUEN - SALON-BEL-AIR	Site d'étude non concerné.
		Postes de transformation 225 000 et 63 000 Volts POSTE 225 kV N0 1 RASSUEN POSTE 63 kV N0 1 MAS-POINTU POSTE 63 kV N0 1 MIRAMAS (COGEMA A MIRAMAS) (poste client)	Site d'étude non concerné.
		POSTE 63 kV N0 1 RASSUEN POSTE 63 kV N0 1 SULAUZE	Site d'étude non concerné.
		Ligne aérosouterraine 63kV N0 1 MAS-POINTU-MIRAMAS-PIQUAGE A SULAUZE-SULAUZE	Site d'étude non concerné.
	Servitude I4 relative aux lignes électriques Aérosouterrain (cf. Figure 146 en page 466).	Ligne aérosouterraine 63 kV N0 1 LAVALDUC-RASSUEN	Site d'étude non concerné.
		Ligne aérosouterraine 63 kV N0 1 PORT-DE-BOUC-RASSUEN	Site d'étude non concerné.
	Servitude I4 relative aux lignes électriques Souterrain	Ligne souterraine 225 kV N0 1 DARSE-RASSUEN	Site d'étude non concerné.

Référence R002-1621664LED-V02

Type de servitude	Nom de la servitude	Emprise du site concernée	
	(cf. Figure 146 en page 466).		
Transmissions radioélectriques – Perturbations électro-magnétiques	Servitude PT1 relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques (cf. Figure 148 et Figure 149, en pages 468 et 469).	Centre radioélectrique d'Istres le Paty	Site d'étude localisé en zone secondaire de dégagement contre les obstacles pour l'altitude 69 m NGF. Four/chaudière et cheminée projetés culminant à 45 m, soit 69 m NGF.
		Centre radioélectrique d'Istres Aéroport, électro-magnétiques	Site d'étude implanté en « zone de protection pratique ».) Four/chaudière et cheminée projetés culminant à 45 m, soit 69 m NGF.
Transmissions radioélectriques	Servitude PT2 relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État (cf. Figure 148 et Figure 149, en pages 468 et 469).	Faisceau hertzien Base d'Istres 0130514011 - Station Les Chanoines 0130514032	Site d'étude non concerné.
		Faisceau hertzien ISTRES BA125 0130570001 - Six-Fours-les-Plages 0830570003	Site d'étude non concerné.
		Faisceau hertzien du centre radioélectrique Base aérienne 125 Istres au relais hertzien de Plan d'Aups Sainte-Baume	Site d'étude non concerné.
		Centre radioélectrique Base aérienne 125 - PT2 13004705	Site d'étude non concerné.
		Base aérienne Istres 0130240019	Site d'étude non concerné.
		Centre radioélectrique Base aérienne 125 PT2 13004709	Site d'étude non concerné.
		Centre radioélectrique Base aérienne 125 PT2 13004707	Site d'étude non concerné.
		Centre radioélectrique d'Istres – Le Paty	Site d'étude non concerné.

Référence R002-1621664LED-V02

Type de servitude	Nom de la servitude		Emprise du site concernée
Aéronautique	Servitude T5 relative au dégagement des aérodromes civils et militaires Base aérienne d'Istres (cf. Figure 150 en page 470)	Aérodrome de Marseille-Provence	Site d'étude non concerné.
		Aérodrome d'Istres (BA 125)	Site d'étude non concerné.
		Base Aérienne 125 ISTRES	Site d'étude implanté au droit de la zone de dégagement aéronautique pour l'altitude 69 m NGF. Four/chaudière et cheminée projetés culminant à 45 m, soit 69 m NGF.
		Ligne Lyon - Marseille	Site d'étude non concerné.
Chemins de fer	Servitude T1 relative aux chemins de fer (cf. Figure 151 en page 471)	Ligne Avignon - Miramas par Salon	Site d'étude non concerné.
		Ligne Miramas - L'Estaque	Site d'étude non concerné.
		-	Site d'étude non concerné.
Bruit	Plan Exposition au Bruit de la base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres (cf. Figure 152 en page 472) Plan Exposition au Bruit de l'aérodrome d'Istres le Tubé Plan Exposition au Bruit de l'aérodrome de Marseille-Provence	-	Site d'étude non concerné.
		-	Site d'étude non concerné.
		-	Site d'étude non concerné.
Plan Particulier d'Intervention (PPI)	Gare de triage de Miramas Base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres (cf. Figure 153 en page 473)	-	Site d'étude non intégré au périmètre de danger immédiat de 1,5 km (scénario de surpression) ou au sein du périmètre enveloppe de 3 km (scénario de dispersion d'un nuage de produit toxique).
		-	Site d'étude non concerné, localisé en limite du périmètre de danger immédiat.

Référence R002-1621664LED-V02

Type de servitude	Nom de la servitude	Emprise du site concernée	
Captage en eau potable	Périmètres de protection de captage (cf. Figure 35 en page 136)	La Caspienne	Captage à 700 m au sud du site d'étude : non concerné
		Autodrome BMW	Périmètre de Protection de captage Rapprochée (PPR) à 3,4 km au nord-est du site d'étude : non concerné.
		Canaux Jumeaux	PPR à 3,8 km au nord du site d'étude : non concerné.
		Forage de la base aérienne	PPR à 1,3 km au sud-ouest du site d'étude : non concerné.
		Sulauze	PPR à 4, 4 km au nord-est du site d'étude : non concerné.

Référence R002-1621664LED-V02

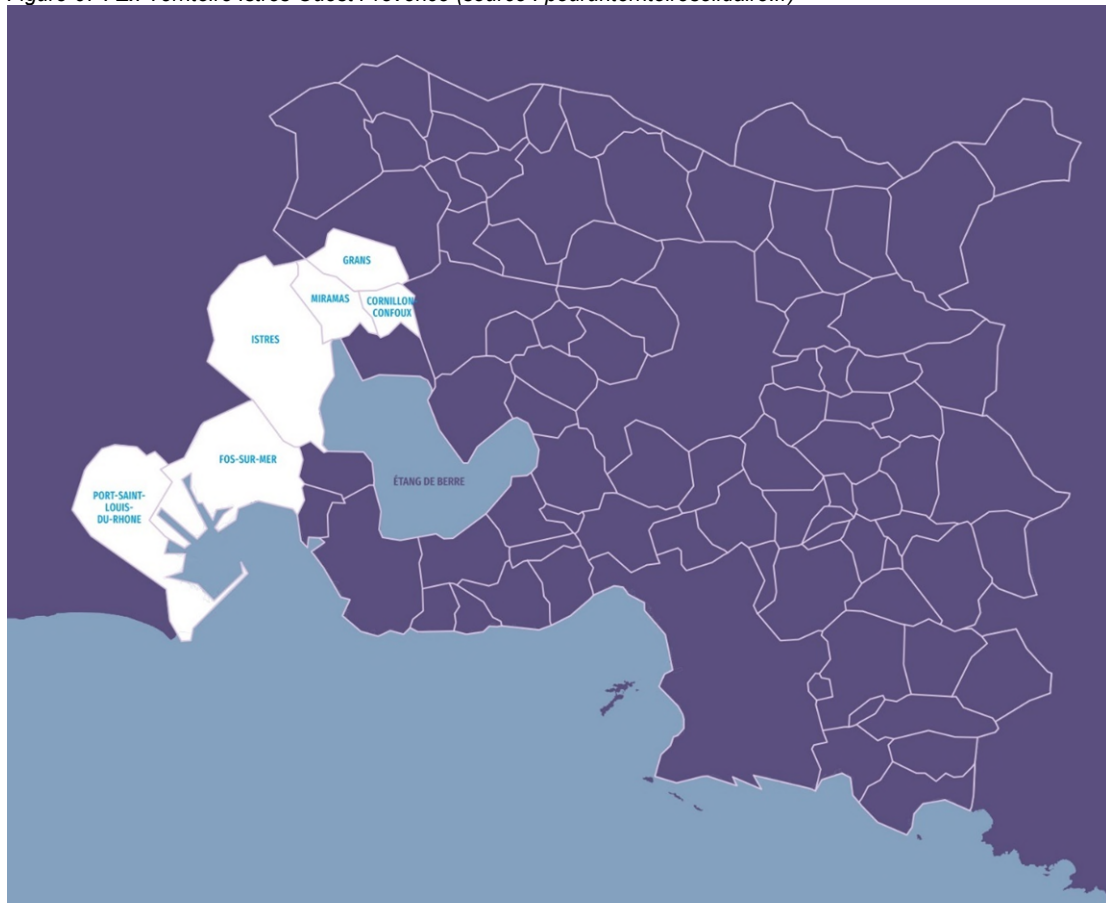
8.1.6 Activités économiques

8.1.6.1 Activités économiques du Territoire Istres Ouest-Provence et de la commune d'Istres

- A l'échelle du Territoire Istres Ouest Provence

La commune d'Istres fait partie de l'intercommunalité Istres-Ouest-Provence qui est un territoire de la métropole d'Aix-Marseille-Provence. Ce territoire regroupe 6 communes, que sont Cornillon-Confoux, Fos-sur-Mer, Grans, Istres, Miramas et Port-Saint-Louis-du-Rhône.

Figure 67 : Ex-Territoire Istres Ouest Provence (source : pourunterritoiresolidaire.fr)



Ce territoire accueille notamment le pôle industriel et portuaire de Fos-sur-Mer créé dans les années 1970. L'installation de ces activités a contribué au développement local ainsi qu'au développement démographique de la zone.

Néanmoins, ce secteur d'activités a connu un déclin important durant la décennie de 1990, avec la concurrence internationale provenant de nouveaux pays industriels producteurs à bas coûts.

La fin de cette décennie a été marquée par le développement de l'industrie à l'échelle régionale, passant par la modernisation du pôle portuaire de Fos-sur-Mer. En effet, la logistique et le transport maritime, mais également l'installation et le développement d'entreprises de sous-traitance ont

Référence R002-1621664LED-V02

permis de contribuer au regain de dynamisme de la zone. Le chômage du secteur secondaire est alors partiellement contrebalancé par la croissance du secteur tertiaire.

Ainsi, le développement de ce secteur d'activités reste ainsi lié à la conjoncture économique internationale et à la concurrence des ports maritimes.

➤ Intégration de la commune d'Istres au sein de ce consensus économique

L'activité économique de la commune d'Istres est directement en lien avec l'activité du pôle industriel et portuaire de Fos-sur-Mer, ayant également contribué à son développement démographique.

La commune accueille également un pôle aéronautique avec l'implantation de la société Dassault, pôle constitué d'une base militaire et un centre d'essai en vol à la fois civil et militaire, ce qui représente environ 5 000 emplois.

Une piste d'essai automobile appartenant à la société B.M.W. est implantée sur la partie Nord du territoire communal.

A l'échelle du Territoire Istres Ouest-Provence, la commune d'Istres concentre environ 40 % des emplois de l'intercommunalité.

8.1.6.2 **Emploi à l'échelle de la commune**

➤ Evolution du nombre d'actifs

D'après les données 2020 de l'INSEE, la commune d'Istres comptait 18 544 actifs ayant un emploi, contre 18 267 en 2014, et 18 414 en 2009, soit une évolution +0,7 % entre 2009 et 2020.

➤ Phénomène de déplacements des actifs

Les chiffres illustrent également un phénomène migratoire domicile / travail important, avec un nombre d'actifs travaillant dans la commune de résidence passant de 9 473 en 2009 à 9 132 en 2020.

Les résidents de la commune vont travailler à Fos-sur-Mer, Martigues, Miramas.

➤ Evolution des secteurs d'activités de la commune

La croissance du nombre d'actifs est accompagnée par une légère évolution des secteurs d'activités de la commune. De manière générale, le léger déclin du secteur d'activité de l'administration publique, enseignement, santé, action sociale (- 1,8 % entre 2009 et 2020) profite à l'ensemble des autres activités.

Par ailleurs, les femmes travaillent notamment dans les secteurs de l'administration publique, enseignement, santé, action sociale, du commerce, transports, services divers et de l'agriculture.

Hormis pour le secteur de l'agriculture, les emplois sont essentiellement occupés par des salariés.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 47 : Evolution des secteurs d'activités de la commune d'Istres (source : INSEE, 2023)

	2009		2014		2020		dont femmes en %
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Ensemble	16 301	100,0	16 452	100,0	16 043	100,0	49,6
Agriculture	78	0,5	121	0,7	118	0,7	36,1
Industrie	1 418	8,7	1 450	8,8	1 620	10,1	19,6
Construction	806	4,9	833	5,1	812	5,1	13,5
Commerce, transports, services divers	4 764	29,2	4 821	29,3	4 761	29,7	54,3
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	9 234	56,6	9 227	56,1	8 732	54,4	56,2

➤ Evolution des Catégories Socio-Professionnelles (CSP) de la commune

Entre 2009 et 2020, la commune d'Istres a connu une évolution de la répartition de ses CSP, avec une augmentation de 2,9 % de la part des retraités et de 0,2 % de la part des cadres et professions intellectuelles supérieures. Cette évolution positive se fait au profit des autres CSP qui voient leur part diminuer, notamment pour les employés avec une diminution de 1,2 %, pour les professions intermédiaires avec -0,8 % et pour les ouvriers avec -0,7 %.

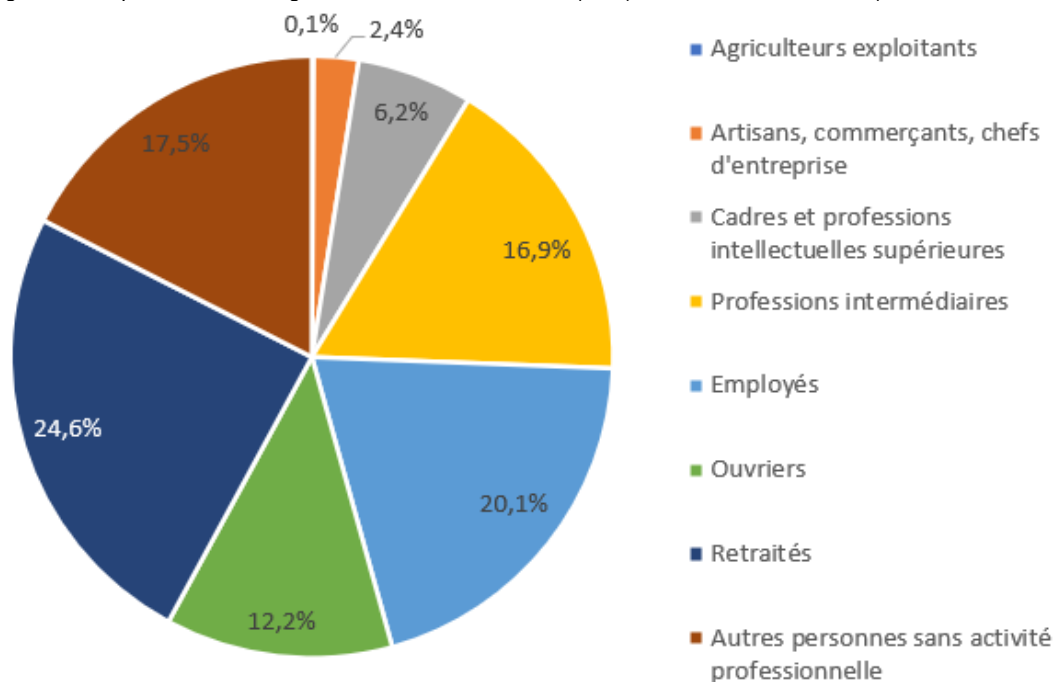
Tableau 48 : Evolution des CSP de la commune d'Istres (source : INSEE, 2023)

	2009		2014		2020	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Ensemble	34 405	100,0	35 096	100,0	36 380	100,0
Agriculteurs exploitants	56	0,2	83	0,2	53	0,1
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	846	2,5	808	2,3	861	2,4
Cadres et professions intellectuelles supérieures	2 059	6,0	2 077	5,9	2 250	6,2
Professions intermédiaires	6 089	17,7	6 090	17,4	6 142	16,9
Employés	7 345	21,3	7 420	21,1	7 305	20,1
Ouvriers	4 450	12,9	4 533	12,9	4 447	12,2
Retraités	7 475	21,7	7 899	22,5	8 956	24,6
Autres personnes sans activité professionnelle	6 085	17,7	6 185	17,6	6 366	17,5

En 2020, les CSP les plus représentées sur la commune d'Istres étaient les retraités, les employés, les autres personnes sans activité professionnelle, puis les professions intermédiaires et les ouvriers. Les cadres et professions intellectuelles supérieures, les artisans, commerçants et chefs d'entreprise, ainsi que les agriculteurs exploitants sont les moins représentés.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 68 : Répartition des Catégories Socio-Professionnelles (CSP) de la commune en 2020 (source : INSEE, 2023)



8.1.6.3 Etablissements et entreprises de la commune

➤ Nombre d'établissements par secteurs d'activités

La commune d'Istres accueillait 2 819 établissements en 2021, essentiellement dans le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration avec 33,1 % des établissements.

Dans un second temps sont retrouvés les établissements en lien avec les secteurs de l'administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale, les activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien, la construction et d'autres activités de services.

Les secteurs de l'industrie manufacturière, industries extractives et autres, les activités immobilières, les activités financières et d'assurance et l'information et communication sont présents de manière plus modeste.

Tableau 49 : Nombre d'établissements par secteurs d'activités sur la commune d'Istres (source : INSEE, 2023)

	Nombre	%
Ensemble	2 819	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	136	4,8
Construction	327	11,6
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	934	33,1
Information et communication	52	1,8
Activités financières et d'assurance	76	2,7
Activités immobilières	112	4,0

Référence R002-1621664LED-V02

	Nombre	%
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	397	14,1
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	485	17,2
Autres activités de services	300	10

➤ Structuration des établissements selon le secteur d'activités

De manière générale, les établissements présents sur la commune correspondent majoritairement à de petits établissements du secteur du commerce, transports et services divers employant entre 1 à 9 salariés.

Les autres tailles d'établissements sont également représentées sur la commune, mais de manière plus modeste.

Tableau 50 : Établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé et taille fin 2021 (source : INSEE, 2023)

	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus	Total	%
Agriculture, sylviculture et pêche	9	14	3	0	0	26	2,6
Industrie	6	41	10	3	4	64	6,5
Construction	15	62	6	4	3	90	9,1
Commerce, transports, services divers	67	515	44	28	12	666	67,2
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	19	197	18	11	3	248	25
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	8	77	29	12	19	145	14,6
Ensemble	105	709	92	47	38	991	100

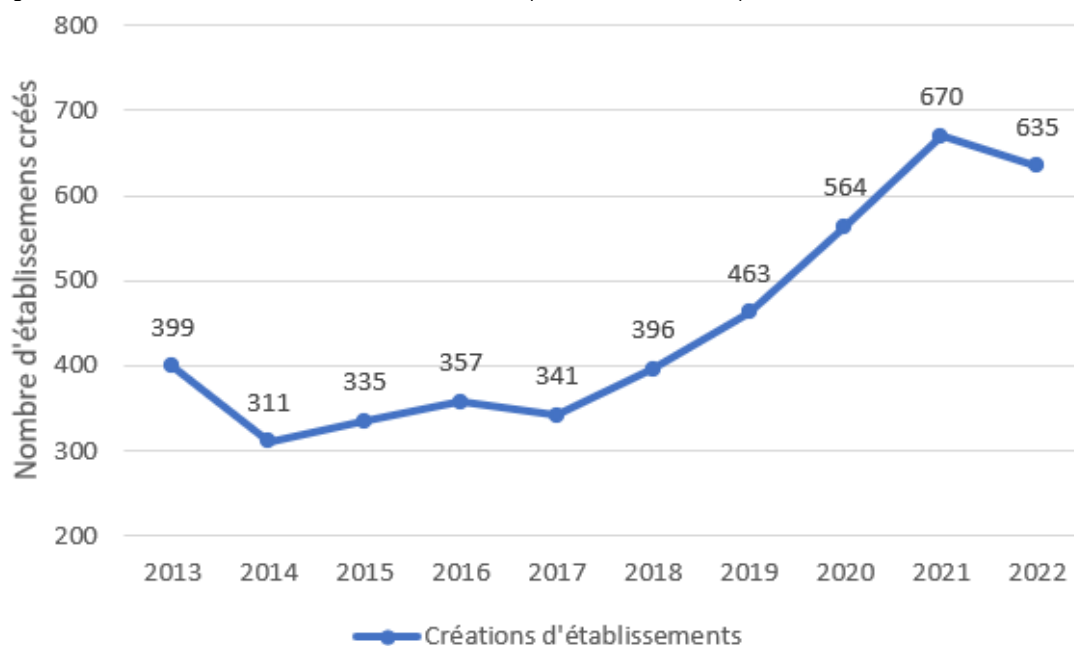
➤ Dynamique liée à la création d'entreprises

La commune d'Istres présente une dynamique croissante liée à la création d'entreprises, avec une création de 635 établissements en 2022 contre 399 en 2013, soit une évolution de + 59 % sur cette période.

Un léger déclin de 5 % est néanmoins observé entre 2021 et 2022.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 69 : Evolution du nombre d'établissements créés (source : INSEE, 2023)



Les enjeux liés aux activités économiques présentent une absence de sensibilité.

8.1.7 Agriculture

8.1.7.1 A l'échelle du département

Les Bouches-du-Rhône est un département qui dispose d'une activité agricole importante avec une Surface Agricole Utile (SAU) d'environ 26%, soit 4% de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, dont environ 70 % est irrigable.

Avec 4 120 exploitations agricoles, le département rassemble 22 % des exploitations de la région. Le tissu d'entreprises recouvre un large spectre de situations : de la petite exploitation agricole traditionnelle aux firmes multinationales de l'agroalimentaire.

Les surfaces agricoles recouvrent un quart du territoire et sont particulièrement orientées vers la production de fruits et de légumes frais, principales sources de richesse agricole du département. Ainsi, le département des Bouches-du-Rhône est le 1er producteur national d'olives, de tomates ou de poires Guyot, 2e producteur de pêches et 3e producteur d'abricots.

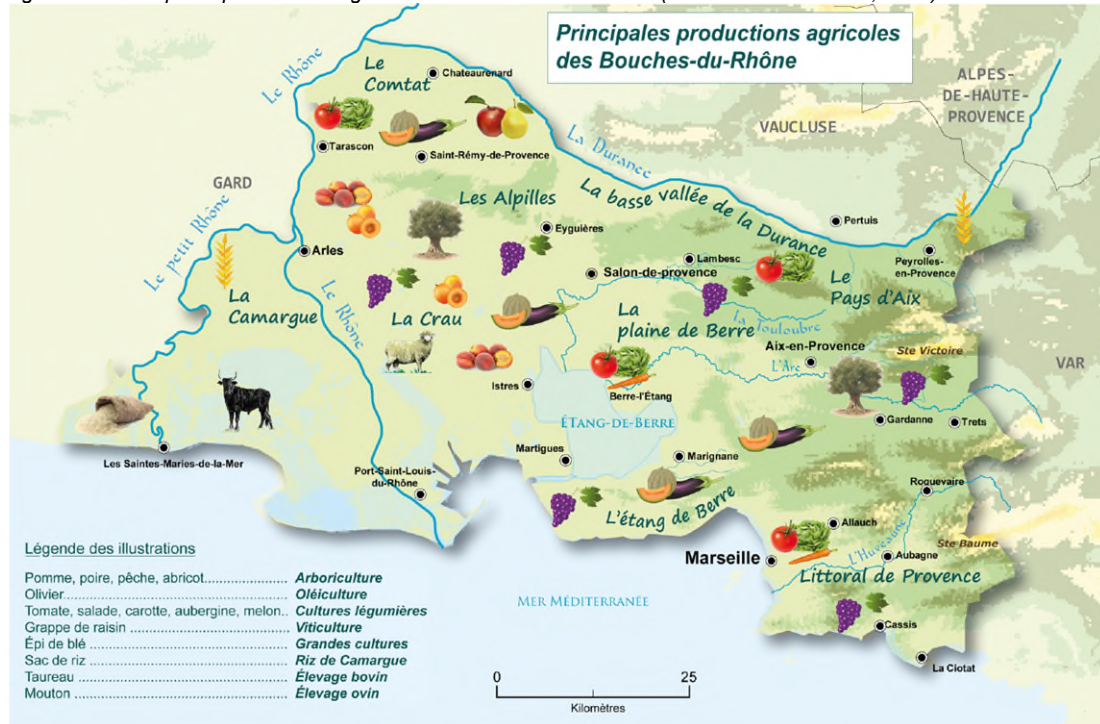
Avec 33 % des surfaces agricoles consacrées à l'agriculture biologique, le département des Bouches-du-Rhône arrive à la 2e place métropolitaine. L'enseignement agricole y contribue au développement des pratiques agroécologiques en formant chaque année près de 2 600 élèves et apprentis.

En 2018, le département compte 10 094 emplois agricoles à temps plein, dont 3 726 emplois de dirigeants, 455 emplois de conjoints, 2 678 emplois de salariés permanents et 3 235 emplois de salariés non permanents.

Référence R002-1621664LED-V02

Le chiffre d'affaires de la production des Bouches-du-Rhône est estimé à 916 millions d'euros en 2019 (28 % de la valeur de Paca).

Figure 70 : Principales productions agricoles des Bouches-du-Rhône (source : DRAF PACA, 2021)



8.1.7.2 A l'échelle de la plaine agricole de la Crau

La commune d'Istres fait partie de la plaine agricole de la Crau.

L'agriculture en Crau se caractérise par trois types de cultures principales : la production de foin, l'arboriculture et le maraîchage auxquelles viennent s'ajouter des productions plus réduites en oliviers, vignes ou céréales. Les surfaces agricoles représentent environ 21 000 hectares.

Les surfaces connus de l'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) sont d'environ 2 000 hectares d'arboriculture, 200 ha de maraîchage, 1 100 hectares de foin de Crau et 250 hectares d'oliviers, vignes et céréales.

Le foin de Crau se caractérise par une composition floristique particulière et obligatoire, son bassin de production et son emballage avec une ficelle blanche et rouge. Il est récolté en 3 coupes réparties entre mai et septembre, chacune destinée à des élevages différents (équien, bovin, ovin, caprin). La 4ème coupe est généralement pâturée par les troupeaux d'ovins au retour d'estive. La production annuelle est estimée à 120 000 tonnes.

Le développement de l'irrigation en Crau a également permis l'installation de cultures maraîchères et arboricoles.

Référence R002-1621664LED-V02

Le maraîchage en Crau s'est fortement développé dans les années 1960-70. Il concerne aujourd'hui près de 750 hectares dont la majorité sont des cultures sous abris (tunnels plastiques ou serres en verre pour les plus grosses exploitations). Environ 15 % des exploitations sont en production hors sol. Les principales productions sont la tomate, l'aubergine et la courgette suivies du concombre, poivrons et melons.

En arboriculture, la production est spécialisée dans les pêches, nectarines, abricots et parfois cerises. Il s'agit en général d'exploitations de grandes tailles qui représentent plus de 4500 hectare de terres agricoles.

Ce territoire subit un ensemble de pressions qui l'a amené à créer la Réserve Nationale des Coussouls de Crau et la définition de l'AOP foin de Crau. Parmi ces pressions territoriales sont retrouvées :

- Des pressions industrielles principalement concentrées au Sud et liées à la zone industrielle de Fos-de-Mer ;
- Le développement d'une arboriculture fruitière en filière intensive sollicitant d'avantage la nappe phréatique de la Crau ;
- Une extension de l'urbanisation sur les communes de Saint-Martin-de-Crau, Miramas, Salon-de-Provence et Arles.

8.1.7.3 A l'échelle de la commune d'Istres

Au recensement de 2020, la commune d'Istres était occupée par une SAU de 3 419 ha soit environ 30 % de sa surface totale pour 54 exploitations.

Ces chiffres s'inscrivent dans une dynamique de déclin de cette activité sur la commune :

- Par rapport au recensement de 2010, la SAU communale était de 4 541 ha (40 % de la surface communale pour 80 exploitations) ;
- Le recensement de 2000 présentait une SAU de 5 426 hectares, soit environ 48 % de la surface communale ;
- En 1988, le recensement indiquait une SAU de 7 288 hectares, soit environ 64 % de la surface de la commune.

La majorité des exploitations istréennes concerne l'élevage, notamment ovin ; ce sont ces exploitations qui consomment le plus d'espace (pâturage du foin de Crau). Les autres exploitations sont basées sur le maraîchage et la viticulture.

Les données présentées par l'AGRESTE indique une diminution de la surface des terres toujours en herbes au profit des surfaces des terres labourables et cultures permanentes.

La commune d'Istres dispose sur son territoire d'un grand nombre d'appellations d'origine contrôlée (AOC), d'appellations d'origine protégée (AOP) et d'indications géographiques protégées (IGP). Ces données sont recensées par l'institut national de l'origine et de la qualité (INAO) qui indique que la commune d'Istres est concernée par les zones suivantes :

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 51 : Labels de qualité présents sur la commune d'Istres (source : INAO, 2023)

Libellé	Produit
Agneau de Sisteron	IGP
Brousse du Rove	AOC – AOP
Coteaux d'Aix-en-Provence	AOC – AOP
Foin de Crau	AOC – AOP
Huile d'olive d'Aix-en-Provence	AOC – AOP
Huile d'olive de Provence	AOC – AOP
Méditerranée	IGP
Miel de Provence	IGP
Pays des Bouches-du-Rhône	IGP
Taureau de Camargue	AOC – AOP
Thym de Provence	IGP

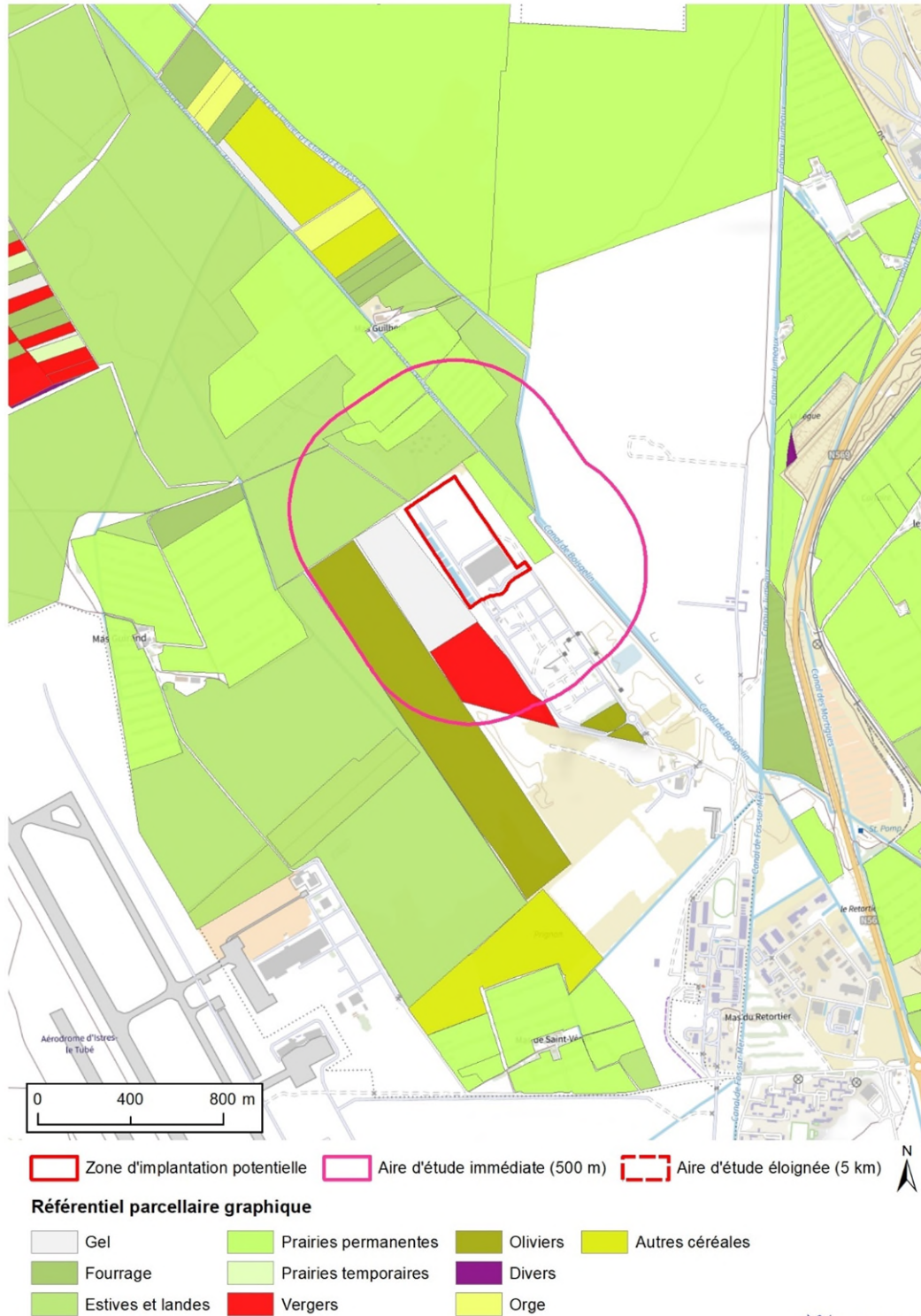
Les abords du centre de tri multi matériaux sont concernés par des activités agricoles de cultures du foin et pâturage à ovins, et des cultures céréalières.

Le Registre Parcelaire Graphique (RPG) recense les grandes cultures déclarées pour le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) et permet de visualiser l'emprise des terrains agricoles en bordures du site d'étude. De manière générale, l'emprise du site de SUEZ RV est bordée par des estives et landes au Nord, par des prairies permanentes à l'Est, par des surfaces d'exploitation d'oliviers à l'Ouest, et par des vergers au Sud.

Le site d'étude n'est pas concerné par une activité agricole. Les enjeux liés à l'agriculture présentent une absence de sensibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 71 : Composantes agricoles autour du site d'étude (source : IGN)



Référence R002-1621664LED-V02

8.1.8 Etablissements recevant du public

Un certain nombre d'établissements recevant du public (ERP) a été identifié dans le rayon d'affichage de 5 km. Ils sont repérés sur la Figure 65.

Le Tableau 53 reprend, pour chaque catégorie d'ERP, les informations des établissements les plus proches du site (ERP indicés sur la figure).

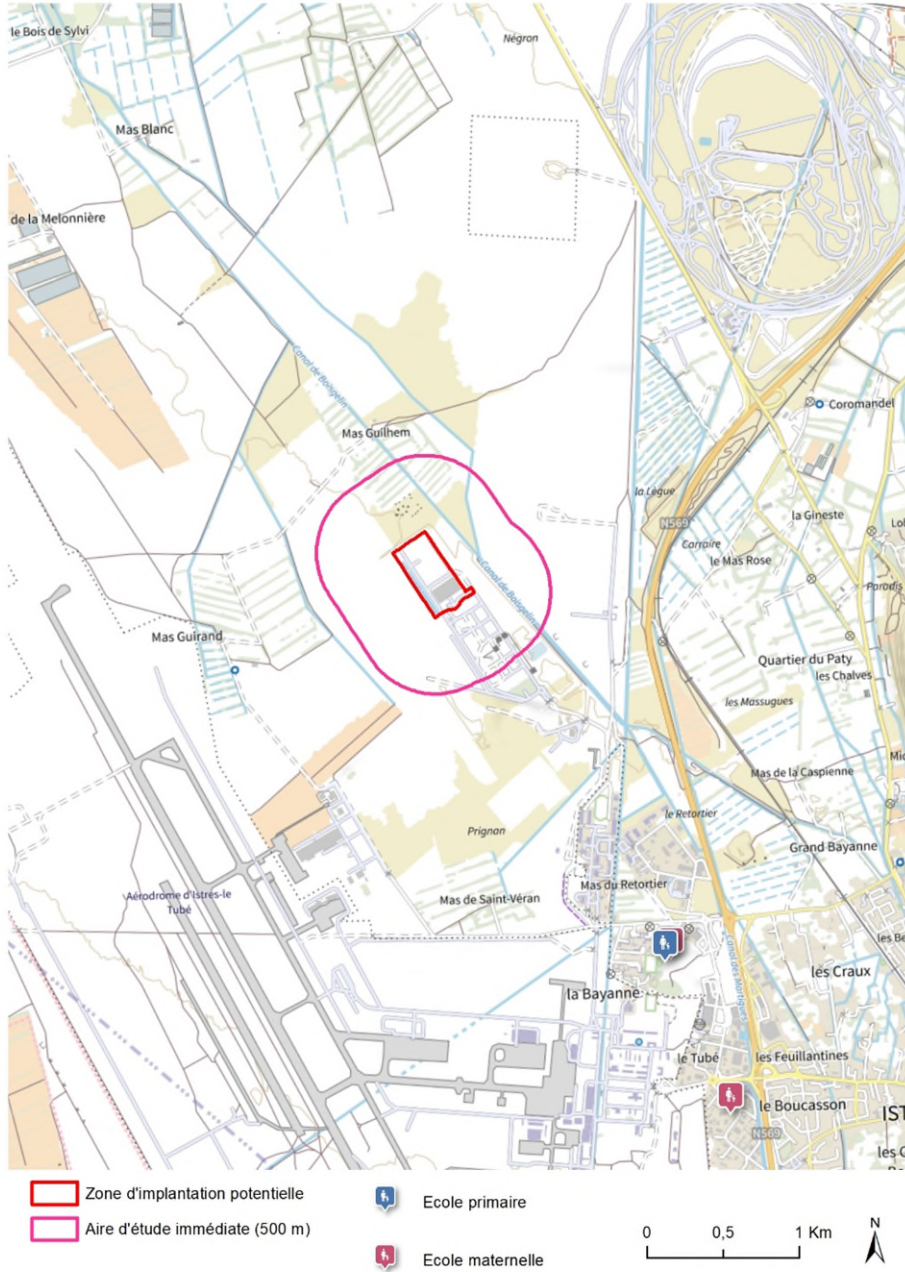
Tableau 52 : Caractéristiques des Etablissements Recevant du Public proches de la zone d'étude

Catégorie d'ERP	Nom	Adresse	Distance au site d'étude
Ecole maternelle	Ecole maternelle La Clé des Champs buissonnière	RUE DES INTIMES 13118 ENTRESSEN	4,5 km
	Ecole maternelle Raoul Ortollan	ALLEE DES MICOCOULIERS 13800 ISTRES	2,5 km
	Ecole maternelle Reine Marie Casimir Guoin	AVENUE GUYNEMER 13800 ISTRES	4,5 km
	Ecole maternelle Sainte-Catherine	ESPLANADE STE CATHERINE 13800 ISTRES	4,95 km
Ecole élémentaire	Ecole primaire Raoul Ortollan	ALLEE MICOCOULIERS 13800 ISTRES	2,5 km
	Ecole primaire Guoin 1	AVENUE GUYNEMER 13800 ISTRES	4,5 km
	Ecole primaire Guoin 2	AVENUE GUYNEMER 13800 ISTRES	4,5 km
Collège et Lycée	-	-	-
Enseignement supérieur	-	-	-
Maison de retraite	-	-	-
Hôpital	-	-	-
Stade	-	-	-
Piscine	-	-	-
Centre équestre	-	-	-
Musée	-	-	-

On note une importante concentration d'ERP au Sud du site liée à la zone urbaine dense d'Istres. La zone d'étude étant principalement industrielle, aucune ERP se situent à moins de deux kilomètres.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 72 : Etablissements Recevant du Public compris dans le rayon d'affichage du site (source : IGN, data.education.gouv)



Sources : IGN, data.education.gouv - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:30 000

Les enjeux liés aux Etablissements Recevant du Public présentent une absence de sensibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

8.1.9 Activités touristiques et de loisirs

8.1.9.1 Tourisme

➤ Un domaine d'activités important pour le département

Le tourisme est un domaine d'activités important pour le département des Bouches-du-Rhône : chaque année, ce sont environ 8 millions de touristes extra départementaux qui sont accueillis, soit 4 fois la population résidente. Ce sont environ 2,7 milliards d'euros qui sont dépensés chaque année par les touristes sur ce territoire, soit environ 7% du PIB départemental.

A l'échelle de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, le département des Bouches-du-Rhône est le 3^e département touristique, avec une fourchette comprise entre 40 millions et 43 millions de nuitées par an.

➤ Éléments caractéristiques du tourisme de la commune

La commune d'Istres est localisée en limite de la plaine de la Crau, en bordure des étangs de Berre et de l'Olivier, et à proximité des Alpilles et de la Camargue.

Elle bénéficie du classement de « Station de tourisme » depuis 2010 et du Label « Villes et villages fleuries » de 4 fleurs.

Figure 73 : Label « Villes et villages fleuries » de 4 étoiles (source : villes-et-villages-fleuries.com)



Par ailleurs elle accueille sur son territoire un patrimoine à l'image de son histoire passée et de ses paysages voisins, avec un centre historique moyenâgeux anciennement fortifié accueillant des attractions touristiques et monuments culturels, tels que la Porte d'Arles et la chapelle Saint-Sulpice.

La base aérienne 125 du Tubé « Charles Monier » constitue aussi un attrait touristique important pour l'économie de la commune. Elle est souvent qualifiée de « hors norme » au regard de ses caractéristiques physiques avec sa piste de 5 000 mètres, la plus longue d'Europe, ses 500 bâtiments, et sa superficie de 2 100 hectares.

Référence R002-1621664LED-V02

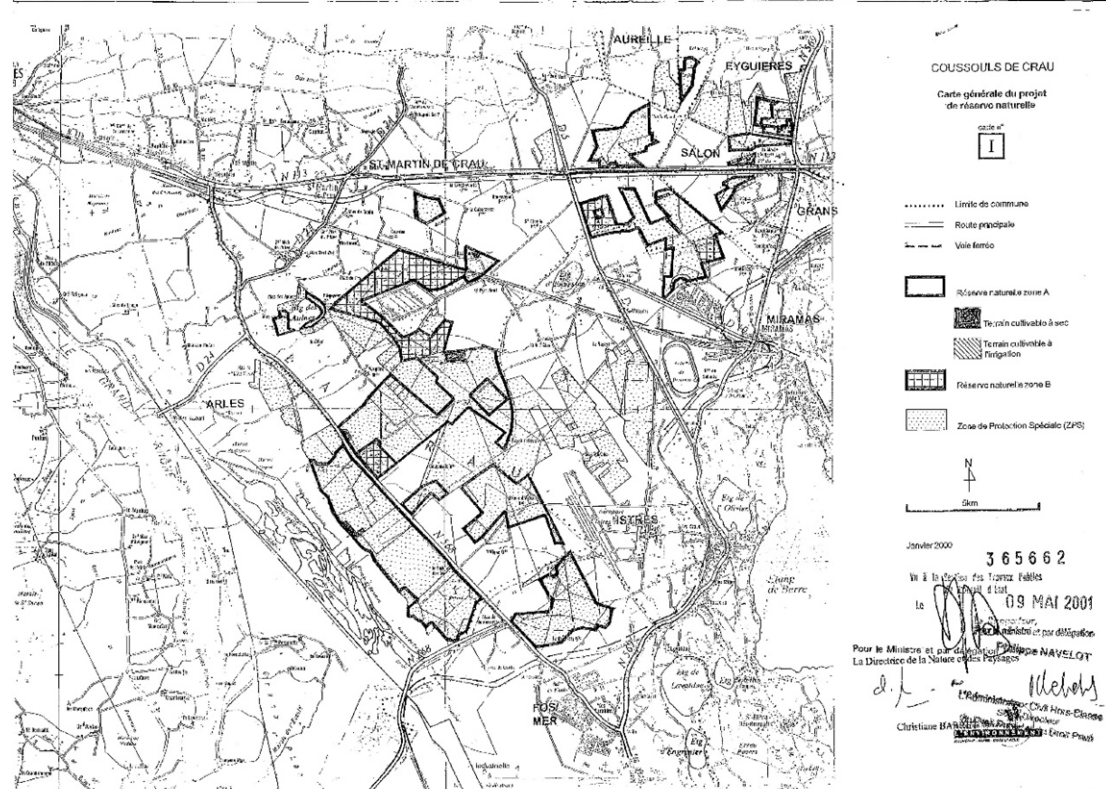
Figure 74 : En haut à gauche : Centre historique d'Istres (source : maritima) ; en haut à droite : Vue sur les étangs de Berre et de l'Olivier ; en bas à gauche : Porte d'Arles (source : Istres-tourisme) ; en bas à droite : Base aérienne 125 du Tubé (source : maritima)



Enfin, la Réserve Nationale Naturelle des Coussouls de Crau accueille une activité touristique après autorisation délivrée par l'Ecomusée de la Crau basé à Saint-Martin-de-la-Crau. Cette réserve est localisée en bordure Nord-Ouest de la commune d'Istres et est dotée d'un sentier pédagogique d'une longueur de 4,2 km.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 75 : Localisation de la Réserve Naturelle des Coussouls de Crau (source : Direction Régionale de l'Environnement de la PACA, 2001)



➤ Quelques chiffres du tourisme de la commune d'Istres :

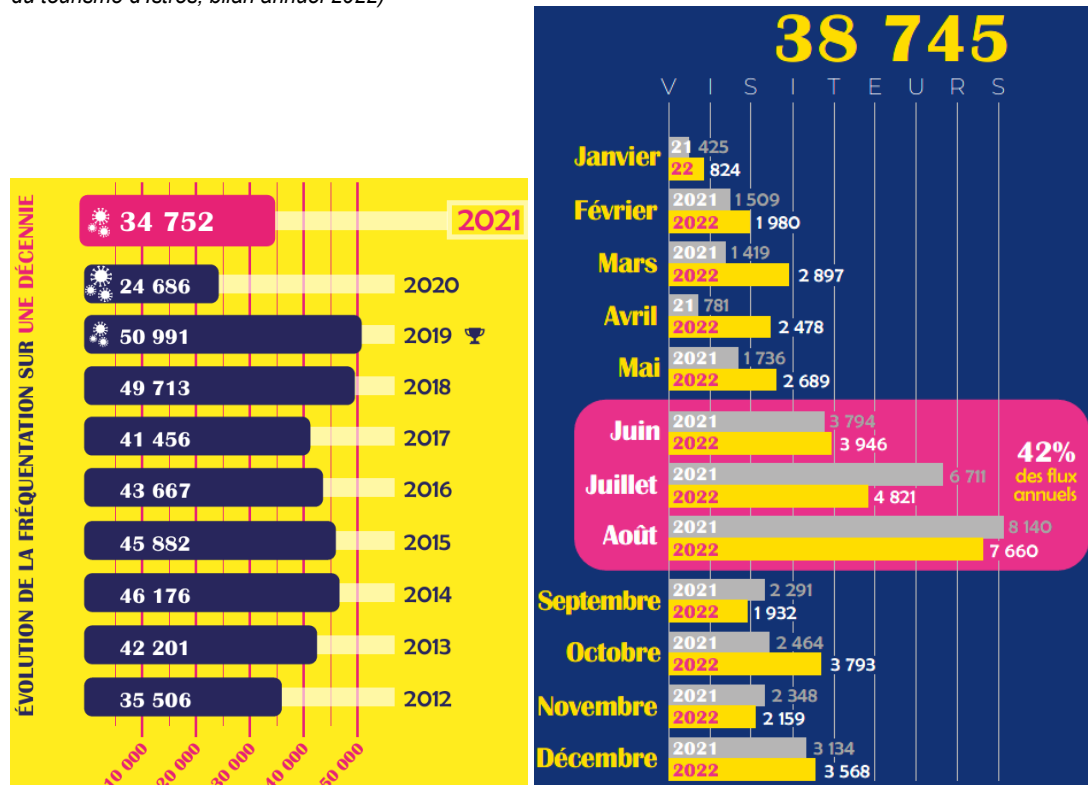
Durant l'année 2022, la commune d'Istres a accueilli 38 745 visiteurs, notamment répartis sur les mois de juin, juillet, août, octobre et décembre. Ce total est en croissance par rapport aux années 2020 et 2021, concernées par la pandémie de la COVID19.

Néanmoins ce total reste inférieur à celui de 2019, avec une différence d'environ 12 000 visiteurs entre 2018 et 2022.

La fréquentation des mois d'été de l'année 2022 reste inférieure à ceux de l'année 2021, les autres mois de l'année étant plus fréquentés en 2022 qu'en 2021.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 76 : A gauche : Evolution annuelle du nombre de visiteurs pour entre 2012 et 2021 (source : Office du tourisme d'Istres, bilan annuel 2021) ; A droite : Répartition mensuelle du nombre de visiteurs pour 2021 et 2022 (source : Office du tourisme d'Istres, bilan annuel 2022)



Les visiteurs venus en famille constituent la moitié du public, suivis des personnes seules et des groupes. La durée du séjour est majoritairement à la journée (59 %).

Par ailleurs la commune d'Istres, son centre-ville et ses environs proposent plusieurs possibilités d'hébergements et de restauration :

- 8 hôtels ;
- 10 chambres d'hôtes ;
- 25 gîtes et meublés ;
- 1 résidence de vacances ;
- Une aire de stationnement pour camping-cars ;
- Un camping ;
- Plus de 80 restaurants.

8.1.9.2 Loisirs

En 1988 et 2000, la commune d'Istres est élue « Ville la plus sportive de France ».

Elle accueille sur son territoire une centaine de complexes et équipements sportifs (stade nautique, cours de tennis, etc.) pour plus de 70 associations sportives.

Référence R002-1621664LED-V02

De plus, elle dispose de 3 parcours sportifs interactifs traversant des points d'intérêts communaux, et de plusieurs chemins de randonnées inscrits sur le Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR) des Bouches-du-Rhône (traversée du centre historique, boucle par l'Étang de Berre du GR2013 à environ 4,5 km à l'Est du site de SUEZ RV).

Durant la saison estivale, les activités nautiques et de nombreuses balades sur l'étang de Berre et d'Entressen contribuent au dynamisme territorial. Les activités telles que les balades en voiliers, la plongée, la pêche ou le canoë kayak y sont pratiquées.

Du côté culturel, la commune dispose d'une médiathèque, d'une ludothèque, d'un conservatoire et d'un centre culturel accueillant de nombreux événements (fête du foin, fête des bergers, etc.).

Le site n'est pas localisé au sein d'une zone touristique et de loisirs. Les enjeux liés au tourisme et aux loisirs présentent une absence de sensibilité.

8.2 Impacts associés au projet

Le projet prévoit :

- La création d'une nouvelle installation de méthanisation ;
- La création d'une nouvelle installation de valorisation énergétique (unité de valorisation énergétique) ;
- L'augmentation de la capacité actuelle du centre de tri et de préparation de CSR ;
- La création d'une nouvelle unité de réception, tri et préparation de cartons, plastiques, bois et autres déchets divers d'activités.

Les parties du site actuellement imperméabilisées le resteront. Le projet prévoit également l'imperméabilisation d'environ 4 660 m² supplémentaires sur la partie Nord-Ouest de son emprise.

8.2.1 Phase travaux

- Liés aux activités économiques :

En phase travaux, SUEZ RV mobilisera des entreprises locales pour réaliser certaines prestations : génie civil, voiries et réseaux divers, etc.

La présence de ces entreprises engendrera également de manière indirecte des gains pour les commerces et services de la commune et des communes aux alentours.

Les impacts du projet en phase travaux seront positifs.

- Liés aux servitudes d'utilité publique :

La phase travaux du projet tiendra compte des servitudes d'utilité publique présentes à proximité et au droit de l'emprise du site, à savoir :

Référence R002-1621664LED-V02

Elle sera ainsi impactée par les prescriptions des servitudes suivantes :

Nom de la servitude	Emprise du site concernée	Prescriptions	Impacts sur la phase travaux
Servitude PT1 relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques – Centre radioélectrique d'Istres Aérodrome, électro-magnétiques.	Totalité.	Zone secondaire de dégagement contre les obstacles pour l'altitude 69 m NGF.	La construction des nouveaux aménagements (unité de méthanisation et unité de valorisation énergétique de déchets type CSR) nécessitera l'utilisation d'une grue. Cette grue traversera l'altitude 69 m NGF et aura ainsi un impact sur cette servitude. Des mesures seront prévues en conséquence.
Servitude T5 relative au dégagement des aérodromes civils et militaires Base aérienne d'Istres.	Totalité.	Zone de dégagement aéronautique pour l'altitude 69 m NGF.	La construction des nouveaux aménagements (unité de méthanisation et unité de valorisation énergétique de déchets type CSR) nécessitera l'utilisation d'une grue. Cette grue traversera l'altitude 69 m NGF et aura ainsi un impact sur cette servitude. Des mesures seront prévues en conséquence.

La phase travaux du projet sera fortement impactée par plusieurs servitudes, de manières directe et temporaire. Des mesures seront ainsi mises en place.

8.2.2 Phase d'exploitation

➤ Liés aux activités économiques :

Le projet sera un projet créateur d'emplois sur le territoire de la commune et permettra de valoriser les compétences locales.

Durant la phase d'exploitation, les impacts du projet sur le contexte socio-économique sera positif.

➤ Liés aux servitudes d'utilité publique :

Les activités du site prendront place au droit de l'emprise foncière du site, à savoir au droit des parcelles A1326 et K1426.

Référence R002-1621664LED-V02

L'activité de tri et de préparation du CSR est localisée au sein du bâtiment existant et non fermé localisé sur la partie Sud de l'emprise du site. Il dispose d'une hauteur maximale de 13 m, pour un faîtage d'une altitude de 34 m NGF.

Le projet prévoit la création de nouvelles installations :

- Sur la partie centrale et la partie Nord-Ouest de l'emprise du site :
 - La zone de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR disposera d'une cheminée et d'un four/chaudière d'une hauteur maximale de 45 m, pour un faîtage d'une altitude de 69 m NGF ;
 - Les plateformes de valorisation de la matière abriteront des installations qui disposeront d'une hauteur maximale de 5 m, pour une altitude maximale de 29 m NGF.
- Sur la partie Nord-Est du site pour l'implantation du biodéconditionneur et du méthaniseur. Ces bâtiments feront une hauteur maximale respective de 10 m et de 16 m, soit une altitude maximale respective de 34 m NGF et de 40 m NGF.

Par ailleurs, les stocks de matériaux situés sur les plateformes extérieures resteront confinés au sein de l'excavation et resteront en deçà des côtes du terrain naturel avoisinant (site décaissé de 6 à 7 m par rapport au terrain naturel).

Le site d'étude est localisé en zone secondaire de dégagement contre les obstacles pour l'altitude 69 m NGF et en zone de dégagement aéronautique pour la même altitude (servitude PT1 et servitude T5). Le four/chaudière et la cheminée projetés culmineront à 45 m, soit 69 m NGF. Le projet respecte les hauteurs proscrites par les servitudes d'utilité publique qui le concernent.

Les impacts sont ainsi faibles, directs et permanents.

8.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

La phase de remise en état du projet sera impactée par plusieurs servitudes. Des mesures seront ainsi mises en place.

8.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

8.3.1 Phase travaux

- Généralités de chantier :

Référence R002-1621664LED-V02

Des mesures générales de chantier seront mises en place afin de prendre en compte ce risque.
Ces mesures sont présentées en partie 5.3.

Ces mesures permettront d'éviter tout risque durant la phase travaux.

➤ Liées aux servitudes d'utilité publique :

Le site respectera les prescriptions applicables aux servitudes concernant l'emprise du projet. Des mesures seront mises en place afin d'éviter et réduire les risques.

Le tableau suivant présente les impacts identifiés sur la phase travaux et les mesures qui seront mises en place en conséquence.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 53 : Mesures d'évitement et de réduction de la phase travaux – Servitudes d'utilité publique

Nom de la servitude	Emprise du site concernée	Prescriptions	Impacts sur la phase travaux	Mesures d'évitement et de réduction
Servitude PT1 relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques – Centre radioélectrique d'Istres Aéroport, électro-magnétiques.	Totalité.	Zone secondaire de dégagement contre les obstacles pour l'altitude 69 m NGF.	La construction des nouveaux aménagements (unité de méthanisation et unité de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR) nécessitera l'utilisation d'une grue. Cette grue traversera l'altitude 69 m NGF et aura ainsi un impact sur cette servitude. Des mesures seront prévues en conséquence.	<u>Évitement :</u> Lors de l'utilisation de la grue, une zone limitée de cette servitude sera ouverte à SUEZ RV. Des créneaux d'autorisation d'utilisation de la grue au-delà de l'altitude en servitude seront octroyées par la base aérienne d'Istres. Aucune coactivité ne sera réalisée entre la base aérienne d'Istres et le site de SUEZ RV.
Servitude T5 relative au dégagement des aéroports civils et militaires Base aérienne d'Istres.	Totalité.	Zone de dégagement aéronautique pour l'altitude 69 m NGF.	La construction des nouveaux aménagements (unité de méthanisation et unité de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR) nécessitera l'utilisation d'une grue. Cette grue traversera l'altitude 69 m NGF et aura ainsi un impact sur cette servitude. Des mesures seront prévues en conséquence.	<u>Évitement :</u> Lors de l'utilisation de la grue, une zone limitée de cette servitude sera ouverte à SUEZ RV. Des créneaux d'autorisation d'utilisation de la grue au-delà de l'altitude en servitude seront octroyées par la base aérienne d'Istres. Aucune coactivité ne sera réalisée entre la base aérienne d'Istres et le site de SUEZ RV.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de travaux.

Référence R002-1621664LED-V02

8.3.2 Phase d'exploitation

➤ Liées aux servitudes d'utilité publique :

Le site d'étude est localisé en zone secondaire de dégagement contre les obstacles pour l'altitude 69 m NGF et en zone de dégagement aéronautique pour la même altitude (servitude PT1 et servitude T5). Le four/chaudière et la cheminée projetés culmineront à 45 m, soit 69 m NGF.

Le projet respecte les hauteurs proscrites par les servitudes d'utilité publique qui le concernent.

Les impacts sont ainsi faibles, directs et permanents : aucune mesure n'est définie pour ce volet.

8.3.3 Phase de remise en état

➤ Liées aux servitudes d'utilité publique :

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

8.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Aucune mesure n'a été mise en place.

8.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

9 Bruit

9.1 Etat initial

9.1.1 Environnement sonore de l'aire d'étude éloignée

Les principales sources de nuisances sonores aux abords du site sont constituées par :

- La circulation automobile sur les axes de transport à proximité du site (notamment la route nationale N569 et la route départementale D5, respectivement classées en catégorie 3 à 4 selon les sections et 2 à 3 selon les sections, selon l'arrêté 24 avril 2004) ;
- Le trafic ferroviaire provenant des voies ferrées balayant l'angle Nord – Est du site (catégorie 1) ;
- Les activités riveraines du site :

Tableau 54 : Caractéristiques des activités riveraines du site (source : Géoportail)

N°	Types d'activités	Nom de la société / du lieu-dit	Distance avec le site
1	Centrale de fabrication de granulats par l'entreprise Zone d'extraction de carrière Installations de stockage de déchets inertes Installation de traitement de matériaux et stocks	Carrière Granulats de la Crau SAS	Proximité immédiate au Sud
2	Centrale de fabrication de bétons prêts à l'emploi	Enrobés de la Crau	Proximité immédiate au Sud
3	Centrale à bétons	Bétons d'Istres	550 m au Sud du site
4	Habitation	Le Mas Guilhem	660 m au Nord
5	Habitat gardien / bureau	Granulats de la Crau	700 m à l'Est
6	Centrale de graves traitées et d'enrobés à chaud	Carrière TP Provence (SNC)	800 m au Sud du site
7	Habitation	Le Mas Guirand	1,2 km à l'Ouest
8	Pôle aéronautique	Aviation Marcel Dassault	1,3 km au Sud-Ouest du site
9	Aéromodélisme	Club d'aéromodélisme	1,3 km au Sud du site
10	Habitation	Le Lègue	1,5 km au Nord-Est
11	Stock de carburant Bâtiment du Génie de l'air Champ de tir	Bâtiment militaire Annexe Base aérienne 125	1,5 km au Sud-Est du site
12	Zone d'activité	Zone d'activité du Tubé Nord	1,85 km au Sud
13	Habitation	Le Mas Saint-Véran	1,9 km au Sud
14	Bâtiments et installations militaires	Base aérienne 125	2,2 km au Sud du site
15	Zone d'habitat dense	La Bayanne	2,3 km au Sud

L'arrêté du 14 avril 2014 indique les catégories de classement sonore des infrastructures routières :

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 55 : Catégories de classement sonore des infrastructures routières (arrêté du 14 avril 2014)

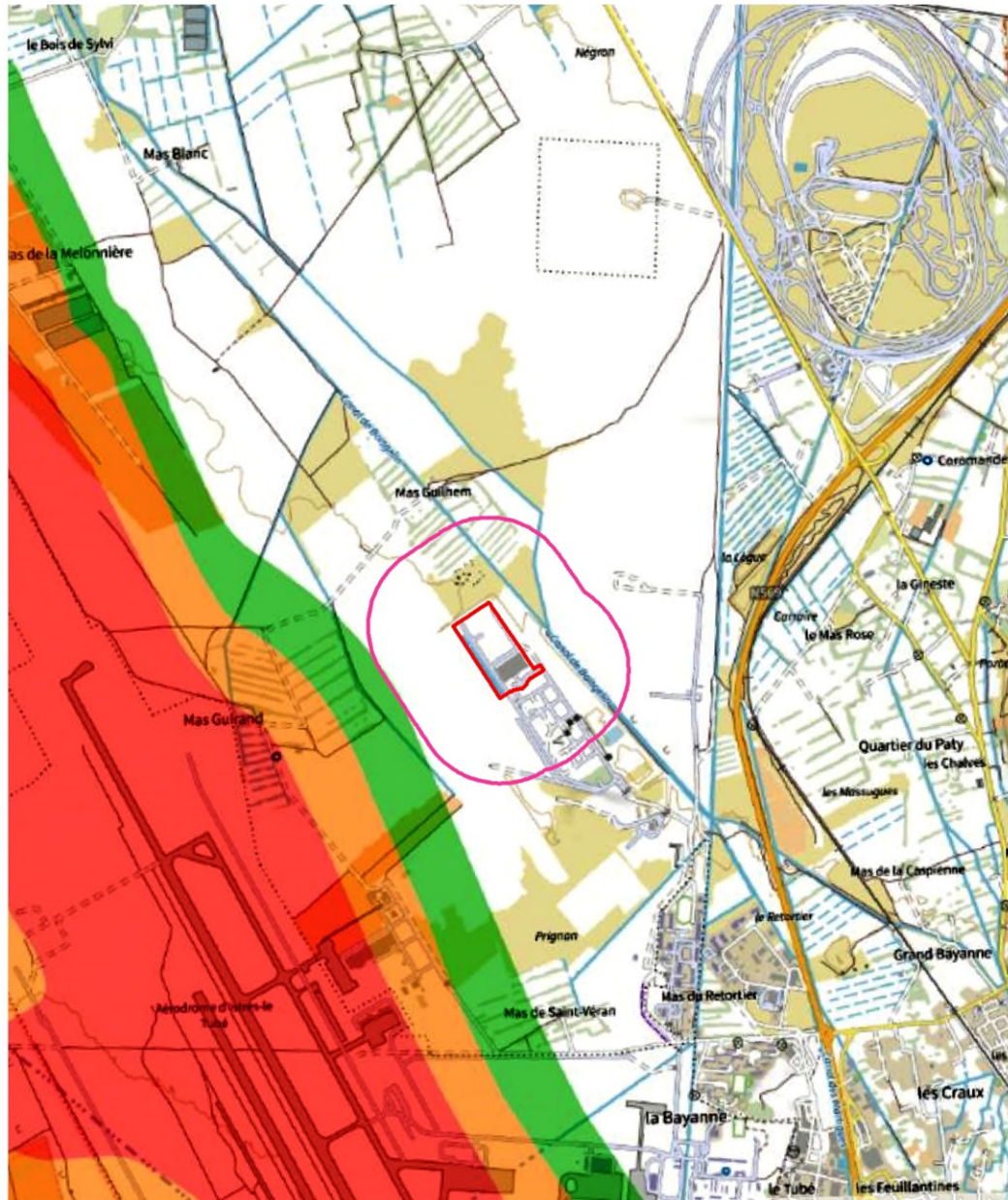
Catégorie des voies	Largeur des secteurs affectés de part et d'autre des voies	Niveau sonore diurne
Catégorie 1	300 m	83 dB
Catégorie 2	250 m	79 dB
Catégorie 3	100 m	73 dB
Catégorie 4	30 m	68 dB
Catégorie 5	10 m	63 dB

Par ailleurs, le site n'est pas localisé au sein des zones A (gêne très forte : > 96 dB), B (gêne forte : entre 89 et 96 dB) ou C (gêne modérée : entre 72 et 84 dB) du plan d'exposition au bruit de la base aéronautique militaire d'Istres – Le Tubé (cf. Figure 70).

Les enjeux liés à l'environnement sonore de l'AEE présentent une absence de sensibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

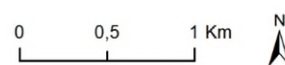
Figure 77 : Environnement sonore de la zone d'étude (source : PEB de la base aéronautique militaire d'Istres – Le Tubé)



Zone d'implantation potentielle Aire d'étude immédiate (500 m)

Plan d'exposition au bruit (PEB)

- Zone C (Lden 57-55)
- Zone B (Lden < 70)
- Zone A (Lden > 70)



Sources : IGN, Géoportail - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:30 000

Référence R002-1621664LED-V02

9.1.2 Situation du site du projet

9.1.2.1 Contexte réglementaire

Les valeurs limites sont issues de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Les niveaux limites de bruit exprimés en dB(A) engendrés par le fonctionnement de l'établissement ne devront pas dépasser les niveaux sonores suivants (issus de l'AM du 23/01/1997).

Tableau 56 : Valeurs limites d'émissions sonores

Période diurne (7h à 22h)	Période nocturne (22h à 7h)
Niveau sonore en limite de propriété = 70 dB(A)	Niveau sonore en limite de propriété = 60 dB(A)

Zone à Emergences Réglementées		
Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
> à 35 dB(A) et ≤ à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Pour rappel, l'émergence est la différence entre le bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et le bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement), mesuré en dB(A).

Au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997, la zone à émergence réglementée la plus proche du site est l'habitation située à 250 mètres au Sud du site (de l'autre côté du canal de Bourbourg).

9.1.2.2 Campagne de mesures acoustiques

➤ Campagnes de mesures acoustiques de 2012 et 2015

En 2012 et en 2015, le site de SUEZ RV ISTRES a réalisé un suivi environnemental durant lequel des campagnes de mesures de bruit ont été effectuées sur le site. Ces campagnes ont suivi les exigences de la norme NF S 31-010 correspondant à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, et ont été réalisées à l'aide d'une chaîne de mesure de classe 1. Elles ont été exécutées en périodes diurne et nocturne, lors de périodes de marche et d'arrêt de l'installation. Les points de mesures de bruit internes étaient localisés au niveau de l'entrée du site au sud-est, au nord-ouest du bâtiment de tri, et en bordure nord du site au niveau des zones de stockage, et le point de mesure externe était localisé au niveau de l'entrée à l'Eco-Pôle du Tubé.

L'ensemble des campagnes de mesures de bruits dans l'environnement d'émergence réglementée et en limite de propriété ont été caractérisées comme étant conformes.

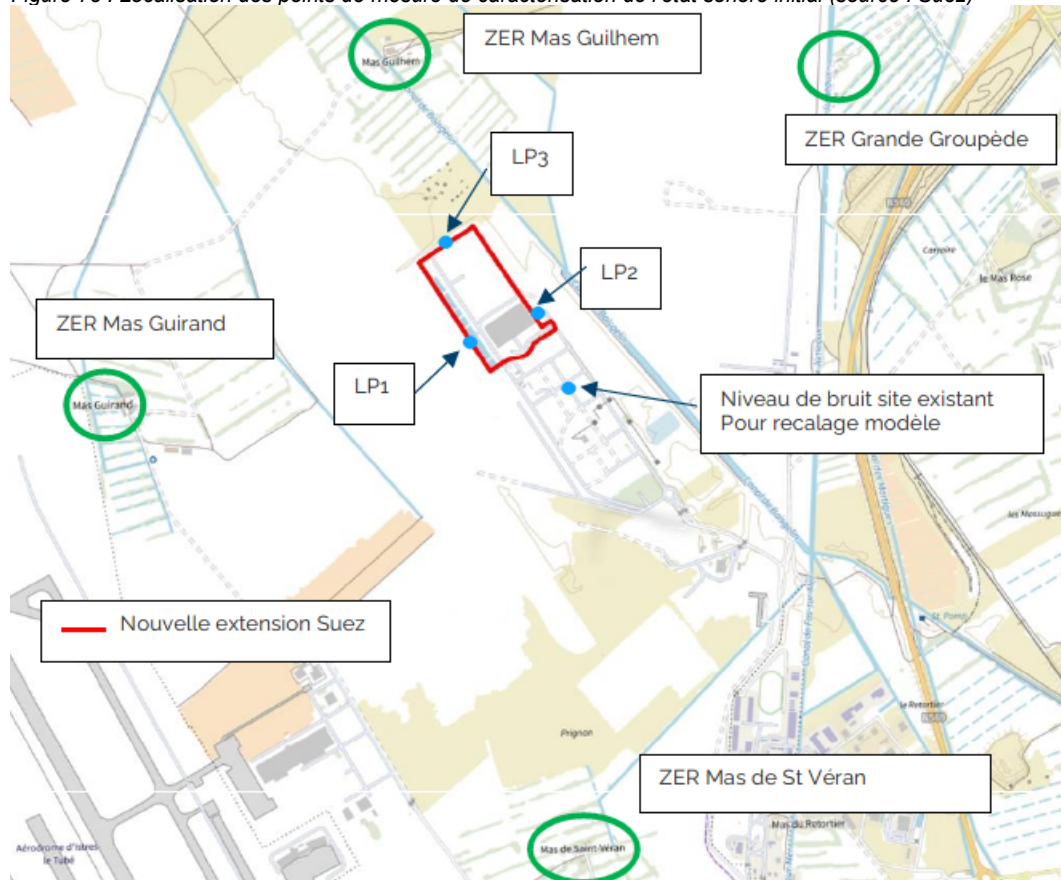
Référence R002-1621664LED-V02

➤ Campagne de mesures acoustiques de 2017

Une campagne de mesures de caractérisation de l'état sonore initial a été réalisée par Van Haecke du 18 Juillet 2017 afin de caractériser le niveau sonore existant sur le site et ses alentours avant implantation.

Lors de cette campagne, 4 points en ZER et 3 points en limite de propriété avaient été caractérisés.

Figure 78 : Localisation des points de mesure de caractérisation de l'état sonore initial (source : Suez)



L'ensemble des mesures effectuées présentait un respect des niveaux sonores autorisés.

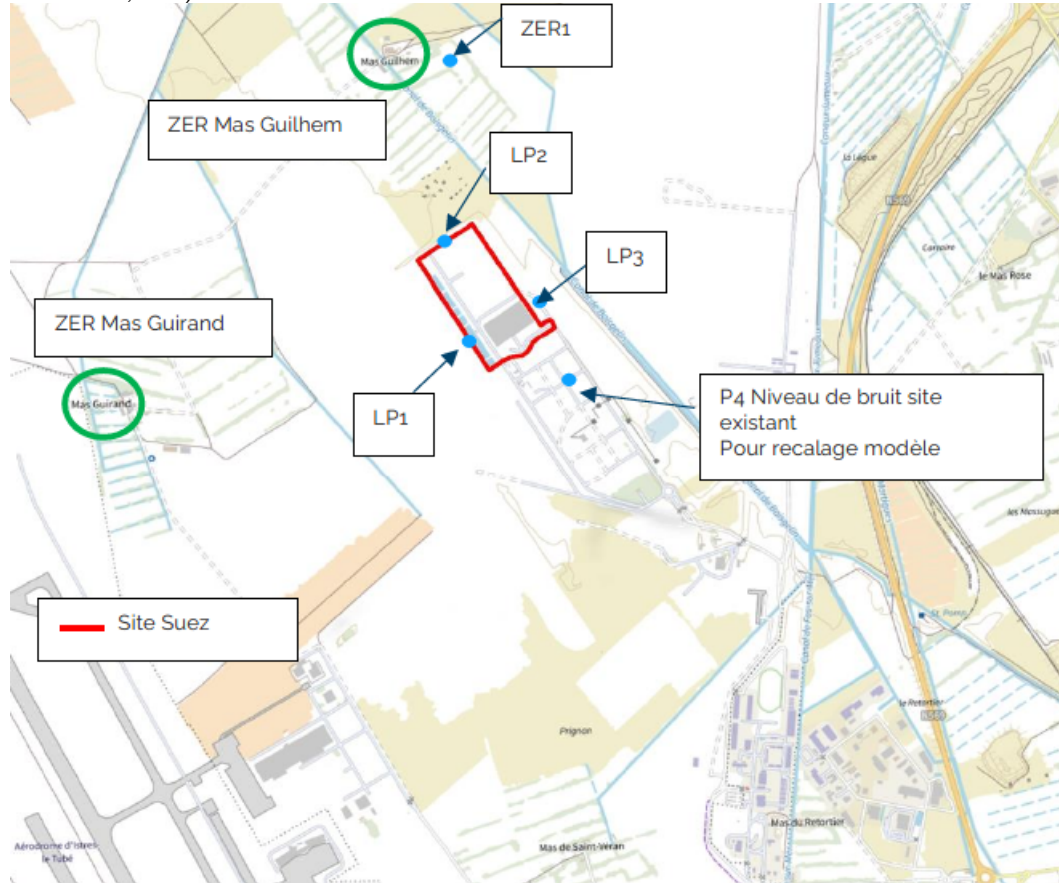
➤ Campagne de mesures acoustiques de 2024

Une étude acoustique a été menée en 2024 par VENATECH. Cette étude est disponible en Annexe 6

Les mesures ont été réalisées pour un point en ZER pour une période de 24 heures et pour 3 points en limite de propriété pendant l'état de fonctionnement du site actuel et aussi lorsque le site est à l'arrêt. Ces mesures sont réalisées du 25 avril au 26 avril 2024.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 79 : Localisation des points de mesure de caractérisation de l'état sonore initial 2024 pour vérification (source : VENATECH, 2024)



Les points LP1, LP2, LP3 correspondent aux points représentant la limite de propriété. Le point P4 permet de comprendre le bruit émit de l'activité voisine contribuant le plus au bruit du site de Suez.

Les sources sonores relevées sur le site sont les suivantes.

Tableau 57 : Sources sonores environnantes du site (source : VENATECH, 2024)

Point	Localisation	Sources sonores environnantes
LP1	Est du site	Les bruits dominants sont l'excavateur et le tapis roulant appartenant au site adjacent.
LP2	Nord du site	Passage de camions sur le site en déchargement et chargement (4 à 6 camions par heure).
LP3	Ouest du site	Bruit provenant du hangar où sont installés les broyeurs discernables. Néanmoins, bruit des machines du site adjacent prédominant.
P4	Site voisin au sud	Site voisin.
ZER	ZER au nord du site	Présence potentielle de moutons mais pas pendant les mesures acoustiques.

Le tableau ci-dessous synthétise les niveaux sonores de référence à retenir pour chacun des points mesurés.

Référence R002-1621664LED-V02

Point de mesure	Niveau résiduel de référence mesuré et retenu			
	Période diurne		Période nocturne	
	Indice de référence retenu	Niveau sonore mesuré en dBA	Indice de référence retenu	Niveau sonore mesuré en dBA
LP1	LAeq	55,6	n.a	/
LP2	LAeq	62,5	n.a	/
LP3	LAeq	58,0	n.a	/
P4	LAeq	56,0	n.a	/
ZER A	LA50	38,0	LA50	36,5

LAeq : niveau sonore équivalent.

LA50 : niveau dépassé pendant 50% du temps.

Au niveau de la plus proche habitation, les mesures font état d'émergences sonores inférieures aux limites réglementaires.

Trois entreprises sont voisines au site et contribuent à l'environnement sonore actuel.

Les enjeux liés au bruit sont faibles.

9.2 Impacts associés au projet

9.2.1 Phase travaux

La phase travaux nécessitera le recours à certains engins de chantier ce qui augmentera légèrement le flux routier, et ainsi le niveau sonore.

Le site est un site existant occasionnant déjà du trafic routier ne générant que très peu de nuisances acoustiques (cf. résultats de l'étude acoustique présentée en partie 9.1.2.2, détails disponible dans l'étude de VENATECH en Annexe 9 Etude d'impact acoustique dans le cadre d'un DDAE Projet de Création d'un site de production d'énergie à Istres 23-23-60-01301-01-A-ADA (source : VENATECH, 23/05/2024).

Les impacts de la phase travaux sur le niveau sonore seront faibles, directs et temporaires.

9.2.2 Phase d'exploitation

L'exploitation du site viendra augmenter le trafic routier et ainsi le niveau sonore.

Le site est un site existant occasionnant déjà du trafic routier ne générant que très peu de nuisances acoustiques (cf. résultats de l'étude acoustique présentée en partie 9.1.2.2, détails disponibles dans l'étude de VENATECH).

Référence R002-1621664LED-V02

Les impacts de la phase d'exploitation sur le niveau sonore seront faibles, directs et permanents.

9.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

9.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

9.3.1 Phase travaux

Aucune mesure n'est définie en l'absence d'impacts.

9.3.2 Phase d'exploitation

Dans la continuité de ces campagnes de mesures de bruit, le projet porté par le site de SUEZ RV ISTRES veillera à respecter l'Arrêté du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, soit :

- Un maximum de 70 dB (A) de jour et 60 dB(A) de nuit en limite de propriété ;
- Un maximum de 80 dB(A) à 1 m de chaque équipement et un niveau sonore maximum ne dépassant pas 85 dB(A), à l'exception de l'intérieur du local compresseur d'air et du bâtiment turbine.

Les mesures préventives prévues sont les suivantes :

- Les chariots utilisés sur site seront électriques ;
- La préparation des matières entrantes solides se fait au sein du bâtiment ;
- Règles de circulation, limitation de vitesse et arrêt des moteurs lors des phases de chargement/déchargement,
- Les livraisons et expéditions ne sont effectuées que pendant la période diurne (de 7 h à 22 h).

Une campagne de mesures acoustiques sera réalisée après implantation du projet afin de s'assurer du respect des valeurs réglementaires en limite de propriété et en Z.E.R. Les mesures seront réalisées dans un délai de 6 mois.

Par ailleurs, le site respectera l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, soit :

Référence R002-1621664LED-V02

- Un maximum de 70 dB (A) de jour et 60 dB (A) de nuit en limite de propriété ;
- Un maximum de 80 dB (A) à 1 m de chaque équipement et un niveau sonore maximum ne dépassant pas 85 dB (A).

Ces mesures permettront de diminuer l'impact sonore de la phase d'exploitation.

9.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

9.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Aucune mesure n'a été mise en place.

9.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

10 Odeurs

10.1 Etat initial

10.1.1 Définition

La norme européenne EN 17325 définit l'odeur comme « *un attribut organoleptique perceptible par l'organe olfactif quand on respire certaines substances volatiles* ».

Les odeurs sont dues à la présence de certaines substances chimiques dans l'air.

La perception d'une odeur dépend des éléments suivants :

- Nature des molécules chimiques en jeu.
- Dispersion dans l'air : turbulences, direction, vitesse du vent, etc.
- La concentration de l'odeur et son intensité.
- La sensibilité des individus : historique d'exposition, association avec la notion de risque, facteurs psychologiques, etc.

L'article L. 220-2 du Code de l'Environnement précise les éléments suivants « constitue une pollution atmosphérique l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, [...], à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Le Code de l'environnement prévoit un classement de tout type d'installation selon le degré de nuisances, de dangers ou d'inconvénients qu'elles présentent « 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. » Cette considération est le fondement des prescriptions sur les pollutions olfactives.

10.1.2 Caractérisation olfactive du site et de son environnement

Le site d'étude est localisé au niveau de la zone industrielle due l'Eco-Pôle du Tubé. Les abords du site sont donc caractérisés par une présence industrielle particulièrement marquée.

Une étude spécifique relative aux odeurs dégagées par les activités du centre de tri et de valorisation de la Grande Groupède a été réalisée par NEODYME en 2017.

Cette étude conclue que les valeurs réglementaires sont respectées en tout point et que le site n'a aucun impact sur le voisinage concernant les odeurs.

Aucune mesure particulière n'a été définie en conséquence.

Les odeurs rencontrées ponctuellement en parcourant la zone d'étude sont attribuées à plusieurs origines distinctes :

Référence R002-1621664LED-V02

- Les odeurs de végétation de la plateforme de compostage abritant des andains (processus de fermentation, maturation des déchets verts), des refus de compostages et des biodéchets ;
- Les odeurs du système d'assainissement autonome ;
- Les odeurs de gaz d'échappement liées à la circulation des poids-lourds au niveau du site.

Au regard de l'implantation du site au sein d'une zone d'activités bordée par des zones agricoles, les enjeux liés aux émissions olfactives sont faibles.

10.2 Impacts associés au projet

Dans le cadre du projet, une étude odeur a été réalisée et est disponible en Annexe 10 Etude odeur de la plateforme de compostage de SUEZ ORGANIQUE, « R029_1621664MBA_V01 » (source : TAUW France, 2024). Les sous-parties présentées ci-après synthétisent les propos.

10.2.1 Phase travaux

- Emissions olfactives liées aux gaz d'échappement

Les seules émissions olfactives qui pourraient être générées en phase travaux proviendraient des gaz d'échappement des engins de chantier : ces travaux généreront une légère augmentation du trafic routier au niveau des axes d'accès au site (cf. partie 13 Trafic en page 280), et de fait une légère augmentation de la production de gaz d'échappement.

Le site est localisé au sein d'une zone d'activité dépourvue d'habitations localisée à proximité : l'impact de la phase travaux sur l'environnement olfactif sera faible, temporaire et direct.

10.2.2 Phase d'exploitation

- Emissions olfactives liées aux activités de fermentation des boues

Les émissions odorantes des sources continues et discontinues du site ont été mesurées par TAUW France lors d'une campagne de prélèvements réalisée en février 2024.

Les résultats de cette campagne montrent que la principale source émettrice d'odeur de la future plateforme sera les andains de fermentation de boues. Ces derniers représentant 83% du taux de participation des sources des flux odorants continues avec un flux d'odeur de 115 Muo/h.

Selon ce texte, avec un flux d'odeur global de 140.10^6 uo/h, la plateforme de compostage de SUEZ ORGANIQUE est soumise à la réalisation d'une modélisation de la dispersion atmosphérique de ses émissions odorantes afin de s'assurer que le percentile 98 des odeurs à l'immission ne dépasse pas 5 unités odeur /m³ pour les premiers tiers au voisinage du site.

Référence R002-1621664LED-V02

Les résultats de la modélisation du percentile 98 des odeurs à l'immission obtenues sur 1 heure ne montrent pas d'impact olfactif aux riverains. Les concentrations modélisées aux récepteurs sont inférieures à la limite des 5 uo/m³, la future plateforme de compostage de SUEZ RV respectera ainsi les prescriptions de l'AM du 22/04/2008 auxquelles elle est soumise.

➤ Emissions olfactives liées aux gaz d'échappement

La phase d'exploitation sera à l'origine d'une augmentation du trafic routier (cf. partie 13 Trafic en page 280) et ainsi de l'émission de gaz d'échappement.

Le site est localisé au sein d'une zone d'activité dépourvue d'habitations localisée à proximité : l'impact de la phase d'exploitation sur l'environnement olfactif sera faible, permanent et direct.

10.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

10.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

10.3.1 Phase travaux

➤ Emissions olfactives liées aux gaz d'échappement

Les engins de chantier qui seront utilisés dans le cadre de la phase travaux du projet seront entretenus et conformes aux normes en vigueur.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase travaux.

10.3.2 Phase d'exploitation

➤ Emissions olfactives liées aux activités de fermentation des boues

La mise en place d'une plateforme d'andains de fermentation de boues ne sera pas à l'origine de nuisances olfactives.

Aucune mesure n'est prévue à ce titre.

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Emissions olfactives liées aux gaz d'échappement

Les engins qui seront utilisés durant la phase d'exploitation du site seront entretenus et conformes aux normes en vigueur.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase d'exploitation.

➤ Programme de surveillance des odeurs

La réglementation, au travers des AMPG des rubriques 2780 et 2781, ne prescrit pas de suivi régulier des odeurs générées par le site. Un état des perceptions odorantes présentes dans l'environnement du site est requis avant la mise en service de l'installation (état zéro), puis uniquement en cas de plaintes. Le diagnostic et l'étude de dispersion sont requis uniquement en cas de nuisances importantes.

Dans ce cadre Suez propose :

- Avant la mise en service : un état zéro des perceptions odorantes
- En 1^{ere} année d'exploitation : 1 campagne de mesure d'odeurs dans l'environnement du site (jusqu'à 3 km des limites du site).
- En année de routine : 1 campagne de perception odorantes tous les 5 ans. Cette fréquence pourra être augmentée en cas de plaintes de riverains.
- En cas de nuisances importantes, un nouveau diagnostic et une nouvelle étude de dispersion pourront être réalisés en accord avec les services des Installations Classées

10.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les mesures appliquées à la phase travaux seront appliquées à la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

10.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Aucune mesure n'a été mise en place.

10.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

11 Emissions lumineuses

11.1 Etat initial

11.1.1 Définitions et effets de la pollution lumineuse

Les nuisances lumineuses (encore appelées pollutions lumineuses) résultent de la multiplication des points lumineux d'origine artificielle générés par certaines installations (dispositifs d'éclairage des routes et monuments, néons, panneaux publicitaires, ...) et de leur réfléchissement.

Le décret d'application n°2011-831 du 12 juillet 2011 a été publié et codifié aux articles R. 583-1 à R. 583-7 du Code de l'Environnement.

Ce texte relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses, s'applique aux installations lumineuses destinées aux usages suivants :

- Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens et le confort des usagers sur l'espace public ou privé, en particulier la voirie ;
- Eclairage de mise en valeur du patrimoine, du cadre bâti, ainsi que des parcs et jardins ;
- Eclairage des équipements sportifs de plein air ou découvrables ;
- Eclairage des bâtiments et parcs de stationnement ;
- Eclairage événementiel extérieur, constitué d'installations lumineuses temporaires ;
- Eclairage de chantiers en extérieur.

L'excès d'éclairage artificiel représente :

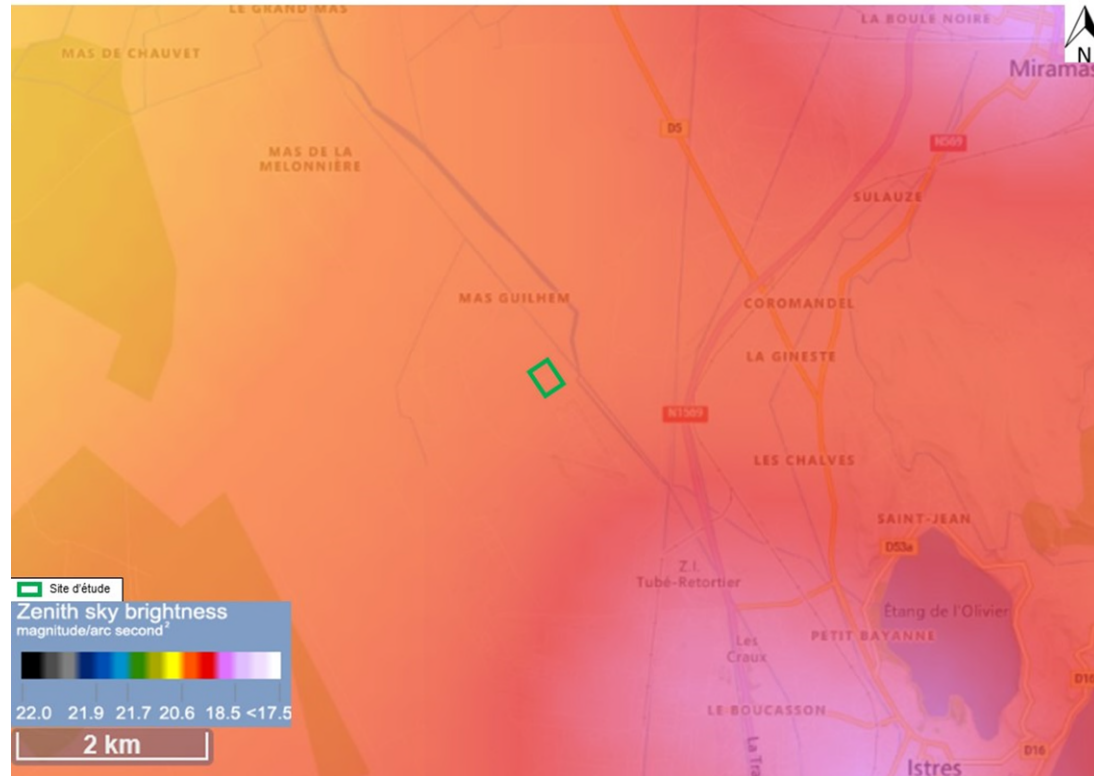
- Une consommation énergétique non contrôlée ;
- Une source de perturbation pour les écosystèmes par dérèglement des rythmes biologiques et des aspects migratoires pour les oiseaux (90% des migrations s'effectuent de nuit) ;
- Une source de perturbation pour la santé humaine (stress, fatigue, troubles du sommeil, etc.).

11.1.2 Pollution lumineuse au niveau de la zone d'étude

Les figures suivantes reprennent la carte de pollution lumineuse au niveau de la zone d'étude. Ces cartes sont tirées du « World Atlas » (données 2015). Ce dernier quantifie la luminosité du ciel nocturne au zénith à partir d'un modèle mathématique prenant en entrée les données du VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite) : un système de capteurs embarqués à bord de satellites météorologiques de la NASA et constituant l'un des principaux outils pour la quantification de la pollution lumineuse à grande échelle.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 80 : Carte de pollution lumineuse de la zone d'étude (source : Light Pollution Map, données 2015)



Echelle de Bortle :

Classe 8-9 (<18,38 mag/arcsec²) → **Ciel urbain et ciel de centre-ville**, pollution lumineuse omniprésente, ciel blanchâtre à orangée, objets célestes invisibles hormis la Lune et quelques planètes.

Classe 7 (18,38-18,94 mag/arcsec²) → **Ciel de transition banlieue/ville**, pollution lumineuse très forte due à des sources lumineuses puissantes et nombreuses, ciel bleuté à orangée et Voie lactée invisible.

Classe 6 (18,94-19,5 mag/arcsec²) → **Ciel de banlieue éclairée**, ciel apparaissant éclairé et coloré, Voie lactée invisible.

Classe 5 (19,5-20,49 mag/arcsec²) → **Ciel de banlieue**, halo de pollution lumineuse entourant presque toute l'horizon, Voie lactée cernable.

Classe 4 (20,49-21,69 mag/arcsec²) → **Ciel de transition rural/périurbain**, sont visibles des halos formant des dômes de pollution lumineuse, la Voie lactée devient difficilement discernable.

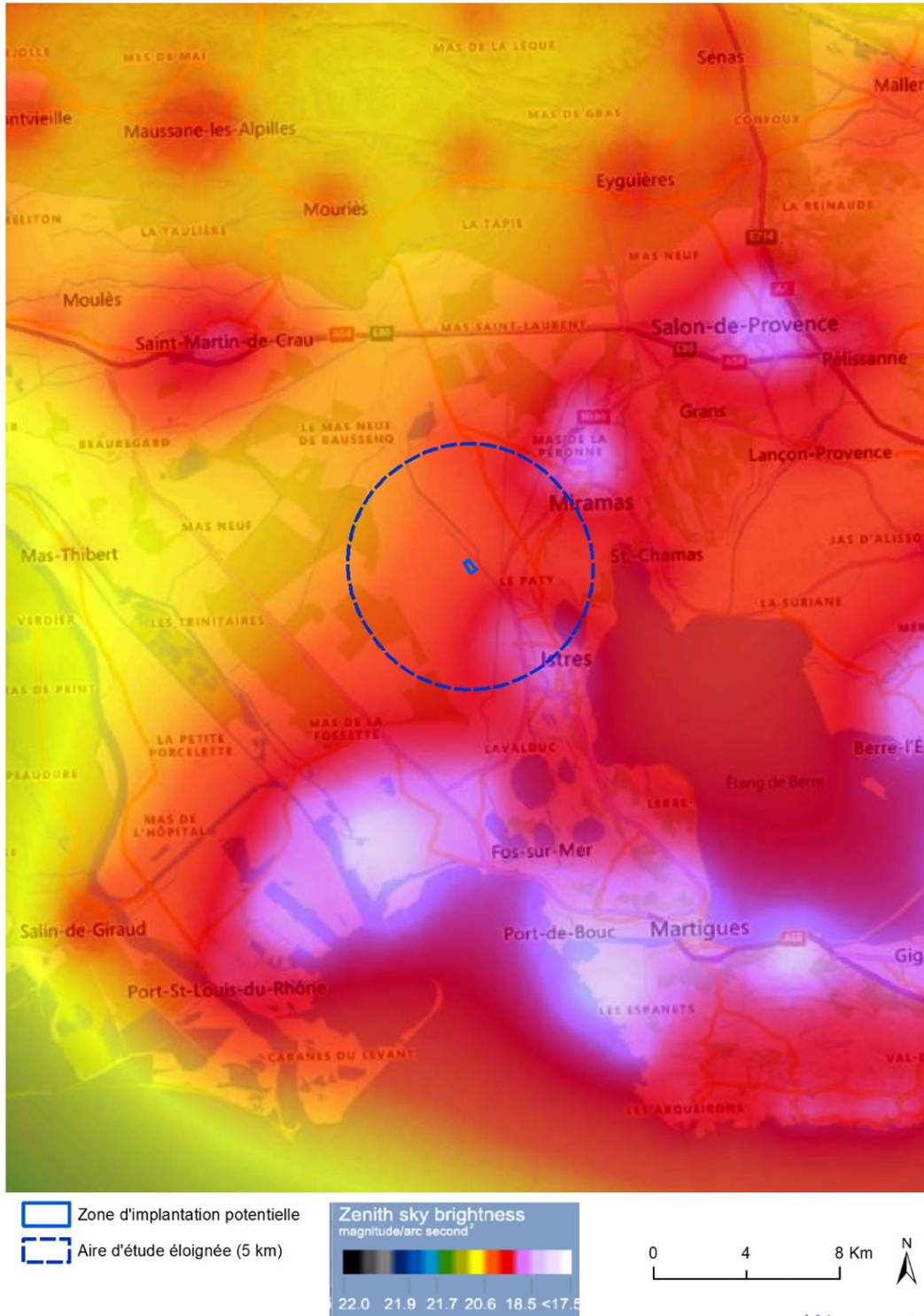
Classe 3 (21,69-21,89 mag/arcsec²) → **Ciel rural**, quelques signes de pollution lumineuse lointains, Voie lactée encore un peu visible.

Classe 2 (21,89-21,99 mag/arcsec²) → **Ciel noir typique**, pollution lumineuse imperceptible, Voie lactée encore bien visible.

Classe 1 (21,99-22 mag/arcsec²) → **Excellent ciel noir**, absence de pollution lumineuse, bande zodiacale et Voie lactée facilement discernable.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 81 : Carte de pollution lumineuse au niveau intercommunal (source : Light Pollution Map, données 2015)



Sources : IGN, lightpollutionmap.info - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:200 000

Référence R002-1621664LED-V02

Les données fournies par ces cartes (en magnitude par seconde d'arc au carré) ont été transcrites sur l'échelle de Bortle : une échelle permettant de décrire la noirceur du ciel et qui quantifie l'observabilité astronomique des objets célestes ainsi que la gêne causée par la pollution lumineuse. Cette échelle est utilisée par les astronomes mais également par les écologues pour quantifier l'impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité.

Le site est localisé dans une zone où l'on observe une pollution lumineuse de classe 5 sur l'échelle de Bortle : Ciel de banlieue.

Les sources d'émission lumineuse dans le secteur du projet sont constituées par l'éclairage public urbain et des sites industriels voisins. L'Eco-pôle et les installations militaires voisines sont des sources d'émissions lumineuses via les projecteurs utilisés en période nocturnes.

La pollution lumineuse est ainsi très présente dans l'environnement du site. Les enjeux sont faibles.

11.1.3 Sources de pollution lumineuse du site

Les principales sources d'éclairage induites par l'exploitation du site SUEZ RV sont générées par les projecteurs utilisés durant les horaires de travail et en période nocturne. Ces éclairages sont fixes et sont présents au droit du bâtiment de tri et de la déchèterie professionnelle.

Ces éclairages permettent d'assurer une sécurité aux installations présentes sur le site.

Les niveaux d'éclairage présents sur site correspondent à ceux prescrits par les normes de sécurité et la réglementation du travail.

La pollution lumineuse générée par le site génère des enjeux faibles.

11.2 Impacts associés au projet

11.2.1 Phase travaux

Durant la phase travaux, les phares des engins pourront constituer des sources de lumières mobiles.

Les éclairages existants seront également utilisés.

Les travaux seront effectués en période diurne.

Par ailleurs, le site est localisé au sein d'une zone d'activités dépourvue d'habitations et bordée par des zones agricoles.

Durant la phase travaux, les impacts liés aux émissions lumineuses seront faibles, directs et temporaires.

Référence R002-1621664LED-V02

11.2.2 Phase d'exploitation

Les aménagements prévus se feront au droit d'espaces imperméabilisés existants et bénéficieront alors des installations d'éclairage déjà en place sur le site.

Aucune pollution lumineuse supplémentaire sur le site ne sera induite par le projet.

De plus, la circulation des poids-lourds étant interrompue entre 22 h et 6 h en semaine et le week-end, l'augmentation du trafic engendrée par le projet ne sera pas à l'origine de pollutions lumineuses supplémentaires significatives causées par l'éclairage des engins.

Par ailleurs, le site est localisé au sein d'une zone d'activités dépourvue d'habitations et bordée par des zones agricoles.

Les impacts générés par les émissions lumineuses durant la phase d'exploitation seront faibles, directs et permanents.

11.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

11.3 Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

11.3.1 Phase travaux

Les travaux seront effectués de jour, durant les plages horaires d'autorisation d'émissions de nuisances sonores, durant les jours ouvrés. Lors des périodes annuelles durant lesquelles la luminosité naturelle diminue, les éclairages seront utilisés jusqu'à la fin de journée.

Par ailleurs, le site est localisé au sein d'une zone d'activités dépourvue d'habitations et bordée par des zones agricoles.

La prise en compte de ces mesures limitera les impacts du projet sur le recours à des sources d'éclairage.

Référence R002-1621664LED-V02

11.3.2 Phase d'exploitation

Afin de limiter les nuisances lumineuses pour le voisinage, SUEZ RV a mis en place plusieurs actions :

- Les éclairages fixes utilisés sur le site seront limités en nombre et en puissance, et orientés vers les zones de travail et les zones à surveiller pour limiter la pollution lumineuse à l'extérieur d site ;
- Les engins et camions n'utiliseront leurs phares qu'en période sombre principalement, en début et en fin de journée, notamment en période hivernale ou en cas de mauvaise visibilité, pour assurer leur sécurité ;
- Les activités nocturnes s'effectueront essentiellement :
 - Dans le bâtiment de tri et au niveau de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR : très peu d'émissions lumineuses seront générés en dehors des bâtiments, du fait de la présence d'éclairages fixes en entrée des bâtiments) ;
 - Au niveau de la partie méthanisation et de la plateforme de compostage qui fonctionneront 24 h/ 24 et 7 j/ 7. Ce fonctionnement nécessitera l'utilisation d'éclairages fixes, en lien avec la sécurité des installations.

Par ailleurs, le site est localisé au sein d'une zone d'activités dépourvue d'habitations et bordée par des zones agricoles.

Ces mesures permettront de limiter les émissions lumineuses générées durant la phase d'exploitation. Elles tiennent également compte des mesures de sécurité liées aux installations.

11.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les mesures appliquées à la phase travaux seront appliquées à la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

12 Air et santé

12.1 Etat initial

12.1.1 Qualité de l'air

- Dans le département des Bouches-du-Rhône

Le département des Bouches-du-Rhône est un territoire de 5 087 km² accueillant 2 048 070 habitants (INSEE 2020).

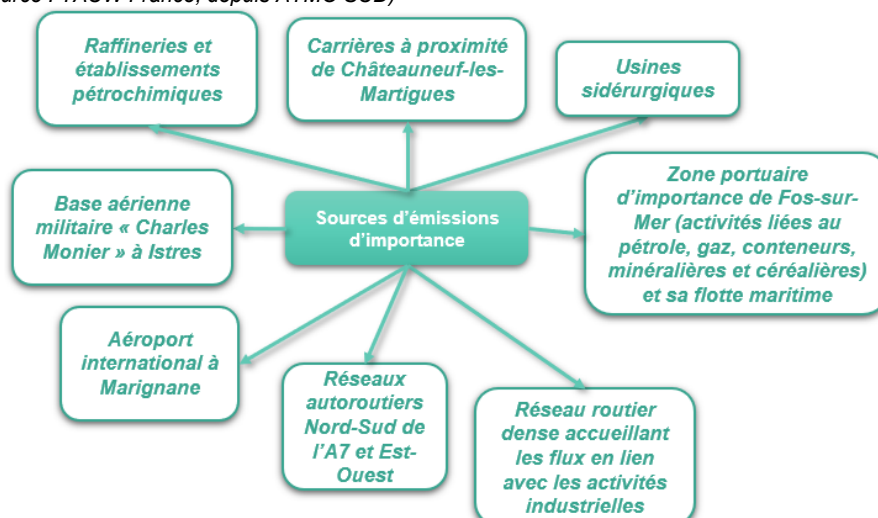
De manière plus ciblée, la commune d'Istres se localise sur la partie Ouest du département. Ce dernier accueille globalement des villes de taille moyenne (environ 50 000 habitants pour la plus grande). Le département est délimité au Nord par le parc naturel régional des Alpilles, à l'Ouest par le parc naturel régional de la Camargue, et à l'Est par l'étang de Berre.

Le département des Bouches-du-Rhône est notamment caractérisé par son caractère industriel réparti en trois grandes zones d'activités que sont :

- Berre-l'Etang, à l'Est de la commune d'Istres ;
- Martigues – Lavéra, au Sud-Est ;
- Et la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer, au Sud-Ouest.

Ces activités constituent une partie des sources d'émissions de polluants aériens de l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône. De manière globale, les sources d'émissions d'importance sont les suivantes :

Figure 82 : Sources d'émissions polluantes aériennes d'importance dans l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône (source : TAUW France, depuis ATMO SUD)



Référence R002-1621664LED-V02

D'autres sources d'émissions de polluants sont également présentes sur le territoire, et correspondent au trafic routier et à l'utilisation de chauffage.

Ces sources restent néanmoins moindres en comparaison avec d'autres grandes villes du département, telles que Aix-en-Provence et Marseille.

De plus, les caractéristiques géographiques et climatiques du territoire permettent de limiter les expositions aux polluants aériens (proximité avec le littoral, proximité avec le couloir du Rhône, régime de vents changeant tout le long de l'année).

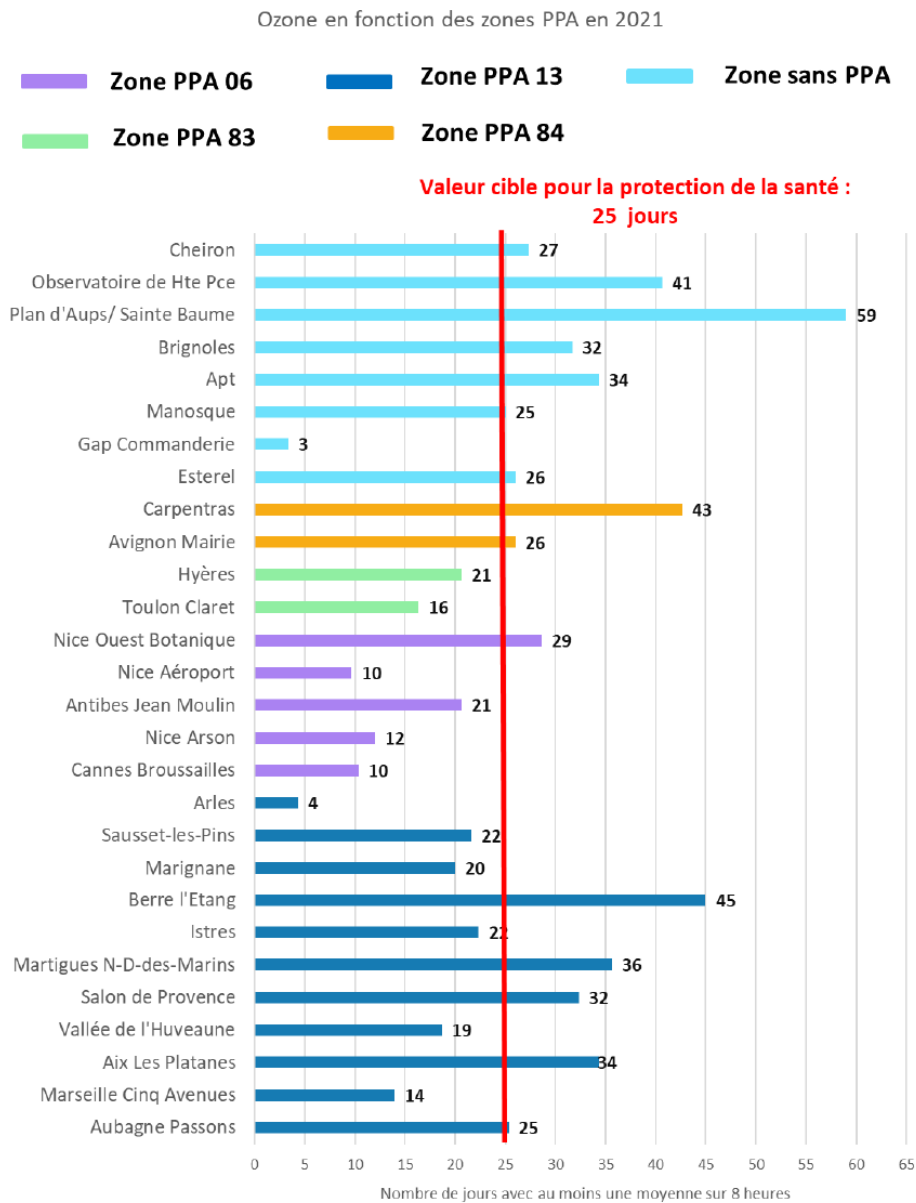
L'estimation de la population exposée est calculée selon le risque de dépassement des valeurs réglementaires du dioxyde de soufre (SO₂), des particules fines PM₁₀, du dioxyde d'azote (NO₂) et de l'ozone (O₃) pour les populations résidentes.

Ainsi, selon les données 2021 d'ATMO Sud :

- Aucun habitant n'est soumis au risque de dépassement de la valeur limite en SO₂ ;
- Aucun habitant de la région n'est concerné par le dépassement de la valeur limite pour les particules PM₁₀, depuis 2019 ;
- 65% de la population régionale est exposée au dépassement de la valeur en NO₂ fixée par l'OMS ;
- 15% de la population régionale, soit 741 000 habitants, vivent au-dessus de la valeur cible en O₃ (valeur de référence pour la pollution chronique).

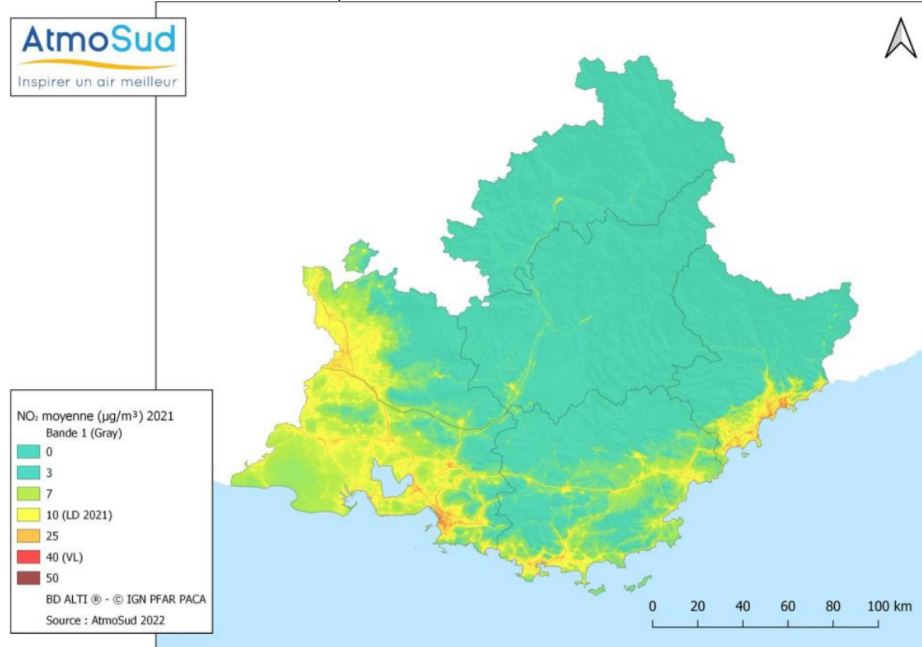
Référence R002-1621664LED-V02

Figure 83 : Ozone en fonction des zones Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA) en 2021 (source : AtmoSud, bilan chiffré 2021)



Référence R002-1621664LED-V02

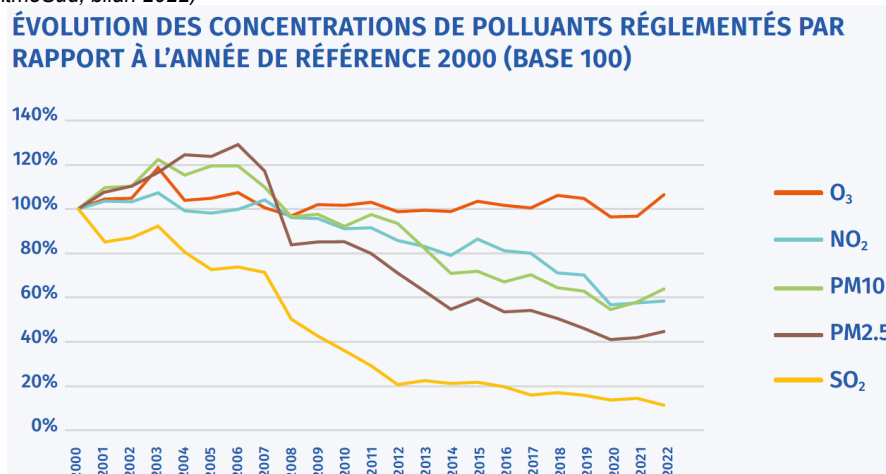
Figure 84 : Concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote en 2021 dans la région Provence-Alpes-Côte-D'azur (source : AtmoSud, bilan chiffré 2021)



AtmoSud présente dans son rapport de 2022 un graphique de l'évolution des concentrations de polluants réglementés par rapport à l'année de référence 2000.

Le rapport indique que de manière globale, après la chute observée en 2020 en raison de la pandémie, les années 2021 et 2022 sont caractérisées par une légère augmentation des concentrations, sans pour autant retrouver les niveaux de 2019. Notamment due à la diminution des émissions de polluants, l'année 2022 poursuit une tendance à la baisse entamée depuis plusieurs années pour la plupart des polluants, exception faite de l'ozone.

Figure 85 : Evolution des concentrations de polluants réglementés par rapport à l'année de référence 2000 (base 100) (source : AtmoSud, bilan 2022)



Référence R002-1621664LED-V02

➤ Dans la zone d'étude

Sur le secteur d'Istres, la surveillance de la qualité de l'air est étudiée grâce à 2 stations de mesures :

- Istres (O₃) à environ 5 km au Sud-est du site d'étude ;
- et Fos les Carabins (SO₂, PM_{2,5}, C₆H₆, As, Cd, Pb), à environ 10 km au Sud.

Ces deux stations se complètent, puisqu'aucune station implantée à proximité du site d'étude ne suit l'ensemble de ces paramètres. Ces stations sont localisées sur la Figure 79 en page 264.

Le Tableau 59 présente les concentrations moyennes annuelles enregistrées par ces stations pour les paramètres précités.

De manière générale, les valeurs enregistrées se situent en dessous des objectifs de qualité et des valeurs limites annuelles. Seules les valeurs enregistrées pour les particules fines PM_{2,5} dépassent légèrement l'objectif de qualité.

Tableau 58 : Concentrations moyennes annuelles par rapport aux seuils réglementaires — Stations Istres, Miramas et Fos les Carabins (source : ATMO Sud, 2023)

Paramètre	Unité	Concentrations moyennes annuelles					Objectif de qualité	Valeur limite annuelle
		2019	2020	2021	2022	2023		
Ozone (O ₃)	µg / m ³	67	56,7	57,14	62,72	63	120 µg / m ³ (max journalier de la moyenne sur 8h pendant une année civile)	120 µg / m ³ (max journalier sur 8h à ne pas dépasser sur plus de 25 j / an, moyenne calculée sur 3 ans)
Dioxyde de soufre (SO ₂)	µg / m ³	1,7	2,1	1,6	1,1	0,8	125 µg / m ³ à ne pas dépasser plus de 3 j / an	50 µg / m ³
Particules fines < 2,5 µm (PM _{2,5})	µg / m ³	Nc	11,5	9,8	10	10,2	10 µg / m ³	25 µg / m ³
Benzène (C ₆ H ₆)	µg / m ³	0,5	0,43	Nc	1	0,78	2 µg / m ³	5 µg / m ³
Arsenic (As)	ng / m ³	0,55	0,56	0,47	0,6	0,77	-	6 ng / m ³
Cadmium (Cd)	ng / m ³	0,1	0,1	0,11	0,12	0,09	-	5 ng / m ³
Nickel (Ni)	ng / m ³	Nc	Nc	1,21	1,12	1,23	-	20 ng / m ³
Plomb (Pb)	ng / m ³	0,003	0,0048	0,0045	0,0044	0,0041	250 ng / m ³	500 ng / m ³

Référence R002-1621664LED-V02

Par ailleurs, des campagnes de mesures des particules sédimentables ont été réalisées en 2002, 2003 et 2004 sur le pourtour de l'Étang de Berre par ex-AIR PACA (ATMO SUD). Sept zones concernées par les niveaux moyens de particules sédimentables ont été déterminées, dont la commune d'Istres. Les valeurs moyennes sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 59 : Concentrations moyennes annuelles — Station Istres (source : ATMO Sud, 2023)

Automne 2002	Hiver 2003	Campagne 2004	Moyenne
Empoussièrément : moyenne en g/m ² /mois			
1	5,9	5,4	4,1

Les niveaux d'empoussièrément sur la commune d'Istres sont globalement faibles. En effet, l'empoussièrément moyen est inférieur à 10 g / m² / jour.

Les sources d'émissions de poussières dans la zone de l'étang de Berre sont les suivantes :

- Le trafic routier, constituant la principale source ;
- Les carrières, du fait du fonctionnement de leurs installations de traitement, lors du chargement et du déchargement des matériaux, lors de la circulation des engins et des véhicules de transport sur les pistes.

Les poussières sédimentables ont un diamètre supérieur à 10 µm : elles ne peuvent pas pénétrer dans les alvéoles pulmonaires et n'ont ainsi pas d'effets significatifs sur la santé.

Néanmoins, lors de fortes concentrations dans l'air, elles peuvent être à l'origine :

- De perturbations de l'activité photosynthétique des plantes alentours ;
- D'une gêne respiratoire ;
- D'un impact sur la vue.

Les activités réalisées par le centre de tri multimatériaux peuvent être sources de poussières, notamment les activités de stockage et de broyage des substances minérales ou végétales effectués hors du bâtiment de tri.

L'empoussièrément est très variable et dépend fortement de la pluviométrie et de la position par rapport au vent dominant.

Les enjeux liés à la qualité de l'air restent modérés, malgré une diminution générale des polluants présentés ci-dessus.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 86 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité du site d'étude (source : IGN)



Référence R002-1621664LED-V02

12.1.2 Inventaire des sources de contamination existantes environnantes au site

Le Registre Français des Emissions Polluantes de 2023 recense les établissements générant les sources d'émissions **similaires** à celles du site de SUEZ RV.

Le tableau ci-dessous présente les établissements à l'origine de ces émissions et situées dans un rayon de 5 km autour du site.

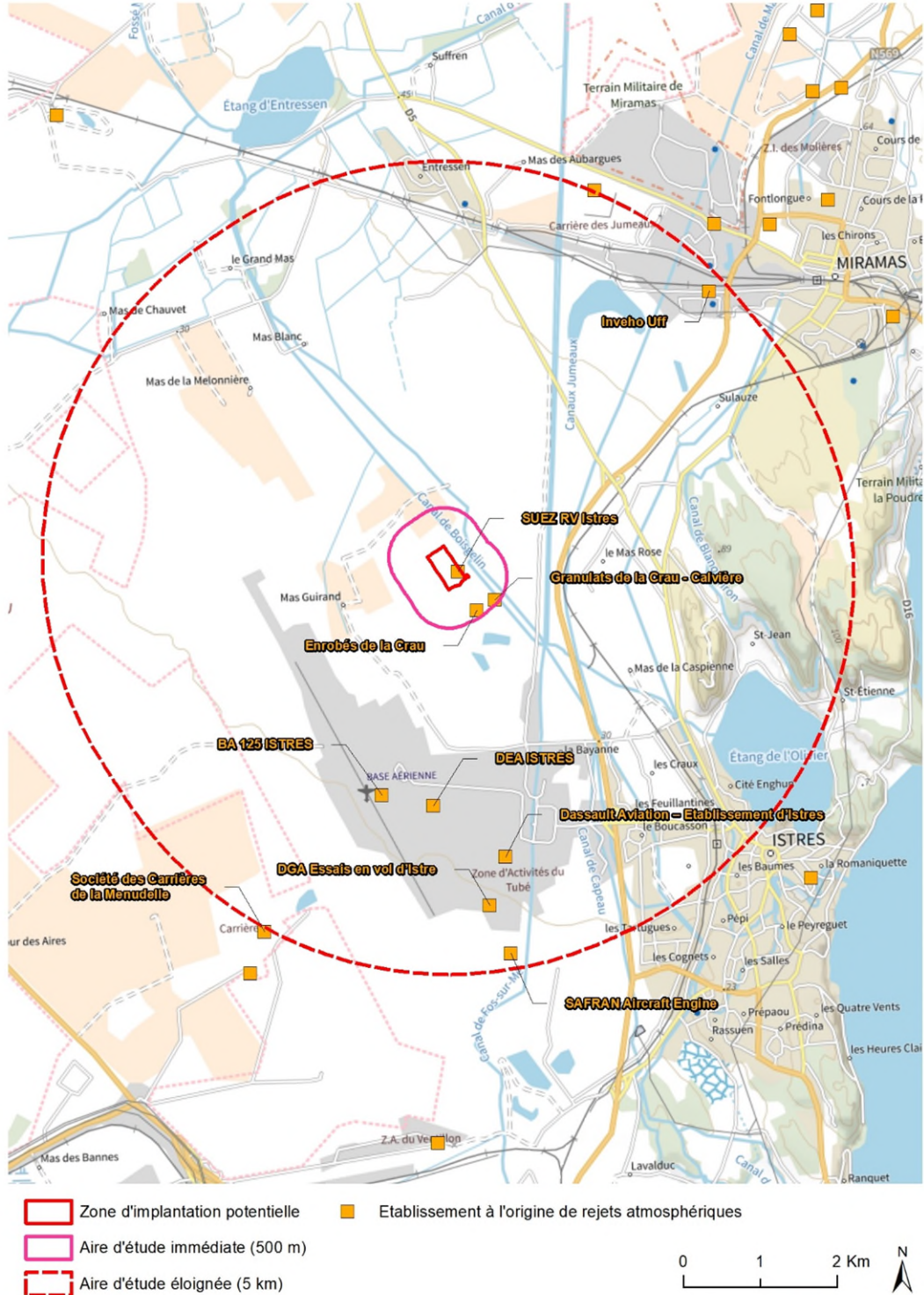
Tableau 60 : Etablissements à l'origine de rejets atmosphériques dans un rayon de 5 km (source : Registre Français des Emissions Polluantes 2023)

Société	Activité	Distance site	Polluants
Enrobés de la Crau	Activité principale : Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques n.c.a.	150 m au Sud	Nc
Granulats de la Crau — Calvière	Activité principale : Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	150 m au Sud-Est	Nc
BA 125 ISTRES	Activité principale : Défense	2,5 km au Sud-Ouest	Nc
DEA ISTRES	Activité principale : Défense	2,6 km au Sud	Nc
Dassault Aviation — Etablissement d'Istres	Activité principale : Construction aéronautique et spatiale	3,8 km au Sud	83 — Hydrochlorofluorocarbures (HCFC)
DGA Essais en vol d'Istres	Activité principale : Défense	4,4 km au Sud	Nc
SAFRAN Aircraft Engine	Activité principale : Construction aéronautique et spatiale	4,9 km au Sud	Nc
Société des Carrières de la Menuelle	Activité principale : Construction d'ouvrages d'art	4,9 km au Sud-Ouest	Nc
Inveho Uff	Activité principale : Réparation et maintenance d'autres équipements de transport	4,4 km au Nord-Est	Nc

Au regard de la présence de plusieurs établissements au sein de l'AEE, dont deux au sein de l'AEI, les enjeux liés aux sources de contamination environnantes sont modérés.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 87 : Etablissements à l'origine de rejets atmosphériques à moins de 5 km du site (source : Géoportail)



Sources : IGN, Géorisques - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:60 000

Référence R002-1621664LED-V02

12.1.3 Caractéristiques des rejets atmosphériques du site et éléments de surveillance

12.1.3.1 Sources actuelles d'émissions diffuses et canalisées

De manière générale, les émissions atmosphériques peuvent être dissociées en deux catégories selon la nature du rejet : les rejets canalisés (via une cheminée) et les rejets diffus.

Les sources d'émission des installations actuelles du site de SUEZ RV sont listées ci-dessous :

Tableau 61 : Recensement des sources actuelles d'émissions diffuses et canalisées

Zone du site concerné	Source recensé	Type d'émission	Composés principalement émis	Tonnage associé
Zone 1 : bâtiment de tri, transit et de production de CSR	Dépoussiéreur	Canalisée	Poussières	290 000 t/an
Zone 4 : Plateforme extérieure de tri/regroupement des métaux	Engins en poste fixe	Diffuse	Poussières de métaux	50 000 t/an
	Engins mobiles		Gaz d'échappement	
	Envol de poussières		Poussières	
Zone 6 : Plateforme extérieure de valorisation des inertes	Engins en poste fixe	Diffuse	Gaz d'échappement	50 000 t/an
	Envol de poussières		Gaz d'échappement	
Zone 8 : Plateforme extérieure de compostage des déchets verts, boues de STEP, biodéchets	Déchets verts	Diffuse	Sulfure d'hydrogène	25 000 t/an
	Stockage compost		Poussières	
	Engins en poste fixe		Sulfure d'hydrogène	
	Engins mobiles		Gaz d'échappement	
Zone 9 : Plateforme extérieure de broyage, affinage de bois et de déchets verts	Envol de poussières	Diffuse	Gaz d'échappement	101 400 t/an
	Déchets verts		Poussières	
	Engins en poste fixe		Gaz d'échappement	
	Engins mobiles		Gaz d'échappement	
Circulation des engins et		Diffuse	Poussières	104 219 camions/an

Référence R002-1621664LED-V02

Zone du site concerné	Source recensé	Type d'émission	Composés principalement émis	Tonnage associé
véhicules				

Les seuls rejets canalisés du site sont liés aux activités de la zone n°1 (bâtiment de tri, transit et de production de CSR). Les points de rejet autorisés sont les suivants :

Tableau 62 : Caractéristiques des points de rejets autorisés (source : Arrêté préfectoral du 12/12/2019 du site de SUEZ RV)

	Hauteur (m)	Diamètre (m)	Débit nominal (Nm ³ / h)	Vitesse minimale d'éjection (m/s)
Dépoussiéreur du bâtiment F1	9	0,9	75	0,035
Dépoussiéreur du bâtiment F2	7	0,7	160	0,035

Ces points de rejet ont été retenus dans le cadre de l'étude IEM et ERS.

12.1.3.2 Valeurs limites incombant au site

L'arrêté préfectoral du 12 décembre 2019 présente les valeurs limites applicables aux dépoussiéreurs du bâtiment :

Tableau 63 : Valeurs limites applicables aux dépoussiéreurs du bâtiment (source : Arrêté préfectoral du 12/12/2019 du site de SUEZ RV)

	Dépoussiéreur F1	Dépoussiéreur F2
	Concentration en mg/Nm ³	Concentration en mg/Nm ³
Poussières totales	3	3
COVT	30	30

Quant aux valeurs limites applicables aux dépoussiéreurs associés aux autres broyeurs, elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 64 : Valeurs limites applicables aux dépoussiéreurs associés aux autres broyeurs (source : Arrêté du 12/12/2019 du site de SUEZ RV – Provence Valorisations)

	Broyeur déchets métalliques	Broyeur de déchets à valeur calorifique
	Concentration en mg/Nm ³	Concentration en mg/Nm ³
Poussières totales	5 (filtre à manches) 10 (autres cas)	3
Métaux et métalloïdes*	/	/

* : applicable si pertinent d'après l'inventaire mentionné par la MTD3 des conclusions générales sur le BREF WT. L'exploitation est ne mesure de justifier l'applicabilité ou non de ces paramètres, en référence aux métaux listés dans l'arrêté ministériel du 02/02/1998 ou arrêté ministériel sectorielle applicable. Les VLE à considérer sont celles prévues par les textes précités.

Référence R002-1621664LED-V02

Les enjeux liés aux rejets atmosphériques actuels du site sont faibles.

12.2 Impacts associés au projet

12.2.1 Phase travaux

Lors de la construction du projet, les trois principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- aux émissions de gaz d'échappement (NOx, SO2, CO, COV, poussières) liées au trafic :
 - des camions de transport des matériaux, des grues de montage, etc. ;
 - des différents intervenants sur le chantier.
- à l'envol et l'émission de poussières liés :
 - au trafic sur les chemins d'accès ;
 - à l'excavation de la terre au niveau des fondations ;
 - au percement et à la découpe des matériaux ;
 - à la réalisation du béton dans les camions toupies.
- aux émissions de gaz de combustion (poussières, SO2, NOx, CO, COV, métaux) liées à l'utilisation au minimum d'un groupe électrogène pendant les travaux sur site fonctionnant a priori au fioul.

La phase de chantier sera concernée par la construction d'aménagements. Ces opérations menées par des engins pourront créer des soulèvements de poussières (notamment en période sèche).

Néanmoins :

- Le site est concerné par le passage quotidiens de véhicules légers et de poids lourds ;
- Le site est implanté dans une zone d'activités industrielle en zone rurale où l'habitation la plus proche est localisée à environ 730 m au sud.

L'impact généré par les travaux du projet est temporaire, direct et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.

12.2.2 Phase d'exploitation

Dans le cadre du projet mené par SUEZ RV, une interprétation de l'état des milieux et une évaluation des risques sanitaires a été réalisée par TAUW France en 2024.

Cette étude est disponible en Annexe 10 Evaluation des Risques Sanitaires et Interprétation de l'Etat des Milieux « R018_1621664PAE.V01_IEM_ERS » (source : TAUW France, 2024).

- Synthèse des émissions futures :

Les sources atmosphériques ont été décrites et quantifiées. Il s'agit des émissions :

- Du rejet canalisé de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR ;
- Des rejets canalisés des 3 dépoussiéreurs du bâtiment de préparation CSR ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Du rejet canalisé du système de
- désodorisation du bâtiment de biodéconditionnement ;
- Rejets diffus des andains de compostage et de la fosse de réception des biodéchets (fruits et légumes).

Le tableau suivant présente l'inventaire des sources d'émission futures et l'origine de la source d'émission.

Tableau 65 : Inventaire des sources d'émission

Etape du process / activité	Sources canalisées	Sources diffuses
Centre de tri et préparation de combustibles de type CSR	3 dépoussiéreurs	/
Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR	Sortie traitement des fumées Groupes électrogènes de secours	/
Compostage	/	Andains Alvéole biodéchets Broyeur / Crible
Biodéconditionneur	Installation de traitement des odeurs du bâtiment	/
Méthanisation	Chaudière biogaz / chaudière fioul 400 kW Torchère Chaudière GNR	/
Centre de tri déchets activités économiques	/	Broyeur
Ensemble des activités	/	Emissions des gaz d'échappement liés à la circulation présente sur site

En bleu et gras : sources retenues dans l'étude

- Interprétation de l'état des milieux :

L'interprétation de l'état des milieux permet d'une part de vérifier l'état des milieux actuel c'est-à-dire en prenant en compte l'ensemble des sources d'émission environnementales présentes sur site et dans les environs du site. Pour ce faire des mesures directes (sol + air) dans l'environnement ont été réalisées. Les concentrations mesurées sont comparées à un point témoin et aux valeurs de fond (valeurs couramment observées dans l'environnement) afin de définir si une différence significative entre le point témoin (ou les valeurs de fond) et le point de mesure est observée. On parle alors de dégradation du milieu. Ce terme de dégradation du milieu ne signifie pas l'apparition de conditions néfastes pour la santé mais simplement des niveaux de concentrations différents. Les dégradations constatées ne sont pas forcément liées aux activités actuellement présentes sur le site mais peut être liées à des activités extérieures. En cas de dégradation, la comparaison aux valeurs réglementaires ou la réalisation de calculs de risques sanitaires selon la méthodologie IEM permet de définir la compatibilité du milieu avec les usages observés.

Cette étude conclue que les concentrations observées dans l'air et les sols sont compatibles avec les usages observés.

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Evaluation des risques sanitaires :

Cette étude vise à caractériser les risques sanitaires pour les populations riveraines liés uniquement aux émissions futures du site (dans ce cas, mise en service de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, des installations de méthanisation...).

Les concentrations et dépôts modélisés du site dans sa configuration future sont compatibles avec les usages observés hors site.

Les impacts du projet durant sa phase d'exploitation sont faibles, permanents et directs.

12.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

12.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

12.3.1 Phase travaux

Afin de limiter les risques d'émission de poussières :

- Les véhicules respecteront les vitesses de circulation existante sur le site ;
- Un arrosage adapté des pistes pourra être mis en œuvre.

Ces mesures viendront limiter les impacts de la phase travaux.

12.3.2 Phase d'exploitation

Les mesures générales prises pour limiter la propagation de poussières sont les suivantes:

- Les activités de traitement et valorisation ne s'effectueront que sur des surfaces imperméabilisées,
- L'ensemble des voies de circulation est également imperméabilisé ;
- La vitesse sera limitée à 20 km/h sur l'ensemble du site.

Les mesures détaillées par installations sont décrites dans le paragraphe ci-après.

Référence R002-1621664LED-V02

12.3.2.1 Bâtiment de tri

Le bâtiment de tri ne génère que peu de poussières, étant donné qu'il est équipé de systèmes d'aspiration des poussières et de filtres à air. De même, le bâtiment de tri est nettoyé tous les jours (balayeuse à aspiration). De plus, la mise en place de systèmes de brumisation est prévue au niveau des broyeurs.

Les rejets canalisés des dépoussiéreurs du bâtiment de tri seront soumis à des mesures périodiques effectuées en sortie du rejet canalisé. Ces mesures respecteront les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) de l'arrêté du 17 décembre 2019 :

Tableau 66 : Valeurs limites d'émissions applicables en sortie des dépoussiéreurs du bâtiment de tri (source : arrêté du 17 décembre 2019 (rubrique 3532))

Paramètre	Valeur limite	Fréquence de surveillance
Poussières	3 mg / Nm ³	Semestrielle

12.3.2.2 Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR

➤ Traitement des fumées

Le système de traitement des fumées retenu sera de type sec car il présente l'avantage de minimiser les effluents liés au process dans le cas d'une épuration humide.

Le traitement s'effectuera selon les étapes suivantes :

- Injection de réactifs permettant la neutralisation des gaz acides et l'adsorption des métaux, des dioxines et des furanes dans un réacteur sec :
 - Les réactifs sélectionnés sont le bicarbonate de sodium (en silo) et le coke de lignite ou le charbon actif (en silo) ;
 - La quantité de réactifs injectés sera ajustée en fonction des teneurs en SO₂ et HCl mesurées en sortie de cheminée ;
 - La recirculation des résidus sera également privilégiée dans le but de réduire la consommation en bicarbonate de sodium.
- Dépoussiérage par filtres à manches puisque les fumées d'incinération sont fortement chargées en particules. Les poussières seront ensuite mélangées aux réactifs du traitement des fumées et aux résidus d'épuration. Ces cendres et résidus seront stockés dans un silo commun ;
- Réduction des NOx par SCR à moyenne température. Le réactif envisagé pour cette réduction des NOx est l'eau ammoniacuée (en cuve) injectée en gaine en amont du réacteur catalytique. La SCR à moyenne température présente l'avantage de limiter le risque de dépassement d'émission, car il n'y a pas de régénération au niveau du catalyseur de la SCR qui pourrait entraîner des risques potentiels d'émissions pendant ces phases. Par ailleurs, il est possible de mieux gérer la température en entrée FAM pour avoir une bonne compatibilité avec le réactif d'adsorption du mercure.

Référence R002-1621664LED-V02

A l'issue de ces différentes étapes de traitement, un rejet canalisé sera créé avec mesure en continu de certains paramètres.

➤ Analyseur de fumées

L'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520, détaille les dispositions relatives à la surveillance des effluents gazeux.

Le rejet canalisé de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR sera soumis à des mesures en continu effectuées en sortie du rejet canalisé. Ces mesures respecteront les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) de l'arrêté du 20 septembre 2002 (rubrique 2771) et de l'arrêté du 12 janvier 2021 (rubrique 3520).

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 67 Valeurs limites d'émissions applicables en sortie de cheminée de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : l'arrêté du 20 septembre 2002 (rubrique 2771) et l'arrêté du 12 janvier 2021 (rubrique 3520))

Paramètres	Normes ou équivalent	Arrêté du 20 septembre 2002 Rubrique 2771 – en R-EOT	Arrêté du 12 janvier 2021 Rubrique 3520 (BREF WI) - en période NOC (moyenne journalière)
Débit	/	/	/
Teneur en oxygène	/	/	/
Température	/	/	/
Pression	/	/	/
Teneur en vapeur d'eau	/	/	/
NOx	Normes EN génériques	200 mg/m ³ en moyenne journalière 400 mg/m ³ en moyenne sur une demi-heure	80 mg/m ³ (moyenne journalière) <i>Le préfet peut fixer une valeur comprise entre 80 mg/m³ et 120 mg/m³ par arrêté préfectoral après avis du conseil mentionné à l'article R. 181-39 du code de l'environnement, lorsque la SCR n'est pas applicable.</i>
Ammoniac (NH ₃)	Normes EN génériques	30 mg/m ³	10 mg/m ³ (moyenne journalière)
Monoxyde de carbone (CO)	Normes EN génériques	50 mg/m ³ de gaz de combustion en moyenne journalière ; 150 mg/m ³ de gaz de combustion dans au moins 95 % de toutes les mesures correspondant à des valeurs moyennes calculées sur dix minutes ou 100 mg/m ³ de gaz de combustion dans toutes les mesures correspondant à des valeurs moyennes calculées sur une demi-heure au cours d'une période de vingt-quatre heures. <i>En dehors des phases de démarrage et d'extinction.</i>	50 mg/m ³ (moyenne journalière)
Substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur	Normes EN génériques	10 mg/m ³ en moyenne journalière 20 mg/m ³ en moyenne sur une demi-heure	/

Référence R002-1621664I-ED-V02

Paramètres	Normes ou équivalent	Arrêté du 20 septembre 2002 Rubrique 2771 – en R-EOT	Arrêté du 12 janvier 2021 Rubrique 3520 (BREF WI) - en période NOC (moyenne journalière)
exprimées en carbone organique total (COT)			
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Normes EN génériques	50 mg/m ³ en moyenne journalière 200 mg/m ³ en moyenne sur une demi-heure	30 mg/m ³ (moyenne journalière)
Chlorure d'hydrogène (HCl)	Normes EN génériques	10 mg/m ³ en moyenne journalière 60 mg/m ³ en moyenne sur une demi-heure	6 mg/m ³ (moyenne journalière)
Fluorure d'hydrogène (HF)	Normes EN génériques	1 mg/m ³ en moyenne journalière 4 mg/m ³ en moyenne sur une demi-heure	1 mg/m ³ (moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
Poussières totales	Normes EN génériques et EN 13284-2	10 mg/m ³ en moyenne journalière 30 mg/m ³ en moyenne sur une demi-heure	5 mg/m ³ (moyenne journalière)
Total des autres métaux lourds (Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V)	Normes EN génériques et EN 14884	0,5 mg/m ³	0,3 mg/m ³ (moyenne sur la période d'échantillonnage)
Mercure et ses composés, exprimés en mercure (Hg)	Normes EN génériques et EN 14884	0,05 mg/m ³	0,02 mg/m ³ (moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
COVT	Normes EN génériques	/	10 mg/m ³ (moyenne journalière)
PCDD/PCDF (ng I-TEQ/Nm ³)	Pas de norme EN pour l'échantillonnage à long terme / CEN-TS 1948-5 / EN 1948-2, EN 1948-3 / GA X 43-139	0,1 ng/m ³	0,06 ng/m ³ (moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
Cadmium et ses composés, exprimés en cadmium (Cd) + thallium et		0,05 mg/m ³	0,02 mg/m ³ (moyenne sur la période d'échantillonnage)

Référence R002-1621664I-ED-V02

Paramètres	Normes ou équivalent	Arrêté du 20 septembre 2002	Arrêté du 12 janvier 2021
		Rubrique 2771 – en R-EOT	Rubrique 3520 (BREF WI) - en période NOC (moyenne journalière)
ses composés, exprimés en thallium (TI)			

Référence R002-1621664LED-V02

En période de fonctionnement effectif (R-EOT), les VLE de l'arrêté du 20/09/2002 seront surveillées et appliquées.

En complément, dans les conditions normales de fonctionnement (NOC), les VLE de l'arrêté du 12/01/2021, seront aussi appliquées. Le cas échéant, ce sont les valeurs les plus basses qui s'appliqueront.

A noter également que l'établissement est soumis au plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône, et en particulier à l'action n°31 qui vise à mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles dans les établissements IED.

12.3.2.3 Biodéconditionnement

Le bâtiment de biodéconditionnement sera fermé. Le process se déroulera à l'abri des intempéries et sur dalle étanche. Un système de désodorisation de l'air du bâtiment est prévu avant rejet canalisé à l'atmosphère.

Les biodéchets en vrac seront stockés à une hauteur maximale de 3 m. Pour éviter les conditions anaérobies, la durée de stockage sera limitée à 2 jours (et jusqu'à 3 jours max les week-ends et jours fériés).

Pour éviter les conditions anaérobies, la durée de stockage sera limitée à 2 jours.

12.3.2.4 Méthanisation

En fonctionnement normal, les installations de méthanisation ne libèrent pas d'effluents dans l'atmosphère. Le biogaz produit par chacun des deux digesteurs et post-digesteur est stocké dans les gazomètres intégrés aux réacteurs.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase d'exploitation.

Référence R002-1621664LED-V02

12.3.2.5 Synthèse des VLE applicables pour les rejets canalisés

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des VLE applicables aux rejets canalisés du site en fonctionnement normal, ainsi que les fréquences de mesures :

Type de rejet	Source	Process	Longitude (°)	Latitude (°)	Substance	Fréquence minimale de surveillance	Valeur limite d'émission (mg/Nm3)	Flux g/s
Canalisé	Dépoussiéreur F1 (Hall 2)	Préparation CSR	4,9394	43,5481	Poussières totales	Une fois tous les 6 mois	3	0,023333333
Canalisé	Dépoussiéreur F3	Préparation CSR	4,9395	43,5482	Poussières totales	Une fois tous les 6 mois	3	0,023333333
Canalisé	Dépoussiéreur F2 (hall 3)	Préparation CSR	4,9384	43,5477	Poussières totales	Une fois tous les 6 mois	3	0,006666667
Canalisé	Sortie traitement des fumées R1	Cogénération type CSR	4,9373	43,5481	Poussières totales, assimilées à des PM2,5	En continu	5	0,25
					Oxydes d'azote (Nox)	En continu	80	4
					Anhydride sulfureux (SO2)	En continu	30	1,5
					Acide chlorhydrique (HCl)	En continu	6	0,3
					Acide fluorhydrique (HF)	En continu	1	0,05
					Ammoniac (NH3)	En continu	10	0,5
					Monoxyde de carbone (CO)	En continu	50	2,5
					COVT	En continu	10	0,5
					Cd + Tl	Une fois tous les 6 mois	0,02	0,001
					Mercure	En continu	0,02	0,001
					(Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V)	Une fois tous les 6 mois	0,3	0,015
Dioxines et furanes	En semi-continu	0,06	0,000000003					

Référence R002-1621664LED-V02

12.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les mesures appliquées à la phase travaux seront appliquées à la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

12.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Au regard des mesures mises en place dans le cadre du projet, aucun impact résiduel n'est recensé.

12.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

13 Trafic

13.1 Etat initial

13.1.1 Environnement routier, fluvial, ferroviaire et aéroportuaire du site

Le site d'étude est globalement entouré par plusieurs voies routières, fluviales et ferroviaires (cf. Figure 81) :

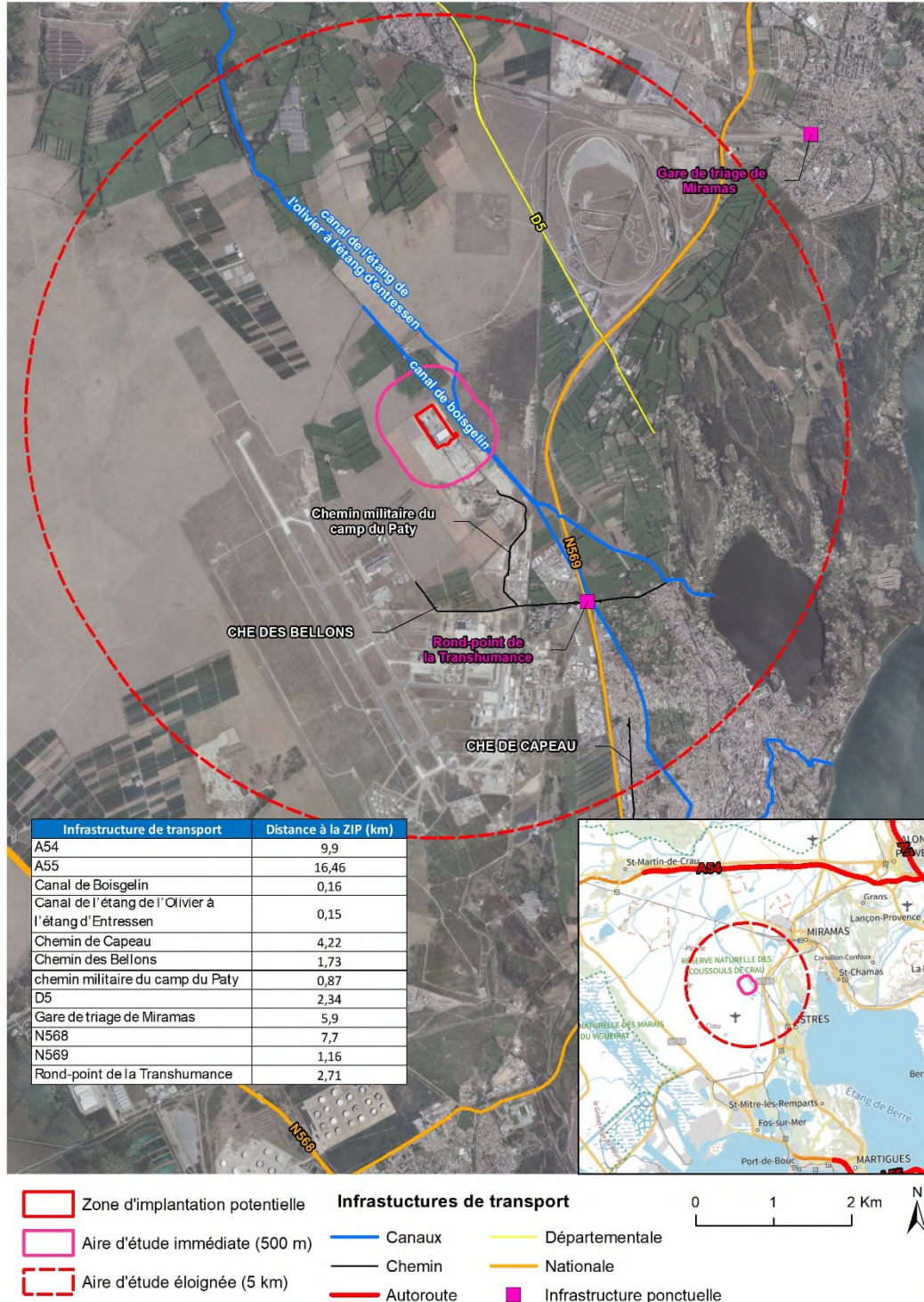
- Au Nord : l'autoroute A54 traverse le territoire d'Est en Ouest et relie Aix-en Provence à Nîmes, à environ 9,8 km du site d'étude ;
- Au Nord-Est :
 - La gare de triage de Miramas qui accueille un grand nombre de trains de fret traversant le Sud-Est, et les sépare selon leur destination finale, à environ 5 km du site. Cette véritable artère ferroviaire accueille la plupart des trains de fret traversant le Sud-Est et les sépare en fonction de leur destination finale. ;
 - La route départementale D5 à environ 2 km du site ;
- A l'Est :
 - Une ligne traditionnelle composée de 2 voies électrifiées passe à environ 1,2 km à l'Est du site du projet. Cette ligne relie les communes de Fos-sur-Mer, Istres, Miramas, Saint-Martin-de Crau et Arles. La ligne 915 qui relie Istres à Miramas comptabilise un trafic moyen journalier annuel de 56 trains ;
 - Le canal de Boisgelin, à environ 180 m du site ;
 - Le canal de l'étang de l'Olivier à l'étang d'Entressen, à environ 200 m du site ;
- Au Sud-Est :
 - L'autoroute A55 qui relie Martigues à Marseille, à environ 20 km du site d'étude ;
 - La route nationale N569, débutant à 5 km à l'Ouest de Salon-de-Provence et débouchant sur la route nationale N568 à l'Ouest de Fos-sur-Mer ;
 - Le chemin communal n°11 dit « Chemin des Bellons » , à environ 2,7 km du site ;
 - Le chemin militaire du camp du Paty permettant l'accès à l'Eco-Pôle et son bâtiment d'accueil à environ 2,3 km du site ;
 - Le chemin de Capeau, à l'entrée du site ;
 - Le rond-point de la Transhumance, à environ 2 km du site.
- Au Sud-Ouest : a base militaire aéroportuaire d'Istres « Charles Monier », à environ 1,7 km du site.

Un projet de liaison routière entre Fos-sur-Mer et l'autoroute A54 est en cours d'étude au 7 février 2024, à la suite de la décision ministérielle du 29 juin 2021. Ce projet consiste en le réaménagement de la route nationale N569 et vise à :

- Fluidifier et sécuriser les conditions de circulation de la RN569 ;
- Améliorer la liaison entre les différents pôles urbains de Fos-sur-Mer, Istres, Miramas, Grands et Salon-de-Provence ;
- Développer l'intermodalité en contribuant au développement des transports en commun (voies dédiées, bus relais, etc.).

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 88 : Infrastructures de transport à proximité du site d'étude (source : IGN)



Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:60 000

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 89 : Réseau ferroviaire autour du site (source : RFF)



Les enjeux liés à l’environnement routier, fluvial, ferroviaire et aéroportuaire du site sont modérés.

13.1.2 Accessibilité du site

13.1.2.1 Depuis les axes principaux

L'accès au site se fait à partir de la route nationale N 569 en direction de la zone industrielle du Tubé. En arrivant au niveau du « Rond-point de la transhumance », un chemin communal n°11 dit « Chemin des Bellons » doit être emprunté sur environ 900 m. Pour atteindre l'entrée de l'Eco-Pôle du Tubé-Ouest et son bâtiment d'accueil (cf. photographie ci-après), le chemin militaire du camp du Paty doit être parcouru sur environ 1,9 km.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 90 : Bâtiment d'accueil et barrière d'accès à l'EcoPôle du Tubé (source : Suez, 2018)



Enfin, l'accès au site de SUEZ RV se fait par une voirie privée sur environ 900 m.

Les chemins et accès à la zone d'activité sont dimensionnés pour recevoir un trafic de camions. De plus la vitesse est limitée à 30 km/h et maintenue à ce rythme grâce à de nombreux ralentisseurs. L'accès au site d'étude depuis la route nationale se fait en dehors des secteurs d'habitations mais nécessite tout de même de longer le quartier de la Bayanne.

13.1.2.2 A l'entrée du site

Le site dispose :

- D'une entrée principale et d'une sortie principale pour les camions et véhicules utilitaires (sous-traitants maintenance). Les voies d'entrée et sortie des camions ont chacune deux pont-bascule ;
- D'une entrée et sortie pour les véhicules légers du personnel exploitant et des visiteurs liés aux activités de compostage, biodéconditionnement, méthanisation et unité de valorisation énergétique de déchets type CSR ;
- D'une entrée et sortie secondaire pour les véhicules légers du personnel exploitant et des visiteurs liés aux activités du centre de tri et de préparation CSR ;
- D'une entrée de secours pompiers.

L'ouverture du site à la livraison des déchets et des réactifs, et à la collecte des résidus et sous-produits est réalisé du lundi au samedi soit 6 j / 7, de 6h à 22h soit 16 h / jour.

L'accès au site est aménagé pour le trafic des poids-lourds.

13.1.2.3 Mesure d'accès au site

Le site est entièrement clôturé / merlonné. Les allées et venues sont contrôlées par le personnel durant les horaires d'ouverture, et par une société de gardiennage en dehors de ces horaires. L'accès est fermé par une barrière en dehors des périodes et des heures travaillées.

Les enjeux liés à l'accessibilité du site sont faibles.

Référence R002-1621664LED-V02

13.1.3 Comptages routiers

13.1.3.1 Données publiques

La Métropole d'Aix-Marseille Provence dispose d'une base routière modélisée, projet initié et géré par la DGA Stratégie Environnementale. Cette base de données correspond à une donnée collectée dans le cadre du projet du diagnostic du bruit (routier, industriel, aérien). La base modélisée sert de support pour évaluer le bruit routier. La base est dite « modélisée » car elle modélise le TMJA pour des voies qui n'ont aucune donnée (communale...).

Cette base regroupe toutes les données TMJA sur les réseaux routiers. Toutefois, cette donnée reste un modèle et peut ne pas refléter la réalité.

NB : TMJA = moyenne sur une année du nombre de véhicules circulant sur cette section, tous sens confondus, au cours d'une journée.

Le Tableau 69 présente les données modélisées pour les axes routiers à proximité du site d'étude.

Tableau 68 : Trafic aux abords du site (source : Métropole d'Aix-Marseille Provence, 2020)

N°	Voie	Sens	Moyennes journalières annuelles	Moyennes journalières annuelles	Localisation du point de comptage
			Tous véhicules	Poids-lourds	
1	Autoroute A54	Sens direct (Ouest – Est)	19 732	3 670	10 km au Nord du site d'étude
		Sens inverse (Est – Ouest)			
2	Autoroute A55	Sens direct (Ouest – Est)	34 971	2 123	20 km au Sud-Est du site d'étude
		Sens inverse (Est – Ouest)			
3	Route départementale D005	Double Sens	7 375	0	2 km au Nord-Est du site d'étude
4	Route nationale N569	Double sens	19 000	845	1 km à l'Est du site d'étude
5	Chemin des Bellons (Ouest du rond-point de la Transhumance)	Nc	2 026	45	2,9 km au Sud-Est du site d'étude
6	Chemin des Bellons (Est du rond-point de la Transhumance)	Double sens	800	0	2,5 km au Sud-Est du site d'étude
7	Chemin de Capeau	Double sens	800	0	Entrée du site

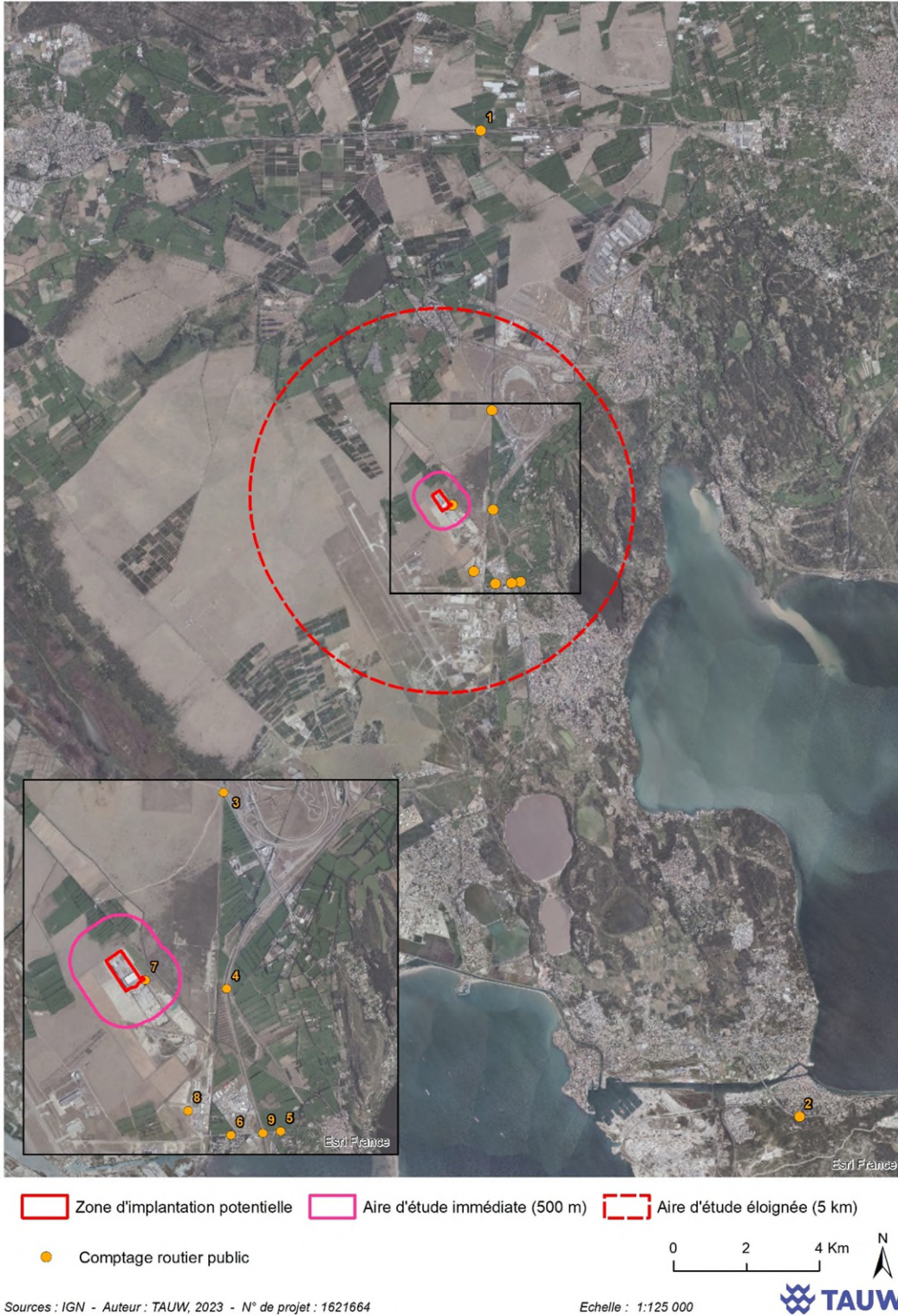
Référence R002-1621664LED-V02

N°	Voie	Sens	Moyennes journalières annuelles	Moyennes journalières annuelles	Localisation du point de comptage
			Tous véhicules	Poids-lourds	
8	Chemin militaire du camp du Paty	Double sens	800	0	2,3 km au Sud du site d'étude
9	Rond-point de la Transhumance	-	6 472	958	2 km au Sud-Est du site d'étude

La figure suivante donne la localisation des points de comptage par rapport au site.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 91 : Localisation des points de comptage routier (source : IGN)



Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:125 000

Référence R002-1621664LED-V02

13.1.3.2 Trafic actuel à proximité du site

Les données publiques ne permettent pas de quantifier sur le réseau la part de poids lourds empruntant les axes routiers aux alentours du site du projet ni de connaître le trafic sur les voies empruntées pour accéder au site de SUEZ RV.

Afin de prendre en compte cet aspect, le comptage routier VL/PL a ainsi été mené en quatre points de mesurage sur la commune d'Istres sur la période du 04/12/2023 minuit au 11/12/2023 minuit. Il a été réalisé par le bureau d'étude Provence Comptage Routier.

Les axes étudiés sont les suivants :

- La route nationale N569, selon deux transects :
 - « Point n°1 », au Nord du rond-point de la Transhumance, à environ 1,9 km au Sud-Est du site de SUEZ RV ;
 - « Point n°2 », au Sud du rond-point de la Transhumance, à environ 4,8 km au Sud-Est ;
- Le chemin des Bellons : « Point n°3 », à environ 2,7 km au Sud-Est ;
- Le chemin de Capeau, « Point n°4 », au niveau de l'accès au site.

La Figure 85 en page 288 présente la localisation des points de comptages et les sens de circulation étudiés.

Les résultats de ces comptages sont présentés dans le Tableau 70.

Tableau 69 : Résultats des comptages routiers (source : Provence Comptage Routier, 2024)

Sens	Type de véhicule	Point n°1 RN569 – Nord		Point n°2 RN569 – Sud		Point n°3 Ch. Des Bellons		Point n°4 Ch. De Capeau	
		%	TMJ ⁴	%	TMJ*	%	TMJ*	%	TMJ*
Sens 1*	TV ⁵	100%	10 869	100%	12 966	100%	6 375	100%	177
	VL ⁶	92,3%	10 035	90,2%	11 689	85,8%	5 468	48,3%	86
	PL ⁷	7,7%	833,7	9,8%	1 277,0	14,2%	907,1	51,7%	91,6
Sens 2*	TV	100%	10 329	100%	12 967	100%	7 409	100%	187
	VL	92,1%	9 517	88,2%	11 436	82,5%	6 113	52,3%	98
	PL	7,9%	811,4	11,8%	1 531,0	17,5%	1 296,1	47,7%	89,4
Sens 3*(= sens 1 + 2)	TV	100%	21 197	100%	25 934	100%	13 783	100%	364
	VL	92,2%	19 552	89,2%	23 126	84,0%	11 580	50,3%	183
	PL	7,8%	1 645,1	10,8%	2 808,0	16,0%	2 203,3	49,7%	181,0

Sens 1, Sens 2 : se reporter à la carte de localisation des points de comptage.

⁴ TV : Tout véhicule

⁵ VL : Véhicules Légers

⁶ PL : Poids Lourds

⁷ TMJ : Trafic Moyen Journalier

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 92 : Localisation des points de comptages et leurs sens d'étude (source : IGN)



Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:60 000

Référence R002-1621664LED-V02

Les comptages effectués sur la route nationale N569 indique qu'au niveau du point n°1 le trafic moyen journalier cumulé est de 21 197 véhicules dont 7,7 % de poids lourds. Le point n°2 présente un trafic moyen journalier cumulé de 25 934 véhicules dont 10,8 % de poids lourds.

Le comptage routier effectué au droit de l'entrée du site d'étude (point n°4) présente par jour :

- En trafic entrant sur le site :
 - 86 véhicules légers ;
 - 91,6 poids lourds ;
 - Soit 177 tout véhicule.
- En trafic sortant sur le site :
 - 98 véhicules légers ;
 - 89,4 poids lourds ;
 - Soit 187 tout véhicule.

Ainsi, il a été dénombré un trafic poids-lourds allers-retours journalier de 181 et un trafic véhicules légers allers-retours journalier de 183, soit 90 poids-lourds et 91 véhicules légers par jour.

En comparant le flux du trafic poids-lourds allers-retours journalier du point n°4 avec ceux des autres points, le flux du point n°4 correspond à :

- 11 % du flux du point n°1 ;
- 6,4 % du flux du point n°2 ;
- 7,8 % flux du point n°3.

Le flux généré par le trafic poids-lourds allers-retours journaliers en entrée du site correspond à une faible partie du flux de poids-lourds recensés au niveau des autres points. Les enjeux liés aux comptages routiers sont modérés.

13.2 Impacts associés au projet

13.2.1 En phase travaux

Le projet prévoit la réalisation de travaux :

- De remplacement des réseaux humides et réseaux secs ;
- De remplacement de l'enrobé du site ;
- De constructions du biodéconditionneur, du méthaniseur et de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR.

Ces travaux généreront une légère augmentation du trafic routier au niveau des axes d'accès au site.

Le flux généré durant la phase travaux sera léger. L'impact sera faible, temporaire et direct.

Référence R002-1621664LED-V02

13.2.2 En phase exploitation

Le développement des nouvelles activités engendrera un trafic supplémentaire selon le poste. Ces estimations sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 70 : Estimation du flux de trafic supplémentaire (source : SUEZ)

Poste de l'activité	Trafic estimé	
	Entrées	Sorties
Centre de tri et préparation CSR	91 camions-bennes de 30 m ³ ou semi-remorques de 90 m ³ par jour	14 camions-bennes de 30 m ³
Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR	26 camions (de type FMA 90 m ³) ou camions de 30 m ³ par jour	9 camions de 30 m ³ par jour
Centre de tri et valorisation des déchets d'entreprise	24 camions de 30 m ³ par jour	7 semi-remorques de 90 m ³ par jour
Compostage	22 camions de 17 t ou camion benne/camion Ampliroll (30 m ³ ou 3.5 t) par jour	3 camions remorques double benne, tracteurs agricoles ou semi-remorques
Biodéconditionneur	8 Bennes à Ordures Ménagères de 12,5 m ³ (6 t) ou semi-remorques (11 t) par jour	1 camions citernes ou camions-bennes de 20/30 m ³
Méthaniseur	4 Ampliroll (18 t) ou camion-citerne (20 t) par jour (moyenne comprenant les périodes hors épandage et les périodes d'épandage).	20 camion-citerne ou camion-benne
TOTAL	175 entrées / j	54 sorties / j

Le trafic lié aux expéditions affiché ci-dessus est un trafic journalier moyen lissé sur l'année. En réalité, ce dernier sera légèrement supérieur en période d'épandage des matériaux du méthaniseur, et légèrement inférieur hors période d'épandage.

Au total, le trafic poids-lourds journalier maximal généré par les activités du site est estimé à environ 230.

Sur une plage d'ouverture de 6h à 18h, soit 12h, le trafic moyen journalier (TMJ) représente 1 camion toutes les 3 minutes en période d'épandage.

Le trafic moyen hebdomadaire maximal est estimé à 1 198 et le trafic moyen annuel maximal à 57 009.

Le tableau suivant présente l'évolution du trafic induit par le projet de SUEZ RV.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 71 : Evolution du trafic (source : SUEZ)

Axes	Trafic actuel, sens 3	Impact du trafic du site(point n°4) par rapport aux autres points ⁸ , sens 3 Situation connue	Trafic projeté au niveau du site, sens 3	% du trafic extérieur, sens 3 Situation projetée
Route nationale N569 Point n°1, au Nord du rond-point de la Transhumance Poids-Lourds	1 645 PL / j	11 %	230 PL / j	13,9 %
Route nationale N569 Point n°2, au Sud du rond-point de la Transhumance Poids-Lourds	2 808 PL / j	6,4 %		8,2 %
Chemin des Bellons – Pont n°3 Poids-Lourds	2 203 PL / j	7,8 %		10,4 %
Chemin de Capeau – Point n°4 Poids-Lourds	181 PL / j	100 %		127 %

Le projet de SUEZ RV induit donc une augmentation de trafic au niveau de l'entrée du site.

Il est en outre à rappeler que le site de SUEZ RV est implanté dans une zone industrielle à proximité directe d'axes de circulation importants. Cette zone a été dimensionnée pour recevoir un trafic routier important (axes autoroutiers, nombreux sites industriels générateur de trafic).

Les impacts du projet sur le trafic durant la phase d'exploitation sont modérés, directs et permanents. Des mesures seront prises pour limiter les impacts.

13.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

13.3 Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

13.3.1 Phase travaux

La phase travaux générera une légère augmentation du trafic.

Aucune mesure n'est préconisée.

⁸ Points de comptage routier, cf. partie 13.1.3.2.



Référence R002-1621664LED-V02

Référence R002-1621664LED-V02

13.3.2 Phase d'exploitation

➤ Accès routier au site

L'accès routier au site est établi depuis plusieurs axes de circulation, dans l'ordre depuis la RN569 :

1. La route nationale N569, direction zone industrielle du Tubé ;
2. Le « Rond-point de la transhumance » ;
3. Le « Chemin des Bellons » ;
4. Le chemin militaire du Paty.

Le chemin militaire du Paty dessert exclusivement une zone d'activité industrielle, dont fait partie l'EcoPôle du Tubé : aucune zone d'habitation n'est desservie par cet axe.

Ainsi, afin de répondre aux besoins routiers liés au trafic des poids-lourds, cet axe :

- Dispose d'une largeur d'environ 7 m ;
- Dispose d'un revêtement permettant de supporter le poids de véhicules lourds ;
- Est équipé de plusieurs ralentisseurs ;
- Une vitesse maximale de 30 km/h a été appliquée dès le début du tronçon.

Ces éléments permettent d'optimiser l'accès au site et de réduire l'impact du trafic projeté durant la phase d'exploitation.

➤ Optimisation du trafic et de la gestion des flux de déchets liée à l'organisation projetée

Afin de réduire les impacts que peuvent générer le projet sur le trafic et sur les rejets atmosphériques, le projet a été optimisé afin que l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR soient alimentés par des déchets triés sur le site.

Les déchets CSR issus du site représente 36,5% du flux. La part restante, 63,5% du flux, proviendra de sites voisins : en plus de renforcer l'aspect d'économie circulaire du projet, ce point permet de limiter la circulation des matières et de diminuer grandement le trafic généré par le projet sur les axes de circulation extérieurs.

Cette organisation permet d'optimiser les flux routiers et de réduire l'impact du projet durant sa phase d'exploitation.

➤ Mesures organisationnelles du site

Afin de prendre en compte l'augmentation du flux de camions sur le site durant la phase d'exploitation, diverses mesures organisationnelles actuellement en place seront maintenues :

- Réglementation de la circulation à l'intérieur du site via des consignes transmises aux transporteurs ;
- La vitesse des véhicules est limitée à 20 km/h ;
- Livraisons faites selon des créneaux prédéfinis afin d'éviter tout engorgement ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Gestion du trafic permettant d'éviter tout encombrement en entrée de site (pas de camion en attente sur le chemin de Capeau).

Ces mesures viennent optimiser le flux de poids-lourds circulant sur le site, durant sa phase d'exploitation.

- Contrôle des accès

Pour permettre le contrôle des accès au site, celui-ci sera pourvu d'un pont-bascule, d'un dispositif d'interphonie, d'une borne de lecture de carte / badge électromagnétique, d'un système tactile alphanumérique, de barrières motorisées et de feux bicolores.

Un portique de contrôle de présence d'éléments radioactifs dans les produits entrants permettra un contrôle systématique des camions de livraison entrant sur le site avant le passage au niveau des ponts bascule.

Le portique de détection fonctionnera en permanence, l'enregistrement sera déclenché automatiquement par une cellule infrarouge au passage du camion.

Le système comprendra une sauvegarde automatique des données relevées par les détecteurs, en liaison directe avec un ordinateur relié à une imprimante pour l'enregistrement du chargement détecté.

Le chargement détecté comme « radioactif » sera conduit en zone d'isolement à l'intérieur du site.

Le contrôle effectué au niveau de l'accès au site permettra notamment d'optimiser le flux de poids-lourds circulant sur le site, et de réduire les risques d'engorgement.

- Pesée des livraisons

Il est prévu deux ponts bascule sur la voie d'entrée des camions et deux autres ponts bascule sur la voie de sortie des camions.

Afin de garantir le pesage commercial des entrées et sorties des camions, chaque transporteur effectuera une pesée avant d'entrer dans le site et une pesée avant d'en sortir.

Aucun poste de garde n'est prévu à l'entrée du site (déporté en salle de contrôle commande), chaque transporteur devra être muni d'un badge permettant son identification et l'ouverture des barrières. La remontée des informations de pesée se fera en salle de commande.

Ce système fluidifiera le trafic des poids-lourds et permettra d'optimiser le flux de poids-lourds circulant sur le site.

Référence R002-1621664LED-V02

13.3.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les mesures appliquées à la phase travaux seront appliquées à la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Ces mesures permettront de réduire les impacts durant la phase de remise en état.

Référence R002-1621664LED-V02

14 Risques naturels

14.1 Etat initial

14.1.1 Risque de feu de forêt

14.1.1.1 A l'échelle départementale

La région méditerranéenne et notamment le département des Bouches-du-Rhône sont concernés par des risques liés aux feux de forêts. Ce département est notamment touché, puisqu'il regroupe une forte présence humaine sur un territoire dont les conditions géographiques et bioclimatiques sont défavorables.

Un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI) a été approuvé le 14 mai 2009, avec une prolongation de validité du document jusqu'en avril 2019 par suite de l'approbation préfectorale du 12 avril 2016. Une actualisation du document est en cours au 03 novembre 2023 pour la période 2023-2032.

14.1.1.2 A l'échelle de la commune d'Istres

Le dossier communal synthétique des risques indique que la commune d'Istres ci est classée en « zone très sensible » aux feux de forêt, avec deux secteurs boisés encadrant la zone urbanisée istréenne :

- le massif de Sulauze au Nord de l'étang de l'Olivier ;
- le massif de Castillon situé au sud de l'agglomération.

Plusieurs habitations isolées sont également concernées par ce risque.

Depuis 1973 ce sont plus de 170 incendies qui ont été comptabilisés sur la commune. Le dernier incendie enregistré sur la commune date d'août 2020 et a touché 320 hectares du massif de Castillon.

Par ailleurs, la commune fait partie du syndicat mixte Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) du Massif de Pont de Rhaid, regroupant les intercommunalités Ouest Provence et Agglopôle Provence. Son objectif est de planifier les équipements et aménagements du massif forestier sur une période de 10 'ns. L'Office national des forêts apporte son assistance technique pour la conception des travaux.

14.1.1.3 A l'échelle du site de SUEZ RV

Le site d'étude et ses abords ne sont pas boisés : ils ne sont ainsi pas soumis au risque de feu de forêt.

Les enjeux liés au risque de feu de forêt présentent une absence de sensibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

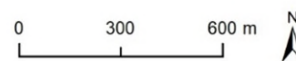
Figure 93 : Etat des lieux du risque de feu de forêt au sein de l'AEI (source : IGN, DDTM13)



Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude immédiate (500 m)

Aléa feux de forêt

Exceptionnel	Fort	Faible
Très fort	Moyen	



Sources : IGN, DDTM13 - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:15 000

Référence R002-1621664LED-V02

14.1.2 Risque d'inondation par ruissellement

Le site est intégré au :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin hydrographique Rhône Méditerranée ;
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Nappe de la Crau ;
- Plan de Gestion du Risque Inondation bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 ;
- Contrat de Canal Sud-Alpilles ;
- Contrat de la nappe de la Crau ;
- Schéma d'assainissement pluvial de la commune d'Istres.

La compatibilité du projet avec ces documents de planification est présentée en partie 20.

D'après la DDRM des Bouches du Rhône, le risque inondation sur la commune d'Istres est modéré. Trois zones sont particulièrement concernées par des phénomènes de ruissellement importants lors d'épisodes pluvieux exceptionnels : le Nord et l'Est de l'étang de l'Olivier, et le secteur du Ranquet.

Aucune crue particulière n'a été recensée sur le territoire communal.

Par ailleurs, le site dispose d'un système de gestion des eaux pluviales constitué de plusieurs bassins de rétention et d'un bassin d'infiltration, dimensionnés pour une pluie de fréquence 10 ans d'une durée de 1h. Ce système permet ainsi de collecter les eaux de ruissellement de la quasi-totalité des surfaces du site, et ainsi d'éviter le risque d'inondation par ruissellement *in situ*. Ce système prend en compte les prescriptions locales.

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque d'inondation. Les enjeux liés à ce risque sont faibles.

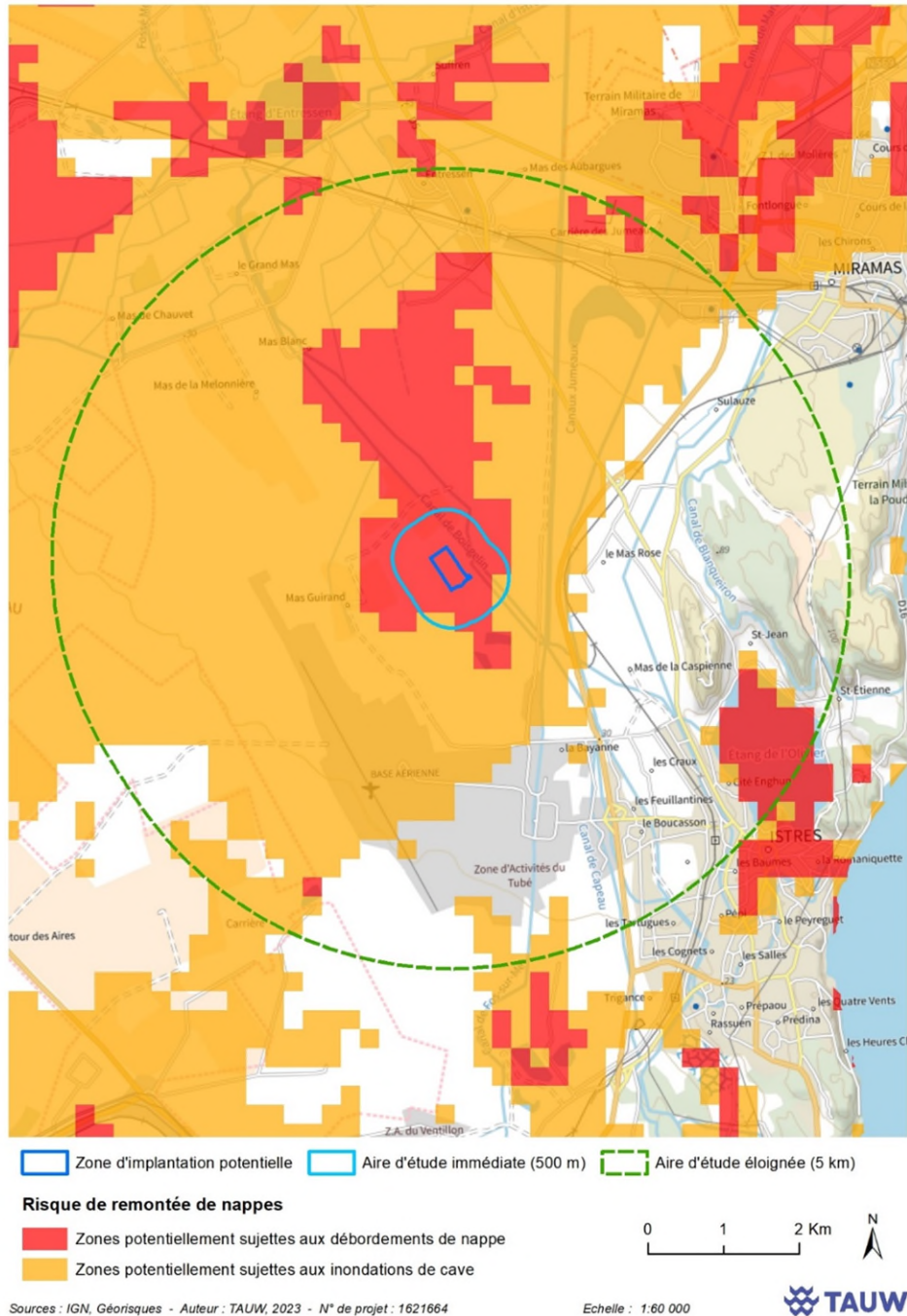
14.1.3 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

La base de données Remontées de nappes du BRGM indique que l'emprise du site de SUEZ RV est localisée au droit d'une zone de sensibilité très élevée au risque de remontées de nappes par les sédiments. Ceci s'explique par le fait que la plate-forme du site est implantée d'environ 7 à 8 m sous le terrain naturel.

Les enjeux liés au risque d'inondation par remontée de nappe sont forts.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 94 : Risque de remontée de nappe au droit du site d'étude (source : IGN, Géorisques)



14.1.4 Risque sismique

D'après les données de Géorisques, la commune d'Istres est classée en zone de sismicité 3, correspondant à un risque modéré. Les séismes de cette catégorie peuvent générer des risques de mouvements de terrains, de chutes de blocs ou de chutes de pierres.

Référence R002-1621664LED-V02

Le site internet VolcanoDiscovery recense les séismes qui ont eu lieu depuis l'année 1900. Depuis le 1900, Istres a eu 108 séismes d'une magnitude allant jusqu'à 6.2 dans un rayon de 100 km :

- 1 séisme de magnitude 6 ou plus
- 1 séisme de magnitude entre 5 et 6
- 2 séismes de magnitude entre 4 et 5
- 104 séismes de magnitude entre 3 et 4.

Le 13 mai 1984 a été enregistré un séisme de magnitude 3 sur l'échelle de Richter (unité de mesure de la force d'un séisme, de 1 à 9) dont l'épicentre se situait à environ 8 km au sud-ouest du site. Cette magnitude constitue le seuil à partir duquel la secousse devient sensible pour la plupart de gens.

Les enjeux liés au risque sismique sont modérés.

14.1.5 Risque de mouvements de terrain

Les données du DDRM des Bouches-du-Rhône indiquent que la commune d'Istres est concernée par le risque de mouvements de terrain. Ces phénomènes apparaissent notamment lorsque les sols sont fortement saturés en eau et peuvent être associés à des chutes de blocs, plus généralement sur les reliefs côtiers.

La commune d'Istres est concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles aux mouvements de terrain (PPRNmt). La compatibilité est étudiée en partie 20.

Deux mouvements de terrain sur les reliefs côtiers sont recensés pour la commune d'Istres, selon les données de Géorisques.

Les enjeux liés aux risques de mouvements de terrain présentent une absence de sensibilité.

14.1.6 Risque lié au retrait-gonflement des argiles

La base de données Géorisques présente un risque faible pour le retrait-gonflement des argiles sur la quasi-totalité de la commune d'Istres.

Le site de SUEZ RV est localisé en zone à faible risque pour cet aléa.

Les enjeux liés à ce risque sont faibles.

14.1.7 Risque lié aux cavités souterraines

Référence R002-1621664LED-V02

D'après la base de données Géorisques, plusieurs cavités naturelles ont été recensées sur la commune d'Istres.

Aucune cavité n'est recensée au droit du site d'étude.

Les enjeux liés à ce risque présentent une absence de sensibilité.

14.1.8 Risque lié au radon

La commune d'Istres est concernée par un risque faible au radon.

Les enjeux liés à ce risque présentent une absence de sensibilité.

14.2 Impacts associés au projet

14.2.1 Phase travaux

14.2.1.1 En cas de phénomènes de remontées de nappe

La phase travaux prévoit la réalisation de tranchées afin de remplacer les réseaux humides et réseaux secs.

Les travaux de chaque zone seront effectués par phase : certaines surfaces du site ne seront plus protégées par une dalle béton ou en enrobé, de manière temporaire.

En cas de phénomènes de remontées de nappe, le site pourrait être concerné par un risque d'inondation.

Néanmoins, au regard de la profondeur de la nappe au niveau du site (à environ -9 m / TN ; cf. partie 6.2.1.1), ce type d'impact est considéré comme étant faible.

Enfin, le projet n'aura pas d'effets sur les phénomènes de remontée de nappe.

Les impacts durant la phase travaux sont nuls.

14.2.2 Phase d'exploitation

14.2.2.1 Risque d'inondation par ruissellement

Le projet n'aura pas d'impact sur le risque d'inondation par ruissellement : il prévoit d'assurer une gestion des eaux pluviales sur son site, dans la continuité de l'état actuel (cf. partie 6.1 en page 98).

Référence R002-1621664LED-V02

Les eaux pluviales seront collectées par les réseaux du site pour renvoi dans les bassins de rétention. Ces bassins permettront de tamponner les volumes avant renvoi à débit limité dans le bassin d'infiltration.

Ce système permet de limiter les risques d'inondation par ruissellement.

Les impacts sur le risque d'inondation par ruissellement durant la phase d'exploitation sont positifs.

14.2.2.2 Risque d'inondation par remontées de nappe

En phase projet, la quasi-totalité du site sera imperméabilisée par :

- Une dalle béton ou en enrobé ;
- Par les surfaces des bassins de gestion des eaux pluviales.

Le reste des surfaces du site restera en graviers.

En cas de remontée de nappe au droit de la ZIP, les résurgences d'eau proviendraient des espaces en graviers et ruisselleraient vers les espaces imperméabilisés du site.

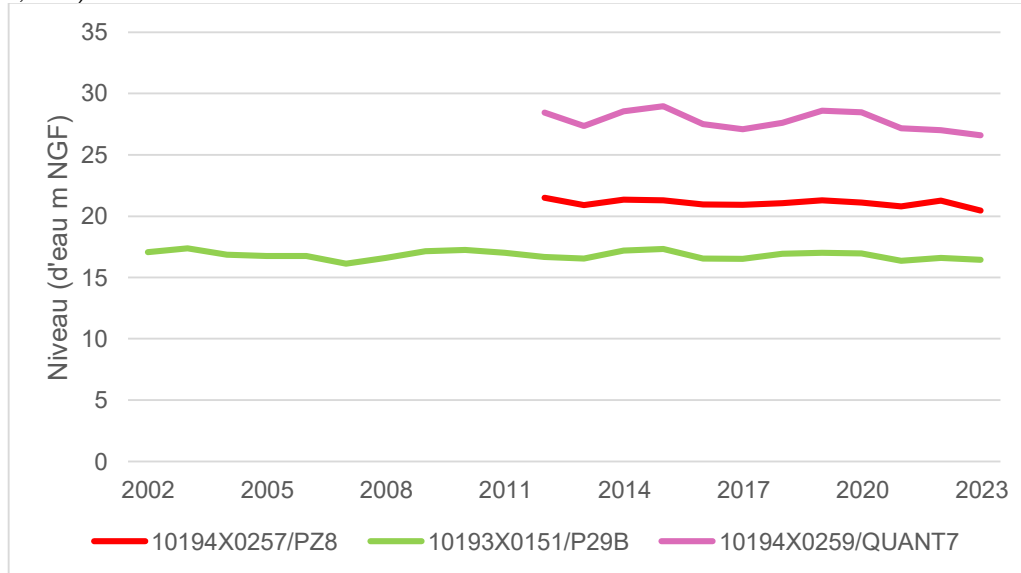
Ce risque d'inondation par remontée de nappe engendrerait également un risque de pression de l'eau par le bas pour les bâtiments et pour les structures étanches.

Néanmoins, les données relevées au droit des piézomètres du réseau de suivi de la zone de l'EcoPôle du Tubé (nappe à environ -9 m / TN ; cf. partie 6.2.1.1) présentent un niveau stable de la nappe de la Crau. Les relevés semestriels réalisés entre 2002 ou 2013 selon le piézomètre et 2023 indiquent :

- Une profondeur du toit de la nappe comprise entre environ -16 m (piézomètre n° 10193X0151/P29B, à environ 3,6 km à l'ouest, en vert sur le graphique ci-après), et environ -28 m (piézomètre n° 10194X0259/QUANT7, à environ 2,4 km au sud-est, en rose) ;
- Des cycles de variations de niveaux compris entre 0,5 m et 1,8 m.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 95 : Evolution du niveau d'eau mesuré au droit des piézomètres du secteur de l'Eco-Pôle du Tubé (source : Ades, 2023)



Enfin, le projet n'aura pas d'effets sur les phénomènes de remontée de nappe.

Les impacts sur le risque d'inondation par remontée de nappe durant la phase d'exploitation sont nuls.

14.2.2.3 Risque sismique

Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation sont concernées par les prescriptions indiquées au sein de :

- L'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des ICPE soumises à autorisation ;
- L'arrêté du 24 janvier 2011 fixant les règles parasismiques applicables à certaines installations classées ;
- L'arrêté du 15 février 2018 modifiant la section II de l'arrêté du 4 octobre 2010. Cet arrêté prescrivait l'élaboration et la mise en œuvre de plans de visite des équipements critiques aux séismes identifiés, au plus tard au 1er janvier 2020 pour les installations SEVESO existantes.

Nota : l'arrêté du 15 février 2018 modifie le périmètre des sites SEVESO concernés par l'étude séisme ainsi que les échéances. Pour certaines usines, localisées dans des régions à très faible sismicité, une étude séisme complète n'est pas nécessaire.

Le projet n'est pas un site SEVESO : il n'est ainsi pas concerné par ces prescriptions.

Référence R002-1621664LED-V02

Par ailleurs, les installations du site seront conformes à l'EUROCODE 8 (Norme NF EN 1998) :
« Calcul des structures pour leur résistance au séisme et bâtiments tenant la vitesse d'accélération. »

Enfin, le projet ne sera pas à l'origine d'impacts sur le risque sismique.

Les impacts sur le risque sismique durant la phase d'exploitation sont nuls.

14.2.2.4 Risque lié au retrait-gonflement des argiles

Une étude géotechnique sera réalisée avant le démarrage du chantier, durant les phases AVP-PRO, afin de vérifier que les structures porteuses des différents bâtiments et ouvrages projetés soient adaptées aux terrains en place.

Les impacts du risque de retrait-gonflement des argiles durant la phase d'exploitation sont nuls, directs et permanents.

14.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

14.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

14.3.1 Phase travaux

En l'absence d'impacts durant les phases travaux, d'exploitation et de remise en état, aucune mesure n'est définie.

14.3.2 Impacts résiduels après mise en place des mesures

Aucune mesure n'a été mise en place.

14.3.3 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

15 Risques technologiques

15.1 Etat initial

15.1.1 Sites et sols pollués

15.1.1.1 Etude de sol menée en 2017

L'emprise du site de SUEZ RV a fait l'objet de prélèvements de sol par la société NEODYME le 22 mai 2017.

Cette étude de sol a conduit aux constats suivants :

- La stratigraphie généralement observée durant les investigations était la suivante :
 - Une couche d'environ 0 à 20 cm d'enrobés ;
 - Une couche d'environ 1 à 4 m d'épaisseur de remblais bruns gris.
- La nappe n'a pas été détectée durant les investigations de NEODYME.
- Les échantillons de sols prélevés sur le site d'étude ont révélé un dépassement des valeurs seuils en métaux lourds (Cuivre) et en hydrocarbures.
- A l'exception des concentrations en Cuivre sur P3E1 et P5E1 (cf. figure ci-après), **l'ensemble des concentrations mesurées en métaux est inférieur aux valeurs de référence**, issues de la note de l'INRA-ASPITET de 1997.
- De même, à l'exception de concentrations en hydrocarbures totaux sur P1E1 et P2E1, **l'ensemble des autres échantillons possèdent des concentrations en HcT totaux inférieures au seuil de mise en installation de stockage de déchets inertes (ISDI)**, à savoir 500 mg/kg MS.
- Les **concentrations mesurées en HAP, COHV et BTEX** dans les échantillons de sol du site **sont inférieures aux valeurs de référence retenues** et ne présentent aucun risque sanitaire pour les usagers du site.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 96 : Localisation des investigations menées en 2017 (source : NEODYME, 2017)



15.1.1.2 Diagnostic de la qualité des milieux menée en 2024

Un diagnostic de la qualité des milieux a été réalisé par TAUW France en 2024. Ce document est disponible en Annexe 6 Rapport de base, Etat de pollution des sols « R022 1621664BAP V01 - PJ 61 » (source : TAUW France, 23/04/2024).

➤ Diagnostic de la qualité des sols :

Afin de caractériser la qualité environnementale des sols au droit des futures installations IED, 8 sondages de 3 mètres à la tarière mécanique ont été réalisés. Les composés liés à ces activités,

Référence R002-1621664LED-V02

en retenant les substances dangereuses pertinentes, ont été recherchés dans les sols. Les investigations ont mis en évidence la présence de PFAS dans les sols de surface, au droit des points de prélèvements situés dans les zones non recouvertes entre la plateforme et les bassins de rétention.

Ces secteurs étaient concernés par un potentiel impact lié aux eaux d'extinction d'incendie utilisées lors des différents sinistres entre 2011 et 2022. Les teneurs en PFAS relevées dans ces secteurs, supérieures au sol de référence, semblent ainsi correspondre à un impact significatif des eaux d'extinction sur les sols.

Aucun impact des composés dangereux pertinents vis-à-vis des installations concernées par la directive IED n'a été mis en évidence pour l'état initial du site.

15.1.1.3 Aménagements existants limitant le risque de pollution des sols

Le site existant s'implante sur environ 134 260 m². Il est imperméabilisé sur la quasi-totalité de sa surface, soit sur environ 117 887 m². Ce sont environ 16 373 m² qui sont concernés par des surfaces en graviers.

L'ensemble du site est clôturé / entouré par un merlon, afin d'éviter tout acte de malveillance et de vandalisme.

Afin de limiter le risque de pollution des sols, des mesures de gestion des pollutions accidentelles ont été mises en place :

- Pas de stockage d'hydrocarbures (ravitaillement au bord-à-bord des engins et installations par camion-citerne selon une procédure permettant d'éviter tout risque de pollution), en dehors de la cuve d'appoint de GNR de 2 m³ (cuve aérienne à double enveloppe placée sur rétention au sein du stock de pièce de maintenance) ;
- Mesures d'intervention sont prévues pour agir rapidement en cas d'incident (rupture d'un flexible, fuite,...) : utilisation des kits antipollution présents sur site;
- Entretien préventif et régulier des engins pour éviter toute fuite ou accident ;
- Porter à connaissance des autorités compétentes de tout incident notable ;
- Nettoyage des plateformes d'activités à sec ;
- Pas de lavages des camions (opérations effectuées à l'extérieur) ;
- Tout stockage fixe ou temporaire d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à un dispositif de rétention correctement dimensionné.

Un suivi piézométrique biannuel est opéré au niveau des deux piézomètres existants (Pz Nord et Pz Sud).

Ces piézomètres sont également concernés par un suivi qualitatif semestriel de nature à permettre une bonne surveillance de la qualité des eaux souterraines.

Au regard de ces éléments, les enjeux liés aux sites et sols pollués sont faibles.

Référence R002-1621664LED-V02

15.1.2 Risque industriel

15.1.2.1 Sites BASIAS et BASOL

BASIAS est une base nationale recensant les sites industriels, abandonnés ou en activité, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Cette base de données a été consultée en décembre 2023 et enregistrent ainsi 119 sites BASIAS sur la commune d'Istres.

Les sites identifiés au droit du site d'étude ou à proximité du site, dans un rayon de 1 km, sont présentés dans le tableau suivant.

La Figure 90 reprend la localisation des sites BASOL et BASIAS localisés dans un rayon de 1 km autour du site de SUEZ RV.

Tableau 72 : Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude (source : Infoterre BRGM)

Identifiant BASIAS	Nom du site	Activités	Statut	Lambert 93		Distance au site
				X (m)	Y (m)	
PAC1312118	Provence Recyclage S.A.S. - groupe Calvière	Fabrication de caoutchouc synthétique Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, ...). Fabrication de produits azotés et d'engrais Activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole, pesticides, ...). Taille, façonnage et finissage de pierres (concassage, criblage, polissage). Centrale d'enrobage (graviers enrobés de goudron, ...). Centrale d'enrobage (graviers enrobés de goudron, ...). Dépôt de liquides inflammables. Dépôt d'immondices, dépotoir à vidanges (ancienne appellation des déchets ménagers avant 1945). Décharge de déchets industriels banals	En activité	857043	6273776	250 m au Sud
PAC1316021	SNECMA moteurs	Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, poudre,). Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, poudre...). Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives (solides, liquides ou gazeuses)	En activité	857439	6274512	800 m à l'Est
PAC1312607	TP DE PROVEN CE	Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise	Activité terminée	857307	6273099	970m au Sud

Référence R002-1621664LED-V02

La base de données BASOL a été consultée en décembre 2023. Elle recense les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Ce sont 6 établissements BASOL qui ont été recensés sur la commune d'Istres. Dans un rayon de 5 km autour du site (AEE), plusieurs d'entre eux sont recensés :

- SMECMA Moteurs (n° BASOL : SSP001114101) qui a été dépollué et dont le dossier est clos, situé à 800 m à l'Est ;
- Salins du Midi (n° BASOL : SSP000389701), en cours d'instruction, situé à 2,8 km au Sud du site ;
- ISDI CRMI de la Bayanne (n° BASOL : SSP000418601), en cours d'instruction, à environ 2,9 km au Sud du site.

15.1.2.2 Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS)

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

D'après la dernière mise à jour datant de 2019, plusieurs SIS se localisent sur la commune d'Istres, au sein de l'AEE. De plus, un autre SIS implanté sur la commune de Saint-Martin-de-Crau se trouve au sein de l'AEE de SUEZ RV.

Les informations sur ces SIS et leur distance par rapport à SUEZ RV sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 73 : Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS) à proximité de la zone d'étude (source : Géorisques et BRGM)

Nom du site	Salins du Midi	Hydro-Agri France	ISDI CRMI de la Bayanne	Réserve naturelle des Coussouls de Crau - zone de l'accident de 2009
Identifiant SIS	13SIS06127	13SIS06136	13SIS06451	13SIS07030
Activités passées	Dépôts externes à l'ancienne usine d'engrais implantée à Istres.	Fabrication des engrais (sulfate de soude avec le sel du salin de Rassuen et de l'acide sulfurique, superphosphates, engrais composés).	Carrière d'extraction de granulats (galets) autrefois exploitée au droit du site d'étude, reconvertie en ISDI – ex-classe 3. En 2011, cessation partielle de l'activité de dépôt de matériaux inertes, poursuivie sur une zone restreinte du site. Fin de l'exploitation en 2015.	Rupture du pipeline exploité par la société SPSE en 2009, de nombreuses actions de remédiation ont été menées. Concentrations résiduelles qui ne permettent pas n'importe quel usage

Référence R002-1621664LED-V02

Nom du site	Salins du Midi	Hydro-Agri France	ISDI CRMI de la Bayanne	Réserve naturelle des Coussouls de Crau - zone de l'accident de 2009
Etat technique	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usage ou servitudes imposées ou en cours	NC	NC
Lambert 93 Coordonnées X	858265	858337	858265	851583
Lambert 93 Coordonnées Y	6271447	6271463	6271440	6268712
Distance au site	2,8 km au Sud	2,9 km au Sud	2,8 km au Sud	4,7 km au Sud-Ouest
Localisation	Lieu-dit Rassuen, Istres	Lieu-dit Rassuen, Istres	Lieu dit "Mas du Rétortier", Istres	Réserve naturelle des Coussouls de Crau

Référence R002-1621664LED-V02

15.1.2.3 Etablissements SEVESO

A l'échelle du département, ce sont près de 60 établissements visés par la directive SEVESO (seuil haut et seuil bas) qui sont recensés. Ces établissements sont notamment localisés sur les communes de Fos-sur-Mer et de Martigues, constituant le pôle industriel Fos/Etang de Berre classé comme étant le deuxième groupement français de sites SEVESO, après l'estuaire de la Seine.

Plus localement, la commune d'Istres est concernée par un seul établissement SEVESO qu'est la gare de triage de Miramas, site Seveso seuil haut susceptible d'être à l'origine de dégagements toxiques de chlore. Cet établissement intègre un Plan Particulier d'Intervention (PPI) qui instaure un périmètre d'alerte de 5 km autour du site de la gare de triage.

La partie Nord de la commune ainsi que le hameau d'Entressen sont notamment localisés au sein de ce périmètre.

Le site SUEZ RV est inclus dans ce périmètre.

Le site de SUEZ RV est localisé à environ 4,8 km au Sud-Ouest de la gare de triage de Miramas et n'est ainsi pas intégré aux rayons retenus par les scénarios présents dans ce PPI.

15.1.2.4 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

La base de données des installations classées recense 19 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur la commune d'Istres, dont le site de SUEZ RV.

Le site d'étude, soumis à autorisation, se localise au sein de l'Eco-Pôle du Tubé qui regroupe également deux autres établissements soumis à autorisation que sont :

- La centrale d'enrobage de matériaux routiers exploitée par Enrobés de La Crau ;
- Et la carrière de la société Granulats de la Crau.

Ces ICPE ne sont pas des sites SEVESO.

15.1.2.5 Base ARIA du BARPI

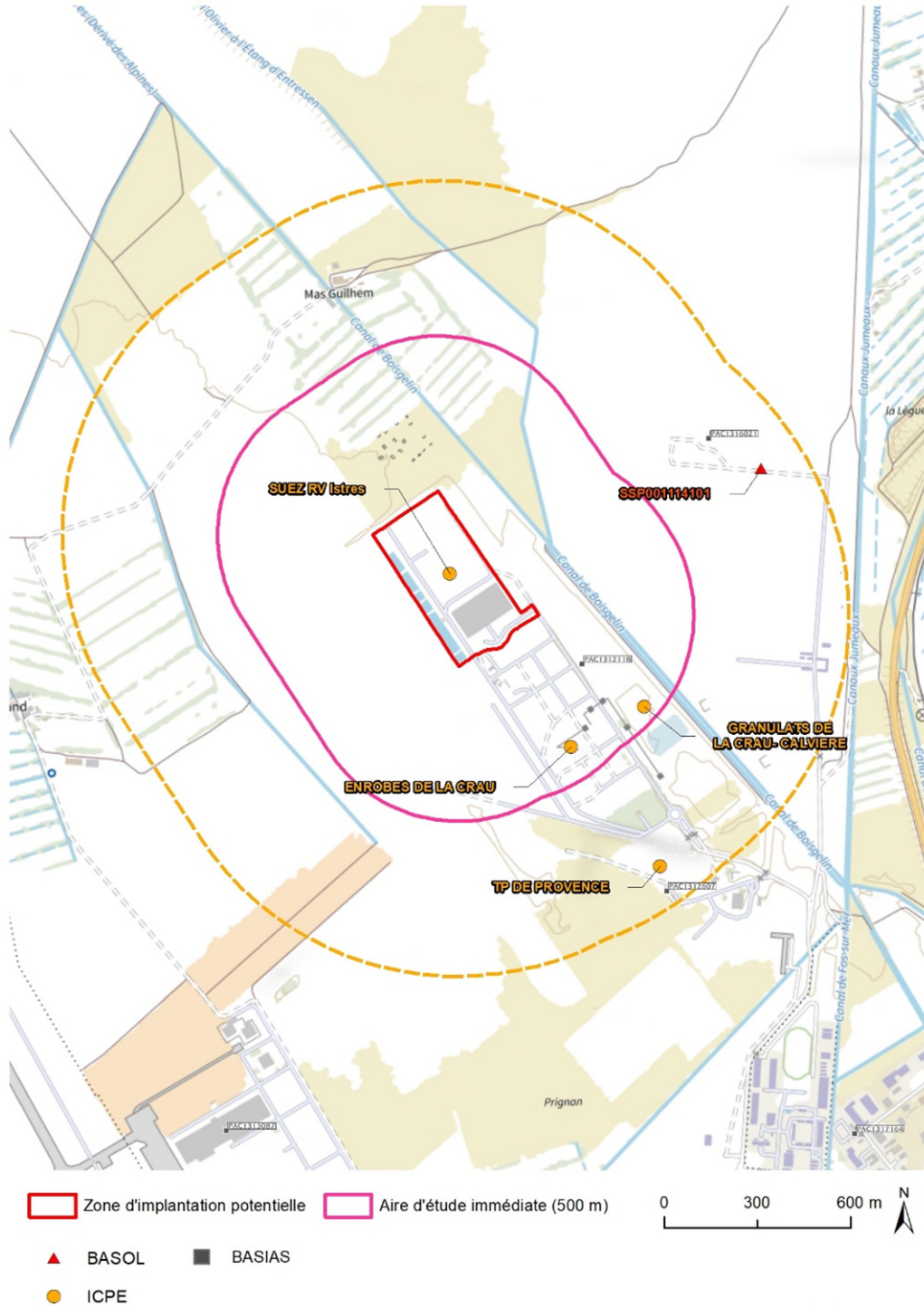
La base Analyse, Recherche et Information sur les Accidents (ARIA) du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) recense les accidents ou incidents survenus en France ou à l'étranger. Au total, ce sont plus de 52 000 accidents ou incidents qui ont été recensés par le BARPI.

Sur la commune d'Istres, 23 accidents ont été recensés par la base ARIA pour la période 1987 à 2023.

Au regard de ces éléments, les enjeux liés aux risques industriels environnants du site du projet sont modérés.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 98 : Localisation des risques technologiques à proximité directe du site (source : IGN, Géorisques)



Sources : IGN, Géorisque - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:15 000

Référence R002-1621664LED-V02

15.1.3 Risque nucléaire

La base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres est concernée par la présence d'engins nucléaires, générant ainsi un risque nucléaire.

Elle fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) qui permet d'informer la population en cas d'accident. Le périmètre d'alerte intègre les abords des pistes et des hangars et intègre une partie de la zone agglomérée (Bayanne).

Un protocole d'alerte est défini et liste les actions à mettre en œuvre en cas d'accidents sur la base aérienne. Ce protocole s'applique aux entités physiques et morales incluses dans le périmètre d'alerte présentée par la figure suivante.

Un Plan d'Urgence Interne (PUI) est défini et concerne le protocole à mettre en place à l'intérieur du site.

Un Plan Particulier d'Intervention est défini et concerne les abords de la base aérienne. Si l'accident est susceptible d'entraîner des conséquences à l'extérieur de la base aérienne d'Istres, le préfet des Bouches-du-Rhône met en œuvre le PPI, qui prévoit l'ensemble des mesures d'alerte, d'information et de coordination des opérations de protection de la population riveraine et du domaine public. Le préfet fait appel aux services de l'Etat et aux collectivités territoriales, etc.

Néanmoins, le site d'étude n'est pas inclus dans le périmètre du PPI de la base aérienne 125. Aucun impact du risque nucléaire n'est alors attendu et aucune mesure ne sera définie en conséquence. Les enjeux liés au risque nucléaire sont nuls.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 100 : Périmètre concerné par le PPI de la base aérienne d'Istres (source : PPI de la base d'Istres)

Le périmètre concerné par le Plan particulier d'intervention (PPI) de la base aérienne d'Istres.



15.1.4 Risque lié au dépôt des essences des armées

La base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres dispose d'un dépôt d'essences des armées côté Tubé, constituant une installation classée. Un périmètre de danger de 200 m est fixé autour de ce dépôt.

Référence R002-1621664LED-V02

Localisé à environ 1,6 km au Nord-Est du dépôt, le site n'est pas intégré dans ce périmètre de danger. Les enjeux liés à ce risque sont nuls.

15.1.5 Risque lié au dépôt de munitions

La commune de Miramas, limitrophe à la commune d'Istres par le Nord, abrite le dépôt de munitions de Provence sur le Coussoul de Calissane. Un polygone d'isolement est imposé autour de ce dépôt.

Le site de SUEZ RV – Provence Valorisations n'est pas intégré à ce périmètre d'isolement. Les enjeux liés à ce risque sont nuls.

15.1.6 Risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

La commune d'Istres est concernée par le Transport de Matières Dangereuses par voie routière, ferroviaire et canalisations, selon un axe nord-sud et avec un flux de transit important.

Le site d'étude peut également être concerné par ce risque. Plusieurs axes de transports sont localisés à proximité du site d'étude :

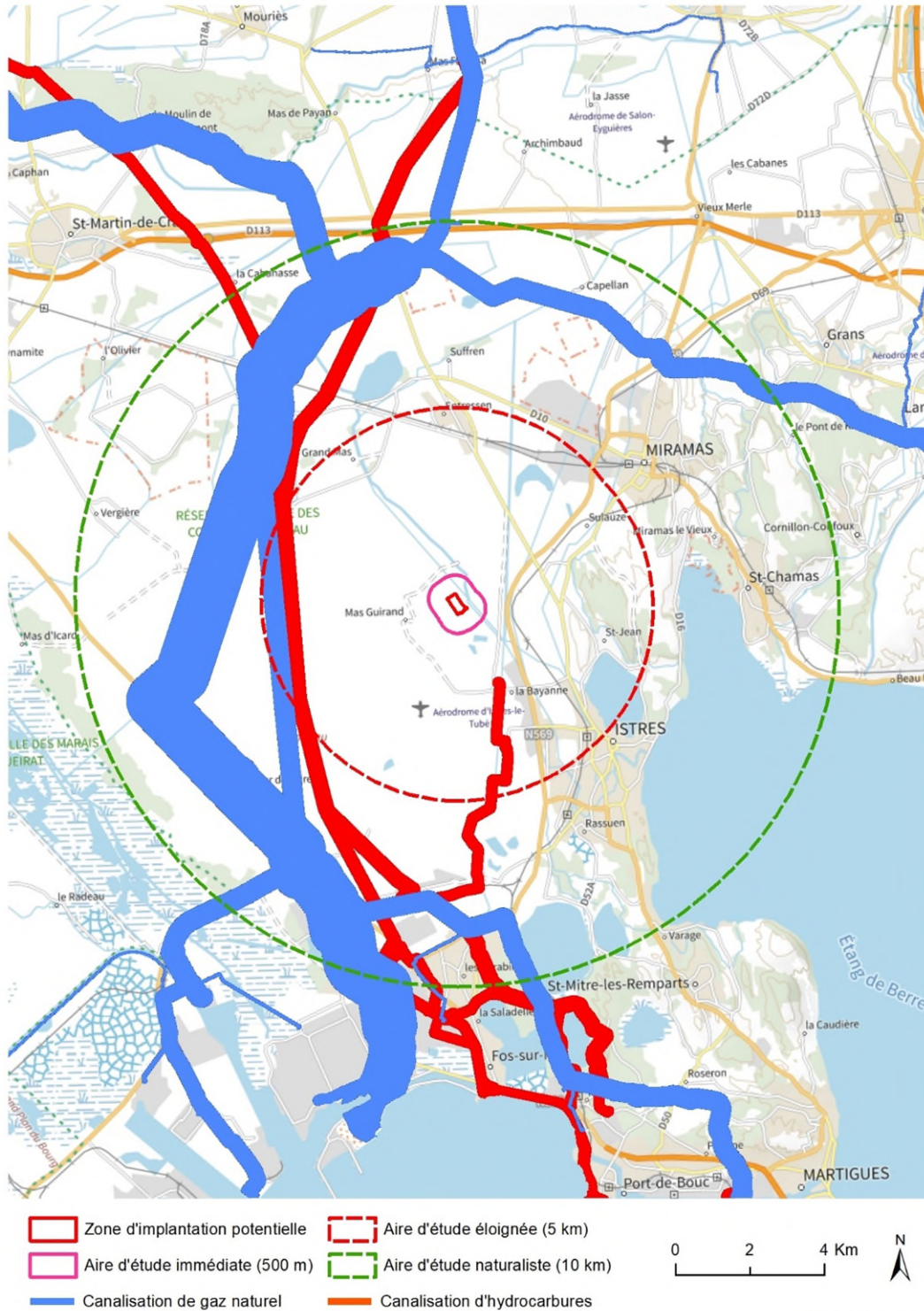
Tableau 74 : Axes de transports concernés par du Transport de Matière Dangereuse

Type de transport	Nom
Routes	RN 569
	RD 5
Voies ferrées	Voie Fos-Miramas
Pipelines	Pipeline Géosel 1 et 2
	Pipeline sud européen
	Pipeline Méditerranéen - Rhône
Oléoducs	Oléoduc de défense commune Marseille-Langres
	Oléoduc dépôt de Fos-sur-Mer Base d'Istres
Canalisations	Gazoduc et Oxyduc Fos-Martigues
	Ethylène et CVF

Ces axes sont localisés à plus de 1 km du site d'étude. Les enjeux liés à ce risque sont nuls.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 101 : Localisation des canalisations de Transports de Matières Dangereuses au sein de l'AEE (source : IGN, Géorisques)



Sources : IGN, Géorisques - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:125 000

Référence R002-1621664LED-V02

15.1.7 Risque de rupture de barrage

D'après le DDRM des Bouches du Rhône, la commune d'Istres n'est pas concernée par le risque de Rupture de barrage.

Le site de SUEZ RV n'est pas concerné par ce risque. Les enjeux liés à ce risque sont nuls.

15.2 Impacts associés au projet

15.2.1 Phase travaux

Le projet n'aura pas de liens avec le voisinage industriel durant la phase travaux.

Ainsi, aucun impact n'est attendu durant la phase travaux.

15.2.2 Phase d'exploitation

Le projet concerne un site industriel existant au sein d'une zone d'activité industrielle existante.

Nota : Les risques inhérents au développement et à la réorganisation des activités du site ont été recensés et étudiés dans le cadre de l'étude de danger en pièce jointe n°49 du dossier d'autorisation environnemental.

En phase d'exploitation, le risque est nul.

15.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

15.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

15.3.1 Phase travaux

Au regard de l'absence d'impacts en phase travaux, aucune mesure n'est définie.

Référence R002-1621664LED-V02

15.3.2 Phase d'exploitation

➤ Rétention des cuves de stockages et digesteurs

Afin de répondre aux exigences réglementaires liées à la rétention de la moitié du volume total contenu dans les cuves de stockage digestats, dans les deux digesteurs et dans le poste-digesteur en cas de fuite, deux zones de rétentions ont été définies :

- Rétention n°1 : les digesteurs et les cuves de stockage seront implantées dans un bassin de 1 m de profondeur ;
- Rétention n°2 : l'ensemble des surfaces étanches de la zone activité organique (méthanisation, biodéconditionnement et compostage) sera ceinturé d'une bordure béton haute type Terre Plein Central Urbain (TPCU), permettant le stockage sur une hauteur de 27 à 30 cm en cas de rupture des cuves.

Le site sera toujours intégralement sur rétention et restera imperméable aux potentielles fuites, égouttures et déversement accidentels. Ces rétentions permettront de contenir les polluants avant pompage et envoi dans un centre de tri agréé.

La Figure 95 en page suivante localise les rétentions.

15.3.3 Phase de remise en état

Les mesures retenues en phase travaux seront retenues en phase de remise en état.

15.3.4 Impacts résiduels après mise en place des mesures

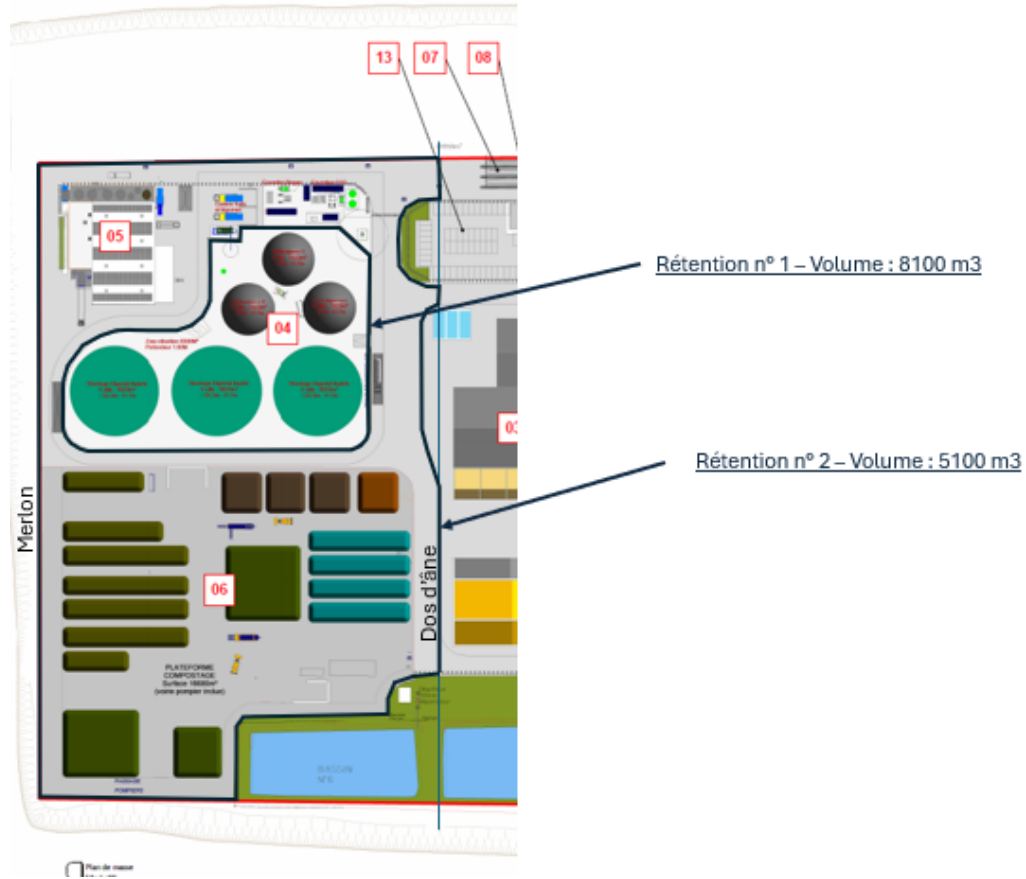
Les effets résiduels resteront faibles, et ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

15.3.5 Mesures compensatoires

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 102 : Rétentions n°1 et n°2 des digesteurs et des cuves de stockages digestats (source : SUEZ)



Référence R002-1621664LED-V02

16 Déchets

16.1 Etat initial

Le site de SUEZ RV est un centre de tri et de valorisation multimatériaux. Il est ainsi directement en lien avec cette thématique.

16.1.1 Déchets générés par le site

Les activités actuelles du site génèrent les déchets suivants, en faibles quantités :

Tableau 75 : Classification et des déchets générés par le site de SUEZ RV existant

Type de déchet	Dénomination	Code CED
Refus de l'activité de tri et de préparation du CSR	Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11	19 12 12
Déchets assimilés aux ordures ménagères	Déchets municipaux en mélange	20 03 01
Toner et cartouche d'encre	Déchets de toner d'impression contenant des substances dangereuses	08 03 17*
Piles et accumulateurs	Piles et accumulateurs	16 06
Boues provenant des déboueurs-déshuileurs	Boues provenant de déshuileurs	13 05 03
Déchets souillés	Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15 01 10*

16.1.2 Modalités actuelles de gestion des déchets sur site

Toutes les dispositions nécessaires sont mises en place sur le site afin de :

- Limiter à la source la quantité et la toxicité des déchets ;
- Trier, recycler, séparer les différents types de déchets ;
- S'assurer du traitement des déchets ;
- Valoriser les déchets selon le mode de traitement prévu par types de déchets.

Une séparation des déchets dangereux ou non dangereux est effectuée par l'établissement. Cette manœuvre permet d'assurer l'orientation de chaque type de déchets vers les filières autorisées adaptées à leur nature et à leur dangerosité.

Les déchets sont triés, stockés, valorisés et envoyés vers des filières de traitement adaptées, propres à garantir les intérêts visés à l'article L. 511-1 et L 541-1 du Code de l'Environnement.

Ainsi, SUEZ RV s'assure que les prestataires engagés sont agréés pour le transport des déchets (réception et collecte des déchets), et autorisées pour les centres de d'élimination.

Référence R002-1621664LED-V02

Par ailleurs, un registre des déchets sortants est tenu à jour dans les dispositions fixées par l'article 2 de l'arrêté du 31 Mai 2021.

Au regard de ces éléments, les enjeux liés aux déchets sont faibles.

16.2 Impacts associés au projet

16.2.1 Phase travaux

La phase travaux sera à l'origine de la production de déchets. Les travaux d'aménagement des nouvelles installations du site vont notamment engendrer les déchets suivants :

- Les déchets d'entretien des engins (huile, batteries, filtres) ;
- Les déchets « ménagers » ou assimilés (chiffons souillés, cartons, emballages...) ;
- Les éventuelles pertes de carburant pouvant provenir des engins ou camions livrant des matériels ;
- Les déchets de construction et démolition (gravats, blocs de béton, ferrailles ...).

Durant la phase travaux, le projet aura un impact faible, direct et temporaire sur la production de déchets. Des mesures Eviter-Réduire-Compenser sont définies en conséquence.

16.2.2 Phase d'exploitation

Les nouvelles activités réalisées sur le site de SUEZ RV seront à l'origine de déchets solides, sous-produits et co-produits. Ces déchets, leur quantité, leurs conditions de stockage et leurs modalités de traitement sont présentés dans le tableau ci-après.

Le projet aura un impact faible, direct et permanent sur la production de déchets durant la phase d'exploitation. Des mesures Eviter-Réduire-Compenser sont définies en conséquence.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 76 : Déchets générés par les nouvelles installations du site de La Grande Groupède

Installation génératrice	Déchets	Code CED	Dénomination	Quantité prévisionnelle (t/an)	Conditionnement	Filière de traitement	
Préparation CSR	Refus de tri		19 12 12	Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11	5000 - 8000	Benne 30 m ³	Mise en décharge
	Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR	Cendres sous chaudière		19 01 15*	Cendres sous chaudière contenant des substances dangereuses	4 720	Silo commun cendres / résidus
Résidus sous filtre à manche			19 01 05	Gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées	10 872	Silo commun cendres / résidus	
Mâchefers			19 01 11*	Mâchefers contenant des substances dangereuses	47 032	Silo en béton	Recyclage
Huile usagée circuit hydraulique			13 01 13*	Autres huiles hydrauliques	3	Conteneur	A définir à un stade plus avancé du projet.
Déchets d'emballages (Refus de biodéconditionnement : mélange de cartons et plastiques)			15 01 06	Emballages en mélanges	1 600	Compacteur ou benne 30 m ³ à l'extérieur	Valorisation énergétique
Biodéconditionneur	Biodéchets non conformes		(hors biodéchets)	Biodéchets non conformes	750	Benne de 30 m ³	Valorisation énergétique
	Filtres charbon actif		19 09 04	Charbon actif usé	27	Tour à charbon actif	Récupération par fournisseur (régénération)
Méthaniseurs	Digestat		19 06 06	Digestats provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux	31 000	Cuves 6 830 m ³	Epandage sur le sol
	Filtres charbon actif		19 09 04	Charbon actif usé	7,5	Cuves en inox	Récupération par fournisseur (régénération)

Installation génératrice	Déchet	Code CED	Dénomination	Quantité prévisionnelle (t/an)	Conditionnement	Filière de traitement	
		Refus de tamisage	(mélange de déchets non biodégradés, cailloux, plastiques)	Refus tamisage	520	Benne 30 m ³	Mise en décharge
		Filtre membranaire épuration biogaz	(fibre creuse)	Membranes	1 274 / kg / 5 ans (changement une fois tous les 5 ans)	Cartouche en inox	Récupération par fournisseur

Référence R002-1621664LED-V02

16.2.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les impacts liés à la phase travaux seront similaires à ceux de la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

16.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

16.3.1 Phase travaux

Les déchets de chantier doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Aucun stockage temporaire sur le site ne sera effectué.

Néanmoins, en cas de possibilités de tri et de traitement des déchets par SUEZ RV, les volumes resteront sur le site et seront envoyés vers l'emplacement de traitement approprié. Les déchets seront entreposés dans des conteneurs adaptés. Ces mesures permettent d'écarter tout risque de transfert de pollution via le milieu physique vers le milieu naturel.

Afin de limiter l'envol des matières les plus légères stockées dans les bennes (notamment plastiques d'emballage) vers le milieu naturel, un bâchage des bennes pourra être envisagé.

Les entreprises sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises doivent ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages.

Enfin, pour tous les déchets classés dangereux, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi (BSD dématérialisé sur l'application Trackdéchets) permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le Maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

La prise en compte de ces mesures permettra de limiter le risque durant la phase travaux.

Référence R002-1621664LED-V02

16.3.2 Phase d'exploitation

Conformément à l'article L. 541-1 du code de l'environnement SUEZ RV s'engage à respecter la hiérarchie des modes de traitement de ses déchets en favorisant :

1. La préparation en vue de la réutilisation en priorité ;
2. Le recyclage et la valorisation des matières quand la réutilisation n'est pas possible ;
3. La valorisation énergétique pour les déchets non recyclables ;
4. L'élimination (incinération sans valorisation énergétique et stockage en décharge), en dernier recours, quand aucune des opérations de traitement ci-dessus n'est possible.

Ainsi, les installations ont été conçues pour limiter au maximum les déchets générés.

La valorisation matière sera privilégiée autant que possible, c'est le cas pour :

- Les mâchefers de l'unité de valorisation énergétique qui sont recyclés en sous-couche routière ;
- Le digestat du méthaniseur réutilisé comme amendement organique et fertilisant ;

L'ensemble des déchets sera envoyé dans des filières de traitement agréées en fonction de leurs caractéristiques.

16.3.3 Phase de remise en état

Dans le cas où les activités du centre de tri de valorisation multimatériaux de SUEZ RV s'arrêtent définitivement et dans le cas où les infrastructures ne seraient pas vouées à un autre usage (à vocation industrielle ou autre), une remise en état du site sera effectuée, conformément aux réglementations en vigueur.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 023.

Les mesures définies dans ce cadre permettront de réduire les impacts du projet sur le volet Déchets.

Référence R002-1621664LED-V02

17 Paysage et patrimoine

Une étude paysagère a été menée par la société APIC en 2024 et est disponible en Annexe 12 Etude d'impact paysagère, Projet de réorganisation du site Grande Groupède à Istres (13) (source : APIC, 05/2024).

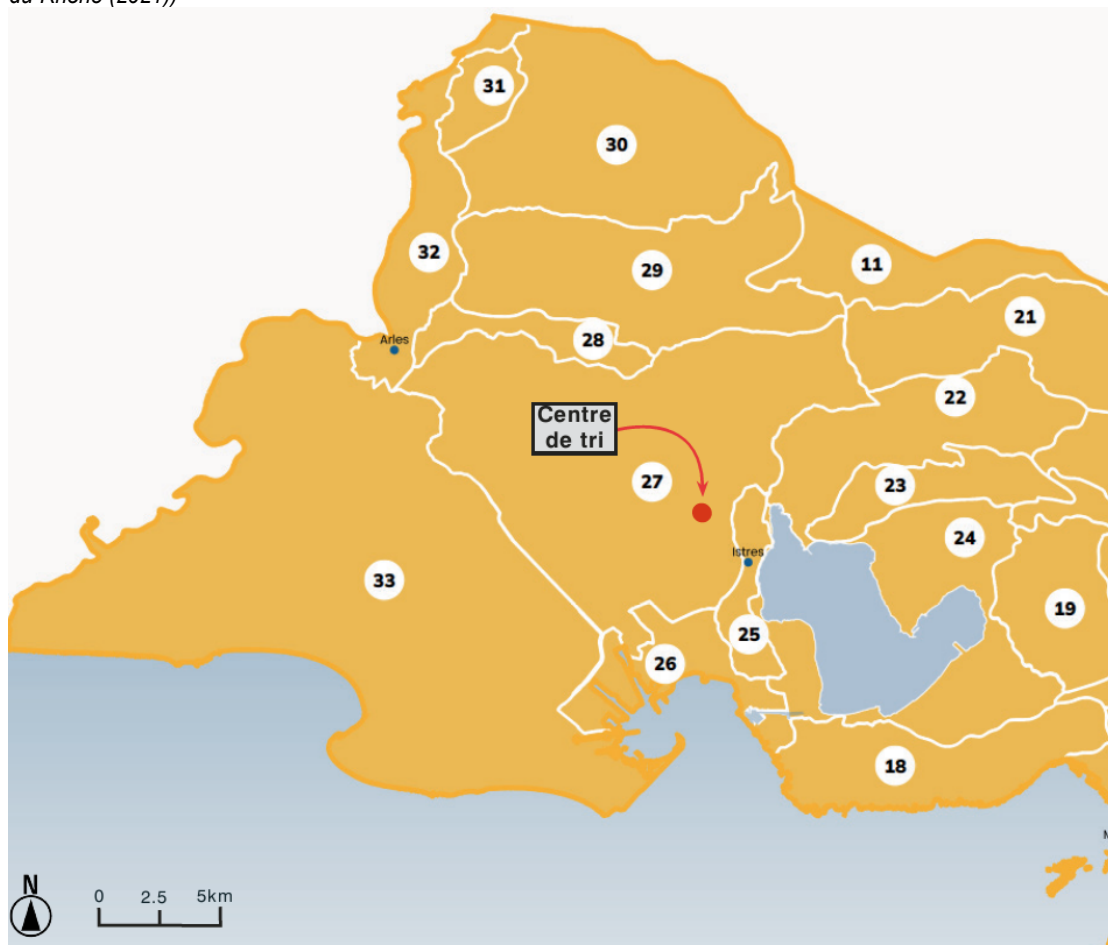
17.1 Etat initial

17.1.1 Contexte paysager

- Unité paysagère n°27 de la Crau :

Le paysage qui compose et entoure le centre de tri se caractérise principalement par l'entité paysagère « la Crau » (entité paysagère n°27 de l'Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône).

Figure 103 : Carte des unités paysagères des Bouches du Rhône (extrait) (source : Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône (2021))



Cette unité paysagère s'étend des rivages de Fos jusqu'aux confins des Alpilles.

Référence R002-1621664LED-V02

Ancien delta de la Durance, le paysage est constitué d'une vaste plaine caillouteuse.

Au Nord, le bocage cultivé a pris la place du coussoul et le paysage ouvert s'est transformé en plaine arborée et fermée par les trames parallèles des haies et des vergers.

Au Sud, la plaine était autrefois uniforme jusqu'à la mer. Elle est, à présent, barrée par les installations industrialo-portuaires de Fos-sur-Mer.

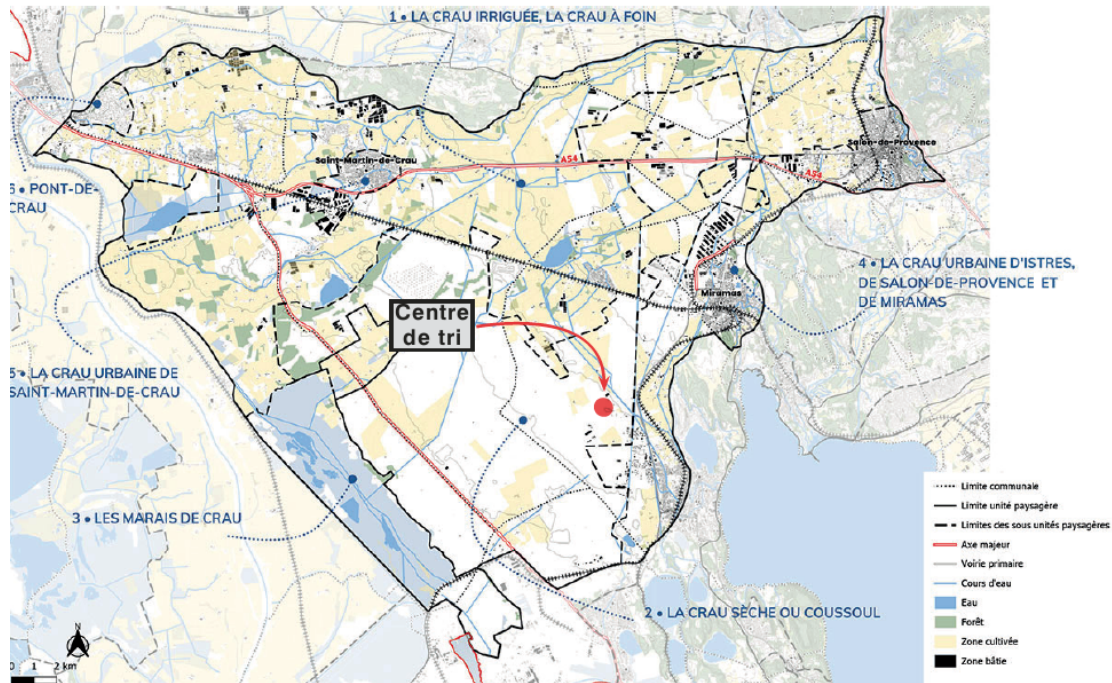
➤ Sous-unité paysagère : la Crau sèche ou Coussoul :

Le centre de tri s'implante au cœur de la sous-unité paysagère n°2 intitulée « La Crau sèche ou Coussoul ». Elle est marquée par un paysage de steppe caillouteuse.

Soumise à une forte pression répondant à des besoins multiples, cette zone de transition comprend des espaces extrêmement hétérogènes et typés avec des lambeaux relictuels de terroir irrigué et de coussoul (Crau sèche).

Le centre de tri se trouve à proximité de la sous-unité paysagère n°4 intitulée « La Crau urbaine d'Istres, de Salon-De-Provence et de Miramas » qui est une longue bande urbaine.

Figure 104 : Carte de l'unité paysagère de la Crau (source : Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône (2021))



➤ Enjeux paysagers de cette unité paysagère :

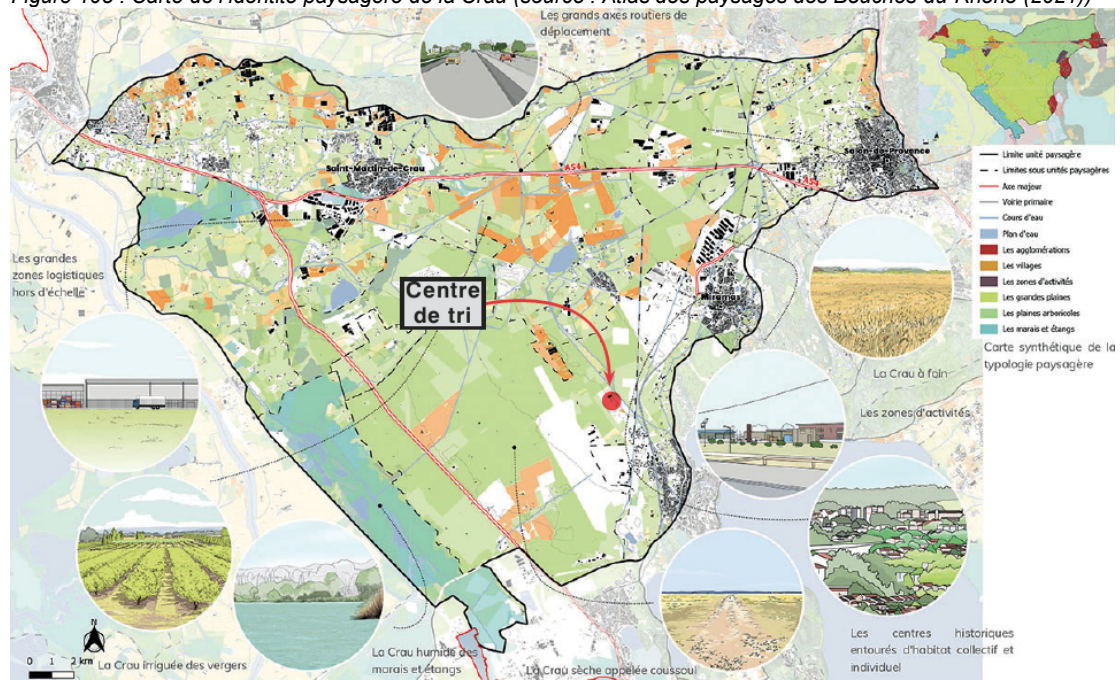
Référence R002-1621664LED-V02

Les deux ensembles paysagers de la Crau humide et de la Crau des coussouls sont des secteurs importants et doivent conserver leur équilibre.

Ceci implique :

- de protéger les coussouls de toute nouvelle destruction,
- de privilégier le pâturage par les troupeaux à toute autre utilisation du sol,
- d'assurer la complémentarité des écosystèmes en stabilisant les places de pâturage l'hiver sur les prés et au printemps sur les coussouls, facteur clé pour la vie saisonnière propre à ce type d'élevage,
- de consolider durablement la production de foin de Crau,
- de favoriser une gestion solidaire de l'eau,
- de ne pas laisser disparaître les prairies au profit d'autres usages y compris agricoles.

Figure 105 : Carte de l'identité paysagère de la Crau (source : Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône (2021))



Le projet porté par SUEZ RV, situé aux limites de ces enjeux, doit en tenir compte. Les enjeux liés au contexte paysager sont faibles.

17.1.2 Paysage intrinsèque et ses abords

- La zone d'étude : point 1 :

Elle est constituée d'un grand bâtiment blanc rectangulaire, point d'accueil et point le plus visible.

Ce bâtiment est accessible depuis un grand parking. La plate-forme nord est en contrebas par rapport aux terrains environnants naturels de la plaine de la Crau. Cette activité en dépression est un atout de protection paysager important.

Référence R002-1621664LED-V02

➤ La zone d'activités : point 2 :

Le centre de tri est au cœur d'un site industriel.

Lui aussi est en contrebas par rapport à la plaine de la Crau. Il est très minéral, dans les tons beiges, ponctué par la centrale à béton et autres équipements industriels.

➤ La zone de la Crau : point 3 :

Elle entoure la zone d'activités.

Terrains militaires ou champs, ils offrent dans tous les cas, une surface plane, là aussi dans les tons beiges, marrons clairs.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 106 : Carte des unités paysagères autour du terrain d'études (source : Géoportail)



Légende :



-  Centre de tri - Zone d'étude
-  Zones d'activités : travaux publics, carrières, centrale à béton....

Figure 107 : De gauche à droite puis de haut en bas : Centre de tri ; Zone de stockage ; Bassin de rétention ; Chemin extérieur du site de SUEZ (source : APIC, 2024)



Référence R002-1621664LED-V02



Au regard de l'implantation du site au sein d'une zone d'activité industrielle privée, les enjeux liés au paysage intrinsèque et ses abords sont faibles.

17.1.3 Contexte patrimonial

- Sites classés, sites inscrits, opérations grands sites et sites UNESCO :

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave.

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Une **Opération Grand Site** (OGS) est une démarche de projet, basée sur la concertation, en réponse aux problèmes liés à la sur-fréquentation touristique de sites remarquables sur le plan du paysage.

Le **patrimoine mondial ou patrimoine mondial de l'UNESCO** est un ensemble de biens culturels et naturels présentant un intérêt exceptionnel pour l'héritage commun de l'humanité.


D'après l'Atlas des Patrimoines de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, il n'y a pas de sites inscrits, sites classés, opérations grands sites et sites UNESCO répertoriés à moins de 5km du projet.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 108 : Localisation des sites classés, sites inscrits, opérations grands sites et sites UNESCO (source : DREAL PACA, 2018)

SITES CLASSÉS, INSCRITS, OPÉRATIONS GRANDS SITES ET SITES UNESCO

Données : janvier 2018

- Site classé [216]
- Projet de site classé en cours [8]
- Site inscrit [358]
- ★ Territoire d'Opération Grand Site (OGS) [8]
- Sites UNESCO  [5]

Afin d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général, la loi permet deux niveaux de protections :

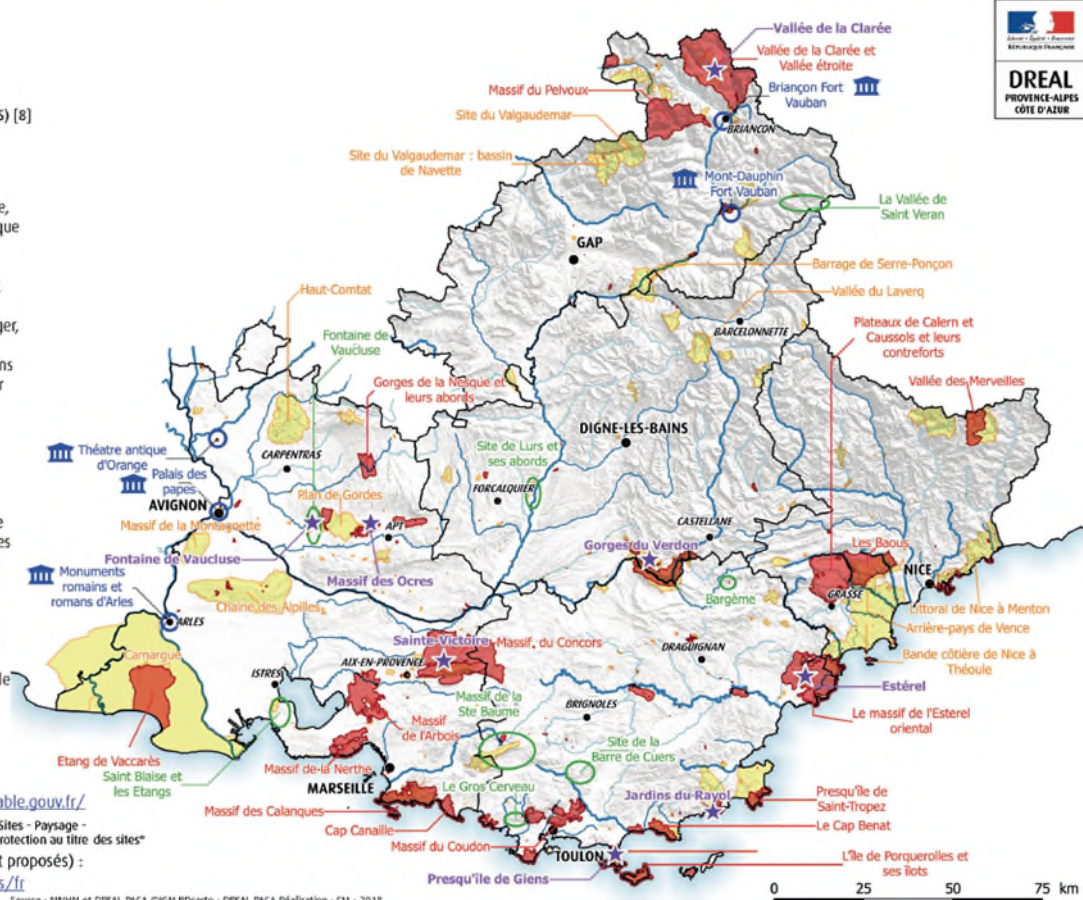
- le **classement** est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé.
- l'**inscription** est proposée pour des sites moins sensibles, ou plus humanisés, ou pour protéger les abords ou exclusions des sites classés, qui présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de près.

Les **Opérations Grands Sites** promeuvent la bonne conservation et la mise en valeur des sites naturels classés de grande notoriété et de très forte fréquentation, et se traduisent par des interventions concrètes d'amélioration : réhabilitation de zones dégradées, amélioration ou création d'équipements d'accueil, etc...

Un site **UNESCO** désigne un bien culturel et/ou naturel faisant partie du patrimoine commun de l'humanité en raison de sa valeur universelle exceptionnelle.

POUR EN SAVOIR PLUS

- <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>
Rubrique "Biodiversité - Eau - Paysages" > "Sites - Paysage - Publicité" > "Sites classés et inscrits" > "La protection au titre des sites"
- Liste des sites UNESCO en France (officiels et proposés) :
• <https://whc.unesco.org/fr/etatsparties/fr>



Source : MNHN et DREAL PACA. CIGN BDCarto - DREAL PACA Réalisation : CM - 2018

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Monuments historiques et protections au titre des abords des monuments historiques :

Un **monument historique** est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier (meuble ou immeuble par destination) recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur.

La **protection au titre des abords** s'applique aux immeubles situés dans un périmètre dit « délimité » c'est-à-dire un périmètre adapté aux enjeux spécifiques de chaque monument historique et de chaque territoire.

Plusieurs monuments historiques et protections au titre de leurs abords sont recensés par l'atlas des patrimoines des Bouches-du-Rhône :

- « Abri préhistorique de Cornille » à 3,9 km à l'est ;
- « Chapelle Saint-Sulpice (ancienne) » à 4,5 km au sud-est ;
- « Porte d' Arles » à 4,6 km au sud-est ;
- « Eglise Notre-Dame de Beauvoir » à 4,8 km au sud-est.

Au regard de la distance entre le site et les éléments du contexte patrimonial qui ont été recensés dans un rayon de 5 km, les enjeux liés au contexte patrimonial sont faibles.

17.2 Impacts associés au projet

Cette étude s'attardera sur l'analyse des principaux points de vue afin de conclure sur le degré de perception du projet et son éventuel impact sur le paysage.

L'importance de l'impact visuel a été définie selon les critères suivants :

- La qualité des visions (aisée et accusée ou difficile et atténuée) ;
- L'éloignement par rapport au site ;
- Le mode de perception (statique ou dynamique) ;
- La fréquence de perception (rare ou multiple) ;
- Les sites remarquables.

L'ensemble de ces critères découle d'un certain nombre d'éléments tels que la topographie, la superficie du territoire, la présence de végétations (franges végétales ou forêts) et de bâtiments (agricoles ou habitats).

De l'existence ou non de ces éléments naturels ou artificiels découleront les vues directes ou ponctuelles. De manière générale, les « éléments » pouvant avoir une incidence directe sur la perception du paysage, sont :

- Sa surface ;
- Ses installations existantes ;
- Ses installations futures.

Référence R002-1621664LED-V02

Depuis l'entrée de ce terrain ; le centre de tri est visible par la couleur blanche de son bâtiment. Le site est facilement repérable grâce à la centrale à béton voisine émergeant de la ligne d'horizon. Le projet de valorisation dont le four/chaudière et la cheminée culminant à 45 m émergera au-delà du bâtiment de tri. Son implantation au cœur d'une vaste zone militaire va générer qu'un impact mineur, au regard de l'échelle du paysage. Le reste des installations seront dissimulées par le présent bâtiment.

Afin de résorber l'impact des infrastructures, un traitement spécifique sur la nature et la couleur des matériaux devra être mis en œuvre.

Figure 110 : Vue n°1 - depuis l'entrée du terrain militaire (source : APIC, 2024)



➤ A l'intérieur de la zone d'activités :

Le centre de tri se localise dans l'enceinte d'un terrain privé. A l'entrée de ce dernier, le centre n'est pas visible.

En se rapprochant, les bâtiments du centre de tri finissent par être visibles. C'est la grande façade blanche « posée » au milieu de la vaste plaine, qui attire notre regard.

Depuis ce point de vue, seul l'ensemble des infrastructures du CSR, dont la cheminée, émergera au-delà du bâtiment de tri actuel. Il s'imposera ainsi dans le paysage. Toutefois, son impact restera minime au vu de la zone industrielle dans lequel il s'inscrit (éco-pôle du Tubée Ouest) où se localisent également les activités industrielles : les Granulats de la Crau, Béton Istres, Enrobé de la Crau).

Cependant, on constate que la centrale à enrobé ainsi que le bâtiment de tri impactent le paysage par leurs couleurs vives. Afin de permettre une intégration des futures infrastructures, un traitement des façades devra être réalisé.

Figure 111 : Vue n°2 - depuis l'entrée de la zone d'activités (source : APIC, 2024)



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 112 : Vue n°3 - à l'intérieur de la zone d'activités (source : APIC, 2024)



➤ Le long de l'ancienne carrière réaménagée :

En remontant le long de l'ancienne carrière plantée d'amandiers, le bâtiment de tri actuel nous fait face. Ses façades de couleur blanche créent un point d'appel. Ainsi, le bâtiment se détache du paysage.

Culminant à une trentaine de mètres, la centrale à enrobé constituée un point de repère dans le paysage.

Le projet de valorisation, principalement le bâtiment de unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée s'imposeront au-delà du centre de tri à 45m de haut. Le degré de perception sera fort.

Toutefois, situé au sein d'une propriété privée dédiée à l'industrie du bâtiment (Enrobé de la Crau et Béton d'Istres), l'impact visuel de ces infrastructures ne sera pas préjudiciable.

Néanmoins, afin de réduire son impact visuel, il sera indispensable de prendre en compte la nature des matériaux des façades. Nous proscrivons toutes couleurs vives.

Figure 113 : Vue n°4 - sur le centre de tri (source : APIC, 2024)

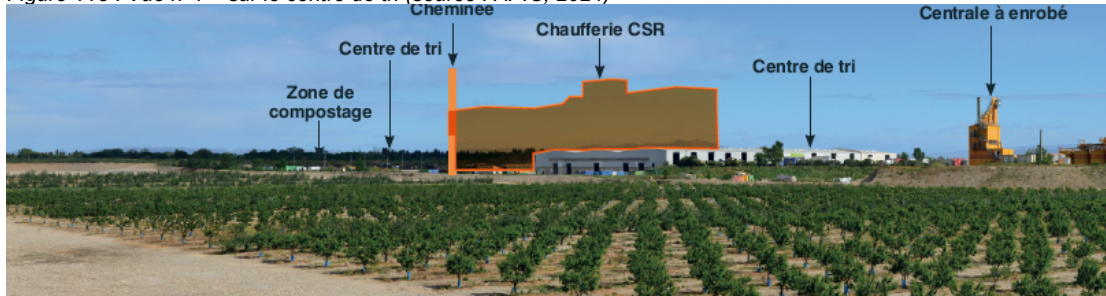
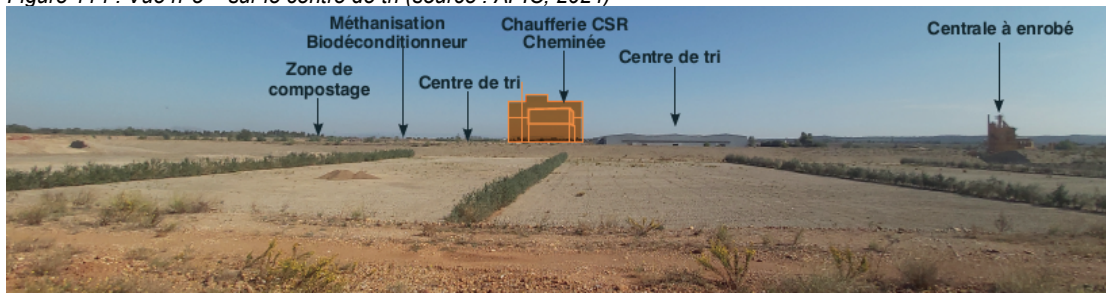
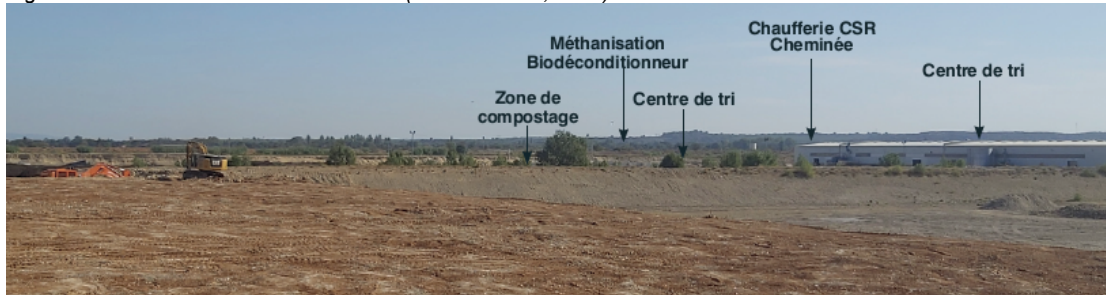


Figure 114 : Vue n°5 - sur le centre de tri (source : APIC, 2024)



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 115 : Vue n°6 - sur le centre de tri (source : APIC, 2024)



➤ Depuis le site en direction du mas Guirand :

Lorsque nous sommes sur le site, le mas Guirand n'est pas visible. Une culture d'amandiers nous cache la vue en direction du mas.

Depuis le mas de Guirand, on peut en déduire que l'impact visuel du projet reste inexistant au regard de la présence de ces champs d'amandiers.

Figure 116 : Vue n°7 - en direction du Mas Guirand (source : APIC, 2024)



➤ Depuis le mas Guirand :

Le domaine enveloppé dans un écrin végétal est préservé de toute visibilité sur le site. A l'entrée du domaine, on distingue au loin la centrale à enrobé qui émerge au-delà de la cimes des arbres. Le projet de valorisation sera perceptible comme la centrale à béton. Au sein même du Mas le projet reste quant à lui totalement imperceptible. Le projet ne sera donc pas impactant vis à vis du mas.

Figure 117 : Vue n°8 - depuis le mas Guirand (source : APIC, 2024)



➤ Depuis les bâtiments militaires :

Référence R002-1621664LED-V02

Ces bâtiments militaires sont implantés au sud-ouest du centre. Sur la plaine des Coussouls, émerge au-delà d'une frange végétale la centrale à enrobé qui s'identifie par sa couleur orange dans le paysage. Le centre de tri est quant à lui dissimulé par cet écran végétal.

Le projet dans son ensemble sera imperceptible. Seule, l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR s'élevant à 45m sera perceptible depuis ce point de vue. L'impact généré sera faible car peu de personnes s'aventurent en ces lieux.

Afin d'intégrer ces infrastructures dans le paysage, un traitement des façades sera mené. La nature des matériaux ou leur couleur devront être pris en compte.

Figure 118 : Vue n°9 - depuis les bâtiments militaires (source : APIC, 2024)



➤ Depuis le mas Saint-Véran :

Le centre de tri n'est pas visible depuis le mas Saint Véran, situé au sud. Un écran de verdure préserve ainsi le mas.

Le projet ne sera donc pas perceptible.

Figure 119 : Vue n°10 - depuis les bâtiments militaires (source : APIC, 2024)



➤ Depuis le chemin des Bellons, après l'entrée de l'aérodrome :

Implanté au Sud du centre de tri, ce dernier n'y est pas perceptible. Seule, la centrale à enrobé se dévoile discrètement au-delà de la ligne d'horizon. Elle est trahie par ses couleurs claires.

Le projet de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR sera peu perceptible au, au regard de la perception de la centrale à enrobé. A cette échelle, l'impact visuel et paysager est inexistant.

Un traitement des façades devra être mis en œuvre afin de résorber au maximum son degré de perception.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 120 : Vue n°11 - depuis le chemin des Bellons, après l'entrée de l'aérodrome (source : APIC, 2024)



- Depuis la zone « La Bayanne » :

Implanté au Sud du centre de tri, ce dernier n'y est pas perceptible.

- Depuis le 25^e Régiment du Génie de l'Air :

Depuis le 25e RGA, installé au sud-est du site, le centre n'est pas perceptible.

Figure 121 : Vue n°12 - depuis le chemin des Bellons, après l'entrée de l'aérodrome (source : APIC, 2024)



- Depuis la route nationale N1569 – au sud-est de la ZIP :

Au sud de la courbe, le regard se porte directement sur la plaine. Il s'arrête en premier sur la centrale à béton et ensuite sur les bâtiments blancs du centre de tri.

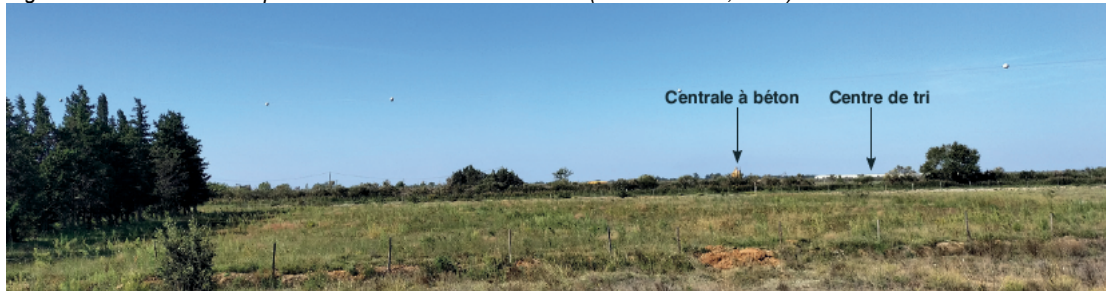
Le projet de valorisation implanté au nord du centre de tri, sera partiellement perceptible au-delà de la ligne d'horizon par l'émergence de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, culminant à 45 m.

Au regard de la vitesse de perception, l'impact visuel et paysager reste infime.

La couleur jaune de la centrale à enrobé génère un point d'appel visuel. Pour ce faire, il sera pertinent de travailler la nature et la couleur des matériaux de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR afin de résorber au maximum sa visibilité.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 122 : Vue n°13 - depuis la N1569 – Sud-est de la ZIP (source : APIC, 2024)



➤ Depuis la route nationale N1569 – l'est de la ZIP :

La N 1569 décrit un large virage dont l'extrémité est au plus près du centre de tri.

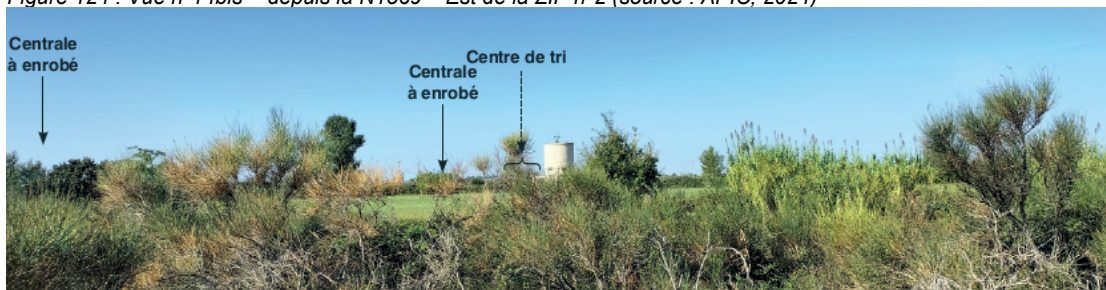
Au nord de cette courbe, les abords sont très végétalisés et le centre n'est perceptible que si nous le cherchons du regard entre les arbres et arbustes. Le centre de tri se distingue par la présence du bâtiment de couleur blanche.

Le projet sera très peu perceptible grâce aux multiples franges végétales qui génèrent un écran visuel partiel. De plus, l'impact visuel et paysager sera peu préjudiciable au regard de la vitesse et l'échelle de perception.

Figure 123 : Vue n°14 - depuis la N1569 – Est de la ZIP n°1 (source : APIC, 2024)



Figure 124 : Vue n°14bis - depuis la N1569 – Est de la ZIP n°2 (source : APIC, 2024)



➤ Depuis le mas Guilhem :

Le centre de tri n'est pas visible depuis le Mas Guilhem, situé au nord.

Le projet sera également imperceptible et ne générera aucun impact visuel et paysager.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 125 : Vue n°15 - depuis le mas Guilhem (source : APIC, 2024)



De manière générale, le site d'étude n'est pas perceptible en visions rapprochées. Il n'est pas observable depuis le mas Guilhem, et très peu depuis le mas Guirand et depuis les axes routiers.

Seules les visibilitées depuis l'ancienne carrière réaménagée, depuis l'entrée des terrains militaires et au sein même de la zone d'activités sont impactées, notamment du fait de la couleur blanche de son bâtiment. Néanmoins, ces terrains sont privés : l'accès y est ainsi limité.

L'impact cumulé est ainsi faible, permanent et direct.

17.2.2 Visions intermédiaires

- Depuis le mas Blanc et le mas de la Melonnière :

Ces mas sont entourés d'arbres et de haies. De ce fait, le centre de tri n'y est pas visible.

- Depuis Entressen :

Depuis le village, le centre de tri se fond dans la ligne d'horizon et n'est pas perceptible.

- Depuis le mas Rose et les maisons avoisinantes :

Ce secteur a été construit légèrement en contrebas de la route nationale N1569. Cette dernière offre une barrière visuelle. De plus, avec la forte présence des arbres, le centre de tri n'est pas visible.

- Depuis les Craux et le Grand Bayanne :

Les divers arbres et constructions bloquent la perception au-delà de la route nationale. Le centre de tri n'est donc pas visible depuis ces quartiers.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 126 : Carte de localisation des perceptions intermédiaires (source : Géoportail)



Légende :

-  Point de vue en milieu anthropisé
-  Point de vue en milieu naturel
-  Support de lecture du paysage principal en milieu anthropisé
-  Support de lecture du paysage principal en milieu naturel
-  Ecran visuel fort

Référence R002-1621664LED-V02

➤ Depuis la sortie d'Entressen sur la route départementale D5 :

Au niveau d'Entressen, les bâtiments militaires se dessinent au-delà de la ligne d'horizon. En regardant bien, on peut apercevoir au nord, la centrale à enrobé voisine qui matérialise la localisation du centre de tri actuel qui se fond dans la ligne d'horizon. Sa présence est signalée par sa couleur claire qui permet de l'identifier dans le paysage.

Le projet de valorisation va s'identifier dans le paysage à travers la chaudière CSR. Le reste des infrastructures tel que le biodéconditionneur, la méthanisation seront dissimulé derrière les haies arborées du Mas de Guilhem.

A cette échelle et vitesse de perception, l'impact du projet sera peu préjudiciable.

Afin de résorber son impact au maximum, un traitement des bâtiments devra être mis en œuvre.

Figure 127 : Vue n°16 - depuis l'entrée d'Entressen (source : APIC, 2024)



➤ Depuis la route départementale D5 :

En quittant Entressen, la route départementale D5 longe des terrains militaires. Ces derniers la séparent du centre de tri.

A première vue, le site n'est pas perceptible. C'est en étant à l'arrêt que la centrale à enrobé est observable.

Les bâtiments militaires, plus au sud, sont également visibles.

Entre ces bâtiments, on distingue discrètement la centrale à enrobé qui permet de localiser le centre de tri. On l'identifie par sa couleur qui crée une ligne blanche. Moins élevés, ils se confondent avec la ligne d'horizon.

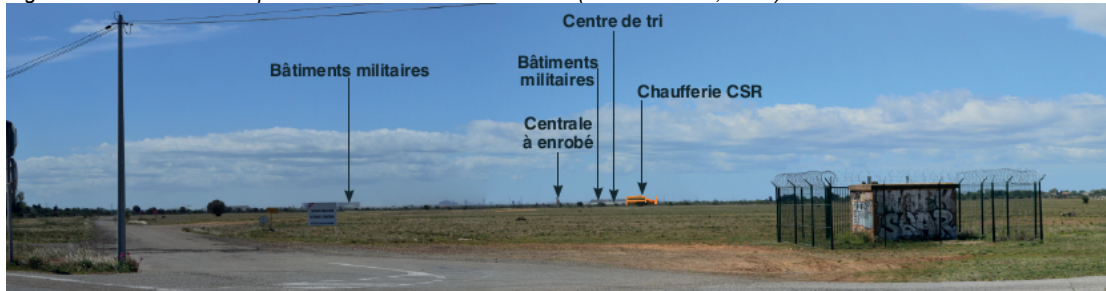
Depuis ce point de vue, le projet va s'identifier par la présence de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et s'implantera dans la continuité des divers bâtiments existants. Tout comme depuis la sortie d'Entressen, le reste des infrastructures resteront imperceptibles. Seule la partie supérieure des dômes de méthanisation se distinguera discrètement au-delà de la végétation.

A cette échelle et vitesse de perception, l'impact du projet sera faible.

Afin de résorber d'avantage son impact, un traitement sur la nature et la couleur des bâtiments devra être pris en compte.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 128 : Vue n°17 - depuis la D5 en venant d'Entressen (source : APIC, 2024)



➤ Depuis le pont de la route départementale D5 :

Sur le pont enjambant la route nationale N1569, le centre de tri n'est pas du tout perceptible du fait de la présence d'un boisement entre ce dernier et le pont.

Le projet ne sera pas perceptible. Aucun impact ne sera généré.

Figure 129 : Vue n°18 – depuis le pont de la RD5 (source : APIC, 2024)



➤ Depuis la route départementale D569N :

Cette route est séparée du centre de tri par la nationale, des boisements et des habitations. Etant située à une altimétrie équivalente, le centre de tri n'y est pas visible.

Figure 130 : Vue n°19 - depuis le croisement de la D569N et la D53A (source : APIC, 2024)



➤ Depuis la colline dominant le chemin de Sorbes (route départementale D53A) :

Le chemin de Sorbes (route départementale D53A) relie la route départementale D569N à l'étang de l'Olivier. Il passe en contrebas d'une colline. Des chemins sillonnent cette dernière.

Référence R002-1621664LED-V02

Depuis le sommet de la colline et les chemins situés sur le versant ouest, une vue panoramique sur la plaine de Crau s'offre au promeneur.

Quelques bâtiments blancs se détachent de cette vue aux couleurs naturelles sombres. Le centre de tri est l'un d'entre eux. La centrale à enrobé voisine aide à le distinguer.

Il est aisé d'annoncer que cet ouvrage serait moins visible s'il n'était pas blanc. Alors, le regard glisserait sur lui.

L'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée émergeront au-delà du bâtiment de tri culminant à 45m de haut. Elles se distingueront parfaitement dans ce paysage verdoyant générant un impact visuel préjudiciable depuis la colline.

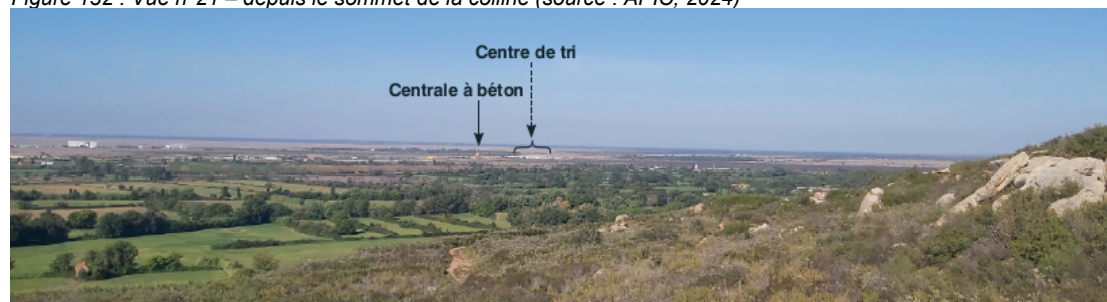
Plus à l'Ouest, les infrastructures de la méthanisation ainsi que du biodéconditionneur seront partiellement perceptibles au-delà de la cime des arbres.

Afin de résorber leur impact ainsi que celui du centre de tri, un traitement des façades par la nature des matériaux et leurs couleurs devront être mis en œuvre.

Figure 131 : Vue n°20 – depuis le nord de la colline (source : APIC, 2024)



Figure 132 : Vue n°21 – depuis le sommet de la colline (source : APIC, 2024)



De manière générale, le site d'étude n'est pas perceptible en visions intermédiaires. Il n'est pas observable depuis le mas Blanc, le mas de la Melonnière, le mas Rose et les maisons avoisinantes, depuis les quartiers des Craux, du Grand Bayanne et d'Entressen, depuis les routes départementales D569N et D53A, et depuis le pont de la route départementale D5.

Le projet sera faiblement perceptible depuis la sortie d'Entressen sur la route départementale D5 et depuis la colline dominant le chemin de Sorbes : la présence de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR qui s'implantera dans la continuité des divers bâtiments existants marquera le paysage.

Référence R002-1621664LED-V02

L'impact est ainsi modéré, permanent et direct depuis la colline dominant le chemin de Sorbes. Un traitement sur la nature et la couleur des bâtiments sera effectué.

17.2.3 Visions lointaines

Le relief étant plat, les arbres situés non loin de la nationale bloquent toute vision lointaine sur le centre de tri.

En vision très éloignée, depuis les Alpilles, le centre de tri n'est pas visible.

Le projet n'aura pas d'impacts sur les visions lointaines.

17.2.4 Carte des sensibilités

Le paysage à proximité du centre de tri est un paysage peu sensible. Il sera peu marqué par le projet de réorganisation du centre dans la mesure où celui-ci s'insérera dans les teintes naturelles environnantes (gris, marron clair).

Sur l'ensemble de l'analyse des perceptions visuelles, le centre de tri est quasiment imperceptible. Que ce soit depuis les divers mas qui l'entourent ou depuis les habitations et zones d'activités plus lointaines.

Les bâtiments sont imperceptibles depuis la route départementale D5.

Depuis la route nationale N1569, le centre n'est visible que de manière furtive entre les arbres et arbustes ou de manière plus prononcée. Dans ce cas, c'est la blancheur de la façade qui le fait ressortir du paysage.

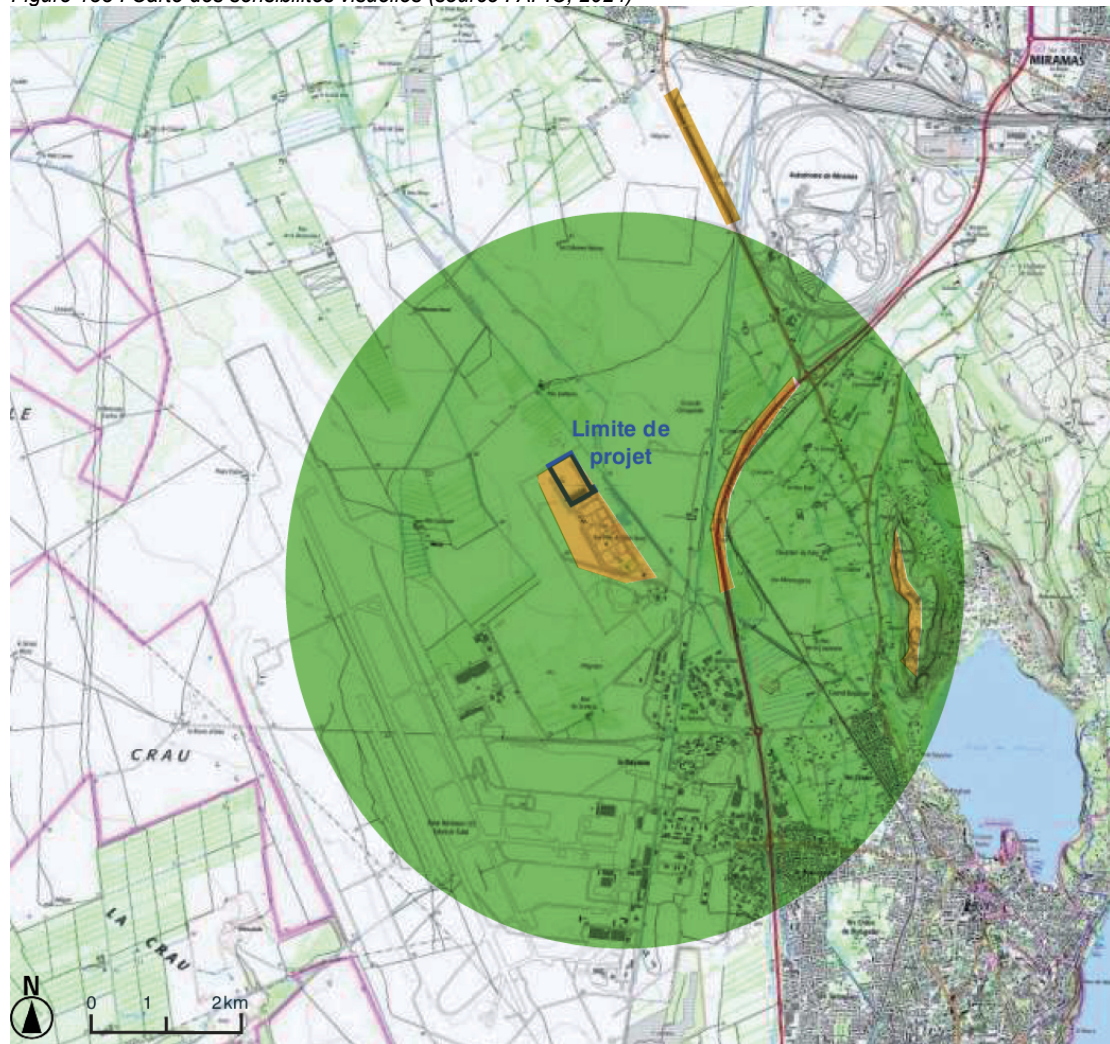
Depuis la colline du chemin de Sorbes, le centre est visible. Encore une fois, c'est la blancheur du bâtiment qui permet de le distinguer. Un traitement permettrait d'amoinrir cet impact.

Au cœur du site, le centre de tri est visible, essentiellement par sa façade. Cette dernière, pour améliorer sa perception mériterait d'être retravaillée.



La Figure 126 présente les sensibilités visuelles de la zone du site d'étude.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 133 : Carte des sensibilités visuelles (source : APIC, 2024)



Légende :

-  Impact visuel faible
-  Impact visuel modéré

Référence R002-1621664LED-V02

17.2.5 Synthèse des impacts visuels et paysagers

Dans son ensemble, le site est très peu perceptible. Le bâtiment de tri se distingue que par sa couleur blanche dans le paysage. Les points de vue les plus impactés sont localisés sur l'emprise de la zone d'activité industrielle où aux abords du territoire militaire très peu fréquenté.

Le projet quant à lui, est perceptible essentiellement par l'imposant unité de valorisation énergétique et sa cheminée culminant à 45m de haut. Sa hauteur engendrera une émergence dans le paysage. Selon la distance et la vitesse de perception, l'impact de l'unité de valorisation énergétique reste peu préjudiciable.

Le point de vue le plus impacté se localise à l'est du site, sur les hauteurs de la colline du chemin de Sorbes. Lieu de promenade, le sentier offre une vue panoramique sur la plaine des Coussouls, d'où émergeront l'unité de valorisation énergétique de CSR et sa cheminée.

Le reste des infrastructures sont majoritairement imperceptibles, générant aucun impact visuel et paysager.

Au regard de l'échelle des infrastructures, les aménagements paysagers sont limités. L'intégration de ces bâtiments sera localisée principalement sur la nature des matériaux des façades et la couleur.

Le Tableau 78 présente une synthèse des impacts visuels et paysagers du projet.

Référence R002-1621664LED-V02

Echelle des impacts :

Type d'effet	Niveaux d'effets			
Effet négatif	Fort	Modéré	Faible	Nul
Effet positif	Fort	Faible		
Aucun effet	Sans effet			

Tableau 77 : Synthèse des impacts visuels et paysagers (source : APIC, 2024)

Points de vue	Impacts des bâtiments						Impacts cumulés	Mesures proposées
	Centre de tri et préparation CSR	Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée	Centre de tri DAE	Plateforme de compostage	Infrastructures méthanisation	Biodéconditionneur		
Depuis le terrain militaire (photo n°1)	Impact faible	Impact modéré	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact faible	* <u>Centre de tri + Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée :</u> Traitement des façades avec des tons sombres.	
A l'intérieur de la zone d'activité (photos n°2 et 3)	Impact faible	Impact modéré	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul	* <u>Centre de tri + Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée :</u>	

Référence R002-1621664LED-V02

Points de vue	Impacts des bâtiments						Impacts cumulés	Mesures proposées
	Centre de tri et préparation CSR	Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée	Centre de tri DAE	Plateforme de compostage	Infrastructures méthanisation	Biodéconditionneur		
Le long de l'ancienne carrière réaménagée (photos n°4, 6 et 7)	Impact modéré Très perceptible. Néanmoins, présence au sein de la zone d'activités privée.	Impact fort S'impose au premier plan. Néanmoins, présence au sein de la zone d'activités privée.	Impact nul Dissimulé derrière l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR	Impact nul Dissimulé derrière de centre de tri actuel	Impact nul Dissimulé derrière de centre de tri actuel	Impact nul Dissimulé derrière de centre de tri actuel	déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m Impact faible *Visibilité du bâtiment de tri actuel par sa couleur blanche *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	Traitement des façades avec des tons sombres. * Centre de tri + <u>Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée :</u> Traitement des façades avec des tons sombres.
Depuis le site en direction du mas Guirand (photos n°5 et 8)	Impact nul Aucune visibilité.	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Non nécessaire.
Depuis les bâtiments militaires (photos n°9)	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	* <u>Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée :</u>

Référence R002-1621664LED-V02

Points de vue	Impacts des bâtiments						Impacts cumulés	Mesures proposées
	Centre de tri et préparation CSR	Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée	Centre de tri DAE	Plateforme de compostage	Infrastructures méthanisation	Biodéconditionneur		
Depuis le mas de Saint-Véran (photos n° 10)	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Traitement des façades avec des tons sombres. * <u>Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée :</u> Traitement des façades avec des tons sombres.
Depuis le chemin des Bellons, après l'entrée de l'aérodrome (photos n°11)	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	Non nécessaire.
Depuis la zone « La Bayanne »	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Non nécessaire.

Référence R002-1621664LED-V02

Points de vue	Impacts des bâtiments						Impacts cumulés	Mesures proposées
	Centre de tri et préparation CSR	Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée	Centre de tri DAE	Plateforme de compostage	Infrastructures méthanisation	Biodéconditionneur		
Depuis le 25e RGA (Photo n°12)	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Non nécessaire.
Depuis la N 1569 – Sud (photo n°13)	Impact faible Légèrement perceptible par sa couleur blanche créant un point d'appel	Impact modéré Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45 m	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible La partie sommital des dôme visible au-delà de la cyme des arbres	Impact faible La partie sommital des dôme visible au-delà de la cyme des arbres	Impact faible *Visibilité du bâtiment de tri actuel par sa couleur blanche *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m * Brève visibilité sur les parties sommitales du méthaniseur et biodéconditionneur	* <u>Centre de tri + Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée + Méthaniseur et biodéconditionneur</u> : Traitement des façades avec des tons sombres.
Depuis la N 1569 - Nord (photo n°14 - n°14bis)	Impact faible Brève perception par sa couleur blanche	Impact faible Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible *Visibilité du bâtiment de tri actuel par sa couleur blanche *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	* <u>Centre de tri + Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée</u> :

Référence R002-1621664LED-V02

Points de vue	Impacts des bâtiments						Impacts cumulés	Mesures proposées
	Centre de tri et préparation CSR	Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée	Centre de tri DAE	Plateforme de compostage	Infrastructures méthanisation	Biodéconditionneur		
								Traitement des façades avec des tons sombres.
Depuis le Mas Guilhem (Photo n°15)	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Non nécessaire.
Depuis la sortie d'Entressen sur la D5 (photo n°16)	Impact faible Brève perception par sa couleur blanche	Impact modéré Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45 m	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible *Visibilité du bâtiment de tri actuel par sa couleur blanche *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	* Centre de tri + Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée : Traitement des façades avec des tons sombres)
Depuis la route D5 (photo n°17)	Impact faible Brève perception par sa couleur blanche	Impact modéré Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible *Visibilité du bâtiment de tri actuel par sa couleur blanche *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de	* Centre de tri + Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée :

Référence R002-1621664LED-V02

Points de vue	Impacts des bâtiments						Impacts cumulés	Mesures proposées
	Centre de tri et préparation CSR	Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée	Centre de tri DAE	Plateforme de compostage	Infrastructures méthanisation	Biodéconditionneur		
		et sa cheminée culminant à 45 m					déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m	Traitement des façades avec des tons sombres.
Depuis le pont de la D5 (photo n°18)	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Non nécessaire.
Depuis la D 569N (photo n°19)	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Impact nul Aucune visibilité	Non nécessaire.
Depuis la colline dominant le chemin de Sorbes (D 53A) (photos n°20 et 21)	Impact modéré Perception par sa couleur blanche	Impact modéré Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45 m	Impact faible La partie supérieure du bâtiment	Impact nul Aucune visibilité	Impact faible La partie sommital des dôme visible au-delà de la cyme des arbres	Impact faible La partie supérieure du bâtiment	Impact modéré *Visibilité du bâtiment de tri actuel par sa couleur blanche *Visibilité de l'Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et sa cheminée culminant à 45m * Bref visibilité sur les parties sommitales du méthaniseur et biodéconditionneur	* <u>Centre de tri + Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR & Cheminée + Méthaniseur et biodéconditionneur</u> : Traitement des façades avec des tons sombres.

Référence R002-1621664LED-V02

17.3 Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

17.3.1 Phase travaux

Sans objet.

17.3.2 Phase d'exploitation

➤ Intégration des bâtiments et infrastructures :

L'analyse paysagère met en avant le fait qu'il sera indispensable de traiter l'ensemble des bâtiments avec des matériaux et couleurs sombres pour garantir une intégration du projet dans le paysage.

Une palette de couleurs mates s'orientant vers du gris, du vert foncé et du bleu foncé, ainsi que plusieurs natures de matériaux (bois, métal thermolaqué, béton et composite) sont proposées dans l'étude paysagère disponible en Annexe 11 Etude d'impact paysagère, Projet de réorganisation du site Grande Groupède à Istres (13) (source : APIC, 05/2024).

La mise en place de cette mesure permet de réduire l'impact visuel du projet. Les Figure 127, Figure 128, Figure 129 et Figure 130 présentent plusieurs prises de vue intégrant ces éléments.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 134 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis les bâtiments militaires, vue n°9 (source : APIC, 2024)

Etat des lieux - Mai 2024



Etat projeté avec traitement paysager



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 135 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis la RD5, sortie d'Entressen, vue n°16 (source : APIC, 2024)

Etat des lieux - Mai 2024



Etat projeté avec traitement paysager



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 136 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis la RD5, vue n°17 (source : APIC, 2024)

Etat des lieux - Mai 2024



Etat projeté avec traitement paysager



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 137 : Evolution du paysage entre l'état initial et l'état projet – depuis la colline dominant le chemin de Sorbes, vue n°20 (source : APIC, 2024)

Etat des lieux - Mai 2024



Etat projeté avec traitement paysager



Référence R002-1621664LED-V02

17.3.3 Phase de remise en état

Sans objet.

17.3.4 Mesures d'accompagnement

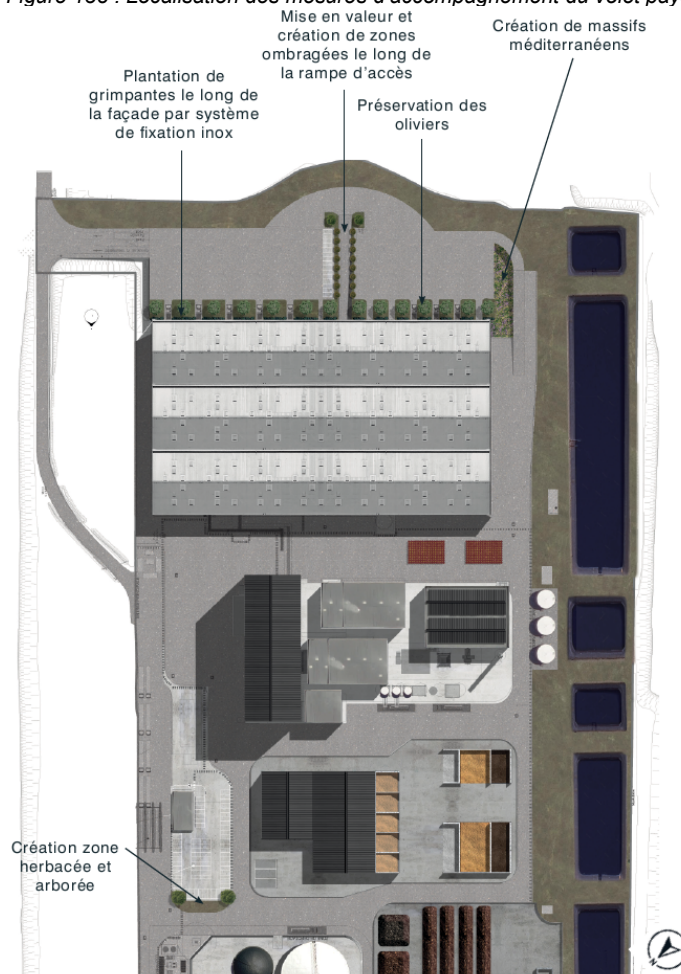
- Maintien et création d'aménagements paysagers au niveau du bâtiment de tri existant :

Afin de palier aux conditions climatiques de la Plaine de la Crau (pics de chaleur), et d'améliorer le cadre de travail, plusieurs aménagements paysagers sont proposés au maintien et à la création :

- Préservation des oliviers existants le long de la façade nord-ouest du centre de tri ;
- Plantation de plantes grimpantes sur la façade sud-ouest ;
- Aménagement de massifs méditerranéens peu consommateurs en eau au niveau des espaces verts en pied de façade et au niveau des oliviers existants.

La Figure 131 localise les mesures d'accompagnement proposées.

Figure 138 : Localisation des mesures d'accompagnement du volet paysager (source : APIC, 2024)



Référence R002-1621664LED-V02

18 Utilisation rationnelle de la ressource en eau

Afin de minimiser ses prélèvements sur la nappe de la Crau, SUEZ RV s'engage à limiter au maximum ses besoins en eau (via le choix des technologies employées), et à réutiliser autant que possible les eaux usées générés par ses procédés :

- Concernant l'unité de valorisation énergétique :
 - La technologie retenue pour l'épuration des fumées est le traitement par voie sèche (qui ne nécessite donc aucun apport en eau) ;
 - le cycle eau-vapeur fonctionnera en boucle fermée, la consommation en eau sera limitée à la compensation des purges ;
 - une partie du flux de purge sera renvoyée vers la bâche alimentaire. Le reste des eaux usées de process sera récupéré dans un décanteur et servira à refroidir les mâchefers en sortie de grille du four.
- Au niveau du biodéconditionneur, les effluents aqueux (lavage sols, lavage caisses-palettes, jus biodéchets) et les eaux de toiture seront récupérés et réutilisés pour la préparation de la soupe de biodéchets.
- Pour la méthanisation, les eaux usées du process et les condensats du réseau biogaz seront réintégrés dans la préfosse en amont des digesteurs.
- En ce qui concerne la plateforme de compostage, les eaux de ruissellement (eaux pluviales et lixiviats) seront récupérées dans le bassin n°6, puis réutilisées pour l'arrosage des andains.

Ainsi, aucun rejet d'eaux de process n'est prévu sur le site.

L'eau de forage ne sera utilisée qu'en appoint, quand les besoins des installations ne seront pas entièrement couverts par la réutilisation des eaux usées.

Les ouvrages seront entretenus conformément aux prescriptions techniques applicables, afin de maximiser leur efficacité.

Le site de La Grande Groupède n'est pas raccordé au réseau d'alimentation en eau potable. Un second forage sera créé pour couvrir les besoins sanitaires du site (robinets eau potable, WC, douche). Dans ce cadre, SUEZ RV s'engage à déposer un dossier d'autorisation sanitaire auprès de l'ARS.

Enfin, en période de sécheresse, SUEZ RV reprend les mesures de restriction d'usage suivantes, fixées par l'arrêté préfectoral du site n°22-2018A :

- Limiter les prélèvements aux strictes nécessités des processus industriels ;
- Informer le personnel de la nécessité de préserver au mieux la ressource en eau par toute mesure d'économie ;
- Exercer une vigilance accrue sur les rejets que l'établissement génère vers le milieu naturel, avec notamment des observations journalières et éventuellement une augmentation de la périodicité des analyses d'autosurveillance ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Signaler toute anomalie qui entraînerait une pollution du cours d'eau ou de la nappe d'eau souterraine.

SUEZ RV tient également compte des dispositions de l'arrêté préfectoral sécheresse applicable dès sa publication.

Enfin, SUEZ RV a élaboré un projet de plan de sobriété hydrique où sont détaillées les mesures de réduction mises en place afin de limiter au maximum tout impact du projet sur la ressource en eau. Ce document est disponible en **Annexe 14**.

Référence R002-1621664LED-V02

19 Utilisation rationnelle de l'énergie

19.1 Impacts associés au projet

19.1.1 Phase travaux

La phase travaux du projet générera des besoins énergétiques supplémentaires à l'état actuel. Ces besoins correspondent aux besoins :

- Electriques, pour le fonctionnement des éclairages du chantier clos, lors des périodes annuelles concernées par une diminution de la luminosité naturelle ;
- Et en GNR, pour le fonctionnement des engins de chantier.

La phase travaux du projet aura un impact faible, temporaire et direct sur la consommation énergétique.

19.1.2 Phase d'exploitation

Le projet prévoit notamment l'implantation d'une unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et d'un méthaniseur.

19.1.2.1 Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR

Le groupe turbo alternateur produira de l'électricité à partir de la vapeur surchauffée alimentant la turbine à condensation, électricité destinée à l'autoconsommation de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, le surplus sera quant à lui injecté dans le réseau HTB.

Le tableau ci-après présente le bilan énergétique préliminaire pour l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR.

Tableau 78 : Bilan énergétique préliminaire pour l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR (source : SUEZ)

Paramètre	Unité	Maximum
Disponibilité annuelle	Heures	8 000
PCI Combustible	MJ / kg	11
Débit de combustible	t / h	29,5
Consommation de combustible	t / an	236 000
Puissance		
Puissance combustible	MW _{PCI}	90
Puissance électrique produite par l'unité de valorisation énergétique	MWe	23,2
Puissance électrique consommation par l'unité de valorisation énergétique	MWe	3,4
Energie		
Energie combustible	GWh / an	721
Energie gaz (démarrages du four)	GWh / an	0,5

Référence R002-1621664LED-V02

Paramètre	Unité	Maximum
Electricité annuelle importée (périodes d'arrêts de l'unité de valorisation énergétique)	GWh / an	0,3
Energie thermique annuelle reçue par l'unité de valorisation énergétique (retours condensats)	GWh / an	0,2
Energie thermique annuelle livrée par l'unité de valorisation énergétique	GWh / an	1,2
Electricité annuelle produite et consommée par l'unité de valorisation énergétique	GWh / an	27,2
Electricité annuelle produite et exportée par l'unité de valorisation énergétique	GWh / an	150,4

Durant la phase d'exploitation, l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR aura un impact modéré sur la consommation énergétique.

19.1.2.2 Méthaniseur

La principale installation consommatrice d'énergie thermique est l'unité d'hygiénisation.

Les besoins en chaleur pour hygiéniser 25 000 t / an de soupe interne et soupe externe sont estimés à 1 800 MWhth.

La chaleur nécessaire aux modules d'hygiénisation sera fournie soit par :

- L'unité de valorisation énergétique ;
- Une chaudière fonctionnant au Biogaz (d'une puissance de 400 kW) en attendant la mise en service de l'unité de valorisation énergétique.

En cas d'absence de biogaz dans les digesteurs et de chaleur fatale de CSR, une chaudière fonctionnant au GNR (d'une puissance de 400 kW) sera mise à disposition pour fournir la chaleur nécessaire aux modules d'hygiénisation.

La puissance thermique de la chaudière permet de :

- Réaliser le démarrage de l'installation sans récupération d'énergie fatale au droit de la cuve tampon aval hygiénisation ;
- Prendre en compte les besoins périphériques d'eau chaude de service par exemple ;
- Comprendre une réserve de puissance nécessaire notamment à la compensation des pertes thermiques des digesteurs.

Les autres postes consommateurs d'énergie pour la partie méthanisation mais dans une moindre mesure sont :

- Le chauffage du bâtiment bureaux et du laboratoire ;
- La production d'eau chaude sanitaire.

Le bilan énergétique préliminaire du méthaniseur est présenté dans le tableau suivant.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 79 : Bilan énergétique préliminaire pour la méthanisation (source : SUEZ)

Paramètre	Unité	Maximum
Puissance installée	kW	600
Electricité annuelle consommée	MWh / an	3 500
Chaleur fatale consommée par hygiénisation de la soupe (reçue par l'unité de valorisation énergétique ou produite par une chaudière de 400 kW)	MWh _{th}	1 691
Energie thermique annuelle récupérée par les intrants hygiénisés (pour maintien en température les digesteurs)	MWh _{th}	600

Durant la phase d'exploitation, les installations liées à la zone de méthanisation auront un impact modéré sur la consommation énergétique.

19.1.2.3 Préparation du CSR

La consommation annuelle d'électricité maximale prévue est de 4,8 GWh.

Durant la phase d'exploitation, le process de préparation du CSR aura un impact modéré sur la consommation énergétique.

19.1.3 Phase de remise en état

Lors de la phase de remise en état, les mesures appliquées à la phase travaux seront appliquées à la phase de remise en état.

Les conditions de remise en état sont décrites en partie 23 en page 0453.

Le respect des conditions de remise en état du site durant la phase de remise en état permet de limiter les impacts.

19.2 Mesures de la séquence Eviter-Réduire-Compenser

19.2.1 Phase travaux

Des mesures seront prises afin de réduire la consommation énergétique de la phase travaux.

➤ Concernant l'électricité

Afin de limiter la consommation énergétique, SUEZ RV a mis en place plusieurs actions concernant les éclairages.

- Les éclairages fixes utilisés sont existants et seront limités en nombre et en puissance ;
- Ils seront orientés vers l'emprise du chantier clos pour limiter la consommation énergétique inutile ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Ils ne seront utilisés que durant les périodes sombres de l'année (hiver, début ou fin de journée , ...);
- L'entretien régulier des installations électriques permettra d'en optimiser les consommations.

- Concernant le carburant

L'entretien régulier et le bon état général des engins de chantier permettront d'optimiser les consommations de carburant,

Les consommations de carburant seront suivies et réduites par :

- L'information et la sensibilisation du personnel aux économies d'énergie et à la conduite économique des engins de chantier ;
- La prise en compte du critère « consommation » dans le choix des équipements ;
- Le suivi comptable de cette fourniture qui est un poste prépondérant en matière de dépenses.

Ces mesures permettront de réduire les consommations énergétiques durant la phase travaux.

19.2.2 Phase d'exploitation

Le projet de SUEZ RV prévoit la mise en place de mesures de réduction et d'optimisation des consommations. Elles seront prises au niveau de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et de l'unité de méthanisation.

19.2.2.1 Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR

L'unité de valorisation énergétique produira :

- environ 120 GWh électrique par an à destination du réseau et contribuera ainsi à l'indépendance énergétique du territoire ;
- environ 60 GWh électrique par an pour les besoins de l'unité de valorisation énergétique et pour les besoins des autres installations du site pour assurer un fonctionnement autonome du site ;
- environ 2 GWh de chaleur par an pour autoconsommation de l'unité de valorisation énergétique et du procédé de méthanisation.

L'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR couvrira elle-même ses besoins en électricité et une partie des besoins du site grâce à l'électricité fournie par le groupe turbo alternateur.

L'unité de valorisation énergétique aura également la capacité de fournir de la chaleur pour des utilisateurs potentiels, tels qu'un réseau de chauffage urbain. Cette éventuelle fourniture de chaleur pourra conduire à une baisse de la part d'électricité à destination du réseau.

Référence R002-1621664LED-V02

Afin de récupérer la chaleur fatale des fumées en sortie du traitement de fumées et améliorer le rendement global de valorisation énergétique, un économiseur sera mis en place. La chaleur récupérée des fumées permettra de réchauffer les condensats de 85°C à 115°C environ, avant d'entrer dans la bâche alimentaire. Les fumées seront refroidies de 215 à 160 °C.

Par ailleurs, il serait possible récupérer la chaleur disponible à l'échappement turbine, soit jusqu'à 39MW thermique, pour d'autres utilisateurs tels que le chauffage de serres maraichères.

La consommation d'énergie sera réalisée sur le traitement des fumées, par le biais :

- Du type de traitement retenu (traitement par voie sèche) : l'installation est équipée d'une ligne de traitement des fumées de type sec par injection de réactifs permettant la neutralisation des gaz acides et l'adsorption des métaux, des dioxines et des furanes. Le choix du réactif de neutralisation des gaz acides conditionne la température des fumées à conserver dans les différentes sections. Ainsi, l'utilisation de chaux nécessiterait un fonctionnement à une température de fumées de l'ordre de 140 à 160 °C alors que l'utilisation de bicarbonate permet un fonctionnement à des températures de l'ordre de 180 à 200 °C. Le fait de permettre un fonctionnement à des températures proches de celles observées généralement en sortie de chaudière de récupération permet de ne pas avoir à refroidir les fumées avant le traitement et ainsi d'améliorer le rendement énergétique.

Les mesures sur l'efficacité énergétique de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR sont détaillées dans la PJ 57 (Liste de conformités aux MTD » - Bref WI – MTD 20)

Le process de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR a été défini afin de limiter au maximum la consommation énergétique liée à son fonctionnement et d'optimiser ses besoins. Ces mesures permettent ainsi une utilisation rationnelle de l'énergie.

19.2.2.2 Méthaniseur

Le principal besoin énergétique du méthaniseur est lié au process d'hygiénisation des soupes internes et externes qui doivent être chauffées à 70 °C pendant 1 h sans interruption avant leur utilisation comme intrant de méthanisation.

C'est la chaleur fatale de l'unité de valorisation énergétique qui sera réutilisée pour alimenter l'unité d'hygiénisation (sauf pendant les phases d'arrêt de l'unité de valorisation énergétique et avant sa mise en service). De cette manière, les besoins énergétiques de l'installation seront limités.

Le process du méthaniseur a été défini afin de limiter au maximum la consommation énergétique liée à son fonctionnement et d'optimiser ses besoins. Ces mesures permettent ainsi une utilisation rationnelle de l'énergie.

19.2.3 Phase de remise en état

Référence R002-1621664LED-V02

Les mesures appliquées durant la phase travaux seront également retenues durant la phase de remise en état.

Référence R002-1621664LED-V02

20 Compatibilité du projet avec les documents de planification

Les éléments présentés au sein de cette partie sont également disponibles en pièce jointe n°52 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale « Compatibilité aux plans ».

20.1 Documents de planification du volet climatique

20.1.1 Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône

La directive européenne 2008/50/CE concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant prévoit que, dans les zones et agglomérations où les normes de concentration de polluants atmosphériques sont dépassées, les Etats membres doivent élaborer des plans ou des programmes permettant d'atteindre ces normes.

En droit français, outre les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être, des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) doivent être élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants. L'application de ces dispositions relève des articles L.222-4 à L.222-7 et R. 222-13 à R.222-36 du code de l'environnement.

Le PPA a pour objectif de ramener la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux normes de qualité de l'air, à l'échelle d'un territoire, conformément aux normes fixées à l'article R. 221-1 du code de l'environnement.

Pour cela, il définit les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur de ce territoire, les niveaux globaux de concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux valeurs limites ou, lorsque cela est possible, à un niveau conforme aux valeurs cibles.

Le département des Bouches-du-Rhône dispose d'un PPA dont la dernière révision a été approuvée le 2 mai 2022, et référencée n°2022-87-PPA.

Dans ce cadre un arrêté de mise en œuvre des mesures de police générale a été pris le 14 mai 2014. L'article 44 de cet arrêté prévoit :

« Les mesures permanentes destinées à réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), sont prises par les autorités de police compétentes, conformément aux articles L222-6 et L511-1 et suivants du code de l'environnement. »

Des fiches-actions visant les problématiques liées aux transports maritime, aérien, terrestre, à l'industrie, à la biomasse-agriculture, au résidentiel et à la mobilisation des partenaires et des citoyens sont listées dans ce document.

La commune d'Istres est intégrée au PPA des Bouches-du-Rhône.

Référence R002-1621664LED-V02

Les fiches-actions applicables aux installations du projet d'Istres Recyclage et Energies de SUEZ RV sont reprises dans le tableau ci-après.

Tableau 80 : Fiches-actions applicables aux installations de SUEZ RV (source : PPA des Bouches-du-Rhône)

PPA Bouches-des-Rhône		Compatibilité
Défi n°15 : Mettre en œuvre des actions de réduction des émissions de COV	Action n° 28 : Contrôler la mise en œuvre des actions de réductions des COV des 14 sites industriels du pourtour de l'étang de Berre	Non concerné.
Défi n°16 : Mettre en œuvre des actions de réduction des émissions de particules fines	Action n°29 : Mettre en œuvre le projet ODAS	Projet ODAS d'Arcelor Mittal : Site de SUEZ RV non concerné
	Action n°30 : Renforcer l'encadrement des carrières	Site n'exerçant pas une activité de carrière. Non concerné
Défi n°17 : Encadrer encore plus strictement les émissions industrielles	Action n°31 : Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) dans les établissements IED	Le présent document liste les MTD qui seront retenues par le projet afin de prévenir les pollutions de toutes natures.
Défi n°18 : Valoriser les émissions industrielles	Action n°32 : Élaborer et mettre en route le projet VASCO 3, solution biologique de traitement des fumées	Site de SUEZ RV non intégré au programme VASCO 3. Non concerné
Défi n°19 : Réduire les émissions liées à la consommation énergétique des sites industriels	Action n°33 : Améliorer la performance énergétique des industries électro-intensives	Non concerné.
Défi n°20 : Améliorer les dispositifs de gestion des épisodes de pollution	Action n°34 : Actualiser le dispositif STERNES et les arrêtés préfectoraux des sites industriels	Non concerné.
Défi n°21 : Poursuivre la concertation autour de l'étang de Berre	Action n°35 : Poursuivre le projet REPONSES	Non concerné.

Le projet est compatible avec le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône.

20.1.2 Plan Climat-Air-Énergie Territorial de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence

Le PCAET est l'outil opérationnel pour coordonner la transition énergétique à l'échelle intercommunale.

Tous les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants doivent faire un diagnostic, fixer leur stratégie et s'engager sur un programme d'actions pour accélérer la transition écologique et énergétique.

La Métropole d'Aix-Marseille-Provence est considérée comme particulièrement vulnérable au changement climatique. Pour répondre aux enjeux climatiques territoriaux, elle dispose d'un Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) adopté le 16 décembre 2021.

Référence R002-1621664LED-V02

Le PCAET de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence définit une stratégie locale sur le long terme articulée selon 5 ambitions définies pour l'horizon 2050. Elles sont listées dans le tableau suivant qui présente les éléments de compatibilité du projet de SUEZ RV avec celles-ci.

Tableau 81 : Compatibilité du projet avec le PCAET de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence

Numéro	Description	Eléments de conformité du projet avec le PCAET de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence
1	Inventer une métropole neutre en carbone	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prise en compte des critères « consommation » et « rejets atmosphériques » lors du choix des engins et installations. ➤ Entretien régulier et contrôle du bon fonctionnement des engins et installations garantissant des rejets atmosphériques conformes à la réglementation en vigueur. ➤ Mutualisation des engins sur plusieurs plateformes d'activité ; ➤ L'objectif du projet est de transformer l'établissement en un site de production de matières recyclées et d'énergies. Il s'inscrit donc dans une démarche de développement durable et d'économie circulaire ; ➤ Les émissions atmosphériques associées au projet (émissions de particules fines) ont été considérées et quantifiées dans le cadre de l'ERS.
2	Réduire de 50 % les consommations énergétiques de l'ensemble des secteurs	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mutualisation des engins sur plusieurs plateformes d'activité ; ➤ Optimisation du process de l'unité de méthanisation et de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR.
3	Couvrir 100 % des besoins de consommation d'énergie par des énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'objectif du projet est de transformer l'établissement en un site de production de matières recyclées et d'énergies ; ➤ Alimentation d'une partie des activités du site avec la production d'énergies renouvelables par les process de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et de l'unité de méthanisation.
4	Diminuer de 50 % la population exposée aux pollutions atmosphériques et sonores pour préserver son cadre de vie et sa santé	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les émissions atmosphériques associées au projet ont été considérées et quantifiées dans le cadre de l'ERS ; ➤ Les émissions atmosphériques associées au projet (émissions de particules fines) ont été considérées et quantifiées dans le cadre de l'ERS ; ➤ Renforcement des systèmes de brumisation ; ➤ Mise en place d'un suivi des émissions de poussière.
5	Adapter le territoire aux impacts du changement climatique pour	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'objectif du projet est de transformer l'établissement en un site de production de matières recyclées et d'énergies. Il s'inscrit donc dans une démarche de développement durable et d'économie circulaire ; ➤ Les impacts du projet sur l'environnement sont traités dans le présent dossier. Ils s'inscrivent dans une démarche « Eviter-Réduire-Compenser » ;

Référence R002-1621664LED-V02

Numéro	Description	Eléments de conformité du projet avec le PCAET de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence
	assurer la pérennité de son développement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet concerne un site industriel existant. La mise en place des nouvelles installations sera réalisée au droit de l'emprise existante du site et ne viendra pas impacter de nouveaux espaces ; ➤ Les émissions de CO2 sont limitées car elles sont captées au niveau du méthaniseur (CO2 biogénique liquéfié)

Le projet est compatible avec le PCAET de la Métropole d'Aix-Marseille Provence.

20.1.3 Evolutions climatiques attendues : inscription du projet au sein des objectifs du Schéma Régional Climat-Air-Énergie de la Provence-Alpes-Côte-d'Azur

La loi Grenelle II prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) est un document stratégique qui définit les grands objectifs et les grandes orientations de la Région en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

Le SRCAE de la Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) a été arrêté par le Préfet de Région le 17 juillet 2013. Depuis le SRCAE a été intégré au SRADDET de la région SUD approuvé en octobre 2019 et en constitue une annexe.

Ce document présente les évolutions climatiques attendues à l'échelle de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, selon une étude réalisée par Météo France. Plusieurs projections temporelles (2030, 2050 et 2080) sont présentées selon plusieurs scénarios d'émission du GIEC (Groupe d'Expert Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat).

Les évolutions climatiques régionales concernent les points suivants :

- La hausse des températures :
 - Augmentation des températures moyennes de +1 à 3,1 °C d'ici 2050 ;
 - Jusqu'à 20 jours par an en moyenne présentant un caractère caniculaire ;
 - Augmentation du nombre de jours avec des températures supérieures à 35 °C.
- Diminution de la moyenne annuelle des précipitations pouvant aller jusqu'à -10 %;
- Allongement des périodes de sécheresse (30 à 50 % du temps à l'horizon 2050).

Le SRCAE de la PACA définit 46 orientations transversales et sectorielles pour mener à bien ses objectifs.

L'environnement du projet sera ainsi concerné par une hausse des températures et une diminution de la moyenne annuelle des précipitations : le risque incendie est ainsi accru.

Référence R002-1621664LED-V02

Concernant les volets Climat et Air, les orientations du SRCAE PACA concernant le projet d'Istres Recyclage et Energies sont présentées dans le tableau suivant.

En parallèle, afin de prendre en compte le risque incendie accru par les effets du changement climatique, des moyens de lutte incendie et de lutte contre la propagation des poussières en limiteront la vulnérabilité du projet. Ces paramètres ont été intégrés à l'étude de danger réalisée dans le cadre du projet et disponible en pièce jointe n°49 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 82 : Compatibilité du projet avec le SRCAE PACA/SRADET SUD

Numéro de l'orientation	Description	Eléments de conformité du projet avec le SRCAE PACA/SRADET SUD
INDUS1	Améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prise en compte des critères « consommation » et « rejets atmosphériques » lors du choix des engins et installations. ➤ Entretien régulier et contrôle du bon fonctionnement des engins et installations garantissant des rejets atmosphériques conformes à la réglementation en vigueur. ➤ Mutualisation des engins sur plusieurs plateformes d'activité. ➤ Une partie de la chaleur des fumées (énergie fatale) de l'unité de valorisation énergétique sera utilisée pour préchauffer l'eau du circuit vapeur ➤ Une partie de la vapeur produite par l'unité de valorisation énergétique sera utilisée au niveau du méthaniseur pour hygiéniser les soupes ➤ Le choix des équipements et le dimensionnement de l'unité de valorisation énergétique répondent aux Meilleures Technologies Disponibles et permettent d'atteindre les critères de performance énergétique : le rendement de l'installation est de 70% (R1 au sens de la Directive Européenne) avec une Performance Energétique > 0,27 (PE MTD)
ENR1	Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'objectif du projet est de transformer l'établissement en un site de production de matières recyclées et d'énergies par le biais d'une unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, d'un méthaniseur et de compostage Il s'inscrit donc dans une démarche de développement durable de valorisation énergétique des déchets et d'économie circulaire. ➤ Le projet concerne un site industriel existant. La mise en place des nouvelles installations sera réalisée au droit de l'emprise existante du site et ne viendra pas impacter de nouveaux espaces. ➤ Les impacts du projet sur l'environnement sont traités dans le présent dossier. Ils s'inscrivent dans une démarche « Eviter-Réduire-Compenser ». ➤ Les nouvelles activités qui seront implantées sur le site existant viendront générer des emplois supplémentaires.

Référence R002-1621664LED-V02

Numéro de l'orientation	Description	Éléments de conformité du projet avec le SRCAE PACA/SRADET SUD
ENR5	Développer des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération	<p>L'objectif du projet est de transformer l'établissement en un site de production de matières recyclées et d'énergies. Parmi les objectifs : Augmenter la capacité de traitement du centre de tri et préparation de combustibles type CSR à 100 000 t/an à partir de déchets actuellement dirigés vers les centres d'enfouissement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Implanter une unité de valorisation énergétique de combustibles type CSR avec une turbine à condensation qui produira jusqu'à 180 GWh par an. ➤ Une partie de la vapeur produite par l'unité de valorisation énergétique pourrait alimenter également des projets de réseaux de chaleur à destination de la base aérienne et du futur quartier La Grande Bayanne par exemple si ces projets venaient à se développer. ➤ Autres débouchés : le chauffage des serres pour les agriculteurs. ➤ Implanter une unité de méthanisation qui produira 250 Nm³/h de biométhane, 253 kg/h de CO₂ biogénique et 32 000 m³/an de digestat brut.
ENR6	Développer et améliorer les conditions d'utilisation du bois énergie dans l'habitat et le tertiaire.	non concerné
AIR2	Améliorer les connaissances sur l'origine des phénomènes de pollution atmosphérique et l'efficacité des actions envisageables	Les émissions atmosphériques associées au projet (émissions de particules fines et autres polluants) ont été considérées et quantifiées dans le cadre de l'ERS.
AIR5	Mettre en œuvre, aux échelles adaptées, des programmes d'action dans les zones soumises à forts risques de dépassements ou à des dépassements avérés des niveaux réglementaires de concentrations de polluants (particules fines, oxyde d'azote)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Renforcement des systèmes de brumisation ; ➤ Suivi des émissions de poussières et autres polluants.

Référence R002-1621664LED-V02

Numéro de l'orientation	Description	Éléments de conformité du projet avec le SRCAE PACA/SRADETT SUD
AIR7	Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) et le suivi des bonnes pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air.	<ul style="list-style-type: none">➤ Renforcement des systèmes de brumisation ;➤ Suivi des émissions de poussières et autres polluants.

Le projet est compatible avec le SRCAE PACA intégré au SRADETT de la région SUD.

Référence R002-1621664LED-V02

20.2 Documents de planification en lien avec les eaux superficielles

20.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée

Le comité de bassin est une assemblée politique jouant le rôle de "Parlement de l'eau" sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée. Le comité de bassin, qui rassemble des représentants des usagers, des associations, des collectivités et de l'État, a adopté le SDAGE pour la période 2022-2027, le 21 mars 2022, pour une entrée en vigueur de 4 avril 2022.

Le comité de bassin élabore :

- **l'état des lieux du bassin** : l'évaluation de la qualité des eaux du bassin et identification des pressions (sources de pollution et prélèvements d'eau) importantes qui s'exercent sur les rivières et milieux aquatiques et dégradent leur qualité ;
- **le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)** et le programme de mesures (actions) qui en découlent les grandes orientations du programme d'intervention de l'agence de l'eau : les types de travaux à accompagner, les modalités d'aides financières relatives à ces travaux et le taux des redevances payées par tous ceux qui utilisent l'eau.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée s'applique au projet.

Les 9 orientations du SDAGE 2022-2027 reprennent les enjeux issus de l'état des lieux du bassin 2019. Le tableau suivant présente ces orientations et indique les modalités de compatibilité du projet avec ceux-ci.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 83 : Compatibilité du projet selon les orientations fondamentales du SDAGE RMC

Orientation	Compatibilité du projet avec l'orientation
Orientation fondamentale 0 : S'adapter aux effets du changement climatique	<p>Le projet prévoit le tri et la valorisation de combustibles type CSR. Il prévoit également la conception et l'implantation d'une installation de méthanisation à partir de biodéchets et d'une installation de valorisation énergétique à partir de CSR.</p> <p>Il prévoit également une augmentation de la capacité actuelle du centre de tri et de préparation de CSR.</p> <p>L'ensemble de ces projets offrent des solutions de valorisation aux déchets du territoire majoritairement enfouis à l'heure actuelle.</p> <p>Le projet est compatible avec l'orientation fondamentale n°0.</p>
Orientation fondamentale 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	<p>Une partie des eaux de process de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, du méthaniseur et du compostage sera réutilisée afin de limiter les volumes captés par le puits de forage du site et les volumes infiltrées dans les sous-sols.</p> <p>Une gestion raisonnée de l'eau sera mise en place sur le site, en fonctionnement normal et en cas d'alerte sécheresse.</p> <p>Les eaux pluviales du site seront collectées et traitées par le biais de déboureur-déshuileur avant rejet pour infiltration.</p> <p>Le projet est compatible avec l'orientation fondamentale n°1.</p>
Orientation fondamentale 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	<p>Une gestion raisonnée de l'eau sera mise en place sur le site, en fonctionnement normal et en cas d'alerte sécheresse.</p> <p>Les eaux pluviales du site seront collectées et traitées par le biais de déboureur-déshuileur avant rejet pour infiltration.</p> <p>Le projet est compatible avec l'orientation fondamentale n°2.</p>

Référence R002-1621664LED-V02

Orientation	Compatibilité du projet avec l'orientation
Orientation fondamentale 3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	Non concerné.
Orientation fondamentale 4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Non concerné.
<p>Orientation fondamentale 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientation 5.A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle - Orientation 5.B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques - Orientation 5.C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses - Orientation 5.D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles - Orientation 5.E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine 	<p>Une gestion raisonnée de l'eau sera mise en place sur le site, en fonctionnement normal et en cas d'alerte sécheresse.</p> <p>Les eaux process sont entièrement recyclées</p> <p>Les eaux pluviales du site seront collectées et traitées par le biais de déboureur-déshuileur avant rejet pour infiltration.</p> <p>Le projet est compatible avec l'orientation fondamentale n°5.</p>
<p>Orientation fondamentale 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientation 6.A : Agir sur la morphologie et le découloignement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - Orientation 6.B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides 	<p>Le site du projet n'est pas concerné par la présence de zones humides.</p> <p>Par ailleurs les eaux pluviales du site seront collectées et traitées par le biais de déboureur-déshuileur avant rejet pour infiltration.</p> <p>Le projet est compatible avec l'orientation fondamentale n°6.</p>

Référence R002-1621664LED-V02

Orientation	Compatibilité du projet avec l'orientation
<p>- Orientation 6.C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau</p> <p>Orientation fondamentale 7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</p>	<p>Une gestion raisonnée de l'eau sera mise en place sur le site, en fonctionnement normal et en cas d'alerte sécheresse.</p> <p>Les eaux pluviales du site seront collectées et traitées par le biais de déboureur-déshuileur avant rejet pour infiltration.</p> <p>Le projet est compatible avec l'orientation fondamentale n°7.</p>
<p>Orientation fondamentale 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</p>	<p>Le site d'étude n'est pas localisé en zone inondable.</p> <p>La présence d'un système de gestion des eaux pluviales permettra de tamponner les eaux générées sur son site avant rejet par infiltration.</p>

Le projet est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Référence R002-1621664LED-V02

20.2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Nappe de la Crau

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) 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.

En février 2021 a débuté la phase d'émergence du futur SAGE Nappe de la Crau. Cette première étape consiste à définir collectivement avec les acteurs du territoire le périmètre du futur SAGE, les enjeux principaux à traiter ainsi que la composition de la Commission Locale de l'Eau qui aura la charge d'élaborer ensuite les documents du futur SAGE de la Crau. Dans ce cadre, le SYMCRAU, accompagné du bureau d'études ASCA expert dans le domaine, a joué un rôle d'accompagnateur des discussions, en étant à l'écoute et en aidant les acteurs à mûrir un projet de SAGE qui réponde à leurs attentes.

La concertation a débuté avec le premier comité de pilotage le 19 février 2021, suivi d'une quinzaine d'entretiens bilatéraux pour recueillir les attentes et éventuelles craintes sur ce futur SAGE. Trois autres comités de pilotage ont été menés les 1er juin et 30 septembre 2021, et 16 juin 2022. Ils ont mis à jour la volonté des acteurs de construire un SAGE autour de deux biens communs : la nappe et le système hydraulique qui assure sa recharge ainsi que les milieux naturels et paysages fortement liés à ce système particulier. Le périmètre du futur SAGE, et la CLE qui en découlera, devra donc permettre de préserver ces deux composantes essentielles du territoire de la Crau. Le dossier préliminaire, présentant le futur projet de SAGE de la Crau, a été déposé en préfecture fin juin 2023.

La commune d'Istres est concernée par le SAGE Nappe de la Crau, en cours d'élaboration à la date du jour qu'est le 21 mai 2024.

20.2.3 Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est un des outils prévus par la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Cette directive, dite « directive inondation » (DI) a été transposée en droit français par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » et le décret n°2011,227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. L'objectif fondamental de cette directive est de fournir un cadre aux États membres pour réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine.

Dans ce contexte et afin de disposer d'un cadre partagé qui oriente la politique nationale de gestion des risques d'inondation, la France a établi, de manière concertée, en 2014 sa première stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI).

Référence R002-1621664LED-V02

Cette stratégie poursuit trois objectifs prioritaires :

- augmenter la sécurité des populations exposées ;
- stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

L'atteinte des trois objectifs nationaux repose sur quatre principes : principe de solidarité face aux risques, principe de subsidiarité, principe de synergie des politiques publiques et principe de priorisation et d'amélioration continue.

Le PGRI bassin Rhône-Méditerranée s'applique au projet. Les 4 grands objectifs du PGRI bassin Rhône-Méditerranée sont les suivants :

Tableau 84 : Objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée

Objectifs du PGRI	Compatibilité du projet avec le PGRI
<p>Grand objectif n°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation</p>	<p>L'ensemble des eaux pluviales est retenu puis infiltré pour une pluie de fréquence décennale d'une durée d'une heure.</p> <p>La gestion des eaux pluviales, collectées, puis infiltrées, est une mesure qui contribue à limiter les eaux de ruissellement et donc à limiter les risques d'inondation.</p> <p>Le projet est compatible avec objectif n°1 du PGRI</p>
<p>Grand objectif n°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</p>	<p>L'ensemble des eaux pluviales est retenu puis infiltré pour une pluie de fréquence décennale d'une durée d'une heure.</p> <p>La gestion des eaux pluviales, collectées, puis infiltrées, est une mesure qui contribue à limiter les eaux de ruissellement et donc à limiter les risques d'inondation.</p> <p>Par ailleurs la commune d'Istres est concernée par un plan de prévention des risques inondations. Néanmoins, le site n'est pas en zone inondable.</p> <p>La commune d'Istres n'est pas un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI).</p> <p>Le projet est compatible avec objectif n°2 du PGRI</p>
<p>Grand objectif n°3 : Améliorer la résilience des territoires exposés</p>	<p>Non concerné</p>
<p>Grand objectif n°4 : Organiser les acteurs et les compétences</p>	<p>Non concerné</p>
<p>Grand objectif n°5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation</p>	<p>Non concerné</p>

Référence R002-1621664LED-V02

Ainsi, 24 territoires à risques importants d'inondation (TRI) abritant les plus forts enjeux d'inondation sur ce bassin ont été recensés, et autour de ces territoires se développent des stratégies locales et actions opérationnelles.

Tableau 85 : Caractéristiques des TRI du bassin Rhône-Méditerranée (source : PGRI – 2022-2027 Bassin Rhône-Méditerranée)

Unités hydrographiques et géographiques	Noms du Territoire à Risque important d'Inondation
Bassins-versants de la Saône et du Doubs	TRI de Belfort – Montbéliard
	TRI du Dijonnais
	TRI du Chalonnais
	TRI du Mâconnais
Bassin-versant de l'Isère	TRI d'Albertville
	TRI de Grenoble – Voiron
	TRI de Romans-sur-Isère – Aix-les-Bains
Riverains du fleuve Rhône	TRI de Lyon
	TRI de Saint-Etienne
	TRI de Vienne
	TRI de la plaine de Valence
	TRI e Montélimar
	TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – basse vallée de la Durance
	TRI d'Alès
	TRI du Delta du Rhône
Bassins-versants du littoral languedocien	TRI de Nîmes
	TRI de Montpellier – Lunel – Manguio – Palavas
	TRI de Sète
	TRI de Béziers - Agde
	TRI du Carcassonnais
	TRI du Narbonnais
	TRI de Perpignan – Saint-Cyprien
Bassins-versants du littoral PACA	TRI d'Aix-en-Provence – Salon-de-Provence
	TRI de Marseille – Aubagne
	TRI de Toulon – Hyères
	TRI de l'Est Var
	TRI de Nice – Cannes - Mandelieu

La commune d'Istres n'est pas concernée un TRI et n'est pas intégrée à la SLGRI (Stratégie locale de gestion des risques d'inondation) des fleuves côtiers de la Métropole Aix-Marseille Provence.

Référence R002-1621664LED-V02

- ASA d'assainissement d'Istres-Entressen.

Le projet n'est pas directement concerné par le contrat de Canal Crau Sud-Alpilles.

20.2.5 Contrat de nappe de la Crau

Le contrat de nappe fait partie de la famille des contrats de milieux. C'est un accord technique et financier entre partenaires concernés (engagement volontaire et non imposé) pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (généralement une rivière, un lac, une baie ou une nappe). Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfets de départements, Agences de l'Eau, collectivités territoriales (conseils généraux, conseils régionaux, communes, syndicats intercommunaux, ...), entreprises privées, universités et associations.

Le contrat de nappe de la Crau formule cinq enjeux :

- Enjeu A : Eau & Aménagement de l'espace : Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau pour le maintien des usages et des milieux humides :
 - A1 : Prendre en compte la disponibilité actuelle et future de la ressource en eau ;
 - A2 : Limiter en amont les impacts des projets sur l'eau (aspects quantitatif et qualitatif) ;
 - A3 : Limiter l'artificialisation des sols ;
- Enjeu B : Quantité/Usages – Milieux : Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des milieux humides :
 - B1 : Améliorer la connaissance du fonctionnement de la nappe et des milieux associés ;
 - B2 : Maîtriser les prélèvements dans la nappe par l'ensemble des usagers ;
 - B3 : Sécuriser les usages ;
 - B4 : Maintenir les prairies irriguées (à partir des canaux) ;
 - B5 : Anticiper et gérer collectivement les crises ;
- Enjeu C : Qualité/Usages – Milieux : Garantir le bon état qualitatif de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides :
 - C1 : Prévenir les pollutions diffuses ;
 - C2 : Gérer les pollutions historiques et prévenir les pollutions accidentelles ;
 - C3 : Assurer un bon état qualitatif des milieux alimentés par la nappe ;
 - C4 : Contenir le biseau salé.
- Enjeu D : Gouvernance : Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de Crau : solidarité, gestion concertée, anticipation :
 - D1 : Renforcer le rôle du SYMCRAU et l'animation et le suivi du Contrat ;
 - D2 : Travailler de manière concertée et assurer une prise de décision collégiale dans le contrat de nappe ;
 - D3 : Défendre l'agroécosystème craven ;
- Enjeu E : Communication et Sensibilisation : Cultiver et ancrer l'identité de la Crau :

Référence R002-1621664LED-V02

- E1 : Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe / Sensibiliser, former et informer sur les spécificités du territoire ;
- E2 : Développer une culture citoyenne en l'eau en Crau ;
- Valoriser les richesses écologiques, paysagères et culturelles qui fondent l'identité de la Crau.

Le projet d'Istres Recyclage et énergies sera compatible avec le Contrat de Nappe de la Crau pour les raisons suivantes :

- La gestion des eaux pluviales du site de SUEZ RV par infiltration après rétention et décantation est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée ;
- Aucune surface en zones humides n'est localisée au droit du site.
- Aucun traitement phytosanitaire n'est prévu pour l'entretien du site ;
- Aucun produit chimique ne sera utilisé pour le nettoyage du site ;
- Précautions prises en phase construction pour limiter les risques de pollution ;
- Aucun impact n'est prévu sur les milieux naturels aquatiques ;
- Le projet prévoit d'effectuer des prélèvements dans la nappe à hauteur d'environ 40 000 m³ / an. Les process des unités de méthanisation et de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR ont été optimisés afin de réduire leurs besoins en eau. Les impacts sont faibles et réduits ;
- Aucune atteinte sur l'équilibre quantitatif de la ressource en eau : les prélèvements prévus par le projet dans la nappe de la Crau correspondraient à environ 0,32 % des prélèvements effectués pour des usages industriels / tertiaires

Le projet est compatible avec le contrat de la nappe de la Crau.

20.2.6 Schéma d'assainissement pluvial de la commune d'Istres

La commune d'Istres dispose d'un schéma d'assainissement pluvial en date de mai 2013 (version n°4).

Ce document présente les prescriptions à respecter en cas de rejet au réseau.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales existants sur le site disposent d'un rejet par infiltration : le site d'étude n'est pas concerné par ce document.

Le projet n'est pas concerné par le schéma d'assainissement pluvial de la commune d'Istres.

20.3 Compatibilité du projet avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) intégré au SRADDET de la région SUD

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région PACA a été intégré au SRADDET de la région SUD approuvé en octobre 2019, et en constitue une annexe

Référence R002-1621664LED-V02

Le tableau suivant présente les objectifs et indique les modalités de compatibilité du projet avec ceux-ci.

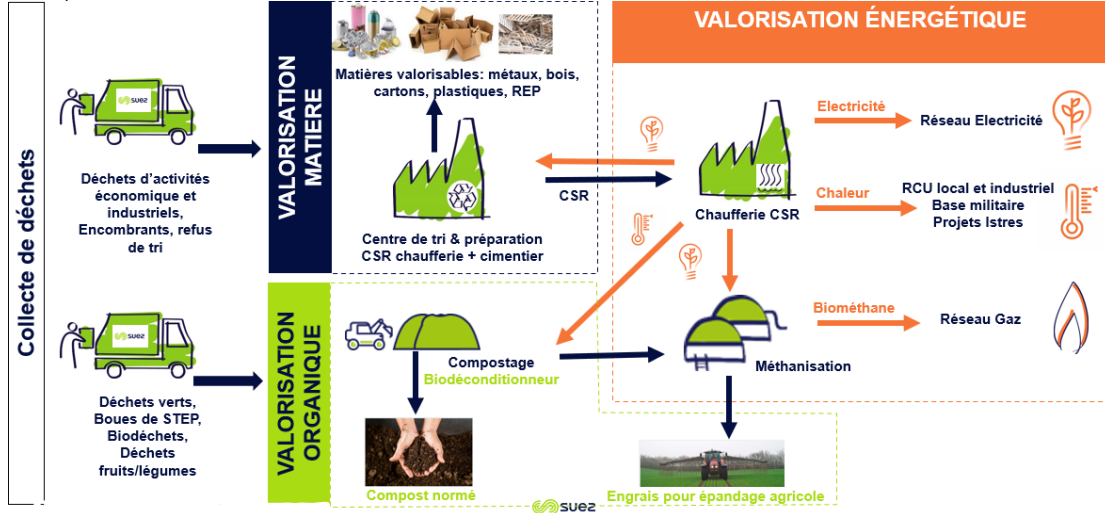
Tableau 86 : Compatibilité du projet avec le SRCE /SRADDET SUD

Objectifs du SRCE/ SRADDET SUD	Compatibilité du projet avec le SRCE/SRADDET SUD
Diminuer de 50 % le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers agricoles 375 ha/an à horizon 2030	Le projet concerne un site industriel existant. La mise en place des nouvelles installations sera réalisée au droit de l'emprise existante du site et ne viendra pas impacter de nouveaux espaces.
Démographie : un objectif de + 0,4 % à horizon 2030 et 2050	Non concerné.
Atteindre 0 perte de surface agricole irriguée	Le projet concerne un site industriel existant. La mise en place des nouvelles installations sera réalisée au droit de l'emprise existante du site et ne viendra pas impacter de nouveaux espaces.
Horizon 2030 : + 30 000 logements par an dont 50 % de logements abordables	Non concerné
Horizon 2050 : rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien	Non concerné
Une région neutre en carbone en 2050	<p>L'objectif du projet est de transformer l'établissement en un site de production de matières recyclées et de production d'énergie. Plusieurs types de valorisation sont présentés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorisation de la matière : métaux, bois, cartons, plastiques, REP ; Préparation d'un combustible de type CSR unité de valorisation énergétique et cimentiers avec la part non recyclable. - Valorisation organique : Compostage de déchets verts, biodéchets et boues de STEP ; Préparation des biodéchets (déconditionnement). - Valorisation énergétique : Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR avec production d'électricité et de chaleur ; Méthanisation avec production biométhane. <p>Il s'inscrit donc dans une démarche de développement durable et contribue à l'objectif.</p>
Une offre de transports intermodale à l'horizon 2022	Non concerné.

La présente une synthèse des futures contributions du site sur les volets recyclage et production d'énergie.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 140 : Synthèse des futures contributions du site sur les volets recyclage et production énergétique (source : SUEZ)



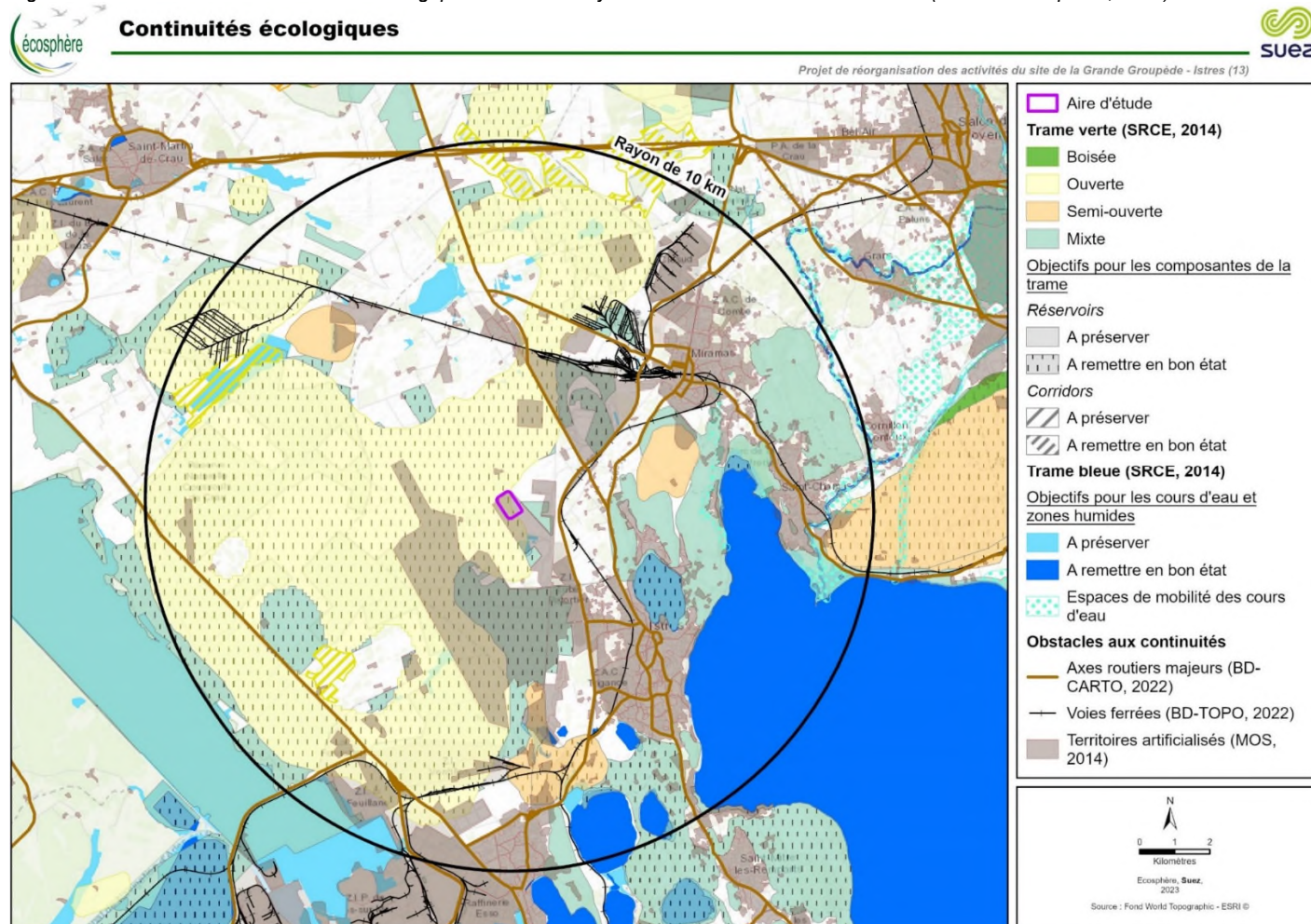
En ce qui concerne la trame verte, la ZIP est incluse au sein de territoires artificialisés correspondant au site de SUEZ et aux zones industrielles adjacentes (carrières, zones militaires...). Elle s'inscrit en marge d'une trame ouverte à remettre en bon état qui concerne la partie sud de la Crau sèche. L'aire d'étude ne croise aucun élément de la trame bleue.

Par conséquent, la ZIP ne joue pas de rôle fonctionnel ou de réservoir de biodiversité à l'échelle locale puisqu'elle est localisée dans des zones artificialisés. Toutefois, la proximité directe de vastes zonages de la trame ouverte pourrait expliquer l'observation anecdotique d'espèces de milieux ouverts en transit sur l'aire d'étude.

Le projet est compatible avec le SCRCE intégré SRADDET de la région SUD.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 141 : Localisation des continuités écologiques au sein du rayon de 10 km autour de l'aire d'étude (source : Ecosphère, 2023)



Référence R002-1621664LED-V02

20.4 Documents de planification de l'urbanisme

20.4.1 Schéma de Cohérence territoriale

20.4.1.1 Répartition des Schémas de cohérence territoriale de la Métropole d'Aix-Marseille

La commune d'Istres fait partie de la Métropole d'Aix-Marseille.

La création de la Métropole au 1er janvier 2016 a entraîné l'élaboration d'un schéma de cohérence territoriale (SCoT) à l'échelle des 92 communes qui la compose. La Métropole est en train de bâtir ce document unique dont les orientations visent le long terme et porteront jusqu'en 2040.

En attendant, la Métropole applique les SCoT existants. Pour ce qui concerne Istres Ouest Provence, c'est le SCoT Ouest Étang de Berre qui demeure opposable jusqu'à l'approbation du SCoT métropolitain.

Figure 142 : Emprise de la Métropole d'Aix-Marseille et répartition des SCoT existants (source : Métropole d'Aix-Marseille)



Référence R002-1621664LED-V02

20.4.1.2 SCoT Ouest Etang de Berre

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme institué par la loi de Solidarité Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Il garantit le respect du principe d'équilibre entre développement économique, protection de l'environnement et équité sociale.

Il est constitué de plusieurs documents :

- D'un rapport de présentation qui analyse la situation globale du territoire au travers de deux rapports : le diagnostic et l'état initial de l'environnement. Il présente les enjeux et choix formulés par les élus du territoire et évalue les conséquences sur l'environnement ;
- Du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui présente les projets qui seront mis en œuvre sur le territoire ;
- Du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) qui traduit le projet et les orientations du SCoT sous la forme de recommandations et d'orientations. Contrairement aux autres documents, le DOO a une portée juridique et induit la notion de compatibilité des documents d'urbanisme. Le contenu et le rôle du DOO sont définis par le code de l'urbanisme (articles L122-1-5 à L122-1-10 et R122-3 du code de l'Urbanisme).

Le SCoT Istres Ouest Provence est en cours d'élaboration. En attendant, des éléments du SCoT Ouest Etang de Berre, approuvé le 22 octobre 2015, sont applicables au projet.

- Emprise du SCoT Ouest Étang de Berre

Le SCoT Ouest Étang de Berre associe un territoire d'environ 959 km² regroupant 9 communes de l'Ouest de la Métropole d'Aix-Marseille :

- Cornillon-Confoux ;
- Fos-sur-Mer ;
- Grans ;
- Istres ;
- Martigues ;
- Miramas ;
- Port-de-Bouc ;
- Port-Saint-Louis-du-Rhône ;
- Saint-Mitre-les-Remparts.

- Enjeux du SCoT Ouest Étang de Berre

Le SCoT Ouest Étang de Berre compte cinq enjeux stratégiques définis au sein de son PADD :

- Enjeu n°1 : Maîtriser la dynamique démographique et optimiser la qualité d'accueil du territoire ;
- Enjeu n°2 : Valoriser les atouts économiques et stratégiques du territoire ;
- Enjeu n°3 : Déterminer une armature adaptée des réseaux de déplacement ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Enjeu n°4 : Valoriser un territoire pluriel ;
- Enjeu n°5 : Structurer le territoire du SCoT à partir de son environnement agricole et naturel.

- Prescriptions et recommandations du SCoT Ouest Étang de Berre

Le DOO du SCoT Ouest Étang de Berre définit dans sa partie 2 des prescriptions et des recommandations afin de développer la structure économique du territoire. L'Eco-pôle du Tubé est identifié parmi les principales zones d'activité du territoire et est représenté sur la Figure 136.

Le DOO du SCoT Ouest Etang de Berre donne ainsi des prescriptions qui visent à :

- Conforter les fonctions économiques stratégiques :
Le secteur industriel est identifié comme étant une fonction motrice du territoire où il importe d'optimiser le foncier économique existant, avant tout projet d'extension ou de création de zones nouvelles ;

- Rééquilibrer et diversifier le développement économique :
Lors de la constitution du SCoT, une étude relative au développement industriel de l'Ouest de l'Étang de Berre a été menée. Son objectif était d'identifier de nouvelles filières industrielles capables d'assurer un renouveau économique, en s'appuyant au maximum sur les entreprises déjà en place. Les filières industrielles recensées étaient les suivantes :
 - Sidérurgie/métallurgie ;
 - Industries de la transition énergétique (éolien flottant, hydrogène / méthanisation) ;
 - Aéronautique ;
 - Logistique portuaire à valeur ajoutée ;
 - Démantèlement des navires ;
 - Nautisme ;
 - Filière de la chimie ;
 - Chimie biosourcée ;
 - Economie circulaire ;
 - Dépollution des sols ;
 - Cosmétologie ;
 - Cinéma.

- Accroître et diversifier l'offre de foncier d'activité dans un souci d'économie d'espace :
Sur ce thème, le SCoT indique la prescription suivante : « *Le SCoT opte pour une densification des secteurs à vocation économiques existants (hors commerces). Ces secteurs sont identifiés en violet clair sur la carte « Urbanisation et extension de l'urbanisation à vocation économique » (cf. Figure 137).*

Le projet d'Istres Recyclage et Energies s'inscrit dans les enjeux du SCoT Ouest Étang de Berre en étant en cohérence avec celui-ci :

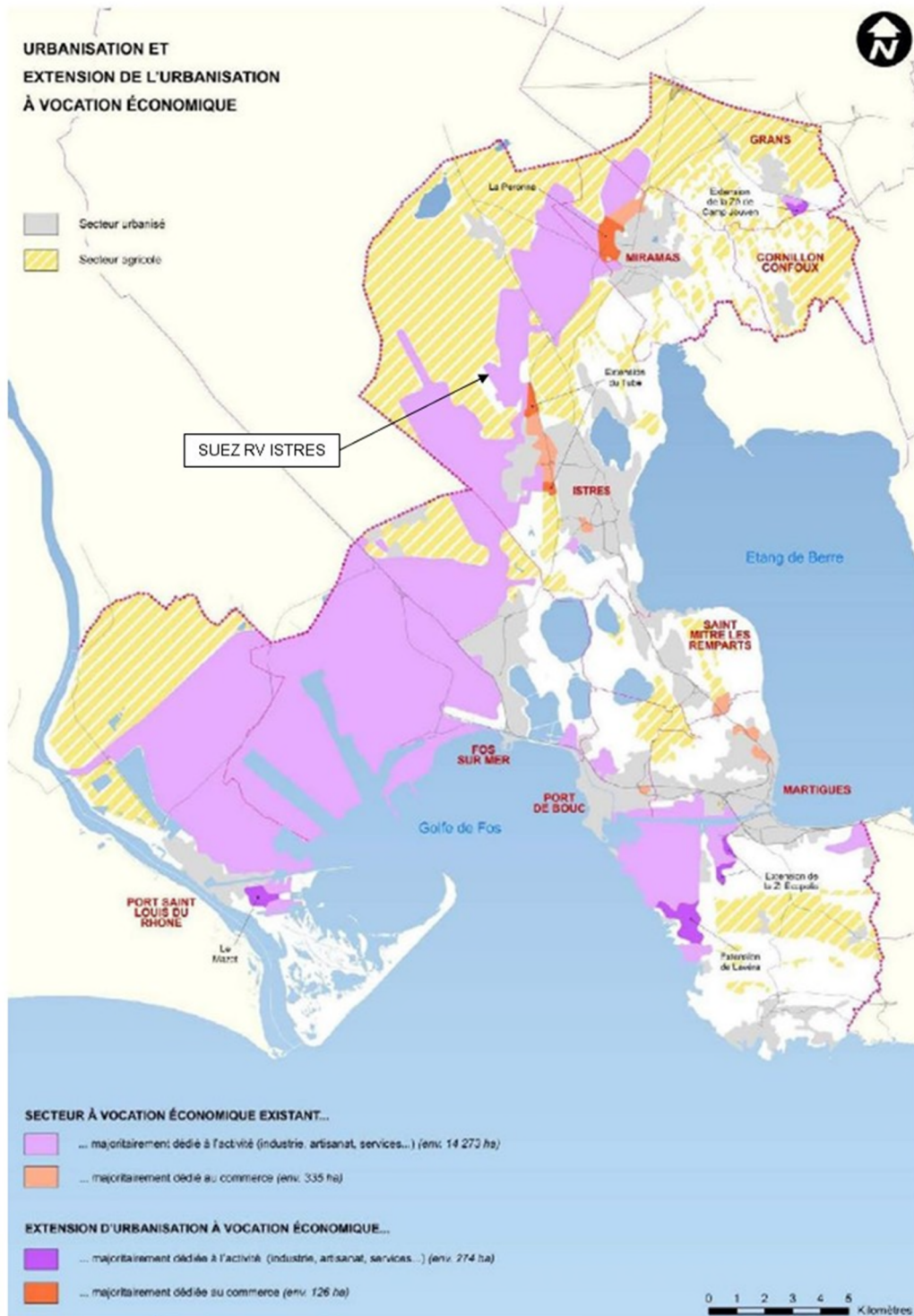
Référence R002-1621664LED-V02

- L'emprise du site reste la même et ne vient pas s'étendre au détriment d'occupations du sol de types agricoles, limitrophes au site. Il viendra densifier son emprise existante ;
- Il permettra de maintenir une activité de tri et de valorisation déchets multimatériaux ;
- Il continuera de participer à une économie circulaire grâce à la valorisation des déchets multimatériaux ;
- Il contribuera au développement industriel local en apportant une diversification des activités par la création d'une unité de méthanisation et une unité de valorisation énergétique de déchets type CSR ;
- La mise en place de nouvelles activités sur l'emprise du site générera plus d'emplois locaux ;
- Pour alimenter son process, le projet prévoit de pomper des volumes d'eau dans la nappe de la Crau : il respectera les valeurs limites autorisées ;
- Les nouveaux bâtiments prévus par le projet d'Istres Recyclage et Energies ne seront que très peu visibles dans la plaine de la Crau et ne seront pas de nature à augmenter les perceptions du site, ni à induire un changement notable du paysage ;
- Le site du projet est isolé du milieu environnant (site clôturé/merlonné, décaissement de 6 à 7 m par rapport au terrain naturel, pas de riverains à moins de 660 m) ;
- Un système de gestion des eaux pluviales permet au site de retenir les eaux pluviales, et d'effectuer une analyse de la qualité de l'eau avant rejet vers le sous-sol ;
- Un système de gestion des eaux usées en assainissement non collectif est présent sur le site ;
- La ZIP se trouve dans un territoire artificialisé en marge du réservoir de biodiversité identifié sur la trame verte, correspondant à la plaine de Crau. Elle n'est pas incluse dans un corridor pour la biodiversité, que ce soit en milieu naturel ou urbain. Ainsi, la ZIP ne joue pas un rôle fonctionnel majeur, que ce soit en tant que réservoir ou corridor, pour la biodiversité locale.

Le site d'étude est existant et est en cohérence avec les prescriptions du SCoT Ouest Étang de Berre.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 144 : Urbanisation et extension de l'urbanisation à vocation économique (source : SCot Ouest Étang de Berre)



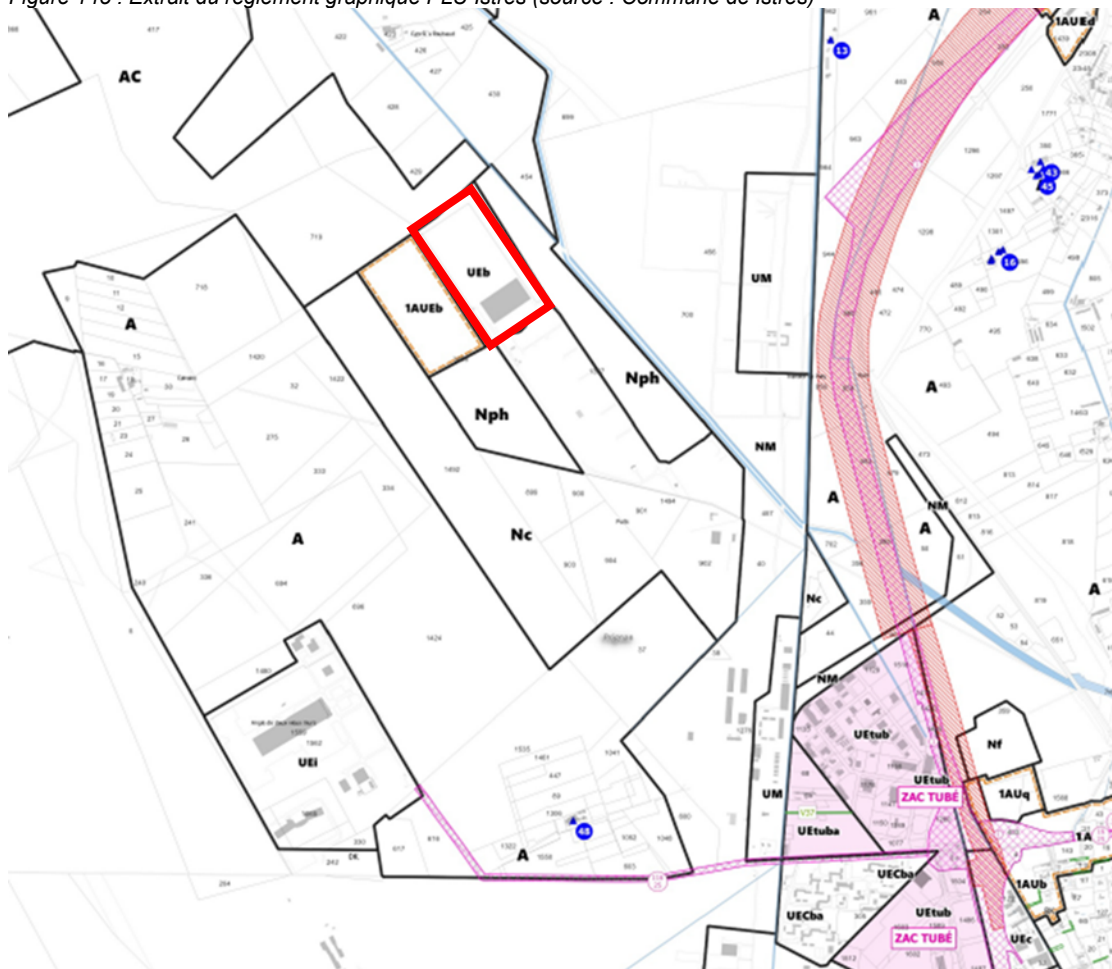
Référence R002-1621664LED-V02

20.4.2 Plan local d'urbanisme de Istres - PLU

Le Plan Local d'Urbanisme de Istres a été approuvé lors du conseil métropolitain d'Aix-Marseille-Provence le 10 octobre 2024, et est entré en vigueur le 24 octobre 2024.

Selon le PLU de la commune d'Istres, le site du projet d'Istres Recyclage et Energies se trouve en zone UEb qui correspond au centre de tri et de traitement des déchets situé au lieu-dit la Grande Groupède.

Figure 145 : Extrait du règlement graphique PLU Istres (source : Commune de Istres)



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 146 : Extrait du règlement de la zone UE - PLU Istres (source : Commune de Istres)

Zone UE	DG
	DPR
	DPZS
Caractère de la zone	UA
La zone UE est une zone à vocation économique, destinée à accueillir des activités commerciales, artisanales, industrielles, et de services...	UB
Elle comprend différents secteurs, se différenciant par leurs activités dominantes :	UC
- un secteur UEI, correspondant à des activités transport/logistique et de parcs photovoltaïques,	UD
- un secteur UEa, correspondant à l'ancienne zone Areva, situé entre l'autodrome BMW et la voie ferrée,	UE
- un secteur UEi, correspondant à l'industrie aéronautique du Prignan,	UEcba
- un secteur UEb, correspondant au centre de tri et de traitement des déchets situé au lieu-dit La Grande Groupède,	UG
- un secteur UEc, correspondant à la zone commerciale des Craux,	UM
- un secteur UEtub, correspondant à la zone commerciale, artisanale et de service du Tubé (ZAC),	UP
- un secteur UEtuba, correspondant à la zone commerciale, artisanale et de service du Tubé, mais dans lequel les constructions liées aux activités agricoles sont autorisées (ZAC),	UT
- un secteur UEcog, correspondant à la zone commerciale, artisanale et de services des Cognets sud (ZAC),	1Aua
- un secteur UEcoga, correspondant à la zone commerciale, artisanale et de services des Cognets sud, dans laquelle sont également autorisés les logements (ZAC, secteurs soumis à convention),	1AUb
- et un secteur UEr, correspondant à l'ancienne usine de Rassuen.	1AUc
	1AUo
	1AUq
	1Aue
<i>Certains secteurs sont situés à l'intérieur du périmètre de protection d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine. Il convient donc de se reporter à l'annexe 5.2.3 du présent Plan local d'urbanisme : servitudes d'utilité publique de type AS1.</i>	2Aue
	2AU
	A
	AC
	AK
	AL
	N
	NL
	NM

A noter, que le paragraphe des dispositions générales du PLU définit les installations de traitement de déchets comme des constructions et des installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 147 : Extrait du règlement "Dispositions générales " - PLU Istres (source : Commune de Istres)

- Construction et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif :

Il s'agit des destinations correspondant notamment aux catégories suivantes (liste non exhaustive) :

- les locaux affectés aux services municipaux, métropolitains, départementaux, régionaux ou nationaux qui accueillent le public,
- les crèches et haltes garderies,
- les établissements d'enseignement ainsi que l'hébergement lié à leur fonctionnement,
- les établissements universitaires, y compris les locaux affectés à la recherche et d'enseignement supérieur,
- les établissements pénitentiaires,
- les établissements de santé : hôpitaux (y compris les locaux affectés à la recherche, et d'enseignement supérieur),
- les établissements d'accueil pour personnes âgées médicalisés,
- les établissements d'action sociale,
- les établissements culturels et les salles de spectacle spécialement aménagées de façon permanente pour y donner des concerts, des spectacles de variétés ou des représentations d'art dramatique, lyrique ou chorégraphique,
- les établissements sportifs,
- les lieux de culte,
- les parcs d'exposition,
- les constructions et installations techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux (transport, ferroviaire, postes, fluides, énergie, télécommunication,...) et aux services urbains (voirie, assainissement, traitement des déchets,...),
- les constructions et installations liées à la défense nationale,
- les constructions et installations liées à la production d'énergies renouvelables

Ainsi les prescriptions en matière d'emprise au sol et hauteur des constructions ne sont pas réglementées.

Par sa nature d'installation classée dédiée au traitement des déchets et sa localisation, le projet de SUEZ RV est compatible au plan local d'urbanisme de la commune de Istres.

Le projet est compatible au plan local d'urbanisme de la commune de Istres.

20.4.3 Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône

Les Directives Territoriales d'Aménagement (DTA) ont été instituées par la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement du Territoire (LOADT) du 4 février 1995.

La Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (LOADDT) du 25 juin 1999 et la Loi Solidarité et Renouveau Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 ont confirmé le rôle des DTA, et adapté les articles L111-1-1 et L121.1 dans le code de l'urbanisme.

Référence R002-1621664LED-V02

La DTA des Bouches du Rhône a été élaborée à l'initiative et sous la responsabilité de l'État, dans le cadre de ses responsabilités d'aménagement du territoire national.

Elle fixe "les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires" ainsi que ses "principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages".

Elle précise les modalités d'application de la loi à partir des particularités géographiques du littoral méditerranéen et de l'Étang de Berre. Elle a été approuvée par décret n°2007-779 du 10 mai 2007. Les documents d'urbanisme locaux, SCoT et PLU, doivent être compatibles avec les dispositions de la DTA, dans le respect des compétences des collectivités territoriales (principe de subsidiarité).

La commune d'Istres s'inscrit dans le DTA des Bouches-du-Rhône prescrit en mai 2007. Il est compatible avec ce document.

20.4.3.1 Inscription du site de SUEZ RV au sein du DTA des Bouches-du-Rhône

La DTA des Bouches-du-Rhône définit des grands secteurs territoriaux accompagnés d'orientations spécifiques.

La figure ci-après présente ces grands secteurs.

Selon le DTA des Bouches-du-Rhône, le site de SUEZ RV s'inscrit au sein du secteur « *espace agricole gestionnaire d'écosystème et salin* ».

Néanmoins, le site de SUEZ RV est un site existant implanté avant l'approbation du DTA des Bouches-du-Rhône. L'Eco-Pôle du Tubé n'est également pas représentée sur cette carte.

Référence R002-1621664LED-V02

20.4.3.2 Orientations relatives aux « espace agricole gestionnaire d'écosystème et salin »

Le site de SUEZ RV s'inscrit dans le secteur « *espace agricole gestionnaire d'écosystème et salin* » du DTA des Bouches-du-Rhône.

Ce secteur a pour objectif d'« *assurer la vocation agricole et naturelle des espaces, en évitant notamment leur mitage progressif et en garantissant le respect des paysages et des milieux environnants. A ces fins, les documents d'urbanisme auront recours aux zonages adéquats pour n'autoriser que :*

- *L'adaptation, la réfection et l'extension des constructions existantes ;*
- *La construction des bâtiments nécessaires à l'activité agricole, forestière ou pastorale ainsi que le changement de destination des bâtiments agricoles en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial dès lors que ce changement ne compromet pas l'exploitation agricole ;*
- *Les aménagements et constructions nécessaires à la saliculture ;*
- *La réalisation ou l'aménagement d'infrastructures de transport et les installations et bâtiments qui leur sont liées ainsi que ceux qui sont nécessaires à la surveillance des installations agricoles, la sécurité civile, la sécurité aérienne ou la défense nationale.*

La création d'un centre d'enfouissement technique peut être autorisé si celui-ci est prévu par le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Les carrières peuvent être autorisées en considération de la qualité, la rareté ou l'implantation du gisement, si l'intérêt de l'exploitation par rapport aux solutions alternatives démontré ».

La DTA fixe aussi des orientations spécifiques aux espaces agricoles à dominante gestionnaires d'écosystèmes : elle autorise « *les travaux, aménagements et installations permettant de gérer la fréquentation de ces espaces ou d'y recevoir des activités liées à la fréquentation et la découverte des milieux, pour autant qu'elle ne remette pas en cause l'activité agricole.* »

Le projet d'Istres Recyclage et Energies porté par SUEZ RV prévoit la création d'un méthaniseur, d'une unité de valorisation énergétique de combustibles type CSR et d'une zone de compostage. Il ne prévoit pas d'extension de l'emprise de son site.

De plus, il s'inscrit au sein d'un espace industriel non identifié par la DTA (Eco-pôle du Tubé : pôle multi-activité de production de matériaux et de valorisation de déchets et de matériaux).

Le site d'étude est existant et est en cohérence avec les prescriptions de la Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône.

Référence R002-1621664LED-V02

20.4.4 Loi Littoral

La DTA des Bouches-du-Rhône vient définir les modalités d'application de la Loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite Loi Littoral.

Promulguée le 3 janvier 1986, la loi Littoral concerne plus de 1 200 communes riveraines de la mer, mais aussi de grands lacs, d'estuaires ou de deltas. Face à la pression urbaine, aux phénomènes d'érosion ou de submersion marine subis par ces territoires, elle tente de concilier préservation et développement du littoral.

Ses objectifs sont les suivants :

- Préserver les espaces naturels, les sites, les paysages et l'équilibre écologique du littoral ;
- Développer les activités économiques liées à la proximité de l'eau ;
- Mettre en place une protection graduée en fonction de la proximité avec le rivage ;
- Donner aux décideurs locaux les moyens de parvenir à un aménagement durable des territoires littoraux ;
- Permettre la réalisation de projets proportionnés et adaptés aux enjeux économiques et environnementaux ;
- Laisser aux décideurs locaux la possibilité d'adapter la loi au territoire pour s'adapter aux spécificités locales ;
- Renforcer la recherche et l'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral.

20.4.4.1 Application à l'échelle des Bouches-du-Rhône

Le département des Bouches-du-Rhône dispose d'une relation au littoral importante puisqu'il représente 40 % de sa superficie et qu'il accueille près des deux tiers de sa population. L'espace dénommé littoral concerne la totalité de la superficie des 22 communes qui ont une façade maritime, directement sur la mer ou sur l'étang de Berre.

Le littoral départemental est constitué d'une diversité d'espaces divisés en plusieurs entités géographiques que sont la Camargue, l'étang de Berre et la côte méditerranéenne.

Le site du projet de SUEZ RV appartient à la subdivision de l'étang de Berre.

Il est situé en dehors des espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale. Il est également situé en dehors des espaces remarquables du littoral. Il n'est donc pas concerné par les dispositions relatives à la protection des espaces (paragraphe 2.1 du chapitre 4 de la DTA des Bouches-du-Rhône).

Concernant les dispositions relatives à l'aménagement, le site du projet ne se localise pas dans la bande littorale des 100 m et dans l'espace proche du rivage. Il est en dehors des secteurs à enjeux particuliers.

Référence R002-1621664LED-V02

Enfin, la DTA indique que les communes concernées par l'application de la loi Littoral doivent tenir d'une maîtrise de leur urbanisation cohérente avec l'existant, dans la continuité avec les agglomérations et villages existants, ou en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement.

Figure 149 : Orientations et prescriptions portées pour le littoral (source : DTA des Bouches-du-Rhône)



20.4.4.2 Application à l'échelle de l'unité géographique de l'Étang de Berre

La DTA présente les orientations et prescriptions suivantes pour l'Étang de Berre :

- Les coupures d'urbanisation :
 - « Les documents d'urbanisme détermineront des coupures d'urbanisation de largeur significative dans les secteurs suivants :
 - Entre Marignan, Châteauneuf-les-Martigues et la Mède ;
 - Entre Martigues et Saint-Mitre-les-Remparts ;
 - Entre Istres et Miramas : par la préservation des secteurs agricoles entre l'étang de l'Olivier et Miramas, notamment le domaine de Sulauze, conformément aux orientations fixées pour les espaces agricoles de production spécialisée et les espaces agricoles gestionnaires d'écosystème (partie Crau) ;
 - Entre la centrale hydro-électrique de Saint-Chamas et Berre l'étang. »

Le site du projet concerne un site industriel existant et ne prévoit pas d'extension de surface en dehors de son emprise cadastrale existante ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Les espaces proches du rivage – extension limitée de l’urbanisation :
L’emprise du site de SUEZ RV n’est pas concernée par cette prescription ;
- Les secteurs à enjeux particuliers de l’aéroport de Marignane à la Mède :
L’emprise du site de SUEZ RV n’est pas concernée par cette prescription.

Le projet d'Istres Recyclage et Energies porté par SUEZ RV prévoit la création d'un méthaniseur, d'une unité de valorisation énergétique de combustibles type CSR et d'une zone de compostage, et ne nécessite pas d'extension de surfaces.

Le site d'étude est existant et est en cohérence avec les prescriptions de la Loi Littoral.

20.5 Documents de planification des risques naturels

20.5.1 Plan de Gestion du Risque Inondation bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est un des outils prévus par la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Cette directive, dite « directive inondation » (DI) a été transposée en droit français par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » et le décret n°2011,227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. L'objectif fondamental de cette directive est de fournir un cadre aux États membres pour réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine.

Dans ce contexte et afin de disposer d'un cadre partagé qui oriente la politique nationale de gestion des risques d'inondation, la France a établi, de manière concertée, en 2014 sa première stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI).

Cette stratégie poursuit trois objectifs prioritaires :

- augmenter la sécurité des populations exposées ;
- stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

L'atteinte des trois objectifs nationaux repose sur quatre principes : principe de solidarité face aux risques, principe de subsidiarité, principe de synergie des politiques publiques et principe de priorisation et d'amélioration continue.

Le PGRI bassin Rhône-Méditerranée s'applique au projet.

Référence R002-1621664LED-V02

Les 4 grands objectifs du PGRI bassin Rhône-Méditerranée sont les suivants :

Tableau 87 : Objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée

Objectifs du PGRI	Compatibilité du projet avec le PGRI
<p>Grand objectif n°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation</p>	<p>L'ensemble des eaux pluviales sont retenues puis infiltrées pour une pluie de fréquence décennale d'une durée d'une heure.</p> <p>La gestion des eaux pluviales, collectées, puis infiltrées, sont des mesures qui contribue à limiter les eaux de ruissellement et donc à limiter les risques d'inondation.</p> <p>Le projet est compatible avec objectif n°1 du PGRI</p>
<p>Grand objectif n°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</p>	<p>L'ensemble des eaux pluviales sont retenues puis infiltrées pour une pluie de fréquence décennale d'une durée d'une heure.</p> <p>La gestion des eaux pluviales, collectées, puis infiltrées, sont des mesures qui contribue à limiter les eaux de ruissellement et donc à limiter les risques d'inondation.</p> <p>Par ailleurs la commune d'Istres est concernée par un plan de prévention des risques inondations. Néanmoins, le site n'est pas en zone inondable. La commune d'Istres n'est pas un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI).</p> <p>Le projet est compatible avec objectif n°2 du PGRI</p>
<p>Grand objectif n°3 : Améliorer la résilience des territoires exposés</p>	<p>Non concerné</p>
<p>Grand objectif n°4 : Organiser les acteurs et les compétences</p>	<p>Non concerné</p>
<p>Grand objectif n°5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation</p>	<p>Non concerné</p>

Ainsi, 24 territoires à risques importants d'inondation (TRI) abritant les plus forts enjeux d'inondation sur ce bassin ont été recensés, et autour de ces territoires se développent des stratégies locales et actions opérationnelles.

La commune d'Istres n'est pas concernée par un TRI et n'est pas intégrée à la SLGRI (Stratégie locale de gestion des risques d'inondation) des fleuves côtiers de la Métropole Aix-Marseille Provence.

Le projet est conforme avec les directives du PGRI bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Référence R002-1621664LED-V02

20.5.2 Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles aux mouvements de terrain

La commune d'Istres est concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles aux mouvements de terrain (PPRNmt). Ce document a été approuvé le 19 février 1997.

Néanmoins, le site n'est pas localisé au droit d'une zone à risque de mouvements de terrain.

20.6 Documents de planification de gestion des déchets

20.6.1 Plan national de prévention et de gestion des déchets

Le Plan National de Prévention des Déchets (PNPD) 2021-2027 a été adopté en octobre 2019 afin de répondre à la directive européenne du 30 mai 2018, qui révisé l'obligation de la directive-cadre de 2008 en matière d'objectifs de recyclage et d'élimination. Il fixe des objectifs quantifiés visant à découpler la production de déchets de la croissance économique et comprend des dispositions relatives aux CSR.

Les mesures et orientations (nationales et européennes) définies dans le PNGD 2021-2027 à prendre en considération par le projet sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 88 : Mesures et orientations principales du PNGD (Source : PNGD 2021-2027)

Mesures et orientations (nationales et européennes)	Compétences sur les fermetures d'installations et/ou implantations supplémentaires
Améliorer le taux de recyclage des emballages par extension de consignes de tri à l'ensemble des plastiques d'ici 2022 (LTECV), ainsi que simplifier et harmoniser les règles de tri des déchets (LTECV et FREC).	Le réseau des centres de tri visera à être optimisé et modernisé. Le nombre de centre de tri, notamment pour les déchets des activités économiques, devra être augmenté.
Obligation pour les producteurs et détenteurs de déchets (entreprises, commerces, administrations...) de trier à la source 5 flux de déchets : papier, carton, métal, plastique, verre et bois.	
Tri à la source des déchets organiques, jusqu'à sa généralisation pour tous les producteurs de déchets d'ici 2025.	Le nombre de compostage de proximité sera augmenté (compostage individuel ou partagé).
L'article 70 de la LTECV indique que la « généralisation du tri à la source des biodéchets [...] rend non pertinente la création de nouvelles installations de tri mécano-biologique d'autres ménagères résiduelles n'ayant pas fait l'objet d'un tri à la source des biodéchets, qui doit donc être évitée et ne fait, en conséquence, plus l'objet d'aide des pouvoirs publics ».	Le nombre de plateformes de compostage industriel sera augmenté.
« Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en	Le nombre de méthaniseurs sera augmenté.

Référence R002-1621664LED-V02

Mesures et orientations (nationales et européennes)	Compétences sur les fermetures d'installations et/ou implantations supplémentaires
<p>2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse » (LTECV)</p>	
<p>Etendre le périmètre de la filière VHU aux véhicules à moteur non couverts (voiturettes et motos notamment) et lutter contre le trafic de véhicules hors d'usage en donnant aux inspecteurs de l'environnement la possibilité de saisir immédiatement les VHU sur les sites illégaux pour les remettre dans la filière légale, à savoir un centre agréé.</p>	<p>Le nombre et/ou la capacité de centres agréés VHU sera augmenté.</p>
<p>Limiter l'admissibilité en installation de stockage des DNDNI à hauteur de 50% d'ici 2025 par rapport aux quantités admises en 2010 (LTECV) :</p>	<p>La capacité de stockage des ISDND sera réduite.</p>
<p>Augmenter le taux de valorisation des déchets sous forme de matière, notamment organiques, à hauteur de 65% en masses des DNDNI d'ici 2025 (LTECV).</p>	<p>Le nombre d'installations de stockage sera probablement réduit.</p>
<p>Etablir une liste évolutive de déchets ne pouvant plus être admis en installations de stockage ou en incinération (FREC).</p>	
<p>Adaptation de la fiscalité (TGAP, TVA et TEOM) pour rendre l'élimination plus coûteuse que la valorisation des déchets (Loi des finances pour 2019).</p>	
<p>Le plan de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 fixe, pour les usines d'incinération d'ordures ménagères, un objectif d'amélioration de leur efficacité énergétique en prévoyant d'une par l'arrêt d'ici 2025 des UIOM sans valorisation énergétique et d'autre part demande à ce que 50% des unités de valorisation énergétique insuffisamment efficaces le deviennent. Assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet. Dans ce cadre, la préparation et la valorisation de combustibles solides de récupération font l'objet d'un cadre réglementaire adapté.</p>	<p>Le rendement énergétique des installations d'incinération visera à être amélioré. Des installations de préparation de CSR et des installations de production d'énergie à partir de déchets (notamment à partir de combustibles solides de récupération) seront créées.</p>

Le projet porté par SUEZ RV répond à plusieurs des principales mesures et orientations du PNGD en :

- Maintenant son activité de tri ;
- Maintenant son activité de compostage des déchets organiques ;
- Favorisant la diminution des déchets destinés à l'enfouissement par leur valorisation,
- Créant une installation de valorisation de combustibles type CSR à haute efficacité énergétique ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Créant une unité de méthanisation.

Le projet est donc compatible avec le PNGD actuellement en vigueur.

20.6.2 Plan régional de prévention et de gestion des déchets

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) est un document de planification qui coordonne, à l'échelle régionale, les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets. Il concourt à la mise en œuvre des objectifs nationaux de prévention, de réduction et de gestion des déchets (recyclage, réemploi, valorisation...).

Le PRPGD est intégré au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). C'est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

La planification régionale en matière de prévention et de gestion des déchets est déclinée dans les objectifs 24, 25 et 26 (sur 68) et les règles LD1 OBJ25a, LD1 OBJ25b et LD1 OBJ26 (à mettre en œuvre dans les documents d'urbanisme) :

- OBJECTIF 24 - Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets
- OBJECTIF 25 - Planifier les équipements de prévention et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme
- OBJECTIF 26 - Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire

Le projet d'Istres Recyclage et Energies est concerné par le PRPDG de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, adopté le 26 juin 2019.

Ce plan décline 9 orientations principales :

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

Référence R002-1621664LED-V02

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

Les objectifs au niveau régional fixés par le plan portent sur :

- Prévention : Réduire de 10 % la production de l'ensemble des déchets non dangereux ménages et d'activités économiques, dès 2025 par rapport à 2015. Cela représente un évitement de l'ordre de 600 000 tonnes en 2025 et 2031 ;
- Traçabilité : La planification régionale fixe également un objectif d'amélioration de la traçabilité des déchets d'activités économiques afin de diviser par deux leur quantité collectée en mélange avec les déchets des ménages pour faciliter la mise en œuvre du décret 5 flux dès 2025 (différencier les flux de déchets des activités économiques collectés avec les DMA soit environ 670 000 tonnes).
- Valorisation matière :
 - valoriser 65 % des déchets non dangereux non inertes en 2025 (+ 1 200 000 t/an / 40 % en 2015).
 - Augmenter de 120 000 tonnes les quantités de déchets d'emballages ménagers triées et atteindre dès 2025 les performances nationales 2015 de collectes séparées des emballages par typologie d'habitat (+55 % par rapport à 2015).
 - Trier à la source plus de 450 000 tonnes de biodéchets (ménages et gros producteurs) dès 2025 (+ 340 000 t/an par rapport à 2015).
 - Valoriser 90 % des quantités de mâchefers produites par les unités de valorisation énergétique en 2025 puis 100 % en 2031 (+ 130 000 t).
- La valorisation énergétique : maximum de 1,4 millions de tonnes par an dès 2025
- Le stockage : maximum de 1 million de tonnes par an dès 2025

Référence R002-1621664LED-V02

Le PRPDG PACA dresse également des éléments de planification d'actions pour atteindre les objectifs de gestion des déchets non dangereux non inertes, en définissant des types d'installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter, de fermer.

En lien direct avec le projet d'Istres Recyclage et Energies, cette planification prévoit d'augmenter le nombre d'unités de valorisation organique (valorisation de biodéchets et méthaniseur), et le nombre d'unités de valorisation énergétique.

Les prévisions présentées au sein du PRPDG PACA pour le bassin de vie provençal (sud) de la région PACA indiquent :

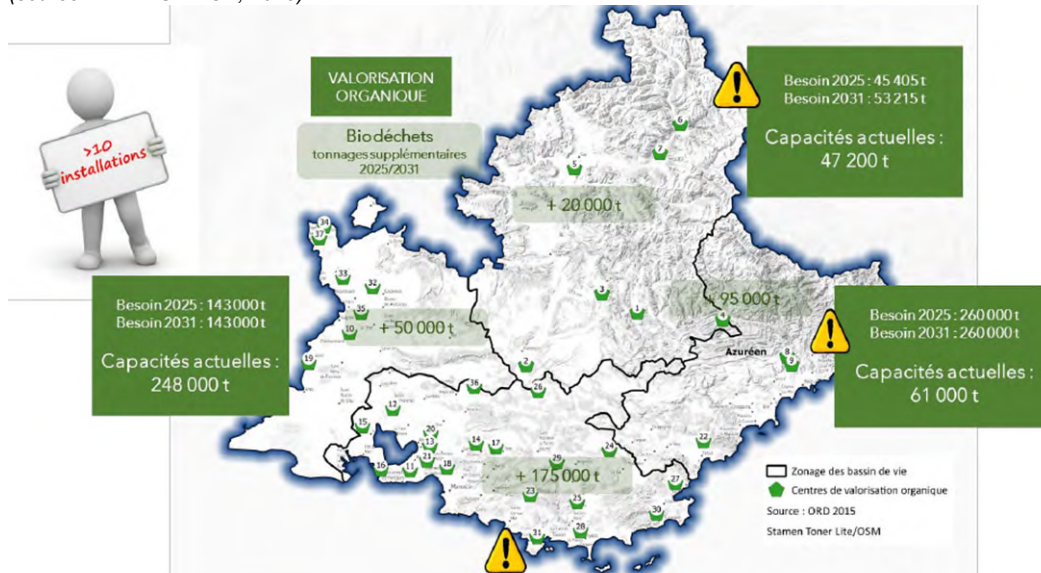
- Une augmentation des besoins de capacité de stockage de +175 000 tonnes de biodéchets à traiter (cf. Figure 140) ;
- Une augmentation des besoins de capacité de stockage des déchets résiduels s'élevant à 680 000 tonnes pour 2025 et 2031, contre des capacités de stockage actuelles totalisant 645 000 tonnes (cf. Figure) ;
- Une augmentation des besoins de capacités de stockage de +75 000 tonnes pour le tri des déchets liée à la collective sélective et de +200 000 tonnes pour la valorisation directe.

	ALPIN	RHODANIEN	AZUREEN	PROVENCAL
VALORISATION ORGANIQUE	Capacités sup. valorisation des biodéchets (+ 20 000 t/an)	Capacités sup. valorisation des biodéchets (+ 50 000 t/an)	Capacités sup. valorisation des biodéchets (+ 95 000 t/an)	Capacités sup. valorisation des biodéchets (+ 175 000 t/an)
VALORISATION MATIERE	Capacités sup. : + 50 000 t/an dont collectes sélectives +4 000 t Filières de valorisation directe : + 15 000 t	Capacités sup. : + 60 000 t/an dont collectes sélectives +15 000 t Filières de valorisation directe : + 50 000 t	Capacités sup. : + 0 t/an dont collectes sélectives +25 000 t Filières de valorisation directe : + 135 000 t	Capacités sup. : + 0 t/an dont collectes sélectives +75 000 t Filières de valorisation directe : + 200 000 t
VALORISATION ENERGETIQUE	Capacités de regroupement /préparation : + 35 000 t/an	Besoins max : 185 000 t/an (110 000 t DMA (UVE) et 75 000 t DAE (UVE ou CSR))	Besoins max : 470 000 t/an (355 000 t DMA (UVE) et 115 000 t DAE (UVE ou CSR))	Besoins max : 680 000 t/an (450 000 t DMA (UVE) et 230 000 t DAE (UVE ou CSR))
STOCKAGE	Capacités sup. min : 2025 : 60 000 t/an 2031 : 70 000 t/an Besoin min 2025 : 70 000 t/an (3 sites)	Capacités sup. min : 2025 : 0 t/an 2031 : 0 t/an Besoin min 2025 : 90 000 t/an (1-2 sites)	Capacités sup. min : 2025 : 160 000 t/an 2031 : 150 000 t/an Besoin min 2025 : 160 000 t/an (2-3 sites)	Capacités sup. min : 2025 : 310 000 t/an 2031 : 340 000 t/an Besoin min 2025 : 430 000 t/an (7-9 sites)

Référence R002-1621664LED-V02

20.6.2.1 Concernant la valorisation organique

Figure 150 : Installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer – Unités de valorisation organique (source : PRPDG PACA, 2019)



Le PRPDG vise une augmentation des besoins de capacité de valorisation de +175 000 tonnes pour le bassin provençal et pour atteindre 450 000 t/an en 2025 pour la région PACA. Le bilan de l'ORD&EC⁹ paru en juillet 2023 est venu réaffirmer le besoin de solutions de biodéchets pour le territoire PACA pour atteindre l'objectif fixé en 2019 de 450 000 t/an.

DECHETS NON DANGEREUX NON INERTES (DND-NI)									
Objectifs	Indicateur (zonage région)	Unité	Etat des lieux 2015	2017	2018	2019	2020	2021	Valeurs à viser en 2025/2031
Trier à la source plus de 450 000 tonnes de biodéchets alimentaires (ménages et gros producteurs) dès 2025	Quantité de biodéchets alimentaires triés à la source	tonnes	19 198 t	37 089 t	32 390 t	33 102 t	26 766 t	+ 11 223 t	450 000 t/an

Le projet de SUEZ RV prévoit :

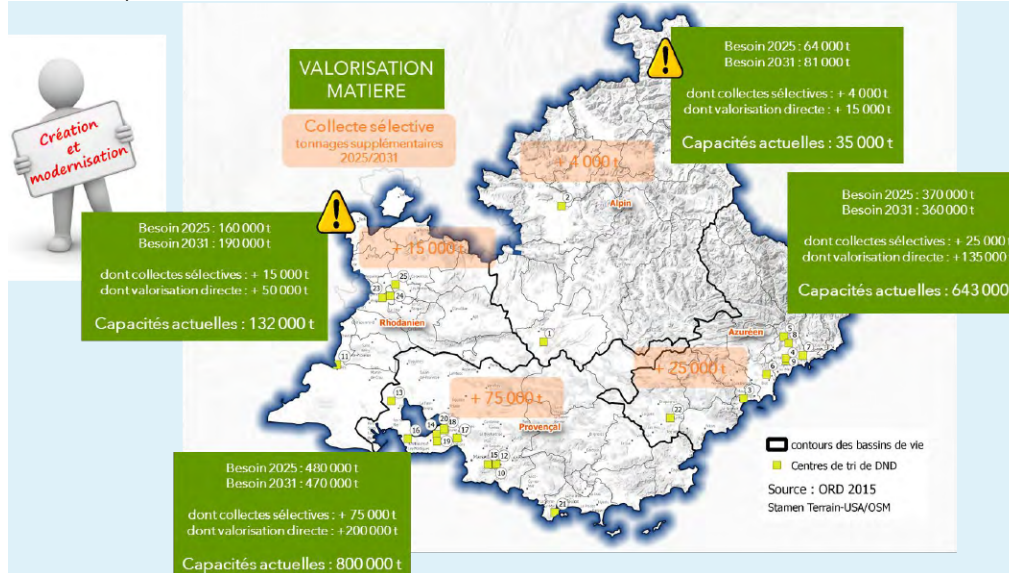
- un biodéconditionneur pour les biodéchets triés à la source (généralisation depuis le 01/01/2024), première étape de regroupement et traitement de biodéchets,
- une méthanisation pour permettre un retour au sol de qualité par une valorisation agronomique de ces déchets biodégradables.
- Une plateforme de compostage capable de traiter également des biodéchets.

⁹ Observatoire régional des déchets & de l'économie circulaire (ORD&EC) en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Référence R002-1621664LED-V02

20.6.2.2 Concernant la valorisation matière

Figure 11 : Installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer – Unités de tri (source : PRPDG PACA, 2019)



L'objectif de 65% de valorisation matière des déchets non dangereux a été objectivé pour le bassin provençal +200 000 t/an.

Le bilan de l'ORD&EC¹⁰ paru en juillet 2023 réitère le besoin d'augmenter la valorisation matière répondant à la hiérarchisation des modes de traitement.

DECHETS NON DANGEREUX NON INERTES (DND-NI)									
Objectifs	Indicateur (zonage région)	Unité	Etat des lieux 2015	2017	2018	2019	2020	2021	Valeurs à viser en 2025/2031
Diviser par deux les quantités collectées de déchets d'activités économiques en mélange avec les Déchets des Ménages	Taux de DAE-ND-NI collectés en mélange avec les DMA (Déchets Ménagers et Assimilés)	%	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	20 %
	Estimation de la quantité de DAE-ND-NI collectés en mélange avec les DMA	tonnes	1 267 058 t	1 268 560 t	1 302 828 t	1 273 678 t	1 256 631 t	1 290 982 t	630 000 t
Valoriser 65 % des déchets non dangereux non inertes en 2025 (+1 200 000 t/an / 40 % en 2015)	Taux de valorisation des DND-NI	%	39,7 %	44,8 %	47,8 %	48,2 %	51,9 %	54 %	65 %
	Quantité annuelle de déchets dnon dangereux non inertes valorisés (matière et organique)	tonnes	2 331 634 t	2 418 529 t	2 734 164 t	2 881 504 t	2 928 377 t	3 036 425 t	3 500 000 t

Le projet d'Istres Recyclage et Energies prévoit :

- Un centre de tri et préparation de combustibles type CSR équipé de process dont l'objectif est de sortir les matières recyclables,
- Un centre de tri et de massification pour le DAEND répondant au développement des filières de responsabilité des producteurs (REP) et aux obligations de tri à la source des entreprises ;
- Une plateforme de compostage de boues station d'épuration et de déchets verts offrant des exutoires de proximité à des DAEND.

¹⁰ Observatoire régional des déchets & de l'économie circulaire (ORD&EC) en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Référence R002-1621664LED-V02

20.6.2.3 Concernant la valorisation énergétique

La notion de CSR apparaît peu de fois dans le PRPGD. Il apparaît en filigrane dans les paragraphes des installations qu'il apparaît nécessaire de créer, adapter et de fermer.

Le plan indique, concernant les installations UVE qu'il apparaît nécessaire de créer, adapter et de fermer :

« Si les efforts de prévention et de valorisation sont effectifs dès 2019, ces sites pourront dans un premier temps pallier une partie du déficit de capacités de stockage (pour autant que ces déchets résiduels soient compatibles avec ce mode de traitement). La sous-utilisation des UVE pourrait atteindre 500 000 tonnes/an en 2025. Il conviendra pour les Maîtres d'Ouvrage publics d'ajuster les Dossiers de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) en conséquence, en justifiant du respect des objectifs de prévention et de valorisation matière sur leur territoire, au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants. La carte suivante figure les besoins 2025 et 2031 et les capacités actuelles par bassin de vie.

Figure 151 : Implantations apparaissant nécessaires de créer (source : PRPGD PACA)

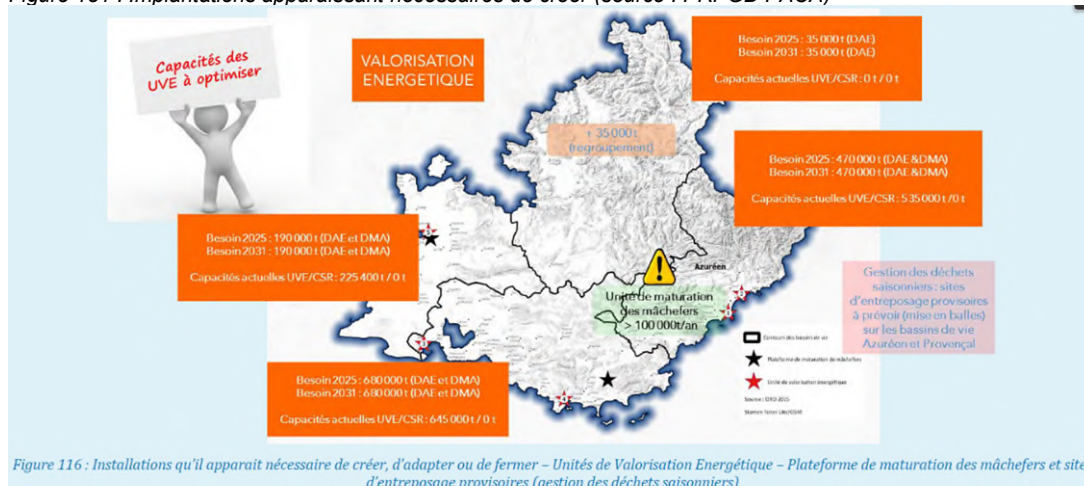


Figure 116 : Installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer – Unités de Valorisation Energétique – Plateforme de maturation des mâchefers et sites d'entreposage provisoires (gestion des déchets saisonniers)

Le Plan identifie la nécessité de création d'au moins une unité de maturation des mâchefers sur le bassin de vie Azuréen et la nécessité de sites de regroupement sur le bassin de vie Alpin. Les perspectives identifient également jusqu'à 450 000 t/an de DAE à valoriser énergétiquement en 2025. Quelques projets de centres de préparation de Combustibles Solides de Récupération (CSR) et des projets d'unité de combustion ont été portés à connaissance en 2017. Ces projets et la valorisation énergétique des CSR dans la filière cimentière devront s'articuler avec les besoins du territoire. **La création de nouvelles unités de valorisation énergétique des CSR est possible et compatible avec la planification régionale, si tant est qu'elle soit justifiée par la réduction d'un impact environnemental (logique de proximité, stratégies d'écologie Industrielles et Territoriale, limitation des transports,...) et qu'elle respecte les objectifs européens, nationaux et régionaux.** »

Référence R002-1621664LED-V02

A noter que le plan n'identifie pas de rubrique propre pour les unités de valorisation énergétiques CSR. Le PRPGD PACA ne cite pas les rubriques « 2971 » ou « 2771 » et ne fait pas d'association UVE = 2771 et unité de valorisation énergétique de déchets type CSR = 2971. Dans l'esprit du PRPGD, les UVE sont au nombre de 5 et toutes des unités de traitement destinées principalement au traitement des OMR, et sont toutes les 5 sous maîtrise d'ouvrage publique et en contrat de type DSP. Il n'y a donc pas de limite de capacité dans le PRPGD concernant les unités de valorisation énergétiques CSR.

Concernant l'identification des besoins relatifs aux CSR et en appliquant le principe général de limitation des déchets ultimes à stocker, le PRPGD préconise que « *La valorisation énergétique des combustibles de récupération doit être réalisée dans de nouvelles unités ou dans des installations existantes en lieu et place de l'utilisation de combustibles fossiles.*

La création de nouvelles unités dédiées de valorisation énergétique doit faire l'objet d'une étude préalable permettant de justifier de la pérennité des gisements sur le long terme et des besoins locaux en énergie. ».

20.6.2.4 Concernant le stockage de déchets non dangereux

Figure 152 : Limites régionales de capacités de stockage par bassin de vie

Bassin de vie	Limite 2020	Limite 2025
Alpin	120 00 t/an	100 000 t/an
Rhodanien	170 000 t/an	120 000 t/an
Provençal	789 709 t/an	569 792 t/an
Azuréen	320 000 t/an	210 000 t/an
Limite région	1 399 709 t/an	999 792 t/an

Le PRPGD prévoit une réduction de l'enfouissement des déchets non dangereux ultimes avec :

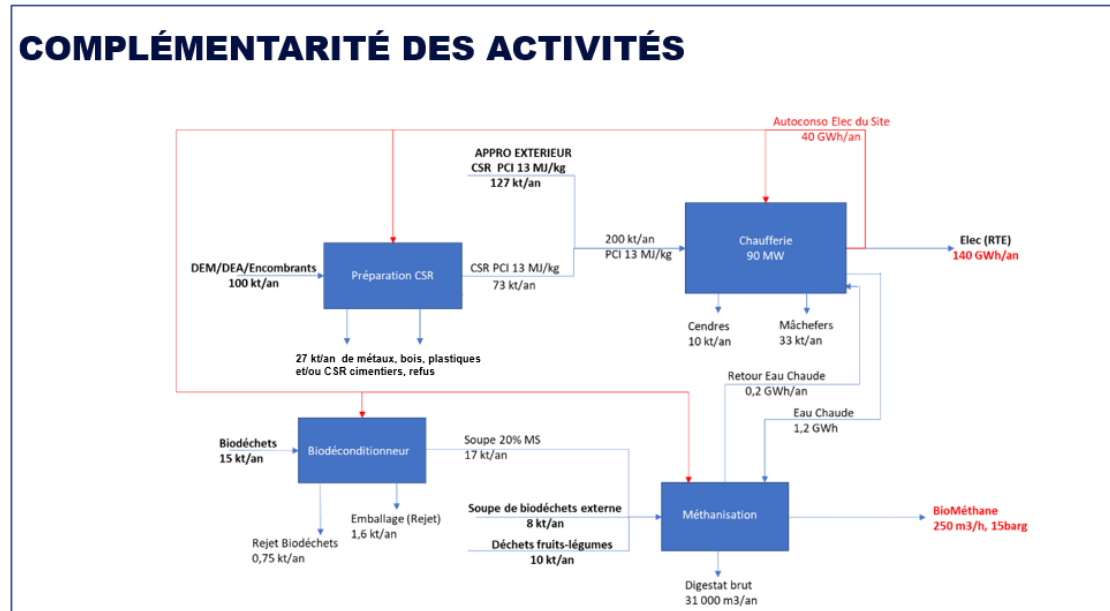
- Un maximum de 999 kt/an en 2025 avec limites fixées par bassins de vie (Azuréen, Provençal, Rhodanien, Alpin)
- Un maximum de 100 kt/an de capacité par ISDND à compter de 2025

Cette politique de réduction forte des capacités d'enfouissement a pour objectif, en application de la hiérarchisation des modes de traitement des déchets, de développer la part valorisation et la valorisation énergétique afin de diminuer la part de l'enfouissement.

Référence R002-1621664LED-V02

Le projet d'Istres Recyclage et Energies prévoit d'implanter des outils dédiés complémentaires de valorisation matière et énergétique offrant une alternative à l'enfouissement.

20.6.2.5 Stratégie en faveur de l'économie circulaire

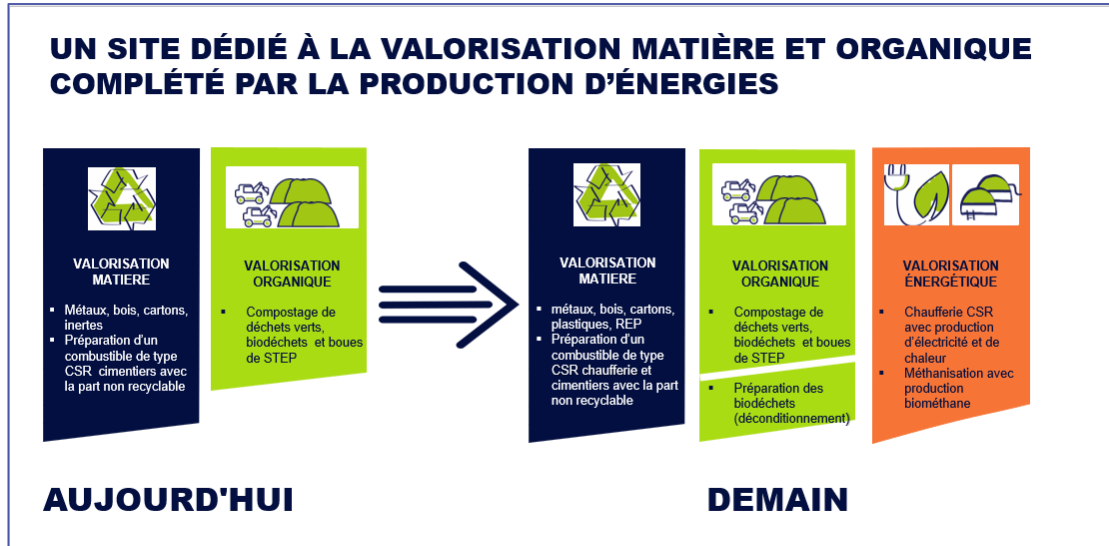


Le projet de SUEZ RV est un projet d'économie circulaire car :

- Les installations sont complémentaires entre elles ;
- L'énergie produite par les unités de valorisation énergétique CSR est reconnue comme un maillon de l'Économie Circulaire par l'UE.
- Participe à la diversification énergétique
- Contribue à la décarbonation des énergies et donc à la production d'énergie renouvelable/verte

Référence R002-1621664LED-V02

20.6.2.6 Synthèse



En ce sens, le projet de d'Istres Recyclage et Energies répond ainsi aux objectifs d'augmentation des capacités de pour la valorisation organique, la valorisation matière et la valorisation énergétique, avec :

- D'une unité de méthanisation alimentée à partir de biodéchets ;
- D'une unité de biodéconditionnement et de préparation des déchets alimentaires à destination de l'unité de méthanisation ;
- D'une unité de valorisation énergétique à partir du Combustible Solide de Récupération (unité de valorisation énergétique de déchets type CSR) alimenté
- le bâtiment de fabrication de combustibles type CSR ;
- l'unité de compostage de déchets verts et de boues de station d'épuration ;

Le développement de ces activités générera un léger impact sur le trafic routier. Néanmoins, des mesures d'évitement et de réduction sont retenues par le projet afin de limiter ces impacts.

Le projet est donc compatible avec le Plan régional de prévention et de gestion des déchets.

Référence R002-1621664LED-V02

20.6.3 Proposition de modification du SRADDET

Une proposition de modification du SRADDET est en cours d'élaboration ; elle a fait l'objet d'une consultation fin 2024/début 2025 et devrait être approuvée en juin 2025.

Ce projet de modification du SRADDET permet d'intégrer des textes législatifs parus depuis 2019, notamment la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire dite loi AGECE, et la loi dite "Climat et résilience". Le volet PRPGD a été remanié au travers les objectifs LD1-OB24 et 25 et son fascicule des règles. Les modifications ont été surlignées en jaune pour faciliter la lecture.



Référence R002-1621664LED-V02

20.6.3.1 Les principales modifications à retenir et qui concernent notre projet

Schéma de gestion des déchets non dangereux non inertes (p197 à 211/322 du fascicule des règles)

Valorisation (minimum 1 445 700t/an en 2025 et 1 435 000t/an en 2031)

- Anticiper la baisse des tonnages de déchets ménagers et assimilés dans les 5 unités de valorisation énergétique à maîtrise d'ouvrage publique (-400 000 t en 2025).
- Identifier des filières de gestion de proximité pour 450 000 t/an de déchets d'activités économique (en 2025).
- Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025.

Elimination (maximum 999 792 t/an en 2025 et 2031)

- Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installations de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025 :
 - 1 399 709 tonnes en 2020
 - 999 792 tonnes en 2025
- Disposer d'un maillage d'installations permettant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance, appliqués de manière proportionnée aux flux de déchets concernés et adaptée aux bassins de vie :
 - Au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants, il convient d'envisager, dès l'entrée en vigueur de la planification régionale, une dégressivité progressive des capacités de stockage tout en disposant d'un maillage équilibré des installations (capacités inférieures à 100 000 t/an/site dès 2025 (hors sédiments de dragages et déchets ultimes en situation de crise) pour 10 à 15 sites) assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie, limitant les transports et intégrant une logique de solidarité régionale.
 - Les Dossiers de Demandes d'Autorisation d'Exploiter devront préciser l'origine des déchets pouvant être admis conformément à l'arrêté du 7 août 2023 modifiant l'arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux.
- Sur la durée de la planification régionale, les exports et imports interrégionaux de déchets ultimes vers des ISDND devront se limiter aux quantités observées dans l'état des lieux de la planification régionale (flux 2015).
- Les besoins de stockage des déchets ultimes issus d'opérations de dragage, d'aléas techniques (exemple : arrêts temporaires d'unités de gestion des déchets) ou naturels sont estimés à 250 000 t/an. Des capacités d'entreposage provisoire sont également à prévoir dans ce cadre.
- Interdire le stockage en ISDND des plastiques en 2030.
- Réduire la quantité de déchets non dangereux non inertes issus de chantiers du BTP stockés : -30% à horizon 2020 et -50% à horizon 2025, par rapport à 2010.
- Réduire les quantités de déchets ménagers et assimilés admis en installation de stockage en 2035 à 10 % des quantités de déchets ménagers et assimilés produits, mesurées en masse.

Référence R002-1621664LED-V02

Installations qu'il apparaît nécessaire de fermer, d'adapter et de créer (p199/322 du fascicule des règles)

R

b.3. Unités de valorisation énergétique

La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire mentionne les objectifs, adoptés de manière à respecter la hiérarchie des modes de traitement des déchets pour la valorisation énergétique. Concernant la valorisation énergétique l'article L.541-1 du Code de l'environnement définit l'objectif suivant : « Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025. Cet objectif est atteint notamment en assurant la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri, y compris sur des ordures ménagères résiduelles, réalisée dans une installation prévue à cet effet. Dans ce cadre, la préparation et la valorisation de Combustibles solides de récupération (CSR) font l'objet d'un cadre réglementaire adapté. Afin de ne pas se faire au détriment de la prévention ou de la valorisation sous forme de matière, la valorisation énergétique réalisée à partir de combustibles solides de récupération doit être pratiquée soit dans des installations de production de chaleur ou d'électricité intégrées dans un procédé industriel de fabrication, soit dans des installations ayant pour finalité la production de chaleur ou d'électricité, présentant des capacités de production de chaleur ou d'électricité dimensionnées au regard d'un besoin local et étant conçues de manière à être facilement adaptables pour brûler de la biomasse ou, à terme, d'autres combustibles afin de ne pas être dépendantes d'une alimentation en déchets. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie remet tous les trois ans un rapport au Gouvernement sur la composition des combustibles solides de récupération et sur les pistes de substitution et d'évolution des techniques de tri et de recyclage ».

Selon les perspectives de la planification et les objectifs de prévention et de recyclage fixés par le SRADDET, 2 065 000 tonnes (en 2025) et 2 050 000 tonnes (en 2031) de déchets non dangereux non inertes ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière seront produits en région. **Aussi le SRADDET fixe d'assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets non dangereux non inertes produits en région ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025 soit 1 445 700 t/an en 2025 et 1 435 000 tonnes en 2031.**

L'extension et la création de nouvelles installations de valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes produits en région ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière devra être compatible avec la planification régionale. Elle devra en outre justifier d'une réduction des impacts environnementaux dans le respect des objectifs européens, nationaux et régionaux considérant notamment les principes suivants :

- Réceptionner des déchets résiduels ayant fait l'objet d'un tri
- Respecter la logique de proximité
- Limiter en distance les transports
- Prendre en compte des zones présentant des contraintes et des sensibilités particulières
- Prévenir les risques, les pollutions et les nuisances
- Valoriser les mâchefers ou les cendres
- Viser des stratégies d'écologie industrielle et territoriale

Les porteurs de projets devront démontrer que les déchets résiduels valorisés énergétiquement sont produits en appliquant des stratégies territoriales de prévention (-10% des quantités produites par rapport à 2015), de réutilisation et de recyclage (65% des quantités produites en 2025) et que les déchets résiduels acceptés sont détournés des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux en cohérence avec les objectifs de la planification. Ces projets devront s'articuler avec les besoins du territoire et mettre en avant des stratégies partenariales favorisant la réduction des impacts environnementaux et une mutualisation des coûts.

Considérant les projets d'Unité de Valorisation Energétique de déchets résiduels (hors CSR), un très haut niveau d'efficacité de valorisation énergétique est exigé conformément à l'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Ces installations seront destinées aux seuls déchets ultimes détournés du stockage (déchets des ménages puis déchets des activités économiques).

Figure modifiée

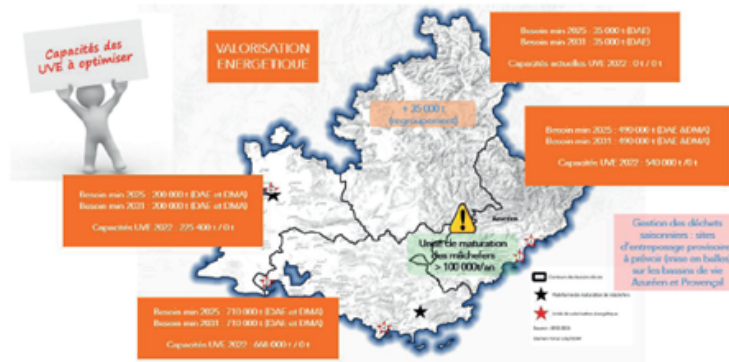


Figure 15

Installations qu'il apparaît nécessaire de fermer, d'adapter ou de créer – Unités de valorisation énergétique – Plateforme de maturation des mâchefers et sites d'entreposage provisoires (gestion des déchets saisonniers) (source : DREAL 2022, annexe « Etat des lieux 2015 et prospectives »)

La planification régionale identifie la nécessité de création d'au moins une **unité de maturation des mâchefers** sur le bassin de vie Azuréen et la nécessité de **sites de regroupement** sur le bassin de vie Alpin.

Référence R002-1621664LED-V02

20.6.3.2 Compatibilité du projet

Tableau 89 : Compatibilité du projet aux proposition de modification du SRADDET

	Extrait de proposition de modification du SRADDET	Comptabilité du projet
<p>UNITE DE VALORISATION ENETGETIQUE</p>	<p>Afin de ne pas se faire au détriment de la prévention ou de la valorisation sous forme de matière, la valorisation énergétique réalisée à partir de combustibles solides de récupération doit être pratiquée soit dans des installations de production de chaleur ou d'électricité intégrées dans un procédé industriel de fabrication, soit dans des installations ayant pour finalité la production de chaleur ou d'électricité, présentant des capacités de production de chaleur ou d'électricité dimensionnées au regard d'un besoin local et étant conçues de manière à être facilement adaptables pour brûler de la biomasse ou, à terme, d'autres combustibles afin de ne pas être dépendantes d'une alimentation en déchets.</p>	<p>Le projet d'UVE à haut PCI type CSR produira de l'électricité qui alimentera l'ensemble du site, ainsi que de la chaleur fatale dont une partie sera utilisée dans le process de méthanisation à l'étape d'hygiénisation. Sur les environ 180 GWh électrique produite par an :</p> <ul style="list-style-type: none"> - environ 120 GWh sont à destination du réseau et ainsi contribuer à l'indépendance énergétique du territoire ; - environ 60 GWh seront autoconsommés ; <p>De plus, environ 2 GWh de chaleur par an seront consommés par l'unité de valorisation énergétique et le procédé de méthanisation.</p> <p>Le projet, intégré au Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables, permet de contribuer au besoin local en électricité.</p> <p>A noter que le projet est outil flexible capable de produire un mix énergétique électricité/chaleur. L'UVE sera capable de produire de la chaleur pour alimenter également des projets de réseaux de chaleur à destination de la base aérienne et du futur quartier La Grande Bayanne, ou un projet de chauffage des serres pour les agriculteurs par exemple si ces projets venaient à se développer. Par ailleurs la technologie de four à grille retenue pour le projet est facilement adaptable à la biomasse.</p>

Référence R002-1621664LED-V02

	Extrait de proposition de modification du SRADET	Comptabilité du projet
	<p>[...] le SRADET fixe d'assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets non dangereux non inertes produits en région ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025 soit 1 445 700 t/an en 2025 et 1 435 000 tonnes en 2031.</p>	<p>Le projet intègre une unité de valorisation énergétique de déchets haut PCI type CSR qui contribuera à cette orientation du SRADET.</p>
	<p>L'extension et la création de nouvelles installations de valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes produits en région ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière devra être compatible avec la planification régionale.</p> <p>Elle devra en outre justifier d'une réduction des impacts environnementaux dans le respect des objectifs européens, nationaux et régionaux considérant notamment les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Réceptionner des déchets résiduels ayant fait l'objet d'un tri → Respecter la logique de proximité → Limiter en distance les transports → Prendre en compte des zones présentant des contraintes et des sensibilités particulières → Prévenir les risques, les pollutions et les nuisances → Valoriser les mâchefers ou les cendres → Viser des stratégies d'écologie industrielle et territoriale 	<p>Les déchets à haut PCI de type CSR admis sur l'installation auront fait l'objet de tri et de valorisation matière, dans les conditions économiques et techniques du moment, avant d'être valorisés énergétiquement. Soit les déchets proviendront du centre de tri et préparation adjacent équipé de ligne tri mécanique permettant de valoriser le bois, les métaux et les plastiques, soit ils seront directement acheminés par des apporteurs qui devront s'engager sur le tri en amont à travers la procédure d'admission.</p> <p>Le plan d'approvisionnement indique que près de 80% du gisement des déchets admis dans l'UVE provient de la région PACA avec une majorité du bassin provençal et rhodanien. Le reste du gisement provient de moins de 200 km.</p> <p>Les distances de transport sont donc limitées au tant que de besoin.</p> <p>La zone de chalandise demandée en application du principe de proximité défini au L.541-1 du code de l'environnement, pour les déchets admis sur l'UVE haut PCI type CSR est par ordre de priorité : - la région PACA</p>

Référence R002-1621664LED-V02

Extrait de proposition de modification du SRADDET	Comptabilité du projet
	<p>- les départements : Hérault, Gard, Ardèche, Drôme</p> <p>- de façon exceptionnelle de la Région Corse et l'Italie afin de répondre à des besoins forts en valorisation énergétique. Les tonnages reçus seront conditionnés en balle et transporté par voie maritime contribuant ainsi à éviter les flux de camions sur de longues distances.</p> <p>La présente demande d'autorisation environnementale a pris en compte les zones de contraintes et de sensibilité, les risques, les pollutions et les nuisances au travers de son étude d'impact (Pjn°4) et de son étude de dangers (Pjn°49).</p> <p>Les mâchefers seront valorisés dans une installation de maturation et d'élaboration de graves alternatives.</p> <p>Les cendres seront orientées vers une ISDD dûment autorisée.</p> <p>Enfin, le projet répond à la stratégie d'écologie industrielle et territoriale en apportant une solution de valorisation matière et énergétique pour les déchets actuellement enfouis et en produisant de l'énergies (biométhane et électricité) pour le territoire.</p>
<p>Les porteurs de projets devront démontrer que les déchets résiduels valorisés énergétiquement sont produits en appliquant des stratégies territoriales de prévention (-10% des quantités produites par rapport à 2015), de réutilisation et de recyclage (65% des quantités produites en</p>	<p>La prévention est une prérogative des collectivités.</p> <p>Les déchets à haut PCI de type CSR admis sur l'installation auront fait l'objet de tri et de valorisation matière, dans</p>

Référence R002-1621664LED-V02

Extrait de proposition de modification du SRADDET		Comptabilité du projet
	<p>2025) et que les déchets résiduels acceptés sont détournés des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux en cohérence avec les objectifs de la planification. Ces projets devront s'articuler avec les besoins du territoire et mettre en avant des stratégies partenariales favorisant la réduction des impacts environnementaux et une mutualisation des coûts.</p>	<p>les conditions économiques et techniques du moment, avant d'être valorisés énergétiquement. Soit les déchets proviendront du centre de tri et préparation adjacent équipé de ligne tri mécanique permettant de valoriser le bois, les métaux et les plastiques, soit ils seront directement acheminés par des apporteurs qui devront s'engager sur le tri en amont à travers la procédure d'admission.</p> <p>Comme indiqué dans la PJn°51, les déchets ciblés par le projet de l'unité de valorisation énergétique sont principalement des déchets actuellement éliminés en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), pour lesquels les capacités de stockage se réduisent drastiquement et qui seront privés d'exutoire, par suite de l'effet conjugué de la baisse des capacités de stockage autorisées et de la mise en application de la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), de la loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire (AGEC) et de la loi de finance relative à la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP).</p>
<p>UNITÉS DE PRÉPARATION ET UNITÉS DE COMBUSTION DE COMBUSTIBLES SOLIDES DE RÉCUPÉRATION</p>	<p>La valorisation énergétique des combustibles de récupération doit être réalisée dans de nouvelles unités ou dans des installations existantes en lieu et place de l'utilisation de combustibles fossiles.</p> <p>La création de nouvelles unités dédiées de valorisation énergétique doit faire l'objet d'une étude préalable permettant de justifier de la pérennité des gisements sur le long terme et des</p>	<p>Les données disponibles montrent que les déchets visés par le projet sont produits, triés et éliminés en ISDND en quantité importante à l'échelle de la Région. Ainsi, le plan d'approvisionnement qui vise à valoriser en moyenne 200 000 t/an (au PCI nominal de 13 MJ/kg), 236 000 tonnes</p>

Référence R002-1621664LED-V02

	Extrait de proposition de modification du SRADDET	Comptabilité du projet
	besoins locaux en énergie et du détournement des quantités de déchets entrants en ISDND.	au maximum, apparaît robuste et cohérent avec les besoins du territoire. Le détail est présenté dans la PJ n°51.
AUTRE	<p>La valorisation des ressources comme leviers de richesse.</p> <p>La Région priorise les axes suivants d'amélioration :</p> <p>[...] Accélérer la mise en place de la filière des combustibles solides de récupération (CSR), pour contribuer à la transition énergétique et la décarbonation, en cohérence avec la feuille de route de l'OIR Energie de demain</p>	Le projet porté par Suez est le premier du genre en région PACA à notre connaissance.
	<p>Mobiliser les filières régionales sur les enjeux climatiques</p> <p>La filière énergie se réinvente autour des énergies renouvelables avec le développement de l'hydrogène vert, de l'éolien, du biogaz et de la valorisation des combustibles solides de récupération (CSR).</p>	Le projet de SUEZ permettra de produire des énergies renouvelables avec la production de biogaz à partir de la méthanisation et la production d'électricité à partir de valorisation énergétique de déchets haut PCI type CSR.

20.6.4 Plan de gestion des déchets du BTP des Bouches-du-Rhône

En 2010, les chiffres recensés pour l'ensemble du département des Bouches du Rhône correspondent à 4 686 361 de tonnes soit 2370 kg/habitant. Ce sont environ 1.216 000 de tonnes qui ont été produites par le secteur du bâtiment et 3.469 943 tonnes ont été produites par le secteur des travaux publics.

Ces déchets se composent de :

- Déchets inertes : 4 365 018 tonnes (93.1%) ;
- Emballages : 7 655 tonnes (0.2%) ;
- Déchets non dangereux : 226 541 tonnes (4.8%) ;
- Déchets dangereux : 87 147 tonnes (1.9%).

Référence R002-1621664LED-V02

Ainsi, afin de générer des actions territoriales coordonnées, un Plan de Prévention et de Gestion des Déchets (PPGD-BTP) issus de chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics a été réalisé par le département des Bouches-du-Rhône. Il a été approuvé en juin 2016.

Ce document de planification a pour vocation d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions menées tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés jusqu'en 2026.

Les projections établies pour l'horizon 2026 dans le cadre du Plan font état :

- D'une augmentation des volumes de déchets inertes et non dangereux issus des chantiers du BTP destinés à la valorisation matière ;
- D'une diminution des volumes de déchets inertes et non dangereux issus des chantiers du BTP destinés au stockage avec une stabilisation entre 2020 et 2026.

Figure 153 : Evolution des tonnages de déchets inertes non dangereux par filières valorisation matière et stockage (source : PPGD-BTP des Bouches-du-Rhône, 06/2016)

	2010	2020	2026
Déchets Inertes (DI) en valorisation matière	3 005 021 t	3 179 957 t	3 237 626 t
Déchets Inertes (DI) en filière de stockage	1 178 867 t	1 362 839 t	1 387 555 t

Tableau 55 : Objectifs d'évolution des tonnages de Déchets Inertes par filières - valorisation matière et stockage

	2010	2020	2026
Déchets Non Dangereux Non Inertes (DND) en valorisation matière	87 886 t	170 614 t	173 708 t
Déchets Non Dangereux Non Inertes (DND) en filière de stockage	88 417 t	73 120 t	74 446 t

Tableau 56 : Objectifs d'évolution des tonnages de Déchets Non Dangereux par filière - valorisation matière et stockage

Conformément à l'article R. 541-14-1 du Code de l'Environnement, le Plan fixe les objectifs et les indicateurs relatifs aux mesures de valorisation de la matière des déchets et de diminution des quantités stockées.

Le PPGD-BTP des Bouches-du-Rhône définit trois grands objectifs présentés dans le tableau suivant.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 90 : Comptabilité du projet aux objectifs du PPGD-BTP des Bouches-du-Rhône, 06/2016

Objectifs		Compatibilité du site au PPGD-BTP des Bouches-du-Rhône
Réduire la production et la nocivité des déchets	Prévention des déchets dès la programmation	Le projet de SUEZ RV prévoit la valorisation de déchets provenant d'entreprises et d'éco-organismes, après réalisation d'un tri. Le fonctionnement de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR a été optimisé afin de limiter la production des mâchefers en sortie.
	Recycler et valoriser le plus possible dans des conditions économiquement acceptables	Le projet prévoit la valorisation de déchets provenant d'entreprises et d'éco-organismes, après réalisation d'un tri.
	Favoriser le réemploi et la réutilisation des matières issues de la déconstruction	Le projet prévoit la valorisation de déchets provenant d'entreprises et d'éco-organismes, après réalisation d'un tri.
	Améliorer la traçabilité des déchets	Un suivi sera assuré en entrée et en sortie des déchets.
Améliorer le tri et la collecte des déchets	Créer les conditions favorables au tri à la source	Le projet prévoit la valorisation de déchets provenant d'entreprises et d'éco-organismes, après réalisation d'un tri.
	Orienter les déchets vers des installations de tri et privilégier les filières de valorisation	
	Favoriser le développement de plates-formes de transit, regroupement, tri et valorisation des déchets du BTP	
Améliorer la valorisation matière et la diminution du stockage	Développer les points de collecte sur le territoire et les conditions d'accès	Les déchets réceptionnés sur le site du projet proviendront de différents points de collecte locaux et des filières à responsabilité élargie des producteurs (REP).
	Renforcer les réseaux	Non concerné.
	Favoriser l'extension ou la prolongation des installations existantes pour limiter le nombre de créations de nouveaux sites	Le site du projet est existant et concerne déjà une activité de valorisation des déchets.
Améliorer la valorisation matière et la diminution du stockage	Encourager le réaménagement des carrières utilisant les déchets inertes en remblayage	Non concerné.
	Inciter les maîtres d'ouvrage à utiliser des granulats recyclés du territoire	Non concerné.

Référence R002-1621664LED-V02

Le projet d'Istres Recyclage et Energies est compatible avec le plan de gestion des déchets du BTP des Bouches-du-Rhône.

Référence R002-1621664LED-V02

20.7 Documents de planification des carrières

20.7.1 Schéma Régional des Carrières

Le Schéma Régional des Carrières (SRC) définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région.

Il s'appuie sur un état des lieux faisant l'inventaire des ressources et l'analyse prospective des besoins en matériaux dans la région, y compris en abordant les questions de ressources secondaires et la logistique associée à l'activité carrières.

Il analyse également les enjeux techniques, économiques, sociaux et environnementaux (paysage, biodiversité...) liés à la production des ressources minérales et à la logistique qui lui est associée.

Il définit un scénario d'approvisionnement en matériaux pour la région et sur cette base, fixe les dispositions prévoyant les conditions générales d'implantation des carrières, identifiant les gisements d'intérêt régional et national, ainsi que les orientations et mesures nécessaires à la mise en œuvre du scénario retenu.

A l'horizon 2020, du fait de l'impulsion proposée par la loi Alur, toutes les régions devaient être dotées d'un SRC, rendant les Schémas Départementaux des Carrières (SDC) caduques.

La loi Alur propose en particulier :

- Une évolution des outils de programmation, notamment par rapport à leur échelle de mise en œuvre, à savoir la régionalisation des Schémas des Carrières via la mise en œuvre d'un SRC ;
- Une plus large reconnaissance des ressources marines et issues de recyclage ;
- Une modification de la portée juridique de ces schémas sur les documents d'urbanisme, en particulier les SCoT intégrateurs, et à défaut de ScoT sur les PLUi, le niveau d'opposabilité étant la prise en compte.

Au 26 février 2024, le SRC de la PACA est en cours d'approbation suite à la mise à disposition du public ayant pris fin le 18 janvier 2024.

Les objectifs du SRC de la PACA présentés ci-après correspondent à la version n°5 du document de décembre 2023 :

Tableau 91 : Compatibilité du projet avec les orientations du SRC des Bouches-du-Rhône

Orientations du SRC	Compatibilité avec le projet de SUEZ RV
Transversale : Créer un observatoire des matériaux et développer la formation	Non concerné
A : Intégrer l'approvisionnement en matériaux dans la planification du territoire	Non concerné

Référence R002-1621664LED-V02

Orientation du SRC	Compatibilité avec le projet de SUEZ RV
B : Economiser la ressource et développer le recyclage	Non concerné
C : Optimiser les transports et limiter et limiter les émissions de gaz à effet de serre et de polluants	Non concerné.
D : Préserver les enjeux du territoire	Le projet concerne un site industriel existant, implanté en fond de fouille d'une ancienne carrière au niveau de laquelle les matériaux alluvionnaires ont déjà été extraits. Le projet ne nécessite aucune extension de surface. De ce fait, le projet n'est pas de nature à limiter l'accès à un gisement potentiel.
E : Prendre en compte l'environnement dans l'exploitation des carrières – Réhabiliter et valoriser les sites	Non concerné.

Le projet d'Istres Recyclage et Energies est compatible est peu concerné par le projet du SRC PACA et y est compatible.

20.7.2 Schéma Départemental des Carrières

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) définit les conditions générales d'implantation des lieux d'exploitation de matériaux (carrières, affouillement de sol) dans le département. Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de matériaux en application de la législation des installations classées. Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matériaux.

Le SDC correspond à la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective sur l'impact de l'activité des carrières dans l'environnement mais aussi sur la politique des matériaux dans le département.

Le département des Bouches-du-Rhône dispose d'un SDC dont le document initial a été approuvé par le préfet le 1^{er} juillet 1996. Une version révisée a été approuvée par le préfet le 24 octobre 2008.

20.7.2.1 Inventaire des ressources naturelles selon les structures géologiques du département

Les structures géologiques du département des Bouches-du-Rhône correspondent partiellement à la Basse-Provence et sont constituées selon :

- Une structure géologique calcaire formée de modestes chaînons séparés par des vallées à remplissage alluvial et par des bassins, correspondant à la Basse-Provence calcaire ;

Référence R002-1621664LED-V02

- Une structure géologique formée de plaines arrosées par le Rhône et la Durance, correspondant ainsi à la Basse-Provence rhodanienne.

Par ailleurs, les investigations menées dans le cadre de la création de ce SDC présentent un certain nombre de gisements remarquables en cours d'exploitation ou devant être préservés. Ils ont ainsi été qualifiés de remarquables en raison de la qualité du gisement, de la rareté du matériau ou encore pour leur usage industriel. Ces gisements sont les suivants :

- Le massif calcaire d'Orgon ;
- Les gisements « industriels » : dolomie, ciments, castine et chaux, argile ;
- Les gisements de pierres de taille (calcaires tendres et demi-fermes, marbres) de Cassis, La Ciotat, Rognes et des Alpilles ;
- Le gisement alluvionnaire silico-calcaire de la Durance et de la Crau : le site de SUEZ RV est localisé au droit de l'emprise de ce gisement.

20.7.2.2 Situation du département lors de la définition du SDC

De manière générale, la consommation annuelle de granulats du département des Bouches-du-Rhône est d'environ 10 millions de tonnes. Ces granulats proviennent de l'activité d'extraction d'une trentaine de carrières réparties stratégiquement sur le territoire, afin de limiter les coûts d'approvisionnement des centres de consommation telles que les zones de chantiers ou les zones urbaines (Marseille, Aix-en-Provence, Berre-l'Étang). L'activité d'extraction de pierre de taille ou de matériaux destinés à l'industrie tels que l'argile ou le dolomie est assurée par une dizaine de carrières, également réparties stratégiquement sur le territoire départemental.

En termes de centres de consommation, l'emprise des zones urbaines de Marseille, d'Aix-en-Provence et de Berre-l'Étang sont approvisionnées en granulats comme suit :

- Pour les enrobés et les couches de roulement : ils nécessitent le recours à des granulats provenant de massifs éruptifs et de certains silico-calcaires. Les besoins départementaux en matériaux « nobles », ainsi traités, ont été évalués par le SDC de 2008 à 900 000 tonnes, et à 1 900 000 tonnes de matériaux extraits, pour une autorisation estimée à environ 3 600 000 tonnes par an. Le seul gisement de matériaux éruptifs de la région se trouve à Boulouris dans le Var. Les gisements silico-calcaires sont plus nombreux : ils sont localisés le long de la Durance, dans une partie de la plaine de la Crau, sur les terrasses du Var ou du Rhône et de quelques-uns de leurs affluents ;
- Pour les granulats courants : les besoins départementaux sont estimés à environ 6 millions de tonnes par an, avec une distance de 3 km entre les barycentres de production et de consommation. Le transport de ces matériaux est assuré par la route, avec une moyenne de 10 km de distance entre chaque point.

Le SDC indique que les besoins en granulats sur le territoire Ouest de l'Étang de Berre ont été estimés à 980 000 tonnes pour une production en 2004 de 1 010 000 tonnes. En considérant un besoin en matériaux constant jusqu'en 2020 (980 000 tonnes) et un non-renouvellement des carrières autorisées, le SDC prévoyait une production de

Référence R002-1621664LED-V02

440 000 tonnes de matériaux en 2020, largement insuffisante au besoin. Le recours aux zones périphériques (import) était alors estimé à 540 000 tonnes de matériaux ;

- Pour les matériaux alternatifs : en raison de l'abondance et du faible coût des matériaux traditionnels de qualité dans la région, l'utilisation éventuelle de produits de substitution n'a été développée que récemment. La plus grande partie des produits alternatifs se placent sur le marché des produits de remblais alors qu'il existe déjà une production excédentaire de sous-produits dans le traitement des granulats pour les mêmes usages.

20.7.2.3 Éléments de compatibilité du projet avec le SDC des Bouches-du-Rhône

Le tableau suivant présente les éléments de compatibilité du projet d'Istres Recyclage et Energies avec le SDC des Bouches-du-Rhône.

Tableau 92 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDC des Bouches-du-Rhône

Orientation du SDC	Compatibilité avec le projet de SUEZ RV
Instaurer une gestion durable de la ressource accessible	Non concerné.
Faciliter l'accès à la ressource à moyen long terme	Le projet concerne un site industriel existant, implanté en fond de fouille d'une ancienne carrière au niveau de laquelle les matériaux alluvionnaires ont déjà été extraits. Le projet ne nécessite aucune extension de surface. De ce fait, le projet n'est pas de nature à limiter l'accès à un gisement potentiel.
Prise en compte des enjeux environnementaux	Non concerné.
Grands travaux	Non concerné.
Mode de transport alternatif	Non concerné.
Limitation des nuisances en cours d'exploitation	Non concerné.
Réinsertion des sites après exploitation	Non concerné.
Mise en commun d'aménagements spécifiques	Non concerné

Le projet d'Istres Recyclage et Energies est peu concerné par le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône et y est compatible.

Référence R002-1621664LED-V02

21 Tableaux de synthèse

21.1 Eléments de synthèse de l'état initial

L'état initial a permis de dresser un état des lieux complet de l'environnement au niveau de l'aire d'étude.

Le tableau présenté ci-après établit une analyse des enjeux et sensibilités environnementales au sein de l'aire d'étude.

Pour chaque thématique, l'enjeu représente, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés globalement par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. Cette analyse et hiérarchisation des enjeux est indépendante du projet.

La sensibilité exprime le risque d'altération ou de perte de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du projet sur l'enjeu étudié.

Quatre niveaux d'enjeu et de sensibilité sont définis.

Tableau 93 : Niveaux d'enjeux et de vulnérabilité

Enjeux	Sensibilité
Absence d'enjeux	Absence de sensibilité
Faible	Faible
Modéré	Modéré
Fort	Fort

Référence R002-1621664LED-V02

Thématique	Sous-thématique	Etat initial	Sensibilité vis à vis du projet
Climat	Météorologie	Climat méditerranéen. Station météorologique la plus proche « Istres – le Tubé ». Zone d'étude sujette aux phénomènes de pluies, rafales et températures extrêmes .	Absence de sensibilité
	Topographie	Altimétries comprises entre 23,5 m NGF et 28 m NGF avec une pente nord-est – sud-ouest.	Absence de sensibilité
Sol et Sous-sol	Géologie	Géologie retrouvée à proximité du site d'étude : - Terre végétale constituée de galets, sur une épaisseur d'environ 0,25 m ; - Poudingue très dur, sur envi on 1,5 à 2 m ; - Alluvions constituée de moyens et gros galets (Ø20 à Ø25 mm), graviers et sables.	Faible
	Pédologie	Site d'étude reposant au fond du vide de fouille aménagé en une plate-forme, 7 à 8 m sous le terrain naturel. Plate-forme imperméabilisée et posée sur des remblais.	Absence de sensibilité
Eau	Eau de surface	Réseau hydrographique dense au sein de l'AEE (cours d'eau, canaux, étangs). Canal de l'Olivier à l'Etang d'Entressen et le canal de Boisgelin localisés environ 180 m à l'Est du site. Etats chimiques et écologique de ces masses d'eaux superficielles qualifiés de moyen à mauvais. Commune d'Istres concernée par le contrat de Canal Crau Sud Alpilles. Gestion des eaux pluviales du site par le biais de cinq bassins de rétention et un bassin d'infiltration. Intégration de surfaces en bassins-versants extérieurs. Régime Déclaratif au titre de la Loi sur l'Eau pour la rubrique 2.1.5.0 : emprise du site et de son bassin-versant extérieur d'une surface totale de 15,5 ha.	Faible
	Eau souterraine et alimentation en eau du site	Localisation du site au droit de la masse d'eau souterraine « Cailloutis de la Crau » (FRDG104). Bons états chimique et quantitatif depuis 2015. Localisation du site en dehors de tout périmètre de captage. Sens d'écoulement de la nappe au droit du site : Nord-Nord—Est – Sud-Sud-Ouest. Variations interannuelles du niveau de la nappe compris entre 0,5 et 1,8 m. Niveaux d'eaux mesurés à proximité du site : de 8 m (Pz Nord) à 12,5 m (Pz Sud). Site ayant une autorisation de captage défini par son arrêté n°22-2018 (9 990 m³/an). Traitement des eaux sanitaires par un système d'assainissement autonome. ZNIEFF : 17 ZNIEFF au sein de l'AEN. ZIP incluse dans la ZNIEFF de type I « Crau sèche » (n° 930020454). Réseau Natura 2000 : ZIP incluse dans la ZPS « Crau » (Oiseaux) (ZPS FR9310064) et dans la ZSC « Crau centrale – Crau sèche » (Habitats Faune et Flore) (ZSC 9301595). Zones humides : 39 zones humides recensées au sein de l'AEN. Un seul habitat caractéristique de zones humides au sens réglementaire présent dans l'AER. Caractère humide de la ZIP non définie du fait de l'absence de sondages pédologiques.	Faible
Milieux naturels	Périmètres de protection et inventaires	Autres zones remarquables ou d'intérêt écologique : ZIP non incluse au sein d'un APPB, d'une RNN, d'une RNR, d'un PNR, d'une réserve de biosphère, concernée par un INPG ou par un cours d'eau défini par l'arrêté continuité écologique. Sites sous maîtrise foncière : Plusieurs sites sous maîtrise foncière et/ou d'usage localisés au sein de l'AEN. ZIP ayant des liens fonctionnels avec les sites sous maîtrise foncière et/ou d'usage proches relatifs aux cortèges de la Crau sèche. Plans d'Actions Nationaux : ZIP inscrit dans un territoire couvert par deux PNA : 1. En faveur du Lézard ocellé (inclusion dans la ZIP hautement probable) ; 2. En faveur de la Petite massette. Fonctionnalité écologique de la ZIP : Absence de rôle fonctionnel particulier à l'échelle locale.	Faible
	Habitats naturels et flore	« Pelouses steppiques de la Crau » à enjeux très fort (pourcentage dans l'AEI : 8,2 %) et « Prairies de fauche de la Crau » à enjeux moyens (pourcentage dans l'AEI : 5,4 %) et pour partie humide.	Faible
	Zones humides	Un seul habitat caractéristique de zones humides au sens réglementaire présent à l'est de la ZIP : fossé couvert de massettes.	Faible
	Invertébrés	Trois espèces patrimoniales d'invertébrés à enjeux très fort dans les zones de Coussouls de Crau au nord et à l'ouest de la ZIP : l'Héspérie de la Balotte, l'Œdipode occitane et le Louvet. Autres espèces recensées dans l'AEN.	Fort
	Amphibiens	Présence du Crapaud calamite pouvant occuper les zones humides temporaires de l'aire d'étude rapprochée écologique.	Modéré
	Reptiles	Lézard ocellé observé sur le talus à l'ouest de la ZIP en 2023.	Fort
	Oiseaux	Cortège d'oiseaux d'enjeu assez fort relevé dans les zones de Coussouls, dans la prairie de fauche et dans d'autres friches en périphérie du site en exploitation (Cochevis huppé, Œdicnème criard, etc.).	Faible
	Mammifères terrestres	Sans objet.	Faible
	Chiroptères	Espèces contactées dans l'AEN (Molosse de Cestoni, Pipistrelle de Nathusius, etc.).	Fort
Fonctionnalité écologique de la ZIP	Localisation au sein de périmètre de protection des inventaires : néanmoins, absence d'enjeu fonctionnel notable.	Faible	

Référence R002-1621664LED-V02

Thématique	Sous-thématique	Etat initial	Sensibilité vis à vis du projet
	Synthèse des enjeux écologiques	Bordures nord et ouest de la ZIP présentant des enjeux forts. Partie nord de l'AER : enjeux très fort. Partie est de l'AER : enjeux assez forts. Parties est et sud de l'AEI : enjeux moyens. Partie ouest de l'AER et de l'AEI : enjeux faibles.	Fort
Milieu humain	Contexte démographique	Population istréenne considérée comme homogène en termes d'âge. Plusieurs phases d'évolution démographique entre 1968 et 1982 (population x2,13), entre 1982 et 1999 (x1,36), et à partir de 1999 (x1,13). Population active passant de 72,2 % à 75,1 % entre 2009 et 2020. Taux de chômage ayant augmenté entre 2009 et 2014, puis ayant diminué entre 2014 et 2020.	Absence de sensibilité
	Occupation du sol, urbanisme et emprise foncière	Localisation de l'emprise du site au droit des parcelles A 1326 et K 1426, d'une surface totale de 134 260 m². Accès aux deux parcelles par une servitude de passage à travers l'EcoPôle du Tubé Ouest — sur la parcelle A 1327. Localisation en zone UEb du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Istres, qui correspond au centre de tri et de traitement des déchets situé au lieu-dit la Grande Groupède.	Absence de sensibilité
	Servitudes d'Utilités Publiques	Site concerné par les Servitudes d'Utilités Publiques : Servitude PT1 relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques : - Centre radioélectrique d'Istres le Paty → Site d'étude localisé en zone secondaire de dégagement contre les obstacles pour l'altitude 69 m NGF. - Centre radioélectrique d'Istres Aéroport → Site d'étude implanté en « zone de protection pratique ». Servitude T5 relative au dégagement des aérodromes civils et militaires Base aérienne d'Istres → Site d'étude implanté au droit de la zone de dégagement aéronautique pour l'altitude 69 m NGF. → Four/chaudière et cheminée projetés culminant à 45 m, soit 69 m NGF.	Fort
	Environnement économique et industriel	Evolution du nombre d'actifs de +0,7 % entre 2009 et 2020. Phénomène migratoire domicile / travail important. Nombre d'actifs travaillant dans la commune de résidence de -3,6 % entre 2009 et 2020. Secteurs d'activités majoritairement présents : Administration publique, enseignement, santé, action sociale, Commerce, transports, services divers. Evolution des Catégories Socio-Professionnelles (CSP) : +2,9 % de retraités, +0,2 % de cadres et professions intellectuelles supérieures, -1,2 % d'employés, -0,8 % de professions intermédiaires et -0,7 % d'ouvriers entre 2009 et 2020. 2 819 établissements en 2021, notamment dans le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration, majoritairement de petits établissements de 1 à 9 salariés. Création d'entreprises de + 59% entre 2012 et 2022.	Absence de sensibilité
	Environnement agricole	La zone d'étude ne se situe pas sur des terres agricoles, mais sur une zone déjà anthropisée.	Absence de sensibilité
	Etablissements recevant du public	Zone d'étude principalement industrielle, absence d'ERP à moins de 2 km du site.	Absence de sensibilité
	Activités de tourisme et de loisirs	Zone d'étude en dehors d'une zone touristique et de loisirs.	Absence de sensibilité
Nuisances environnantes	Bruit	Plusieurs sources de nuisances sonores : circulation automobile (RN569, RD5), trafic ferroviaire, nombreuses activités riveraines du site au sein de l'AEE (dont de x dans l'AEI : Carrière Granulats de la Crau SAS et Enrobés de la Crau). Sources sonores du site : passage de camions sur site, broyeurs du hangar de tri. Campagnes de mesures acoustiques de 2012 et 2015 : mesures de bruits conformes.	Faible
	Odeur	Site localisé en zone d'activités industrielles. Au niveau du site : odeurs de végétation (plateforme de compostage), odeurs du système d'assainissement autonome, et odeurs de gaz d'échappement liées à la circulation des poids-lourds.	Faible
	Emissions lumineuses	ZIP au droit d'une zone de pollution lumineuse de classe 5 sur l'échelle de Bortle : ciel de banlieue. Sources d'émission lumineuse dans le secteur du projet : éclairage public urbain et sites industriels voisins. Principales sources d'éclairage induites par l'exploitation du site, générées par les projecteurs fixes utilisés durant les horaires de travail et en période nocturne, présents au droit du bâtiment de tri et de la déchèterie professionnelle. Eléments de sécurité du site, respectant les normes de sécurité et la réglementation du travail.	Faible
Air et santé	Qualité de l'air	Les principales sources d'émissions sur le secteur d'étude sont actuellement les sites industriels présents dans la zone et dans une moindre mesure le trafic routier. Stations de référence : Istres (O ₃) à environ 5 km au Sud-est du site d'étude et Fos les Carabins (SO ₂ , PM _{2,5} , C ₆ H ₆ As, Cd, Pb) à environ 10 km au Sud. Concentrations moyennes annuelles enregistrées en dessous des objectifs de qualité et des valeurs limites annuelles, avec un léger dépassement de l'objectif de qualité pour les PM _{2,5} . Niveaux d'empoussièrement faibles sur la commune. Plusieurs établissements à l'origine de rejets atmosphériques au sein de l'AEE, dans deux au sein de l'AEI (Enrobés de la Crau et Granulats de la Crau). Sources d'émissions canalisées (zone de production CSR) et diffuses (plateformes extérieures et ensemble du site).	Modéré
	Sources de contamination environnantes	Plusieurs établissements à l'origine de rejets atmosphériques au sein de l'AEE, dans deux au sein de l'AEI (Enrobés de la Crau et Granulats de la Crau).	Modéré

Référence R002-1621664LED-V02

Thématique	Sous-thématique	Etat initial	Sensibilité vis à vis du projet
Trafic	Rejets atmosphériques du site	Plusieurs sources d'émissions canalisées (zone CSR) et diffuses (plateformes extérieures et ensemble du site).	Faible
	Environnement routier, fluvial, ferroviaire et aéroportuaire du site	Routier : autoroutes A54 et A55, route nationale N569, route départementale D5, chemin communal n°11, chemin militaire du camp du Paty, chemin de Capeau, rond-point de la Transhumance. Fluvial : canal de Boisgelin, canal de l'étang de l'Olivier à l'étang d'Entressen. Ferroviaire : ligne ferroviaire Fos-sur-Mer – Istres – Miramas – St-Martin-de-Crau – Arles, gare de triage de Miramas. Aéroport : base militaire aéroportuaire d'Istres « Charles Monier ».	Modéré
	Accessibilité du site	De nombreuses infrastructures de transports à proximité. Accès au site par la RN569, puis depuis le chemin militaire du camp du Paty. Plusieurs entrées : une entrée principale et une sortie principale pour les camions et véhicules utilitaires, une entrée – sortie pour les véhicules légers liés aux activités de compostage, biodéconditionnement, méthanisation et unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, et une entrée – sortie secondaire pour les véhicules légers liés aux activités du centre de tri et de préparation CSR. Ouverture du lundi au samedi soit 6 j / 7, de 6h à 22h soit 16 h / jour.	Faible
	Trafic routier	RN569 : Trafic moyen journalier cumulé de 21 197 véhicules dont 7,7 % de poids lourds (point n°1) et de 25 934 véhicules dont 10,8 % de poids lourds (point n°2). Point d'entrée du site (point n°4) : Passage journalier de 181 poids lourds et 183 véhicules légers. En comparant le flux du trafic poids-lourds allers-retours journalier du point n°4 avec ceux des autres points, le flux du point n°4 correspond à 11 % du flux du point n°1, 6 % du flux du point n°2 et 7,8 % flux du point n°3.	Modéré
Risques naturels	Feu de forêt	Absence de zones boisées aux abords du site et au droit du site.	Absence de sensibilité
	Inondation par ruissellement	Absence de risque d'inondation par ruissellement répertorié au droit du site. Système de gestion des eaux pluviales en place permettant de collecter les eaux de ruissellement de la quasi-totalité du site : évitement du risque.	Faible
	Inondation par remontée de nappe phréatique	Localisation du site au droit d'un risque d'inondation par remontée de nappe : imperméabilisation du site.	Fort
	Séisme	Commune d'Istres classée en zone de sismicité 3.	Modéré
	Retrait et au gonflement des argiles	Site localisé au droit d'une zone à faibles risques pour cet aléa.	Faible
	Cavités souterraines	Aucune cavité n'est recensée au droit du site d'étude.	Absence de sensibilité
	Radon	Commune d'Istres concernée par un risque faible au radon.	Absence de sensibilité
Risques technologiques	Sites et sols pollués	Etude de sol menée en 2017 par NEODYME : seuls dépassements observés provenant de concentrations en cuivre et en hydrocarbures supérieures aux seuils. Etude de sol menée en 2024 par TAUW France : présence de PFAS en surface au niveau des zones non recouvertes (graviers) (liés aux sinistres arrivés entre 2011 et 2022) Aménagements existants pour limiter le risque de pollution des sols.	Faible
	Risques industriels	Présence de sites BASIAS à moins d'un kilomètre du site. Présence de sites BASOL et Secteurs d'Informations sur les Sols dans un rayon de 10 km. Etablissement SEVESO (Gare de triage de Miramas) localisée à environ 4,8 km au Nord-Est du site. Intégration du site au sein du PPI de cet établissement. Localisation d'ICPE à proximité du site.	Modéré
	Nucléaire	Site d'étude en dehors du périmètre d'alerte du Plan Particulier d'Intervention de la base aérienne d'Istres.	Absence de sensibilité
	Dépôt des essences des armées	Périmètre de danger de 200 m autour du dépôt d'essences des armées de la base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres. Site d'étude localisé à environ 1,6 km au Nord-Est de ce dépôt.	Absence de sensibilité
	Dépôt de munitions	Site en dehors du périmètre d'isolement du dépôt de munitions de Provence sur le Coussoul de Calissane.	Absence de sensibilité
	Transport de Matières Dangereuses	Aucuns sites / axes de transport de matières dangereuses localisés à moins de 1 km du site d'étude.	Absence de sensibilité
	Rupture de barrage	Absence de ce risque sur la commune, et ainsi, au droit du site d'étude.	Absence de sensibilité
	Déchets	Gestion des déchets du site	Production de déchets par le site et modalités mises en place afin de la limiter.
Paysage et patrimoine	Contexte paysager local	Localisation au sein de l'unité paysagère de la Crau. Centre de tri au cœur d'un site industriel et à proximité de terrains militaires ou champs.	Faible
	Contexte patrimonial	Aucuns sites classés, sites inscrits, opérations grands sites et sites UNESCO dans un rayon de 5 km autour du site. Plusieurs monuments historiques et protections au titre de leurs abords recensés autour du site, entre 3,9 et 4,8 km.	Faible
Utilisation rationnelle de l'énergie	Consommation	Consommations en électricité pour le fonctionnement des installations et en GNR pour le fonctionnement des engins.	Faible

Référence R002-1621664LED-V02

21.2 Synthèse des effets et mesures

Le tableau suivant synthétise les effets du site de SUEZ RV dans son ensemble en phase exploitation, et les effets de la construction des nouveaux aménagements pour la phase chantier, ainsi que les mesures ERC à mettre en œuvre.

Type d'effet	Niveaux d'effets			
Effet négatif	Fort	Modéré	Faible	Nul
Effet positif	Fort	Faible		
Aucun effet	Sans effet			

L'évaluation des effets est accompagnée d'une appréciation sur leur nature et leur intensité :

- D = Direct / I = Indirect ;
- T = Temporaire / P = Permanent ;
- CT = court terme / MT = moyen terme / LT = long terme

Remarque : Les mesures réglementaires de surveillance de l'installation, qui sont déjà en place (cf. arrêté préfectoral du site du 12 décembre 2019) et seront poursuivies dans le cadre de la mise en fonctionnement de l'unité CSR, de l'unité de méthanisation et de l'unité de valorisation ne sont pas reprises dans ce tableau (surveillance des émissions atmosphériques, des rejets aqueux (eaux industrielles, eaux pluviales et eaux de refroidissement), émissions sonores, etc.). Elles sont néanmoins évoquées dans les parties « Mesures de la séquence Eviter-Réduire-Compenser » des différentes thématiques présentées au sein de cette étude.

Thématiques	Sous-thématiques	Effets potentiels	Niveau d'effet	Nature de l'effet		Intensité de l'effet CT / MT / LT	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effets résiduels	Mesures compensatoires, de suivi ou d'accompagnement	Coûts des mesures
				D / I	T / P					
Climat	Climat	<u>Phase chantier :</u> Emissions temporaires et localisées de poussières et de gaz d'échappement (dont des gaz à effet de serre) par les engins de chantier.	Faible	D	T	CT	Mesures liées à l'envol de poussières lors du passage des camions : entretien régulier des véhicules. Généralités de chantier.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
		<u>Phase exploitation :</u> Emissions diffuses de poussières et de gaz d'échappement (dont des gaz à effet de serre) par les engins et les camions. Emissions par les installations.	Nul	D	P	LT	Mesures liées à l'envol de poussières lors du passage des camions : entretien régulier des véhicules. Bâtiment de tri : équipement de systèmes d'aspiration des poussières et filtres à air. Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR : équipement d'installations de traitement et d'analyse des fumées. Biodéconditionnement : système de désodorisation.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
Sol et Sous-sol	Topographie, Géologie, Pédologie	<u>Phase chantier :</u> Mouvements de terre. Risque de pollution accidentelle par des produits ou par les engins lors de l'aménagement des réseaux.	Faible	D	T	CT	<u>Phase chantier :</u> Délimitation des emprises du chantier, gestion équilibrée des mouvements de terre et réduction des risques d'érosion. Eviter tout débordement des engins de chantier hors des zones de travaux. Réduire au maximum les emprises des travaux et des chemins d'accès pour éviter la dégradation inutile. Généralités de chantier.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> Risque de pollution accidentelle par des produits ou par les engins lors d'une phase d'exploitation (dépotage, entretien camion, fuite des cuves de stockage...).	Faible	D	T	LT	Imperméabilisation des surfaces liées à l'activité. Unité de méthanisation d'unité de compostage sur rétention conformes à la réglementation.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
Eau	Eau de surface	<u>Phase chantier :</u> - Impacts quantitatifs : Absence de barrière hydraulique. - Impacts qualitatifs : Risque de pollution accidentelle par des produits ou par les engins.	Faible	D	T	CT	<u>Phase chantier :</u> Généralités de chantier. Confinement des ouvrages de gestion des eaux pluviales en cas de pollution. Vérification de la qualité des eaux avant infiltration. Gestion des eaux polluées.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> - Impacts quantitatifs : Absence de barrière hydraulique. Augmentation du débit de pointe entre l'état actuel et l'état projet. Gestion des eaux pluviales existante. - Impacts qualitatifs : Prévention des risques de pollutions accidentelles et chroniques.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> - Mesures quantitatives : Gestion des eaux pluviales. - Mesures qualitatives : Maintien des actions actuellement mises en place (cf. arrêté préfectoral du site et partie 6.1.3 en page 121). Création de rétentions au niveau de l'unité de méthanisation / biodéconditionnement et de l'unité de compostage. Contrôle des eaux collectés potentiellement souillées.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
		<u>Phase chantier :</u>	Faible	D	T	LT	<u>Phase chantier :</u> Généralités de chantier.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.

Thématiques	Sous-thématiques	Effets potentiels	Niveau d'effet	Nature de l'effet		Intensité de l'effet CT / MT / LT	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effets résiduels	Mesures compensatoires, de suivi ou d'accompagnement	Coûts des mesures
				D / I	T / P					
Milieux naturels	Eau souterraine et alimentation en eau du site	Risque de pollution accidentelle par des produits ou par les engins lors de l'aménagement des réseaux. <u>Phase d'exploitation :</u> - Impacts quantitatifs : Augmentation des volumes en eau prélevés par rapport à l'état actuel.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> - Mesures quantitatives : Réduction de la consommation en eau au sein du process. Actions mises en œuvre dans le cadre d'une restriction d'usage (sécheresse).	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> - Impacts quantitatifs : Rejets d'effluents industriels : réutilisation au sein des process.	Faible	D	P	LT	/	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> - Impacts qualitatifs : Rejets des eaux pluviales traitées et des eaux usées sanitaires traitées dans les sous-sols et ainsi vers les eaux souterraines.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> - Impacts qualitatifs : Prévention des risques accidentelles (au niveau des installations). Surveillance qualitative de la nappe phréatique au droit du site. Respect des valeurs limites d'exposition. Surveillance qualitative du rejet des eaux usées sanitaires. Dispositions constructives des réseaux humides et secs.	Aucun	Aucune	Intégré aux coûts.
	Habitats naturels et zones humides	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts sur ces milieux : site existant.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Balisage préventif des habitats adjacents à la zone travaux (A).	Aucun	Suivi écologique de la faune en phase d'exploitation (C). Gestion environnementale du chantier (D).	8 000 € H.T. (A). 850€ H.T. (B). 850 € H.T. (D).
	Flore	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts sur ces milieux : site existant.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Balisage préventif des habitats adjacents à la zone travaux (A).			
	Invertébrés	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Destruction d'une très faible partie de l'habitat des espèces présentant un enjeu et recensé au niveau du site : site existant.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Adaptation des périodes de travaux. Limitation et / ou adaptation de l'éclairage nocturne.			
	Amphibiens	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts sur ces espèces : site existant.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Adaptation des périodes de travaux. Limitation et / ou adaptation de l'éclairage nocturne.			
	Reptiles	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Destruction d'une faible surface d'habitat d'espèces présentant un enjeu et recensé au niveau du site : site existant.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Adaptation des périodes de travaux. Vigilance pour les reptiles lors du déplacement des bennes. (B). Limitation et / ou adaptation de l'éclairage nocturne. Maintien et gestion des délaissés en faveur des cortèges d'insectes des milieux ouverts et du Lézard ocellé.			
	Oiseaux	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts sur ces espèces : site existant et absence de destruction de bâtiments offrant des sites potentiels de nidification.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Adaptation des périodes de travaux. Limitation et / ou adaptation de l'éclairage nocturne.			
	Mammifères terrestres	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts sur ces espèces : site existant.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Adaptation des périodes de travaux.			

Référence R002-1621664LED-V02

Thématiques	Sous-thématiques	Effets potentiels	Niveau d'effet	Nature de l'effet		Intensité de l'effet CT / MT / LT	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effets résiduels	Mesures compensatoires, de suivi ou d'accompagnement	Coûts des mesures
				D / I	T / P					
Milieu humain	Chiroptères	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts sur ces espèces : site existant et absence de destruction de bâtiments offrant des gîtes potentiels.	Nul	D	P	LT	Limitation et / ou adaptation de l'éclairage nocturne. <u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Adaptation des périodes de travaux. Limitation et / ou adaptation de l'éclairage nocturne.			
	Fonctionnalité écologique	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts du projet : site existant.	Nul	D	P	LT	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Balisage préventif des habitats adjacents à la zone travaux (A).			
	Contexte démographique	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Occupation du sol, urbanisme et emprise foncière	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Servitudes d'Utilités Publiques	<u>Phase travaux :</u> Recours à une grue qui traversera l'altitude 69 m NGF.	Fort	D	T	CT	<u>Phase chantier :</u> Généralités de chantier. Lors de l'utilisation de la grue, une zone limitée de cette servitude sera ouverte à SUEZ RV. Des créneaux d'autorisation d'utilisation de la grue au-delà de l'altitude en servitude seront octroyées par la base aérienne d'Istres. Aucune coactivité ne sera réalisée entre la base aérienne d'Istres et le site de SUEZ RV.			Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation:</u> Création de nouvelles installations dont l'altitude maximale sera de 69 m NGF : respect des hauteurs proscrites par les servitudes PT1 et T5.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Respect des hauteurs proscrites par les servitudes PT1 et T5.			Intégré aux coûts.
	Environnement économique et industriel	<u>Phase travaux :</u> Mobilisation d'entreprises pour la réalisation de certaines prestations. <u>Phase d'exploitation:</u> Création d'emplois et valorisation des compétences locales.	Faible	D	T	CT	/	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation:</u> Création d'emplois et valorisation des compétences locales.	Faible	D	P	LT	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Environnement agricole	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Etablissements recevant du public	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
Activités de tourisme et de loisirs	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.	
Nuisances environnantes	Bruit	<u>Phase travaux :</u> Légère augmentation du flux routier et ainsi du niveau sonore.	Faible	D	T	CT	/	/	/	Intégré aux coûts.

Référence R002-1621664LED-V02

Thématiques	Sous-thématiques	Effets potentiels	Niveau d'effet	Nature de l'effet		Intensité de l'effet CT / MT / LT	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effets résiduels	Mesures compensatoires, de suivi ou d'accompagnement	Coûts des mesures
				D / I	T / P					
Air et santé	Odeur	<u>Phase d'exploitation :</u> Légère augmentation du flux routier et ainsi du niveau sonore.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Mesures préventives (utilisation de chariots électriques, règles de circulation, etc.).	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase travaux :</u> Emissions olfactives liées aux gaz d'échappement.	Faible	D	T	CT	<u>Phase travaux :</u> Conformité des engins de chantier.	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> Emissions olfactives liées aux activités de fermentation des boues : néant. Emissions olfactives liées aux gaz d'échappement.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Conformité des engins.	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase travaux :</u> Travaux effectués en période diurne.	Faible	D	T	CT	<u>Phase travaux :</u> Travaux effectués en période diurne.	/	/	Intégré aux coûts.
	Emissions lumineuses	<u>Phase d'exploitation :</u> Exploitation en période diurne. Eclairage des installations pour assurer leur sécurité.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Exploitation effectuée en période diurne. Orientation des éclairages vers l'intérieur du site.	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase travaux :</u> Rejets atmosphériques liés aux gaz d'échappement et au trafic routier, et émissions de gaz de combustion liées à l'utilisation d'un groupe électrogène.	Faible	D	T	CT	<u>Phase travaux :</u> Respect de limitation de vitesse sur site. Arrosage des pistes possible.	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> Rejet provenant des nouvelles installations (unité de valorisation énergétique de déchets type CSR, bâtiment de préparation CSR, bâtiment de biodéconditionnement).	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Respect de limitation de vitesse sur site. Arrosage des pistes possible. Bâtiment de tri : systèmes d'aspiration des poussières et de filtres à air. Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR : traitement des fumées et analyseur de fumées. Biodéconditionnement : bâtiment fermé. Méthanisation : absence d'effluents en fonctionnement normal.	/	/	Intégré aux coûts.
Trafic	Trafic routier	<u>Phase travaux :</u> Légère augmentation du trafic.	Faible	D	T	CT	/	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> Légère augmentation du trafic.	Modéré	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Organisation de l'accès routier. Optimisation du trafic et gestion des flux de déchets liée à l'organisation projetée. Mesures organisationnelles du site. Contrôle des accès.	/	/	Intégré aux coûts.
	Feu de forêt	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
Risques naturels	Inondation par ruissellement	<u>Phase d'exploitation :</u> Gestion des eaux pluviales.	Faible	D	P	LT	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Inondation par remontée de nappe	<u>Phase travaux et phase d'exploitation :</u> Absence d'impacts.	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.

Référence R002-1621664LED-V02

Thématiques	Sous-thématiques	Effets potentiels	Niveau d'effet	Nature de l'effet		Intensité de l'effet CT / MT / LT	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effets résiduels	Mesures compensatoires, de suivi ou d'accompagnement	Coûts des mesures
				D / I	T / P					
	Séisme	<u>Phase d'exploitation :</u> Respect des normes de l'EUROCODE 8 (Norme NF EN 1998) : « Calcul des structures pour leur résistance au séisme et bâtiments tenant la vitesse d'accélération. »	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Retrait et au gonflement des argiles	<u>Phase d'exploitation :</u> Réalisation d'une étude géotechnique pour vérifier la capacité de portance des structures porteuses et bâtiments.	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Cavités souterraines	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
	Radon	/	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
Risques technologiques	Risques technologiques	<u>Phase travaux :</u> Absence de liens avec le voisinage.	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> Absence de risques.	Nul	/	/	/	/	/	/	Intégré aux coûts.
Déchets	Déchets	<u>Phase travaux :</u> Déchets générés durant la phase travaux.	Faible	D	T	CT	<u>Phase travaux :</u> Gestion et recyclage des déchets.	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> Déchets générés durant la phase d'exploitation.	Faible	D	T	CT	<u>Phase d'exploitation :</u> Gestion et recyclage des déchets.	/	/	Intégré aux coûts.
Paysage et patrimoine	Impacts visuels et paysagers du site	<u>Phase d'exploitation :</u> Site peu perceptible.	Faible	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Intégration des bâtiments et infrastructures. (1)	/	Maintien et création d'aménagements paysagers au niveau du bâtiment de tri existants (2)	Intégré aux coûts. (1) A définir (2).
Utilisation rationnelle de l'eau	Consommation	<u>Phase d'exploitation :</u> Réduction de la consommation par le biais de technologies retenues pour l'unité de valorisation énergétique, le biodéconditionneur, le méthaniseur et la plateforme de compostage.	Faible	D	P	LT	/	/	/	Intégré aux coûts.
Utilisation rationnelle de l'énergie	Consommation	<u>Phase travaux :</u> Besoins électriques et en carburant.	Faible	D	T	CT	<u>Phase travaux :</u> Mesures concernant la consommation électrique et la consommation de carburant.	/	/	Intégré aux coûts.
		<u>Phase d'exploitation :</u> Fonctionnement de l'unité de valorisation énergétique de déchets type CSR et de l'unité de méthanisation nécessitant la consommation d'énergie.	Modéré	D	P	LT	<u>Phase d'exploitation :</u> Unité de valorisation énergétique de déchets type CSR : consommation d'énergie par le biais du traitement des fumées. Méthaniseur : réutilisation de la chaleur fatale de l'unité de valorisation énergétique.	/	/	Intégré aux coûts.

Référence R002-1621664LED-V02

21.3 Vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures

Le tableau ci-dessous présente une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet.

Des mesures d'atténuation sont mises en place dans le cadre du projet, elles sont également détaillées dans le tableau ci-dessous.

Echelle des enjeux :

Nul	Faible	Modéré	Fort
-----	--------	--------	------

Tableau 94 : Présentation des catastrophes majeures pouvant avoir lieu

Risques	Nature des risques	Contexte du projet et incidences négatives	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Risques de catastrophes majeures (origine naturelle)	Feu de forêt	Absence de zones boisées aux abords du site et au droit du site.	Nul	Maintien d'un système de lutte contre l'incendie sur site.	Nul
	Inondation par ruissellement	Absence de risque d'inondation par ruissellement répertorié au droit du site. Système de gestion des eaux pluviales en place permettant de collecter les eaux de ruissellement de la quasi-totalité du site : évitement du risque.	Nul	Maintien du système de gestion des eaux pluviales existant.	Nul
	Inondation par remontée de nappe phréatique	Localisation du site au droit d'un risque d'inondation par remontée de nappe : imperméabilisation du site. Absence d'impacts en phase travaux et phase d'exploitation.	Nul	Maintien de l'imperméabilisation du site.	Nul
	Séisme	Site en zone de sismicité 3	Modéré	Le projet sera conforme à l'EUROCODE 8 (Norme NF EN 1998) : « Calcul des structures pour leur résistance au séisme.	Nul
	Retrait et au gonflement des argiles	Site localisé au droit d'une zone à faibles risques pour cet aléa. Réalisation d'une étude géotechnique pour vérifier la capacité de portance des structures porteuses et bâtiments.	Nul	Prise en compte de cet aléa dans le dimensionnement avant-projet.	Nul
	Neige	La présence de neige n'a pas d'impact sur les activités futures.	Nul	Aucune	Nul
	Tornado et vents	Nombre moyen de jours avec rafales $\geq 57,6$ km/h de 115 jours par an. Risque faible d'arrachage des installations.	Faible	Prise en compte de cet aléa dans le dimensionnement avant-projet.	Nul
Risques d'accidents majeurs (origine anthropique)	PPRT et Sites Seveso	Présence de sites BASIAS à moins d'un kilomètre du site. Présence de sites BASOL et Secteurs d'Informations sur les Sols dans un rayon de 10 km. Etablissement SEVESO (Gare de triage de Miramas) localisée à environ 4,8 km au Nord-Est du site. Intégration du site au sein du PPI de cet établissement. Localisation d'ICPE à proximité du site.	Modéré	Aucune	Nul
	Flux de Transport de Matières Dangereuses à proximité du site	Aucuns sites / axes de transport de matières dangereuses localisés à moins de 1 km du site d'étude.	Nul	Aucune	Nul
	Nucléaire	Site d'étude en dehors du périmètre d'alerte du Plan Particulier d'Intervention de la base aérienne d'Istres.	Nul	Aucune	Nul
	Dépôt de munitions et Dépôt des essences des armées	Site en dehors du périmètre d'isolement du dépôt de munitions de Provence sur le Coussoul de Calissane. Périmètre de danger de 200 m autour du dépôt d'essences des armées de la base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres. Site d'étude localisé à environ 1,6 km au Nord-Est de ce dépôt.	Nul	Aucune	Nul

Référence R002-1621664LED-V02

22 Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Les détails de cette partie sont disponibles au sein de la PJ n°57 de la demande d'autorisation environnementale.

22.1 La Directive IED

La directive n° 2010/75 du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles dite IED vise à prévenir et réduire, dans le cadre d'une approche intégrée, la pollution de l'air, de l'eau et du sol provenant des installations industrielles. Les points clés sont les suivants :

- élargir le champ d'application de l'ancienne directive IPPC (directive n°2008/01/CE du 29 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution) à de nouvelles activités ;
- renforcer la portée des meilleures techniques disponibles (MTD), sur lesquelles seront fondées les valeurs limites d'émission fixées dans les arrêtés d'autorisation, sauf dérogation ;
- entraîner un réexamen des prescriptions d'exploitation dans les 4 ans suivant l'adoption des MTD ;
- imposer, dans certains cas, la réalisation d'un rapport de base sur l'état des sols et des eaux souterraines.

Cette directive IED a été introduite dans le code de l'environnement avec la création d'une nouvelle section, la section 8, et les textes réglementaires du 2 mai 2013 transposent certaines parties de la directive IED 2010/75/UE en droit français.

En synthèse, les sites ICPE concernés par cette directive IED doivent :

- respecter des contraintes de fonctionnement, et notamment des valeurs limites de rejets fondées a minima sur les « meilleures techniques disponibles » (MTD) validées par la Commission européenne sous la forme des BREF (Best available techniques REFerence documents). Leurs émissions ne doivent pas dépasser les BATAEL (Best Available Technologie Associated Emission Level) ;
- faire l'objet d'un réexamen périodique des conditions d'autorisation des installations afin de tenir compte des évolutions des MTD. Concrètement, les arrêtés préfectoraux autorisant l'exploitation de ces sites devront être revus périodiquement, en vue d'adapter leurs exigences aux techniques et niveaux de performance environnementale figurant dans les « conclusions sur les MTD ».

Afin d'identifier directement et facilement les ICPE relevant de la directive IED, et soumises aux MTD, le ministère de l'Écologie a opté pour la création de rubriques 3000 spécifiques. Une quarantaine de rubriques 3000 ont ainsi été créées par le décret n° 2013-375 du 2 mai 2013 modifiant la nomenclature des ICPE.

Référence R002-1621664LED-V02

22.2 Définition des Meilleures Techniques Disponibles

Conformément au code de l'environnement, le site Suez RV est une installation relevant de la directive européenne n°2010/75 du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution). De ce fait, l'étude d'impact doit justifier les mesures que le pétitionnaire se propose de mettre en œuvre, ainsi que les performances attendues de ces installations au regard des meilleures techniques disponibles.

Le terme « Meilleures Techniques Disponibles » est défini comme étant « *le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble :*

- *par "techniques", on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt ;*
- *les techniques "disponibles" sont celles mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'état membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables ;*
- *par "meilleures" on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble. »*

Les considérations à prendre en compte en général ou dans un cas particulier lors de la détermination des MTD sont les suivantes :

- utilisation de techniques produisant peu de déchets ;
- utilisation de substances moins dangereuses ;
- développement des techniques de récupération et de recyclage des substances émises et utilisées dans le procédé, et des déchets le cas échéant ;
- procédés, équipements ou modes d'exploitation comparables, expérimentés avec succès à une échelle industrielle ;
- progrès techniques et évolution des connaissances scientifiques ;
- nature, effets et volume des émissions concernées ;
- dates de mise en service des installations nouvelles ou existantes ;
- durée nécessaire à la mise en place d'une meilleure technique disponible ;
- consommation et nature des matières premières (y compris l'eau) utilisées dans le procédé et l'efficacité énergétiques ;
- nécessité de prévenir ou de réduire au minimum l'impact global des émissions et des risques sur l'environnement ;
- nécessité de prévenir les accidents et d'en déduire les conséquences sur l'environnement.
- informations publiées par des organisations internationales publiques.

Référence R002-1621664LED-V02

22.3 Rubriques IED concernant l'installation

Les rubriques dites « IED » concernent les ICPE dont l'une (ou plusieurs) des activités est susceptible de générer des émissions industrielles polluantes pour l'environnement.

Les rubriques ICPE concernées par la Directive IED au sein du site de La Grande Groupède sont les suivantes :

Tableau 95 : Rubriques IED concernant le site de La Grande Groupède

Rubrique	Désignation	Activités	Classement	Rayon d'affichage
3520	<p>Incinération ou coïncinération de déchets</p> <p>Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de coïncinération des déchets :</p> <p>Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour</p>	<p>Unité de Valorisation énergétique de combustibles type CSR :</p> <p>Capacité maximale de traitement de déchets non dangereux : 29,5 t/h</p>	A	3 km
3532	<p>Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la coïncinération - traitement du laitier et des cendres 	<p>Centre de tri et préparation de combustibles type CSR :</p> <p>Capacité maximale de matières traitées : 615 tonnes / jour</p>	A	3 km

Rubrique	Désignation	Activités	Classement	Rayon d'affichage
	- traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants			

Au regard de ces activités, le périmètre d'étude IED correspond au bâtiment de tri et préparation CSR, à la plateforme de compostage, à la future unité de valorisation énergétique et à la future unité de méthanisation du site de la Grande Groupède.

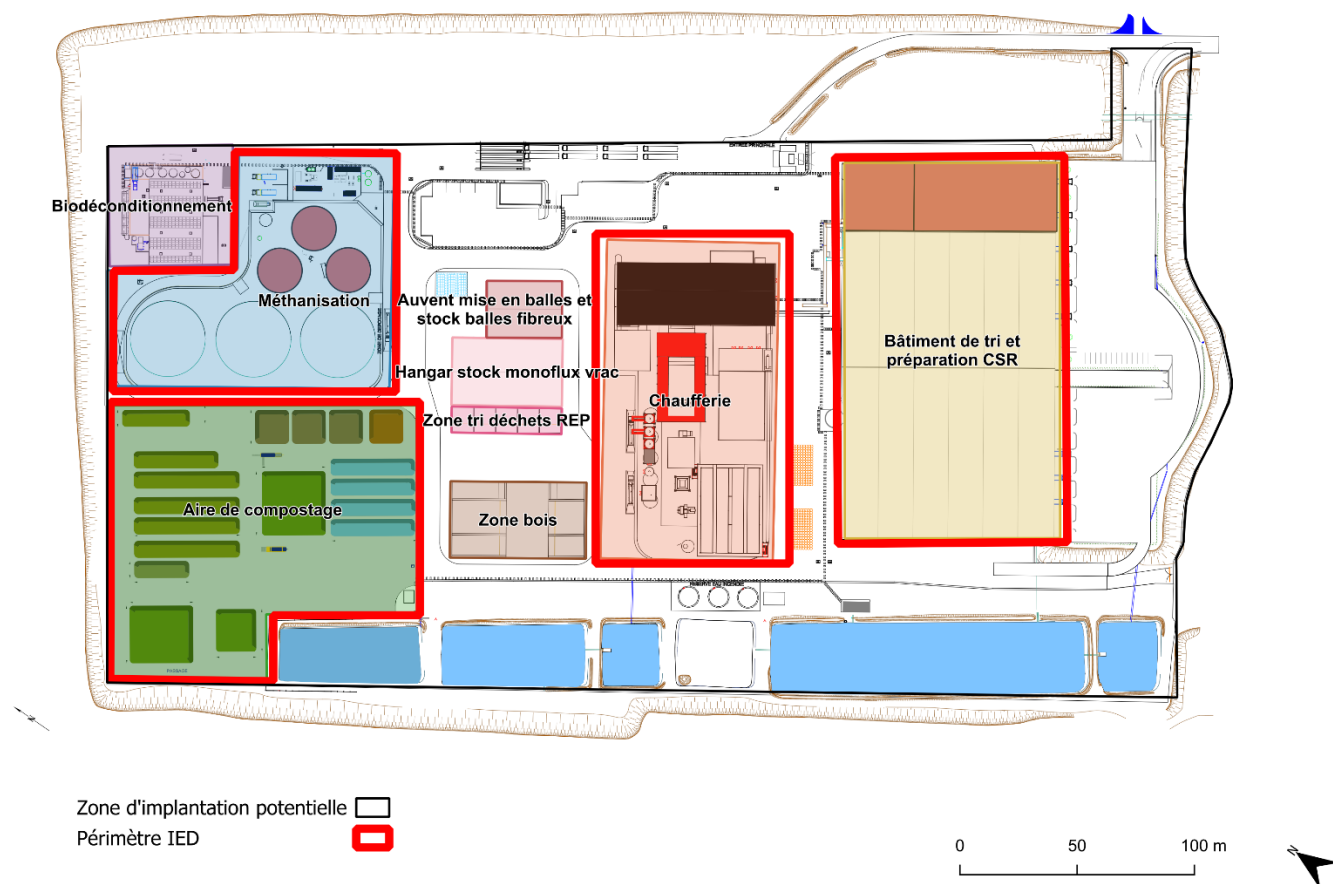
A noter que l'unité de valorisation énergétique des combustibles type CSR ne sera pas classée sous la rubrique 3110.

En effet, l'arrêté du 03/08/18 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 précise que :« *les installations qui utilisent comme combustible tout déchet solide ou liquide autre que les déchets visés au point b) de la définition de "biomasse" visée à l'article 1er du présent arrêté* » sont exclues du champ d'application.

Les installations classées en 2771 et 3520 ne sont donc pas concernées par la rubrique 3110.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 154 : Périmètre IED des futures installations du projet d'Istres Recyclage et Energies



Sources : IGN - Auteur : TAUW France, 2024 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:1

Référence R002-1621664LED-V02

22.4 Choix de la rubrique principale

La rubrique IED principale retenue est la rubrique 3520 qui couvrira la future unité de valorisation énergétique des combustibles type CSR.

La rubrique 3520 de la nomenclature des Installation Classées pour la Protection de l'Environnement concerne l'élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets.

22.5 MTD applicables aux installations IED du site de La Grande Groupède

L'analyse des documents de références sur les meilleures techniques disponibles potentiellement applicables aux installations IED du site de La Grande Groupède est la suivante :

22.5.1 MTD incinération des déchets (WI, décembre 2019)

Les activités concernées sont les suivantes :

- Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets :
 - a) pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure – applicable à l'unité de combustible type CSR du site de La Grande Groupède (capacité de 29,5 t/h)
 - b) pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour

Référence R002-1621664LED-V02

- Élimination ou valorisation de déchets dans des installations de co-incinération de déchets :
- a) pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure ;
- b) pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour ; dont l'objectif essentiel n'est pas de produire des produits matériels, et lorsqu'au moins une des conditions suivantes est remplie: — seuls des déchets autres que ceux définis à l'article 3, point 31 b), de la directive 2010/75/UE sont incinérés, — plus de 40 % du dégagement de chaleur qui en résulte provient de déchets dangereux, — des déchets municipaux en mélange sont incinérés.
- Élimination de déchets non dangereux avec une capacité de plus de 50 tonnes par jour, impliquant le traitement des scories ou des mâchefers résultant de l'incinération des déchets.
- Valorisation, ou un mélange de valorisation et d'élimination de déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour, impliquant le traitement des scories ou des mâchefers résultant de l'incinération des déchets.

Ces conclusions sont donc applicables à l'installation de unité de valorisation énergétique. L'analyse de conformité aux MTD du BREF WI est présentée en partie 3.3.1.

22.5.2 MTD traitement des déchets (WT, août 2018)

Les activités concernées sont les suivantes :

- Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes :
 - a) mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux points 5.1 et 5.2 de l'annexe I de la directive 2010/75/UE ;
 - b) reconditionnement avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux points 5.1 et 5.2 de l'annexe I de la directive 2010/75/UE ;
 - f) recyclage/récupération de matières inorganiques autres que des métaux ou des composés métalliques ;
- Valorisation, ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE :
 - ii) prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la co-incinération
 - iv) traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants.

Ces conclusions sont donc applicables à l'installation de préparation du CSR. L'analyse de conformité aux MTD du BREF WT est présentée en partie 3.3.2.

Référence R002-1621664LED-V02

23 Conditions de remise en état du site

23.1 Procédure réglementaire

Les dispositions des articles R.512-39-1 à R.512-39-6 du code de l'environnement régissent la procédure de mise à l'arrêt définitif et remise en état (cessation d'activité). Cette procédure comprend plusieurs étapes :

- Première étape : Notification de mise à l'arrêt définitif (article R.519-39-1) :
L'exploitant informe le préfet de la mise à l'arrêt définitif de son activité au moins 3 mois avant celui-ci. Les mesures prises ou prévues sont également présentées, et concernent les points suivants :
 - l'évacuation des produits et déchets dangereux ;
 - les interdictions ou limitations d'accès au site ;
 - la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
 - la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement.

- Deuxième étape : Concertation sur les conditions de réutilisation des terrains (article R.519-39-2) :
En cas d'affectation de l'emprise des terrains à un nouvel usage, et, si l'arrêté d'autorisation de l'ancienne activité ne précise pas l'état dans lequel il doit être remis, le maire et le propriétaire de cette emprise doivent mener une concertation sur les conditions de réutilisation ces terrains.

- Troisième étape : Rédaction d'un mémoire de réhabilitation (article R.519-39-3) :
L'article R.519-39-3 prévoit la rédaction d'un mémoire de réhabilitation qui doit préciser les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site, en notamment :
 - les mesures de maîtrise des risques liés au sol qui seraient éventuellement nécessaires ;
 - les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées.

23.2 Remise en état du site

En cas de cessation des activités de tri et de valorisation multi-matériaux de SUEZ RV, et dans le cas où les infrastructures liées auxdites activités ne seraient pas réutilisées pour un autre usage à vocation industrielle ou autre, une remise en état du site sera réalisée.

Elle nécessitera la planification de plusieurs points :

- Le démantèlement des équipements et démolition ou réutilisation des bâtiments ;

Référence R002-1621664LED-V02

- L'évacuation des produits et déchets (solides et/ou liquides) vers des filières agréées ;
- La mise en sécurité des terrains : dispositions pour assurer la protection de l'environnement ;
- La limitation d'accès au site ;
- La surveillance des effets de l'installation sur les sols ;
- La réalisation d'une étude d'intégration paysagère.

23.2.1 Démantèlement des équipements et démolition ou réutilisation des bâtiments

En cas de non-réutilisation des infrastructures existantes, l'ensemble des bâtiments et des équipements en place sur les terrains du site sera démantelé. Les matériaux seront valorisés au maximum :

- Un recyclage de l'ensemble des bétons et des métaux sera réalisé ;
- Les matériaux souillés seront dirigés vers des centres de traitement agréés ;
- Les matières inertes sont transférées vers des installations de stockage de déchets inertes.

23.2.2 Evacuation des produits et déchets (solides et/ou liquides) vers des filières agréées

Les déchets restant en fin d'exploitation du site seront évacués et traités dans des filières adaptées avec une priorisation pour la valorisation et le recyclage, ou vers d'autres sites du groupe selon leurs caractéristiques, en dernier recours le stockage ou l'élimination dans des filières agréées.

23.2.3 Mise en sécurité : dispositions pour assurer la protection de l'environnement

Des opérations de nettoyage, vidange et d'arrêt de fourniture de fluides non nécessaires (eau, électricité...) seront réalisées.

Des dispositions seront prises pour assurer la protection de l'environnement et la sécurité du site en cas d'arrêt des activités du site.

SUEZ RV s'assurera de la suppression des risques d'incendie et d'explosion.

L'alimentation en eau et en électricité sera également coupée. En fonction des besoins (notamment maintien en marche des certains dispositifs de sécurité comme la détection incendie), une alimentation en électricité et / ou eau pourra être maintenue pour des besoins ponctuels.

23.2.4 Limitation d'accès au site

Une clôture est implantée sur l'ensemble du site.

Les locaux seront fermés et le portail d'accès au site sera également maintenu fermé. Des interdictions et limitations d'accès au site seront également mises en place jusqu'à la vente du site.

23.2.5 Surveillance des effets de l'installation sur les sols

Référence R002-1621664LED-V02

En fin d'exploitation, une vérification de l'état de pollution du sol pourra être effectuée conformément aux exigences réglementaires applicables à une ICPE soumise à autorisation et classée IED. Des travaux de dépollution pourront être effectués le cas échéant.

23.2.6 Réalisation d'une étude d'intégration paysagère

Avec le conseil et l'appui d'un architecte paysager, des travaux de remise en état des terrains naturels de l'emprise du site par remodelage seront menés et viseront à reproduire une morphologie la plus naturelle possible.

Référence R002-1621664LED-V02

24 Projets soumis à évaluation environnementale

24.1 Définition des autres projets connus

Le code de l'environnement stipule que l'étude d'impact doit contenir « *Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : [...] Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

L'article R.122-5 du Code de l'environnement définit la notion de « projets connus ». Lors du dépôt de l'étude d'impact, est considéré comme projet connu :

- Un projet qui a fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- Un projet qui a fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lequel un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Ne sont pas considérés comme connus :

- Les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduque,
- Les projets dont la décision d'autorisation d'approbation ou d'exécution est devenue caduque,
- Les projets dont l'enquête publique n'est plus valable,
- Les projets qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Les impacts propres au projet peuvent également s'additionner aux impacts d'une autre activité industrielle existante dans les environs du projet, on parle alors d'impacts cumulés.

La consultation du site internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) et de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) PACA a permis de recenser les avis et décisions de l'Autorité environnementale émis après le 31 décembre 2019. Les recherches ont été effectuées dans un rayon de 5 km autour du site et ont permis de lister les projets connus présentés dans le Tableau 96.

Référence R002-1621664LED-V02

Tableau 96: Recensement des projets connus – Après le 1 décembre 2019

Recensement des projets connus – Après 2020			
05/04/2024	2024APPACA20 / 3689	Projet d'aménagement de la ZAC du Tubé Rétortier-secteur du Mas Rétortier sur la commune d'Istres (13)	1,4 km au sud-est de l'emprise du projet
02/11/2023	2023APPACA60 / 3553	Projet d'aménagement du pôle aéronautique Jean Sarrail à Istres (13)	1,8 km à l'ouest de l'emprise du projet
01/06/2023	2023APPACA36 / 3447	Projet d'ouverture d'une carrière au lieu-dit « Le Tubé » à Istres (13)	4,7 km au sud-est de l'emprise du projet
10/01/2020	2020APPACA2 / 2476	Captage du puits des Canaux Jumeaux sis hameau d'Entressen sur la commune d'Istres (13)	4,7 km au nord de l'emprise du projet

Nota : un projet de liaison routière entre Fos-sur-Mer et Salon-de-Provence est en cours d'étude, selon un communiqué de presse du préfet de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur daté du 24 février 2022.

Ce communiqué de presse indique qu'à la suite du débat public, la liaison routière Fos-Salon a fait l'objet d'une décision ministérielle de poursuite du projet le 29 juin 2021. Cette décision précise les principes de réaménagement de la RN 569 entre Fos-sur-Mer et l'A54 et d'amélioration des conditions de contournement de Fos-sur-Mer.

Les objectifs prioritaires de la Liaison Fos-Salon sont :

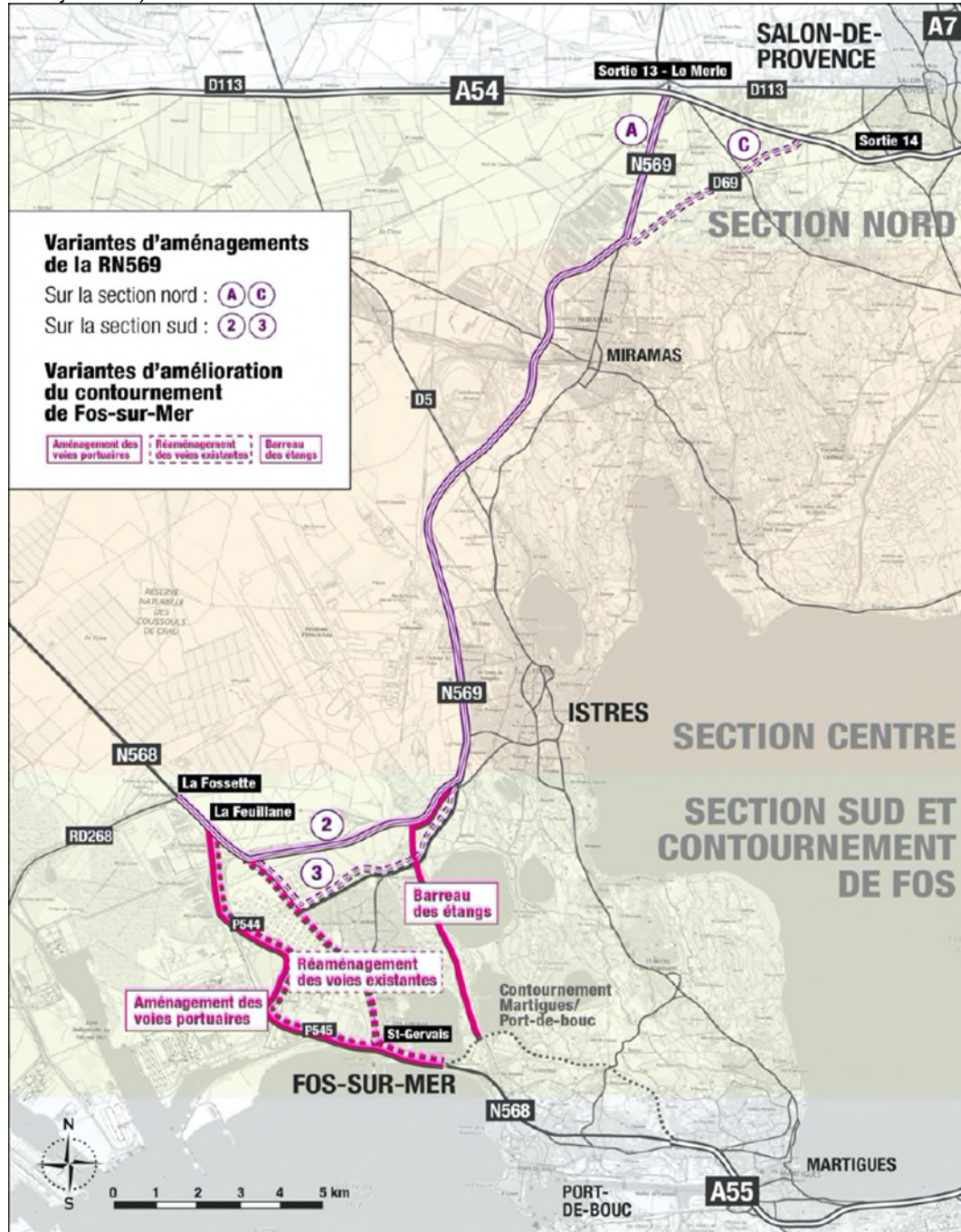
- de fluidifier et sécuriser la circulation sur la RN 569 localisé à l'est du site de SUEZ RV,
- d'améliorer la liaison entre les différents pôles urbains de Fos-sur-Mer, Istres, Miramas, Grans et Salon-de-Provence
- et de développer l'intermodalité en contribuant au développement du réseau de transports en commun (voies dédiées bus, parking relais, ...).

Le projet de liaison Fos-Salon s'inscrit en cohérence avec d'autres projets de mobilité sur l'ouest de l'Etang de Berre et participe à l'atteinte des objectifs des stratégies nationales, régionales et locales en matière de mobilité, de transition écologique et de réduction des gaz à effet de serre (GES).

Une nouvelle phase d'études a été engagée par la DREAL en vue de préparer la future enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique.

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 155 : Principes d'aménagement et variantes retenues par la suite des études (source : Décision Ministérielle du 29 juin 2021)



Référence R002-1621664LED-V02

24.2 Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus

Tableau 97 : Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus après le 31 décembre 2019

Projet et porteur du projet	Type de demande, date et référence(s)	Commune et distance par rapport au site	Etat d'avancement	Informations sur le projet / Enjeux	Risque de cumul d'impact avec le projet
Projet d'aménagement de la ZAC du Tubé Réfortier-secteur du Mas Réfortier sur la commune d'Istres (13)	Avis de la MRAE PACA N°2024APPACA20 / 3689 du 05/04/2024	Commune d'Istres (13) 1,4 km au sud-est de l'emprise du projet	En cours d'instruction	<p>Projet d'aménagement de la ZAC du Tubé Réfortier-secteur du Mas Réfortier sur la commune d'Istres (13) : Création d'un parc d'activités sur un périmètre de 5,28 ha, comprenant 16 lots cessibles pour l'artisanat, le commerce et le secteur tertiaire, un système de voies internes et de déplacements actifs, des espaces verts paysagers et un dispositif de gestion des eaux pluviales.</p> <p><u>Milieu naturel :</u> Projet implanté au sein du vaste ensemble écologique de qualité de la plaine de Crau, concernée par de plusieurs enjeux environnementaux importants.</p> <p><u>Agriculture :</u> Implantation au droit d'un espace agricole périurbain (plaine de la Crau : patrimoniale). Absence de mesures de compensation des surfaces cultivées en foin de Crau.</p> <p><u>Paysage et patrimoine :</u> Impacts sur l'ambiance paysagère patrimoniale.</p> <p><u>Eau :</u> Risque d'altération potentielle de la nappe stratégique de la Crau (fonctionnement hydrodynamique et qualité des eaux).</p> <p><u>Ambiance sonore et qualité de l'air :</u> Projet encadré par plusieurs infrastructures routières à fort trafic et de nature à renforcer l'exposition à un niveau de bruit et de pollution atmosphérique préjudiciables au cadre de vie et la santé des populations riveraines, éventuellement les établissements sensibles situés dans la zone d'influence du projet.</p> <p>Demande de compléments émis sur les différents volets. Projet de développement du pôle aéronautique Jean Sarrail localisé aux abords de la base 125, base opérationnelle de l'Armée de l'air et de l'espace implantée à Istres : aménagement du site sur deux secteurs distincts et comprend la réhabilitation de bâtiments et d'équipements existants ainsi que la construction de bâtiments et d'équipements neufs.</p>	<p><u>Milieu naturel :</u> Absence de cumuls d'impacts avec le projet de SUEZ RV France qui s'implante au droit d'une emprise déjà imperméabilisée.</p> <p><u>Agriculture :</u> Absence de cumuls d'impacts avec le projet de SUEZ RV France qui s'implante au droit d'une emprise déjà imperméabilisée.</p> <p><u>Paysage et patrimoine :</u> Site de SUEZ RV visible surtout aux abords directs (base aérienne et au sein de la zone d'activités), et sur les hauteurs de la colline du chemin de Sorbes. Intégration des bâtiments et infrastructures par le traitement de l'ensemble des bâtiments avec des matériaux et couleurs sombres pour garantir une intégration du projet dans le paysage.</p> <p><u>Eau :</u> Projet de SUEZ RV prévoyant une augmentation du prélèvement à hauteur de 40 000 m³/an, soit 0,32% des quantités d'eau annuellement prélevées dans la nappe (chiffres recensés entre 2012 et 2016). Forage réalisé dans les règles de l'art, permettant de limiter le risque de pollution des eaux souterraines.</p> <p><u>Ambiance sonore et qualité de l'air :</u> Projet de SUEZ RV France ayant mis en place des mesures qui permettent de réduire l'impact des activités sur ces volets.</p> <p>→ Absence de cumul d'impacts entre ces deux projets : mise en place de mesures.</p>
Projet d'aménagement du pôle aéronautique Jean Sarrail à Istres (13)	Avis de la MRAE PACA N° 2023APPACA60 / 3553 du 02/11/2023	Commune d'Istres (13) 1,8 km à l'ouest de l'emprise du projet	En cours d'instruction, demande de compléments émise.	<p>Demande de compléments émis sur les différents volets. Projet d'ouverture de carrière au lieu-dit « Le Tubé » sur la commune d'Istres.</p> <p><u>Milieu naturel :</u> Projet implanté au droit d'un espace présentant un fort enjeu de préservation de la biodiversité liés aux coussouls de Crau.</p> <p><u>Milieu humain, qualité de l'air et ambiance sonore :</u> Demande de compléments émis par la MRAE sur ces volets.</p>	<p><u>Milieu naturel :</u> Absence de cumuls d'impacts avec le projet de SUEZ RV France qui s'implante au droit d'une emprise déjà imperméabilisée.</p> <p><u>Milieu humain, qualité de l'air et ambiance sonore :</u> Projet de SUEZ RV France ayant mis en place des mesures qui permettent de réduire l'impact des activités sur ces volets.</p> <p>→ Absence de cumul d'impacts entre ces deux projets : mise en place de mesures.</p>
Projet d'ouverture d'une carrière au lieu-dit « Le Tubé » à Istres (13) MIDI CONCASSAGE	Avis de la MRAE PACA N° 2023APPACA36 / 3447 du 01/06/2023	Commune d'Istres (13) 4,7 km au sud-est de l'emprise du projet	En cours d'instruction, demande de compléments émise.	<p>Demande de compléments émis sur les différents volets. Projet d'ouverture de carrière au lieu-dit « Le Tubé » sur la commune d'Istres.</p> <p><u>Milieu humain :</u> Proximité avec un secteur urbanisé.</p> <p><u>Milieu naturel :</u> Projet implanté au sein du vaste ensemble écologique de qualité de la plaine de Crau, concernée par de multiples enjeux environnementaux de première importance. Aucune mesure de compensation définie.</p> <p><u>Activités économiques :</u> Création d'une carrière.</p> <p>Demande de compléments émis sur les différents volets.</p>	<p><u>Milieu humain :</u> Projet de SUEZ RV France au sein d'une zone d'activités bordée par des champs agricoles et par la base aérienne d'Istres.</p> <p><u>Milieu naturel :</u> Absence de cumuls d'impacts avec le projet de SUEZ RV France qui s'implante au droit d'une emprise déjà imperméabilisée.</p> <p><u>Activités économiques :</u> Emprise de SUEZ RV existante et n'exerçant pas une activité liée aux carrières.</p> <p>→ Absence de cumul d'impacts entre ces deux projets : mise en place de mesures.</p>

Référence R002-1621664LED-V02

Projet et porteur du projet	Type de demande, date et référence(s)	Commune et distance par rapport au site	Etat d'avancement	Informations sur le projet / Enjeux	Risque de cumul d'impact avec le projet
<p>Captage du puits des Canaux Jumeaux sis hameau d'Entressen sur la commune d'Istres (13)</p> <p>Métropole d'Aix-Marseille-Provence</p>	<p>Avis de la MRAE PACA</p> <p>N° 2020APPACA2 / 2476 du 10/01/2020</p>	<p>Commune d'Istres (13)</p> <p>4,7 km au nord de l'emprise du projet</p>	<p>Absence d'informations sur l'état d'avancement depuis l'emmission de cet avis.</p>	<p>Le captage des Canaux Jumeaux sur la commune d'Istres (13) est exploité par la Métropole Aix-Marseille-Provence. La société BMW France a exercé un recours contre l'arrêté préfectoral du 28 avril 2016, autorisant la Métropole à prélever, traiter et distribuer les eaux provenant de ce captage. Le juge administratif a décidé le 14 mars 2019 de surseoir à statuer sur l'annulation de cette décision pendant un délai de douze mois, dans l'attente de la production d'une autorisation modificative en vue de régulariser l'arrêté contesté selon les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - saisine de la MRAE PACA ; - ouverture d'une nouvelle enquête publique. <p><u>Eau :</u> Enjeux de préservation de la qualité de l'eau potable distribuée. Augmentation de la capacité de pompage actuellement de 210 mètres cubes par heure à 750 mètres cubes par heure pendant 16 heures, correspondant à 11 500 mètres cubes par jour (environ 4 200 000 m³/an sur un total de 365 jours, soit environ 35 % des quantités d'eau annuellement prélevées dans la nappe (chiffres recensés entre 2012 et 2016).</p> <p>Demande de compléments émis sur les différents volets.</p>	<p><u>Eau :</u> Site de SUEZ RV prélevant actuellement dans la nappe des cailloutis de la Crau à hauteur de 9 990 m³/an, correspondant à 0,08% des quantités d'eau annuellement prélevées dans la nappe (chiffres recensés entre 2012 et 2016). Projet prévoyant une augmentation du prélèvement à hauteur de 40 000 m³/an, soit 0,32% des quantités d'eau annuellement prélevées dans la nappe (chiffres recensés entre 2012 et 2016). Forage réalisé dans les règles de l'art, permettant de limiter le risque de pollution des eaux souterraines.</p> <p>→ Les deux projets effectuent des prélèvements dans la nappe des cailloutis de la Crau. Les futurs prélèvements de SUEZ RV ne représenteront qu'un pourcentage très faible des quantités d'eau annuellement prélevées dans la nappe (chiffres recensés entre 2012 et 2016). Le cumul d'impacts entre ces deux projets est nul.</p>

Référence R002-1621664LED-V02

25 Méthodes utilisées

25.1 Contenu de l'étude d'impact

La présente étude d'impact répond aux exigences des articles R. 122-4 et R. 122-5 du Code de l'Environnement, relatifs au contenu de l'étude d'impact.

La méthodologie d'évaluation des impacts est reprise dans le tableau suivant.

Tableau 98 : Contenu de l'étude d'impact

Aspect	Etat initial
Météorologie	Conditions climatiques de la zone d'étude
Air	Qualité de l'air ambiant dans l'environnement du site
Eau	Identification et qualité du milieu récepteur
Sol	Type et qualité du sol au droit de la zone d'implantation
Odeur	Réalisation d'une étude odeur initiale
Bruit	Mesure des niveaux sonores en limite de propriété du site
Trafic	Trafic actuel par axe routier
Population	Répartition et sensibilité de la population aux abords du site
Zones d'intérêt	Faune et flore, habitats naturels, sites et paysages, patrimoine culturel et archéologique, continuité écologique, espaces naturels, forestiers, maritimes ou de loisirs
Paysage et patrimoine	Contexte paysager et patrimonial du territoire dans lequel s'implante le projet
Emissions lumineuses	Cartes de pollution lumineuse de la zone d'étude

Aspect	Impacts du projet (temporaires et permanents)
Air / eau / sol / bruit / trafic / Déchets	Nature des émissions du projet, qualité des rejets, trafic supplémentaire, déchets générés...
Population et zones d'intérêt	Odeurs, émissions lumineuses, évaluation de risque sanitaire...
Consommation énergétique	Energies utilisées.
Mesures ERC	Mesures mises en place pour réduire ou supprimer les effets négatifs du site sur son environnement. Mesure de suivi des impacts éventuels.
Effets cumulés	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.

Bilan	Acceptabilité du projet au regard de l'état initial, des impacts du projet et des mesures compensatoires mises en œuvre.
--------------	--

Référence R002-1621664LED-V02

25.2 Analyse des méthodes utilisées pour caractériser l'état initial

Les tableaux suivants reprennent, pour chaque thème de l'étude d'impact, les méthodes utilisées pour établir l'état initial ainsi que, lorsqu'il y a lieu, les limites de la méthode.

Tableau 99: Analyse des méthodes utilisées pour caractériser l'état initial

Volet	Méthode appliquée
Faune, flore, milieux naturels	Les inventaires régionaux et départementaux sont issus des bases de données de la DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur et des bases de données Géoportail et SIG-réseaux-zones-humides. Une étude écologique a été menée en 2023-2024.
Patrimoine	Basée sur les inventaires DREAL PACA.
Intégration paysagère	L'Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône a été utilisée. Une étude paysagère a été menée en 2024.
Sol, sous-sol	L'état initial de la géologie et de la qualité du sol a été réalisé à travers la base de données du BRGM. Une étude de sol a été menée en 2024.
Eau	De nombreuses données sont disponibles pour ce volet : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, sites ADES et BNPE. Une étude hydraulique et hydrogéologique a été menée en 2024.
Air et santé	La qualité de l'air est issue des suivis réalisés par Atmo Sud PACA. Les sources de pollution atmosphériques sont une synthèse du registre français des rejets et des transferts de polluants. Une étude a été menée en 2024.
Bruit	Le bruit de fond de la zone d'étude a été caractérisé par des mesures sur site (en limites de propriété) en 2024.
Trafic	Les données de trafic sont principalement issues de la DREAL PACA et d'une étude de trafic réalisée en 2024.
Déchets	Données fournies par SUEZ.
Nuisances olfactives	Une étude odeur a été menée en 2024.
Contexte économique et social	Les données sont issues de l'INSEE et de Géoportail.

Référence R002-1621664LED-V02

26 Conclusion

L'étude d'impact a permis d'identifier les enjeux présentés par l'environnement du site de SUEZ RV.

Le différentiel d'impact du projet a pu également être conduit, et a conclu quant à la présence de plusieurs impacts faibles générés par le projet de SUEZ RV (les principaux volets d'impact visés étant les déchets, le trafic, l'utilisation de la ressource en eau et l'utilisation de la ressource en énergie).

Toutefois, un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction ont été envisagées pour palier à ces impacts (rétentions, réutilisation des eaux de process, optimisation du trafic, consignes de circulation, utilisation à terme de la chaleur fatale, etc.).

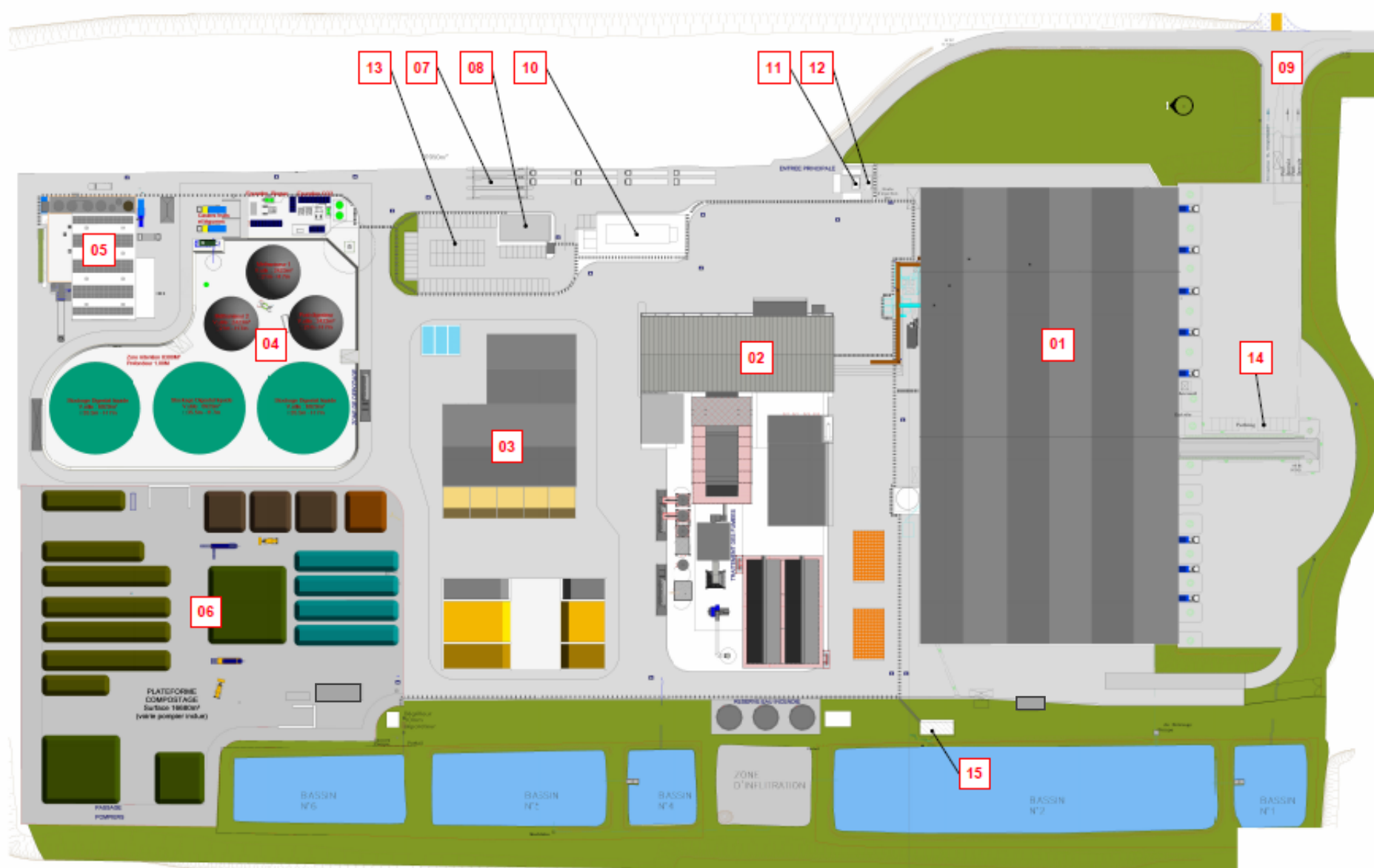
A ces mesures s'ajoutent des mesures d'accompagnement (suivi des émissions sonores, etc.).

Une fois ces mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prises en compte, l'ensemble des impacts résiduels générés par les activités SUEZ RV ont été estimés comme étant très faibles voire nuls.

L'ensemble de ces mesures permet d'une part d'assurer un niveau d'impact résiduel faible voire nul, et d'autre part de garantir un suivi sur le long terme des effets sur l'environnement potentiellement générés par les activités du site de SUEZ RV.

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 1 Plan de masse, indice F (source : SUEZ RV ISTRES, 2024)



LÉGENDE	
REPÈRES	DESCRIPTION
01	CENTRE DE TRI ET PREPARATION CSR
02	CHAUFFERIE CSR
03	CENTRE DE TRI ET DE MISE EN BALLE DE DECHETS D'ACTIVITES ECONOMIQUES
04	METHANISATION
05	BIOCONDITIONNEMENT
06	PLATEFORME DE COMPOSTAGE
07	PONTS BASCULES ENTREE
08	LOCAL PESEE ENTREE
09	PONTS BASCULES SORTIE
10	POSTE DE LIVRAISON 63 KV RTE
11	POSTE EXPORT BIOMETHANE
12	POSTE LIVRAISON GAZ NATUREL GRDF
13	PARKING VEHICULES LEGERES CHAUFFERIES/CS, METHANISATION, BIOCONDITIONNEMENT ET COMPOSTAGE
14	PARKING VEHICULES LEGERES CENTRE DE TRI
15	STATION DE POMPAGE

REFERENCES :

CENTRE DE TRI ET PREPARATION CSR :
ref. plan de masse N° K-006833-TRI-SUZ-GE-000-GAD-0010

CHAUFFERIE CSR :
ref. plan de masse N° K-006833-EFW-SUZ-GE-000-GAD-0010

CENTRE DE TRI ET DE MISE EN BALLE DE DECHETS D'ACTIVITES ECONOMIQUES :
ref. plan de masse N° K-006833-BRE-SUZ-GE-000-GAD-010

METHANISATION :
ref. plan de masse N° 3702-PL-503

BIOCONDITIONNEMENT :
ref. plan de masse N° 3702-PL-501



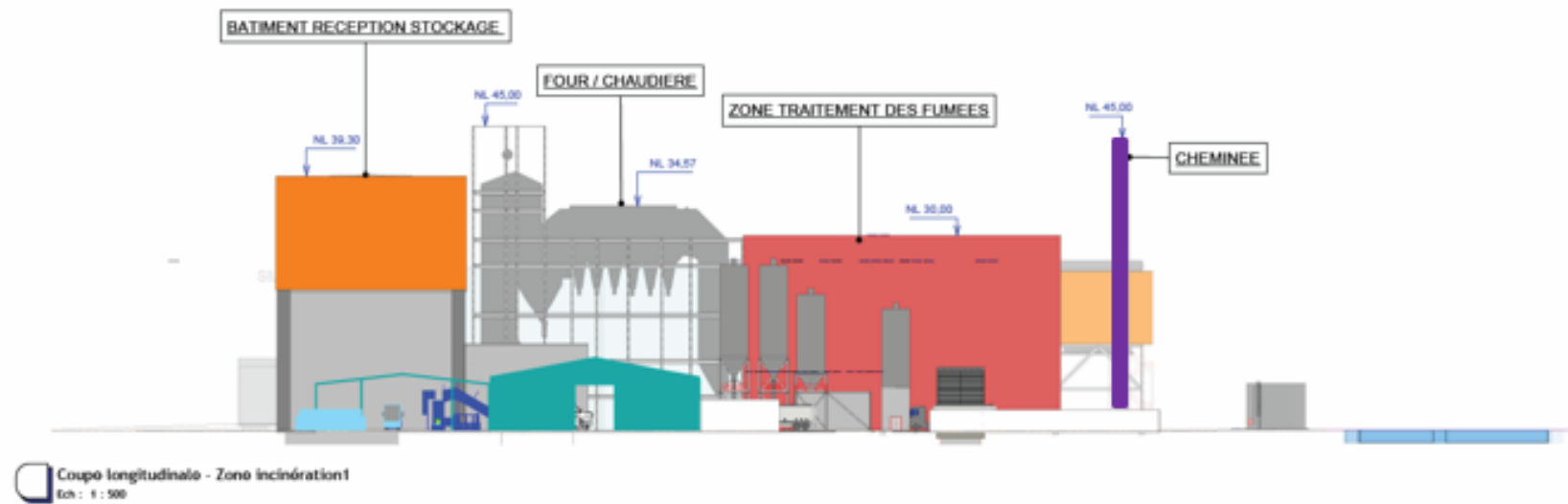
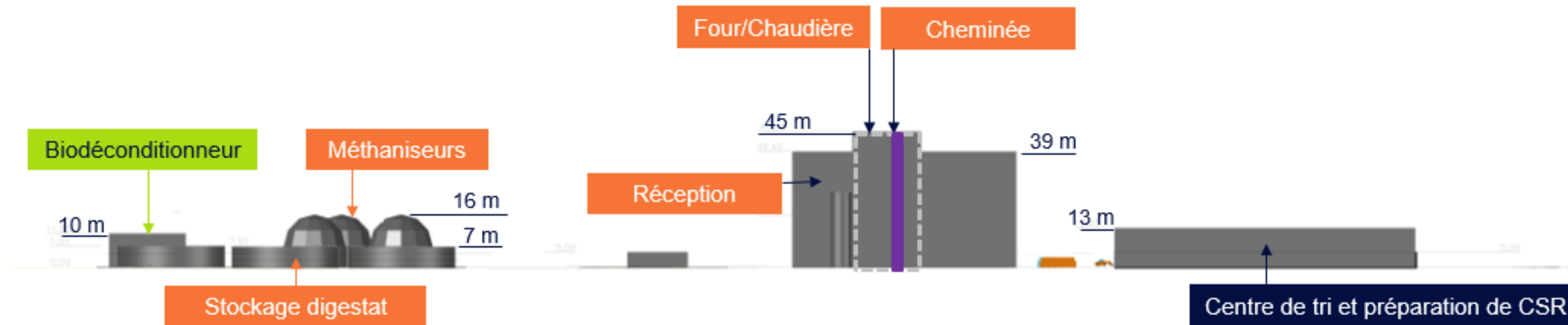
N°	PROJET	DATE	ETAT	PROJET	DATE	ETAT
01	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
02	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
03	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
04	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
05	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
06	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
07	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
08	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
09	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
10	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
11	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
12	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
13	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
14	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL
15	VALO ENERGIE	2024	PL	VALO ENERGIE	2024	PL

VALO ENERGIE
PLAN D'ENSEMBLE
PLAN DE MASSE

MAITRE D'OUVRAGE	ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	LOT N°
SUEZ	TAUW	SUEZ	1

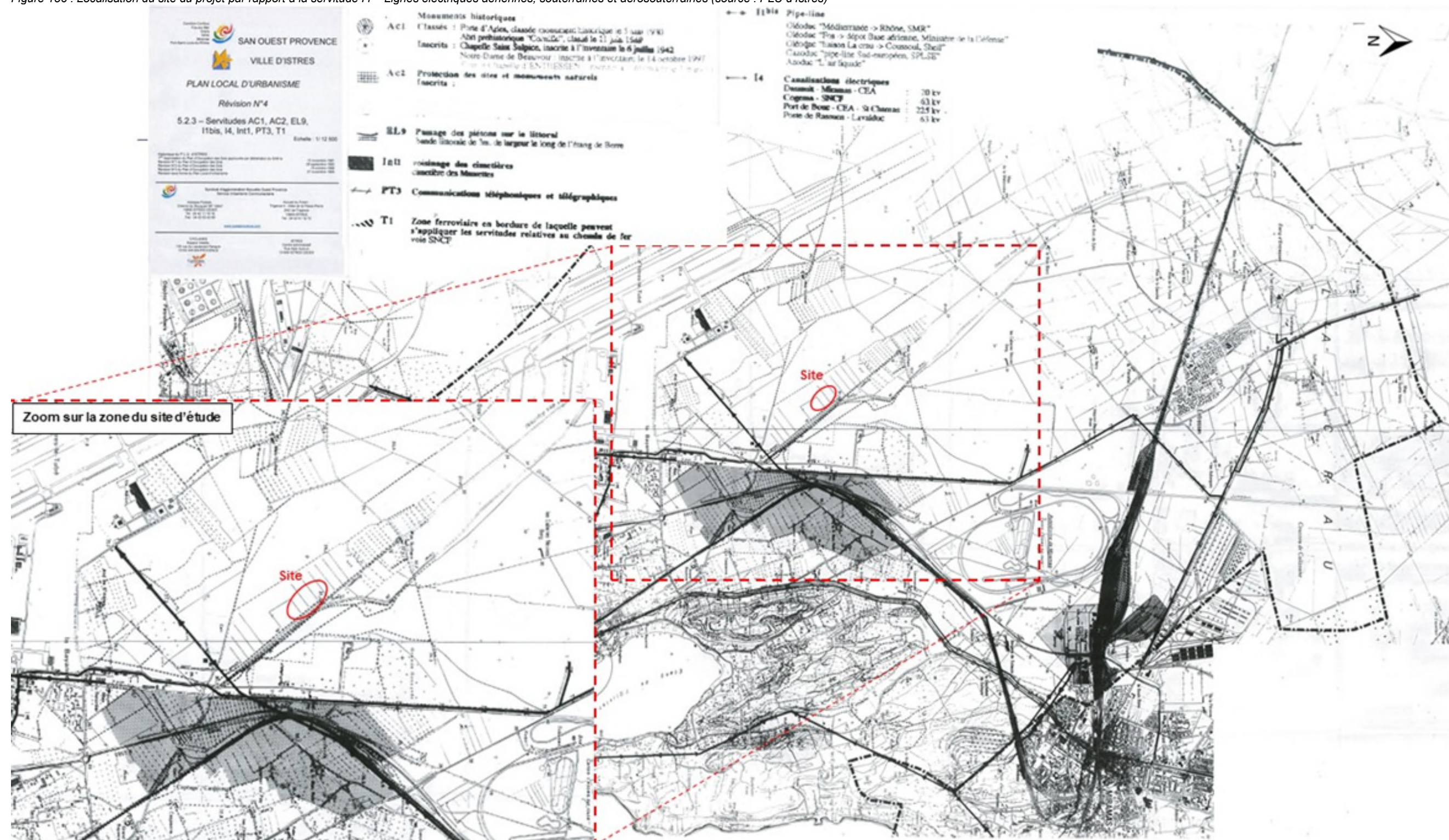
Plan de masse
Site 1/100

Four/chaudière et cheminée culminent à 45 m, soit 69 mNGF



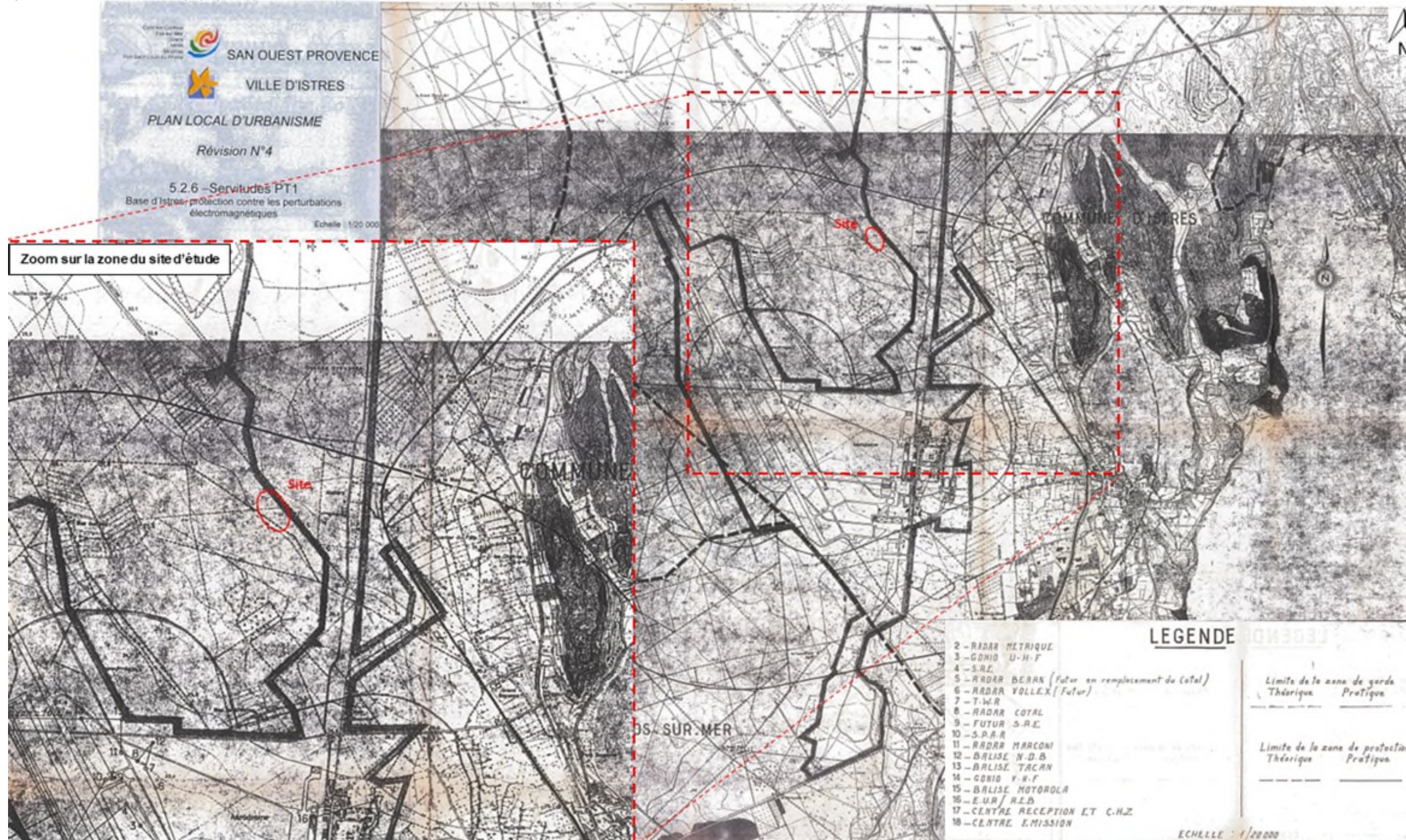
Annexe 3 Figures de la partie Servitudes d'Utilité Publique (8.1.5) de l'étude d'impact

Figure 156 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude I4 – Lignes électriques aériennes, souterraines et aérosouterraines (source : PLU d'Istres)



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 157 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude PT1 Base d'Istres – Protection contre les perturbations électromagnétiques (source : PLU d'Istres)



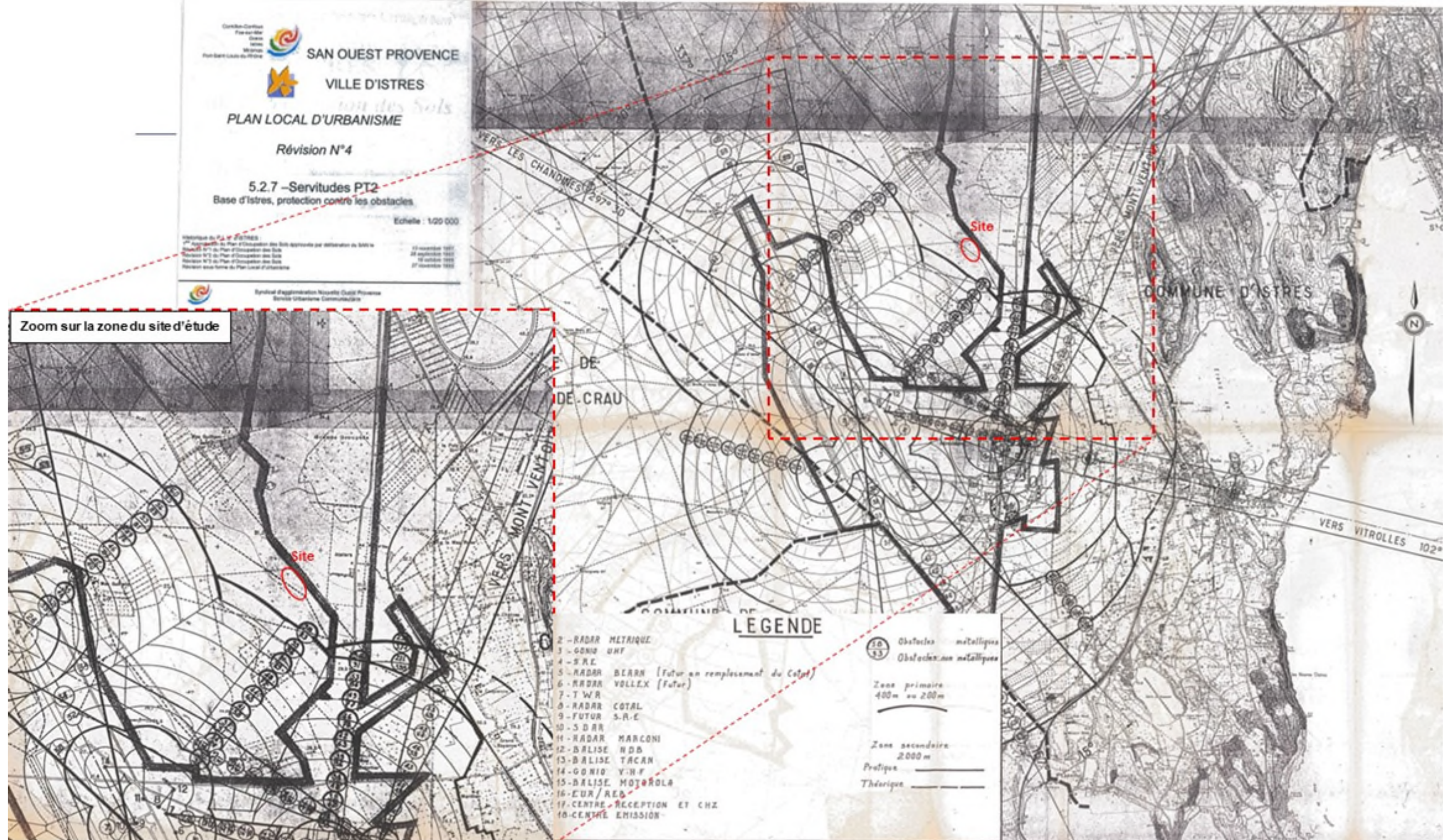
Référence R002-1621664LED-V02

Figure 158 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude PT1 Centre du Paty et PT2 Faisceaux hertziens (source : PLU d'Istres)



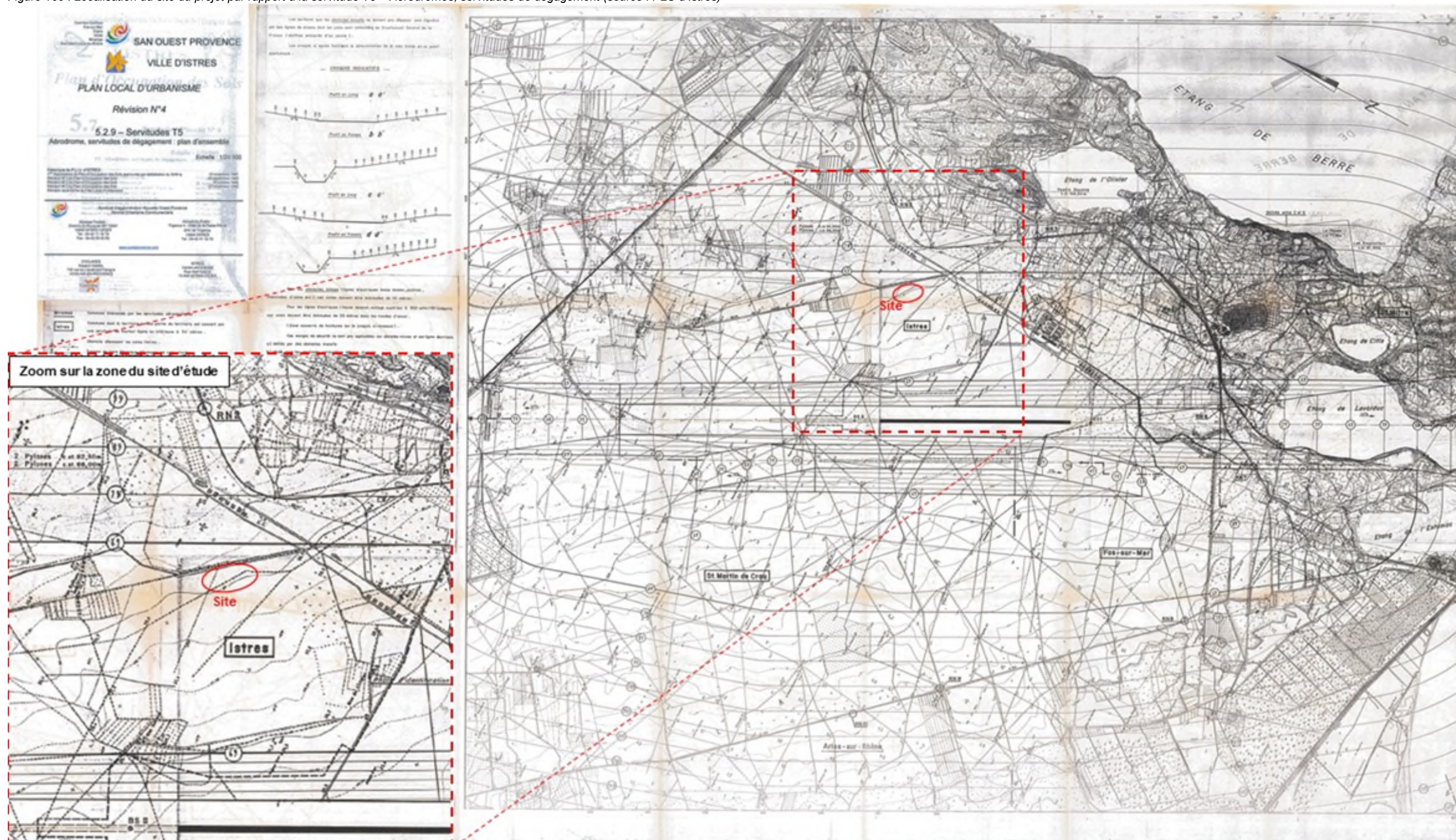
Référence R002-1621664LED-V02

Figure 159 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude PT2 Base d'Istres – Protection contre les obstacles (source : PLU d'Istres)



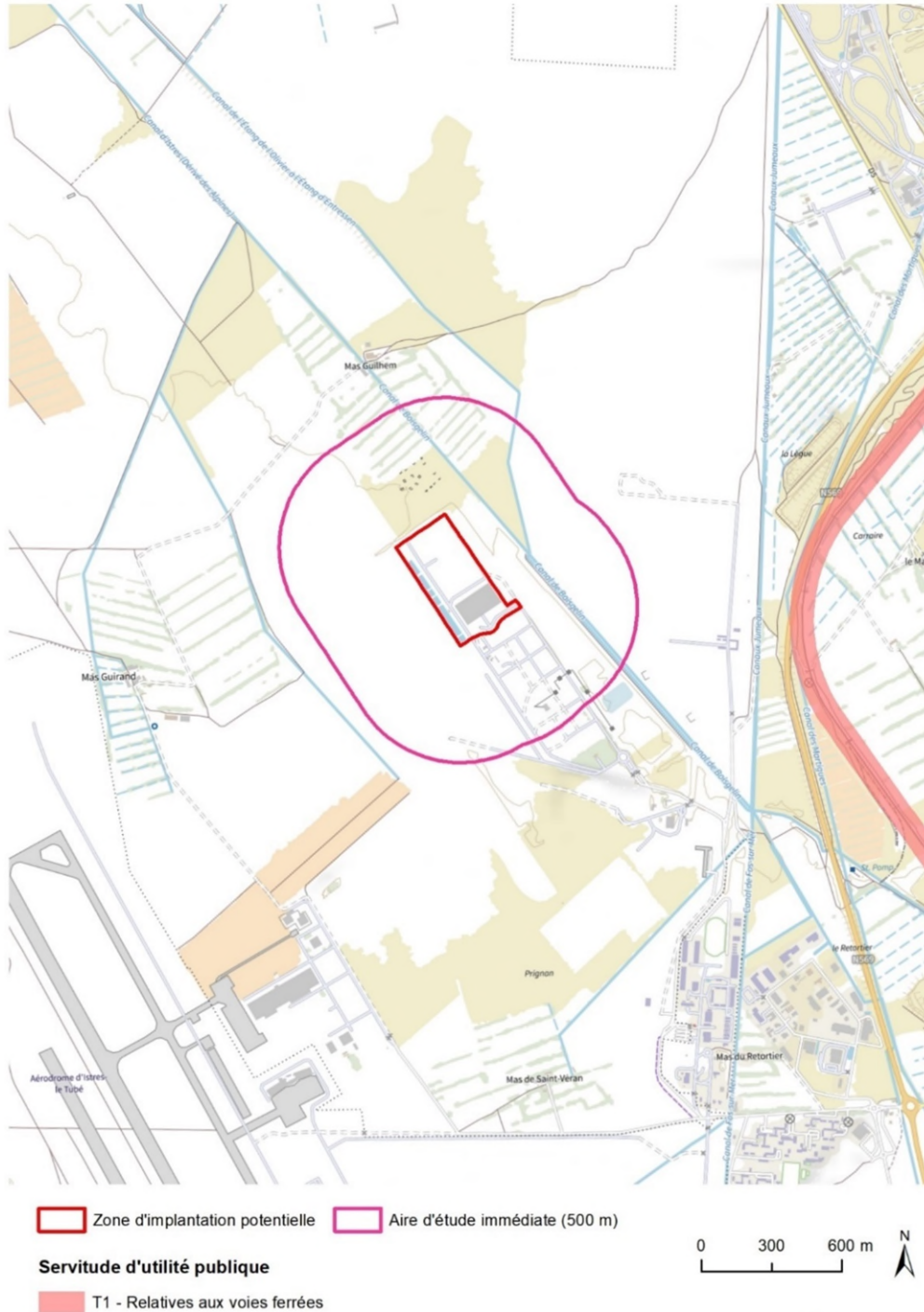
Référence R002-1621664LED-V02

Figure 160 : Localisation du site du projet par rapport à la servitude T5 – Aérodrômes, servitudes de dégagement (source : PLU d'Istres)



Référence R002-1621664LED-V02

Figure 161 : Servitude d'utilité publique relative aux voies ferrées (source : IGN)



Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:20 000

Référence R002-1621664LED-V02

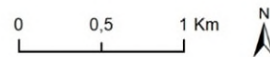
Figure 162 : Servitude d'utilité publique relative au Plan d'Exposition au Bruit de la base aérienne 125 « Charles Monier » d'Istres (source : IGN, Géoportail)



Zone d'implantation potentielle Aire d'étude immédiate (500 m)

Plan d'exposition au bruit (PEB)

- Zone C (Lden 57-55)
- Zone B (Lden < 70)
- Zone A (Lden > 70)



Sources : IGN, Géoportail - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:30 000

Référence R002-1621664LED-V02

Figure 163 : Périmètre concerné par le PPI de la base aérienne d'Istres (source : PPI de la base d'Istres)

Le périmètre concerné par le Plan particulier d'intervention (PPI) de la base aérienne d'Istres.



Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 4 **Etude des émissions de gaz à effet de serre du projet Istres Recyclage et Energies (source : SUEZ, janvier 2025)**

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 5 **Plan de surveillance des émissions en sortie de cheminée de l'unité de valorisation énergétique (source : SUEZ, janvier 2025)**

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 6 **Rapport de base, Etat de pollution des sols « R022 1621664BAP V01 - PJ 61 »
(source : TAUW France, 23/04/2024)**

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 7 **Dossier au titre de la « Loi sur l'Eau »**
- Rubriques 1110, 1120 et 2150,
« R021_1621664LED_DLE_V02 »
(source : TAUW France, 21/05/2024)

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 8 **Volet Naturel de l'Etude d'Impact,
Projet de réorganisation des activités
du site de la Grande Groupède
(source : Ecosphère, 27/05/2024)**

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 9 Etude d'impact acoustique dans le cadre d'un DDAE Projet de Création d'un site de production d'énergie à Istres 23-23-60-01301-01-A-ADA (source : VENATECH, 23/05/2024)

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 10 Etude odeur de la plateforme de compostage de SUEZ ORGANIQUE, « R029_1621664MBA_V01 » (source : TAUW France, 2024)

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 11 **Evaluation des Risques Sanitaires et
Interprétation de l'Etat des Milieux
« R018_1621664PAE.V01_IEM_ERS »
(source : TAUW France, 2024)**

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 12 Etude d'impact paysagère, Projet de réorganisation du site Grande Groupède à Istres (13) (source : APIC, 05/2024)

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 13 Arrêté de mise en œuvre des mesures de police général du plan de protection de l'atmosphère pour le département des Bouches du Rhône – 14 mai 2014

Référence R002-1621664LED-V02

Annexe 14 **Projet de plan de sauvegarde
hydrique (Source : SUEZ RV)**