

Projet Istres Recyclage et Energies – SUEZ RV France

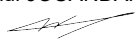
Site de La Grande Groupède – Istres (13)

Pièce jointe n° 46 - Description des procédés de fabrication, des matières utilisées, des produits fabriqués

25 février 2025

Référence R005-1621664JOU-V04

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Pièce jointe n°46 – Description des procédés de fabrication, des matières utilisées, des produits fabriqués
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	04 42 60 59 99
Référence du document	R005-1621664JOU-V05
Date	25/02/2025
Superviseur	Agnès LOCURATOLO – Cheffe de projet
Responsable étude	Gérald L'HOSTETTE – Directeur d'agence
Rédacteur(s)	Paul JOUANDANNE – Ingénieur d'étude 

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
05	25/02/2025	Prise en compte remarques DREAL	104	

Référencement du modèle:



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



Référence R005-1621664JOU-V04

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 unité de valorisation énergétique à partir de déchets haut PCI (Pouvoir calorifique inférieur) de type CSR (Combustibles solides de récupération) ;
- La modernisation du centre de tri et de préparation de déchets haut PCI pour répondre aux besoins de la future unité de valorisation énergétique ;
- L'implantation d'une nouvelle unité de regroupement, 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
Liste des tableaux.....	7
Liste des figures	8
Liste des abréviations.....	9
1 Objet et contexte de la demande d'autorisation environnementale	10
1.1 Objet du dossier	10
1.2 Situation administrative	12
1.2.1 Classement ICPE.....	12
1.2.2 Rubrique 2711.....	22
1.2.3 Rubrique 2771.....	22
1.2.4 Rubrique 2791.....	24
1.2.5 Rubriques 3000.....	25
1.2.6 Rubriques 4000.....	26
1.2.7 Classement IOTA futur du site.....	28
1.3 Cadre législatif et réglementaire	29
1.4 Présentation des bureaux d'études.....	31
2 Localisation du site.....	33
2.1 Situation géographique	33
3 Présentation générale de l'établissement.....	37
3.1 Le site de la Grande Groupède	37
3.1.1 Historiques des activités du site.....	38
3.1.2 Historique des actes administratifs applicables au site.....	38
4 Description des activités futures du site	41
4.1 Organisation générale du site	41
4.1.1 Organisation du site	41
4.1.2 Procédure d'admission et de contrôle des déchets	42
4.2 Centre de Tri et Préparation des déchets Haut PCI type CSR	50
4.2.1 Origine et qualité des déchets haut PCI type CSR	50
4.2.2 Principe général du centre de préparation des déchets	51
4.2.3 Processus de préparation des déchets à haut PCI type CSR	53
4.2.4 Installation connexe : Traitement des poussières.....	56

Référence R005-1621664JOU-V04

4.3	Unité de valorisation énergétique.....	57
4.3.1	Réception du combustible.....	58
4.3.2	Accès des camions à l'unité de valorisation énergétique	58
4.3.3	Réception, manutention et stockage du combustible	58
4.3.4	La chaudière	59
4.3.1	Caractéristiques techniques des installations	65
4.3.2	Utilités	66
4.4	Biodéconditionnement et Méthanisation	69
4.4.1	Principe de fonctionnement.....	69
4.4.2	Caractéristiques techniques des installations	79
4.4.3	Utilités	82
4.5	Activité de compostage	84
4.5.1	Situation suite à l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024.....	84
4.5.2	Situation future	84
4.6	Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques.....	87
4.6.1	Principe de fonctionnement.....	87
4.6.2	Fonctionnement de la zone.....	87
4.7	Autres activités connexes	91
4.7.1	Locaux sociaux et administratifs	91
4.7.2	Atelier de maintenance	91
4.7.3	Parc de stationnement	91
4.7.4	Plan de circulation.....	91
4.7.5	Surveillance et accès au site.....	94
4.7.6	Ateliers de charge d'accumulateurs électriques.....	94
4.8	Utilités du site	95
4.8.1	Alimentation électrique du site	95
4.8.2	Gazole non routier (GNR).....	95
4.8.3	Gaz naturel.....	95
4.8.4	Eau.....	96
4.8.5	Eau usée.....	96
5	Déroulement des travaux	97
5.1	Emprise et déroulement des travaux	98
5.2	Durée des travaux.....	101

Référence R005-1621664JOU-V04

5.2.1	Méthanisation.....	101
5.2.2	Modernisation du centre de tri.....	101
5.2.3	Unité de valorisation énergétique	101
5.2.4	Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques....	103

Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution du classement ICPE du site par rapport à l'arrêté préfectoral n°22-2028 A du 12 décembre 2019.....	12
Tableau 2 : Calcul de la règle des cumuls SEVESO.....	27
Tableau 3 : Classement IOTA futur du site.....	28
Tableau 4 : Liste des bureaux d'études.....	31
Tableau 5 : Historique des actes administratifs.....	38
Tableau 6 : Caractéristiques de la future unité de valorisation énergétique.....	57
Tableau 7 : Bilan préliminaire de production de mâchefers et cendres générés par l'incinération des déchets.....	65
Tableau 8 : Dimensionnement des stockages des réactifs de l'unité de valorisation énergétique.....	66
Tableau 9 : Dimensionnement des stockages des résidus et sous-produits de l'unité de valorisation énergétique.....	66
Tableau 10 : Estimation de la consommation en gaz de la future unité de valorisation énergétique.....	67
Tableau 11 : Tonnages annuels de déchets méthanisés.....	70
Tableau 12 : Dimensionnement des stockages d'intrants.....	71
Tableau 13 : Calcul du volume de rétention des cuves de stockage et digesteurs.....	77
Tableau 14 : Volume de rétention prévu pour l'activité méthanisation.....	78
Tableau 15 : Caractéristiques des canalisations de biogaz / biométhane.....	82
Tableau 16 : Liste des aires de la plateforme de compostage.....	84
Tableau 17 : Stock et flux prévisionnels de l'activité de mise en balles.....	88
Tableau 18 : Stock et flux prévisionnels de l'activité de tri des déchets REP.....	89
Tableau 19 : Stock et flux prévisionnels de l'activité broyage bois et récupération métal du centre de tri.....	90
Tableau 20 : Macro-planning des projets sur le site de La Grande Groupède.....	97
Tableau 21 : Macro planning - Méthanisation.....	101
Tableau 22 : Macro-planning - Unité de valorisation énergétique.....	102

Liste des figures

Figure 1 : Futures activités du site de La Grande Groupède.....	10
Figure 2 : Comparaison des rubriques ICPE 2771 et 2971	23
Figure 3 : Plan de situation géographique au 1/25 000	34
Figure 4 : Plan des abords de l'installation	35
Figure 5 : Plan de situation cadastrale du site de SUEZ RV ISTRES	36
Figure 6 : Future implantation au sol des activités du site de la Grande Groupède	42
Figure 7 : Exemple de la future organisation du bâtiment du centre de tri	53
Figure 8 : Principe de fonctionnement de l'unité de valorisation énergétique - schéma fonctionnel	58
Figure 9 : Schéma de principe d'un four à grille	60
Figure 10 : Vue en coupe de la chaudière.....	61
Figure 11 : Fonctionnement du cycle eau-vapeur	62
Figure 12 : Fonctionnement du système de traitement des fumées.....	63
Figure 13 : Synoptique de synthèse du process de méthanisation	69
Figure 14 : Bac de collectes (gauche et centre) et caisses palettes (droite)	71
Figure 15 : Autres exemples de contenants pour la collecte des biodéchets.....	72
Figure 16 : Exemple de filtre à air utilisable sur l'unité biodéchets	73
Figure 17 : Principe de fonctionnement d'une membrane d'épuration	75
Figure 18 : Rétention de la méthanisation	78
Figure 19 : Schéma de séparation du CO ₂	79
Figure 20 : Exemple tamis en ligne de type strainpress	81
Figure 21 : Future organisation de la plateforme de compostage	85
Figure 22 : Nouvelle installation de mise en balles	88
Figure 23 : Plan zone tri des déchets REP.....	89
Figure 24 : Plan zone broyage bois.....	90
Figure 25 : Plan de circulation du site 1/2.....	92
Figure 26 : Plan de circulation du site 2/2.....	93
Figure 27 : Implantation de la base vie pour les besoins du chantier.....	98
Figure 28 : Réorganisation de la zone de compostage	98
Figure 29 : Travaux de construction de l'unité de méthanisation et de l'entrée	99
Figure 30 : Travaux de construction de l'unité de valorisation énergétique	99
Figure 31 : Travaux de modernisation du centre de tri et préparation CSR, et des aménagements généraux.....	100
Figure 32 : Travaux de construction du centre de tri et de mise en balles de déchets d'activités économiques	100

Référence R005-1621664JOU-V04

Liste des abréviations

A	Régime de l'Autorisation
AP	Arrêté Préfectoral
BREF	Best Available Techniques Reference Document
BSD	Bordereau de Suivi de Déchet
BT	Basse Tension
CAP	Certificat d'Acceptation Préalable
CSR	Combustible Solide de Récupération
D	Régime de la Déclaration
DAEND	Déchets d'Activités Economiques Non Dangereux
DC	Régime de la Déclaration avec Contrôle périodique
DEA	Déchets d'Eléments d'Ameublement
DEEE	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DN	Diamètre Nominal
E	Régime de l'Enregistrement
ERS	Evaluation des Risques Sanitaires
FIP	Fiche d'Information Préalable
FMA	Fond Mouvant Alternatif
GNR	Gazoil Non Routier
GRDF	Gaz Réseau Distribution France
GTA	Groupe Turbo Alternateur
HTA	Haute Tension A
HTB	Haute Tension B
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements
MTD	Meilleures Techniques Disponibles
NC	Non Classé
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
PCI	Pouvoir Calorifique Inférieur
POP	Polluants Organiques Persistants
REP	Responsabilité Elargie du Producteur
SCR	Selective Catalytic Reduction
STEP	Station d'Epuraton
VL	Véhicules Légers

1 Objet et contexte de la demande d'autorisation environnementale

1.1 Objet du dossier

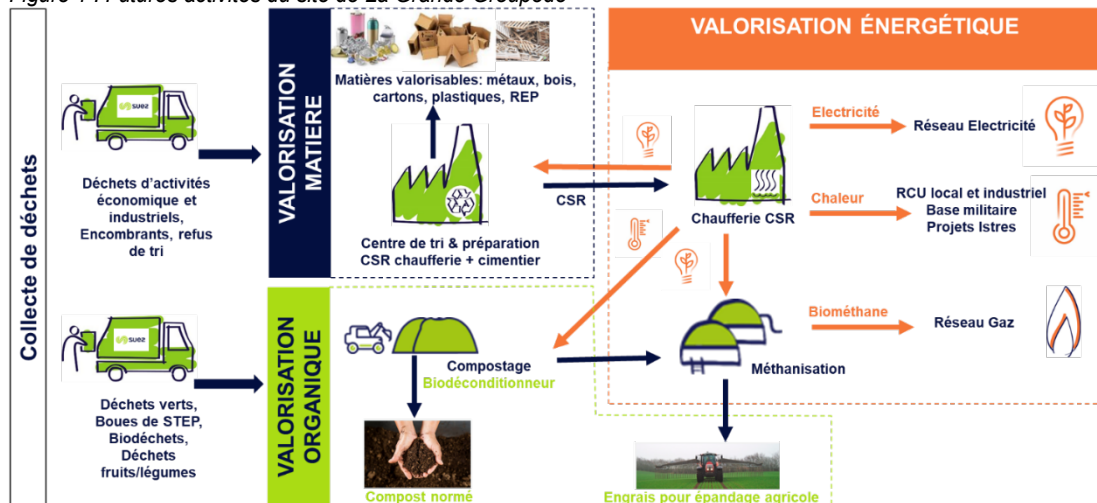
La société SUEZ RV France, exploite depuis 2011 un centre de tri et de valorisation de déchets sur le territoire de la commune d'Istres, dans le département des Bouches-du-Rhône. Ce centre est spécialisé dans la valorisation matière et organique des déchets, et possède notamment une unité de production 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 de déchets haut PCI de type Combustible Solide de Récupération (CSR)**, désignée parfois par la suite "chaufferie" ou "UVE" par facilité notamment sur les plans et les figures. Une augmentation de la capacité de traitement du **centre de tri et de préparation de déchets haut PCI ou CSR** est également prévue afin de répondre aux besoins de la future unité de valorisation énergétique.

Un **centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques** viendra compléter les activités existantes de **compostage** et de **biodéconditionnement**.

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.

Figure 1 : Futures activités du site de La Grande Groupède



Référence R005-1621664JOU-V04

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.

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.

Référence R005-1621664JOU-V04

1.2 Situation administrative

Les tableaux ci-dessous présentent l'évolution de la situation administrative des activités du site de La Grande Groupède vis-à-vis de la réglementation des ICPE et des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements).

1.2.1 Classement ICPE

Tableau 1 : Evolution du classement ICPE du site par rapport à l'arrêté préfectoral n°22-2028 A du 12 décembre 2019

SITUATION (AP de 2019)			SITUATION FUTURE	
Rubrique	Description	Classement	Description	Classement
1532-2b	<p>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 : Autres installations que celles définies au 1, à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510, le volume susceptible d'être stocké étant : Supérieur à 20 000 m3 Stockage de bois, plateforme n°9</p> <p>Volume autorisé : 8 920 m3</p>	D	Rubrique supprimée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024	NC
2515-1a	<p>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. La puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation, étant : Supérieure à 200 kW Puissance autorisée : 300 kW</p>	E	Rubrique supprimée	NC
2710	<p>Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719.</p>	DC	Rubrique supprimée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024	NC

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE	
2710-1b	Dans le cas de déchets dangereux, la quantité de déchets susceptible d'être présents dans l'installation étant : Supérieure ou égale à 1 tonne et inférieure à 7 tonnes Quantité maximale de déchets dangereux : 6,9 tonnes		
2710-2a	Dans le cas de déchets non dangereux, le volume de déchets susceptible d'être présents dans l'installation étant : Supérieur ou égal à 300 m3 Volume maximal de déchets non dangereux : 1 512m3	E	
2711-1	Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets d'équipements électriques et électroniques, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. Le volume susceptible d'être entreposé étant : Supérieur ou égal à 1 000 m³ Transit et regroupement des DEEE Volume maximum présent : 2226 m3	E	Rubrique supprimée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024 NC
2712	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.	E	Rubrique supprimée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024 NC
2712-1	Dans le cas de véhicules terrestres hors d'usage, la surface de l'installation étant supérieure ou égale à 100 m² Activité de démantèlement de mobil-homes Surface de l'installation : 3200 m2		
2712-3b	Dans le cas de déchets issus de bateaux de plaisance ou de sport tels que définis à l'article R. 543-297 du code de l'environnement : Pour la dépollution, le démontage ou la découpe Activité de démantèlement de bateaux de plaisance hors d'usage Surface de l'installation : 3200 m2		
2713	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la 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 et 2719. La surface étant : 1. Supérieure ou égale à 1 000 m² Transit, regroupement et tri de métaux ferreux et non ferreux	E	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la 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 et 2719. La surface étant : 2. Supérieure ou égale à 100 m² mais inférieure à 1 000 m² Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques : Déchets métalliques : 430 m² Centre de tri et préparation CSR :

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
	<p>Surface de l'installation : 3260 m²</p>		<p>Bennes métaux : 80 m²</p> <p>Surface totale : 510 m²</p>	
2714-1	<p>Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités 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>Transit, regroupement et tri de déchets de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, bois, polystyrènes expansés</p>	E	<p>Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités 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 :</p> <p>Déchets valorisables (5 alvéoles) : 2 625 m³</p> <p>Balles plastiques : 540 m³</p> <p>Balles cartons : 540 m³</p> <p>Bois : 5310 m³</p>	E (inchangé)
	<p>Volume maximum de déchets présents : 24 728 m³</p>		<p>Volume total : 9 055 m³</p>	
2715	<p>Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2710, le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur ou égal à 250 m³</p> <p>Transit, regroupement de déchets de verre</p> <p>Volume maximum présent : 300 m³</p>	D	<p><i>Rubrique supprimée</i></p>	NC
2716-1	<p>Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719 et des stockages en vue d'épandages de boues issues du traitement des eaux usées mentionnés à la rubrique 2.1.3.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1.</p> <p>Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : Supérieur ou égal à 1 000 m³</p> <p>Transit, regroupement et tri : Ordures ménagères résiduelles</p>	E	<p>Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719 et des stockages en vue d'épandages de boues issues du traitement des eaux usées mentionnés à la rubrique 2.1.3.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1.</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 :</p> <p>DAE (transit) : 1 600 m³</p> <p>OMR (transit) : 2 240 m³</p> <p>Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques :</p>	E (inchangé)

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
	Volume maximum présent : 2240 m³		Déchets REP : 2 000 m³ Volume total : 5 840 m³	
2718-1	<p>Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793.</p> <p>La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges</p> <p>Transit, regroupement de déchets dangereux</p> <p>Quantité maximale présente : 4 tonnes</p>	A	<p><i>Rubrique supprimée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024</i></p>	NC
2719	<p>Installation temporaire de transit de déchets issus de pollutions accidentelles marines ou fluviales ou de déchets issus de catastrophes naturelles, le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur à 100 m³</p> <p><i>Plateforme et bâtiment pouvant être utilisé pour la gestion de déchets de pollutions accidentelles maritimes ou fluviales ou de déchets de catastrophes naturelles</i></p>	D	<p>Installation temporaire de transit de déchets issus de pollutions accidentelles marines ou fluviales ou de déchets issus de catastrophes naturelles, le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur à 100 m³</p> <p>Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques</p> <p><i>Plateforme et bâtiment pouvant être utilisé pour la gestion de déchets de pollutions accidentelles maritimes ou fluviales ou de déchets de catastrophes naturelles</i></p>	D (inchangé)
2771	<i>Rubrique non existante</i>	NC	<p>Installation de traitement thermique de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations de combustion consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910</p> <p>Unité de valorisation énergétique</p> <p><i>Capacité maximale de traitement de déchets non dangereux de l'unité de valorisation énergétique : 236 000 tonnes/an.</i></p> <p><i>Unité de valorisation énergétique 90 MW alimentée par des déchets de type CSR.</i></p>	A
2780-1b	<p>Installations de compostage de déchets non dangereux ou de matière végétale, ayant, le cas échéant, subi une étape de méthanisation.</p> <p>1. Compostage de matière végétale ou déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires :</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 75 t/j</p> <p>Compostage de déchets verts et de fumiers</p>	E	<p><i>Rubrique supprimée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024, au profit de la rubrique 2780-2</i></p>	NC

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
2780-2b	<p>Quantité maximale de matières traitées : 43 tonnes / jour</p> <p>Rubrique non existante</p>	NC	<p>Rubrique créée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024</p> <p>Installations de compostage de déchets non dangereux ou de matière végétale, ayant, le cas échéant, subi une étape de méthanisation.</p> <p>2. Compostage de fraction fermentescible de déchets triés à la source ou sur site, de boues de station d'épuration des eaux urbaines, de boues de station d'épuration des eaux de papeteries, de boues de station d'épuration des eaux d'industries agroalimentaires, seuls ou en mélange avec des déchets admis dans une installation relevant de la rubrique 2780-1 :</p> <p>b) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 20 t/j et inférieure à 75 t/j</p> <p>Compostage de boues de station d'épuration et de déchets fermentescibles :</p> <p>Moyenne annuelle de matières traitées : 74,9 tonnes / jour</p>	E
2781-2b	Rubrique non existante	NC	<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>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux</p> <p>b) 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 :</p> <p>Moyenne annuelle de matières traitées : 96 tonnes / jour</p>	E (nouvelle activité)
2783-1	Rubrique non existante	NC	<p>Rubrique créée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024</p> <p>Installation de déconditionnement de biodéchets ayant fait l'objet d'un tri à la source en vue de leur valorisation organique :</p> <p>La quantité de biodéchets déconditionnés étant : Supérieure ou égale à 30 t/j</p> <p>Déconditionnement de biodéchets conduisant à la production de soupe envoyée vers la méthanisation :</p> <p>Quantité maximale de matières traitées : 60 tonnes / jour</p>	E (nouvelle activité)
2791-1	<p>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.</p> <p>La quantité de déchets traités étant : Supérieure ou égale à 10 t/j</p>	A	<p>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.</p> <p>La quantité de déchets traités étant : Supérieure ou égale à 10 t/j</p>	A (inchangé)

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
	Quantité maximale de matières traitées : 984 tonnes / jour		<p>Centre de tri et préparation de déchets haut PCI type CSR Capacité maximale de matières traitées : 615 tonnes / jour et 41 tonnes / heure</p> <p>Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques Broyage bois : 160 tonnes/jour</p>	
2794-1	Rubrique non existante	NC	<p>Rubrique créée par l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024</p> <p>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</p> <p>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</p>	D
2910-A2	Rubrique non existante	NC	<p>Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (*) est :</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW</p> <p>Méthanisation de biodéchets, soupe de biodéchets, déchets d'industries agroalimentaires et résidus agricoles :</p> <p>Chauffage d'appoint de l'unité d'hygiénisation (combustible : gaz naturel) : Fonctionnement inférieur à 500 heures / an</p> <p>Unité de valorisation énergétique</p>	DC (nouvelle activité)

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
2925-2	Rubrique non existante	NC	<p><i>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</i></p> <p>Puissance thermique totale des installations : 2,4 MW</p> <p>Ateliers de charge d'accumulateurs électriques</p> <p>Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs</p> <p>20 points de charge triphasés via 10 bornes de 2x11 kW, sur les places de stationnement des véhicules légers.</p> <p>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</p> <p>4 points de charge triphasés via 4 bornes 30 kW sur le site du Centre de Tri et préparation de combustibles de type CSR, pour les engins dédiés à l'exploitation du centre de tri et préparation de combustibles de type CSR.</p> <p>Puissance totale de 406 kW</p> <p>Combustion</p> <p>Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW</p>	NC (inchangé)
3110	Rubrique non existante	NC	<p>Puissance totale de 406 kW</p> <p>Combustion</p> <p>Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW</p>	NC (inchangé)

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
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 - traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants <p><i>Capacité maximale de matières traitées = 725 tonnes / jour</i></p>	A	<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> <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</p> <p>Centre de tri et préparation de déchets haut PCI de type CSR : <i>Capacité maximale de matières traitées : 615 tonnes / jour</i></p> <p>Compostage de boues de station d'épuration et de déchets fermentescibles : <i>Moyenne annuelle de matières traitées : 74,9 tonnes / jour</i></p> <p>Méthanisation de biodéchets, soupe de biodéchets, déchets d'industries agroalimentaires et résidus agricoles : <i>Moyenne annuelle de matières traitées : 96 tonnes / jour</i></p>	A (inchangé)

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
4310	Rubrique non existante	NC	Gaz inflammables catégorie 1 et 2 Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 10 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 t <i>Stockage de biogaz (3 gazomètres) : quantité maximale de 0,72 t</i>	NC (inchangé)
4510	Rubrique non existante	NC	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1 Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 100 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 200 t <i>Hypochlorite de sodium : 0,14 t</i>	NC (inchangé)
4511-2	Rubrique non existante	NC	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2 La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 200 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 500 t <i>Carbohydrazide : 0,255 t</i> <i>Cendres sous chaudières et résidus sous filtres à manches : 190 t</i>	NC (inchangé)
4719	Rubrique non existante	NC	Acétylène (numéro CAS 74-86-2) Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 t <i>Acétylène : 0,21 t</i>	NC (inchangé)

SITUATION (AP de 2019)		SITUATION FUTURE		
4734	Rubrique non existante	NC	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 2 500 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 25 000 t <i>Diesel : 7,6 t (9 m³, densité de 0,845 kg/l)</i>	NC (inchangé)
4801	Rubrique non existante	NC	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses <i>Coke de lignite ou charbon actif : 30 t</i>	NC (inchangé)

Référence R005-1621664JOU-V04

1.2.2 Rubrique 2711





Il n'y aura pas d'activité de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de D3E (2711) sur le site. Les D3E ne sont pas des déchets autorisés sur le site. Si des D3E indésirables sont trouvés alors qu'ils ne sont pas autorisés, ils seront retirés et stockés à l'écart, comme cela peut être le cas pour les bouteilles de gaz etc.

1.2.3 Rubrique 2771

SUEZ RV a choisi de retenir la rubrique 2771 au détriment de la rubrique 2971 pour la future unité de valorisation énergétique. Les arguments suivants sont mis en avant :

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 2 : Comparaison des rubriques ICPE 2771 et 2971

Rubrique ICPE	2771	2971
AM type	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 23/05/16 relatif aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération ...
Sous-rubrique ICPE	2771- incinération 2771- <u>co-incinération</u>	2971
Prescriptions sur les déchets entrants	Non	Oui, CSR normé
Rendement énergétique	Pas de rendement	Rendement de 70% impossible à atteindre sans consommateur d'énergie à coté 
Fiscalité	Soumis à TGAP (mais projet de taxation CO2)	Soumis à taxation CO2 (>20 MW)
Intérêt	Statut de vapeur décarboné => Energie verte pour réseau de chaleur 	Pas de statut de vapeur décarboné  Pas de statut de vapeur décarboné 

Référence R005-1621664JOU-V04

La rubrique 2771 n'impose pas de prescription sur le rendement énergétique de l'unité de valorisation énergétique, contrairement à la rubrique 2971. Par ailleurs la vapeur produite par l'unité peut posséder un statut décarboné si elle est valorisée, ce qui sera le cas sur le site SUEZ RV (réutilisation pour le process d'hygiénisation du méthaniseur).

Enfin, en application de la loi de transition énergétique et l'application de la hiérarchisation des modes de traitement des déchets, l'unité de valorisation énergétique de déchets haut PCI de type CSR constitue un outil complémentaire à la valorisation matière, et une solution à la réduction de l'enfouissement des déchets. Il répond en premier lieu à la stratégie territoriale en matière de gestion des déchets, et dans un second temps il contribue la stratégie d'économie circulaire en produisant de l'énergie. Dans ce sens, l'installation n'a pas été dimensionnée pour les besoins énergétiques d'un industriel mais pour répondre à besoin local d'alternative à l'enfouissement des déchets.

C'est pourquoi, la rubrique 2771 incinération est retenu par SUEZ.

Dans l'hypothèse d'un éventuel débouché thermique à proximité du projet permettant de satisfaire les objectifs de performances énergétiques inhérents à la rubrique 2971 et compte tenu de la très probable conformité des déchets entrants assimilables au CSR en l'état actuel du projet, SUEZ souhaite préciser que le projet d'unité de valorisation énergétique d'Istres Recyclage et Energies pourrait être sujet à une demande de conversion depuis la rubrique 2771 Incinération vers la rubrique 2971 à moyen terme et sous réserve des conditions précitées.

1.2.4 Rubrique 2791

Les stocks de déchets entreposés en lien avec l'activité de 2791 "traitement de déchets non dangereux" dans le centre de préparation de déchets haut PCI n'ont pas été comptabilisés dans les rubriques 271X, conformément à la "Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement de déchets" mise à jour en avril 2022.

En page 5 est stipulé "Les zones d'entreposage, de tri ou de regroupement de déchets sur le site d'une installation classée pour le traitement de déchets (nécessaires au fonctionnement de l'installation de traitement et dont la quantité ou le volume est en lien avec la capacité de traitement de l'installation), que ce soit avant traitement ou après traitement, ne doivent pas être classées dans les rubriques Tri, Transit, Regroupement de déchets (2516/2517, 271X, 2792 ou 2793). [...]"

Si une installation de traitement de déchets accueille en plus des déchets qu'elle va traiter, des déchets qu'elle ne traite pas et pour lesquels elle ne réalise que des opérations de transit, regroupement ou tri, elle doit alors classer la zone d'entreposage au titre des rubriques tri/transit/regroupement adaptées".

Dans le centre de préparation de déchets haut PCI, seuls les stocks d'OMR et de DAEND en transit ont été classés en 2716. Les autres stocks sont soit destinés à être traités sur la ligne de process soit issus de la ligne de process.

Référence R005-1621664JOU-V04

1.2.5 Rubriques 3000

Les installations de l'établissement 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 ;
- 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.

Une nouvelle rubrique IED viendra s'ajouter à l'actuelle rubrique 3532. Il s'agit de la rubrique :

- **3520** – Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de coïncinération des déchets ;
- 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.

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 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 R005-1621664JOU-V04

1.2.6 Rubriques 4000

Aucun seuil SEVESO n'étant atteint, le projet n'est pas classé SEVESO d'après la règle de dépassement direct.

Les sommes S_a , S_b et S_c des coefficients q_x/Q_x pour les dangers respectivement physiques, sur la santé et sur l'environnement étant inférieures à 1 pour les seuils bas et haut, le site n'est pas classé SEVESO d'après la règle des cumuls.

Référence R005-1621664JOU-V04

Tableau 2 : Calcul de la règle des cumuls SEVESO

Nom	Tonnage	Rubrique 4XXX principale	Seuil haut assoc	Σ (a)	Σ (b)	Σ (c)	Seuil bas assoc	Σ (a)	Σ (b)	Σ (c)
Bicarbonate de sodium	388,5									
Propylene glycol (100 %)	3									
Coke de Lignite ou Charbon Actif	30	4801								
Azote	0,0075006									
Eau Ammoniacale 24,5% – Hydroxyde d'ammonium	9,8	4735	200				10			
Réducteur d'oxygène – Carbohydrazide	0,255	4511	500			0,00051	200			0,00128
Amine	0,494									
Phosphates Trisodique (Sodium Phosphate)	0,81									
Glycol	0,25									
Acide Chlorhydrique à 33%	0,3									
Eau de Javel	0,14	4510	200			0,0007	100			0,0014
Soude 50%	0,3									
Sel en pastilles (saumure)	1									
Acide Chlorhydrique	0,3									
Soude	0,12									
Diesel	7,605	4734	25000	0,0003		0,0003	2500	0,00304		0,00304
Huile Lubrifiante	1,04									
Oxygène	0,168	4725	2000	8,4E-05			200	0,00084		
Acétylène	0,21	4719	50	0,0042			5	0,042		
Chlorure ferrique	14,5									
Cendres sous chaudière et résidus sous filtre à manche	190	4511	500			0,38	200			0,95
Biogaz	0,72	4718	200	0,0036			50	0,0144		
Total			Seuil haut	Σ (a)	Σ (b)	Σ (c)	Seuil bas	Σ (a)	Σ (b)	Σ (c)
				0,00819	0	0,38151		0,06028	0	0,95572

Référence R005-1621664JOU-V04

1.2.7 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 3 : Classement IOTA futur 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 de 9,95 m de profondeur. Deux piézomètres de surveillance à l'extérieur de l'emprise du site Deux nouveaux 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 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

Référence R005-1621664JOU-V04

1.3 Cadre législatif et réglementaire

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

- L'arrêté préfectoral n°22-2018-A du 12 décembre 2019
- Le **Code de l'Environnement** – Titre VIII du livre 1^{er} : Procédures administratives (Articles L181-1 à L181-32)
- Le **Code de l'Environnement** – Titre Ier du livre V : Installations classées pour la protection de l'environnement (Articles L511-1A à L517-2)
- La nomenclature des installations classées (v54 -10/2023)
- L'arrêté 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
- L'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- L'arrêté du 8 décembre 2011 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés en application du règlement (CE) n°1069/2009 et du règlement (UE) n°142/2011
- L'arrêté du 9 avril 2018 fixant les dispositions techniques nationales relatives à l'utilisation de sous-produits animaux et de produits qui en sont dérivés, dans une unité de production de biogaz, une usine de compostage ou en compostage de proximité, et à l'utilisation du lisier

Les arrêtés ministériels relatifs aux rubriques ICPE concernées :

- 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,

Référence R005-1621664JOU-V04

- 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 ;
 - 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 R005-1621664JOU-V04

1.4 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, 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 4 : 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

Référence R005-1621664JOU-V04

BUREAUX D'ÉTUDES	DOMAINES DE COMPÉTENCES
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 ISTRES Lieu-dit La Grande Groupède Quartier Prignan 13802 ISTRES Tél : 06 80 03 78 52 	Conception, réalisation du projet

Référence R005-1621664JOU-V04

2 Localisation du site

2.1 Situation géographique

Le centre de tri et de valorisation de la Grande Groupède est implanté sur la partie Ouest de la commune d'Istres, aux lieux-dits La Grande Groupède et Prignan, dans le département des Bouches-du-Rhône (13).

Il se situe au sein de la zone d'activité de l'Eco-Pôle du Tubé Ouest. Il s'agit d'une ancienne carrière réhabilitée en zone industrielle. Le site SUEZ RV est aujourd'hui entouré :

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

La base aérienne BA125 se trouve également à moins de 5 km de l'établissement.

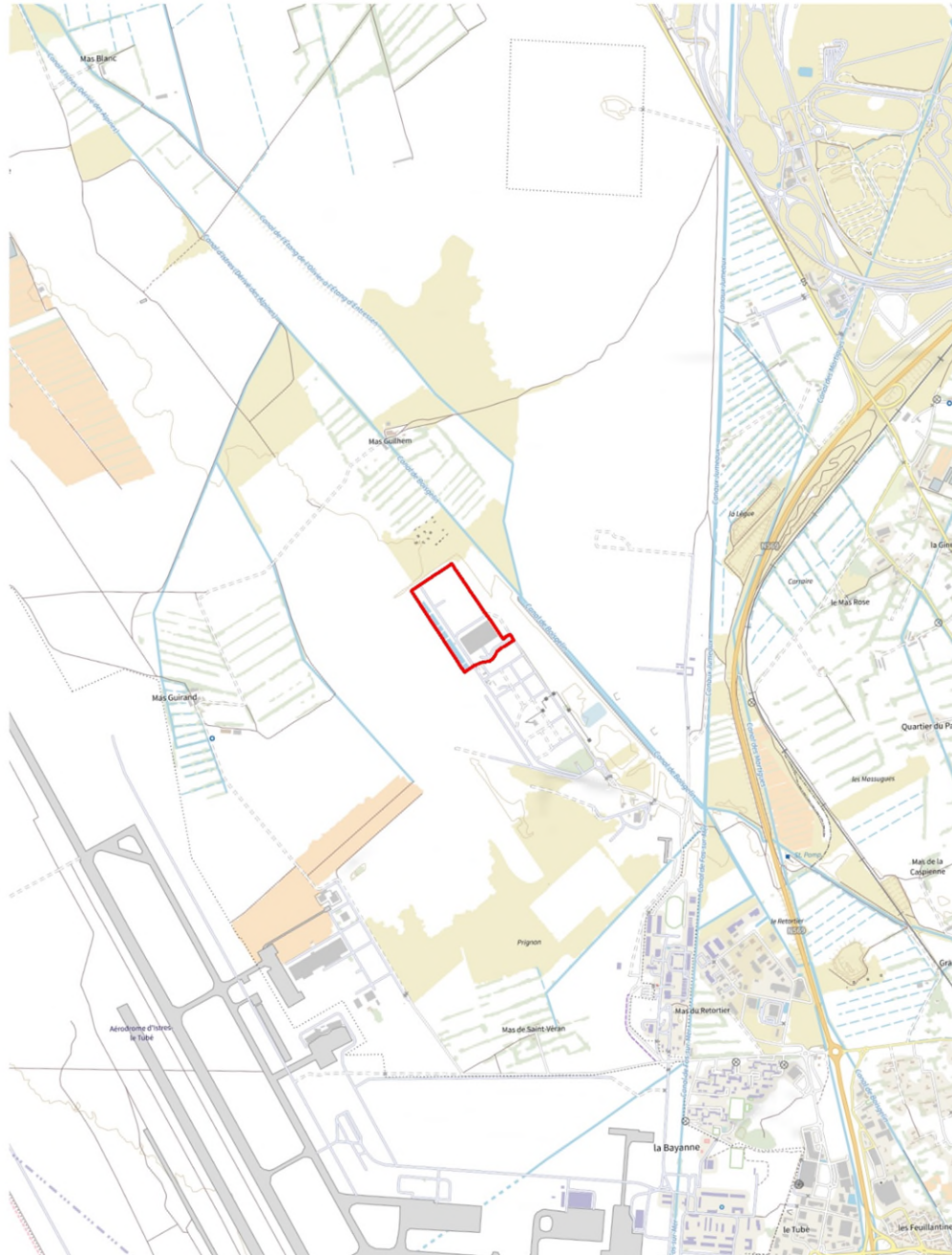
Les principales voies de communication routières, fluviales et ferroviaires sont :

- Au Nord :
 - L'autoroute A54 qui 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 de Bellons ;
 - Le chemin militaire du camp du Paty permettant l'accès à l'Eco-Pôle et son bâtiment d'accueil.

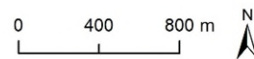
Aucune autre commune que Istres n'est concernée par le rayon d'affichage ICPE qui est de 3 km.

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 3 : Plan de situation géographique au 1/25 000



 Zone d'implantation potentielle

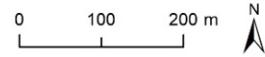
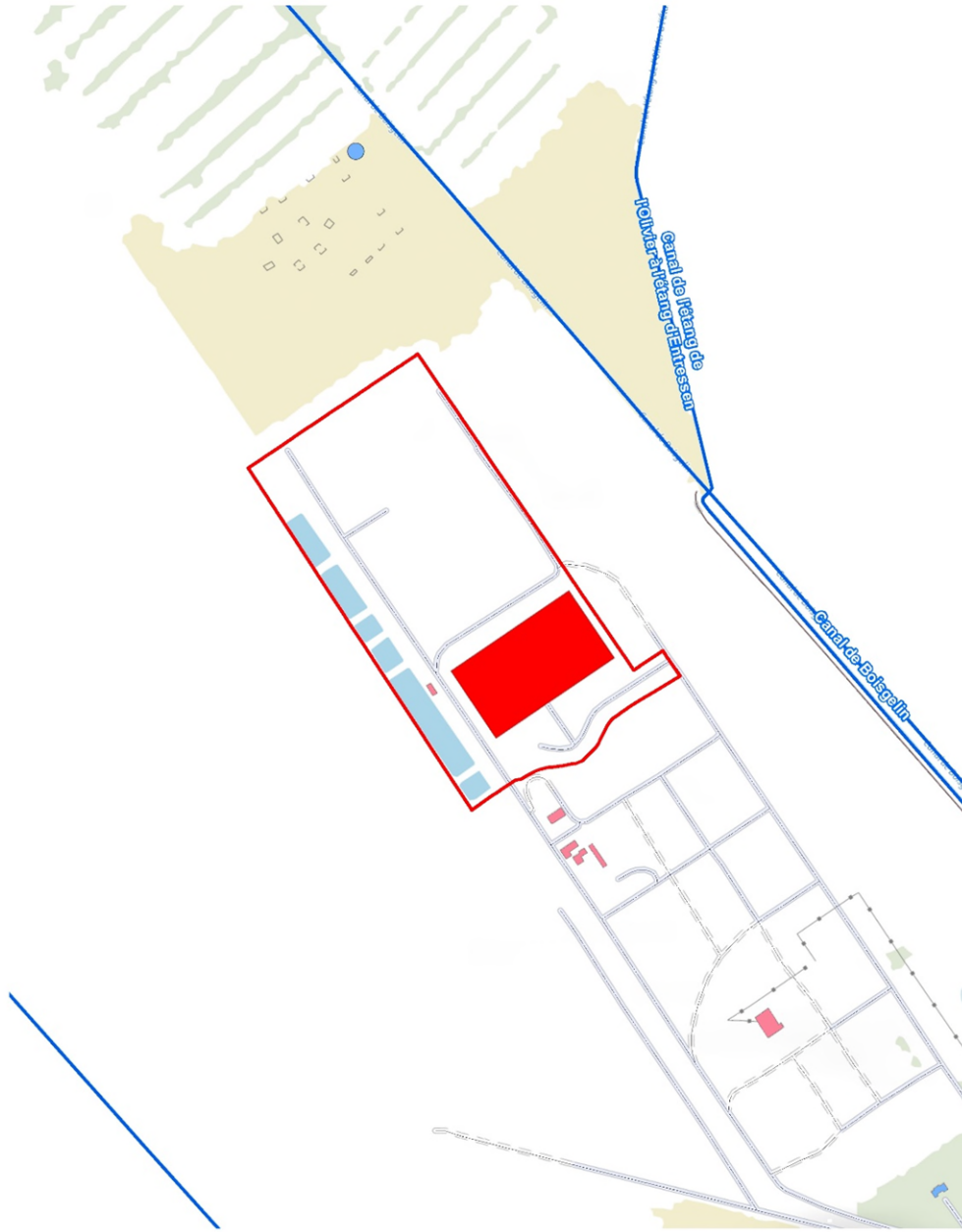


Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:25 000

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 4 : Plan des abords de l'installation

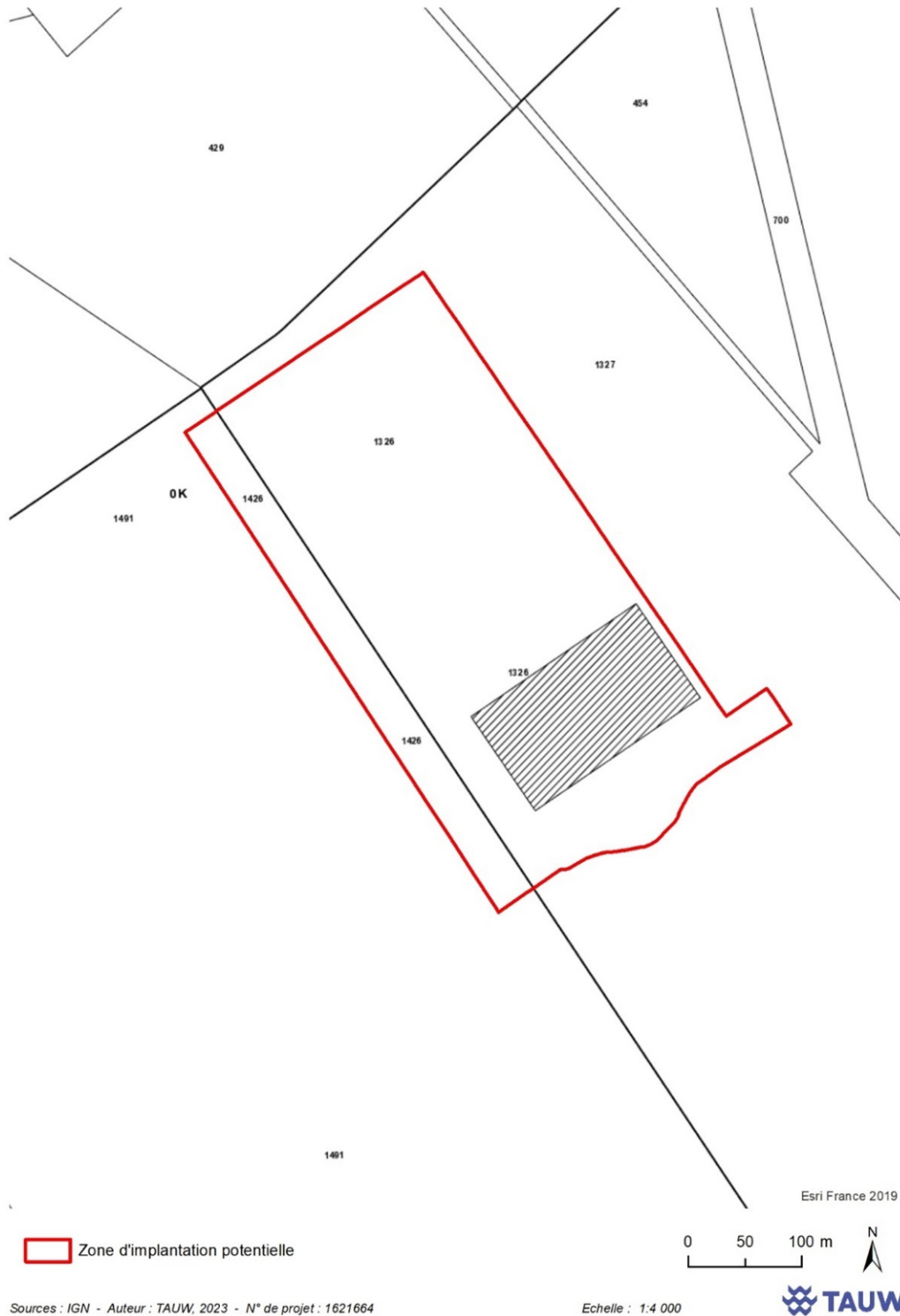


Sources : IGN, BRGM - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1621664

Echelle : 1:6 000

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 5 : Plan de situation cadastrale du site de SUEZ RV ISTRES



Référence R005-1621664JOU-V04

3 Présentation générale de l'établissement

3.1 Le site de la Grande Groupède

Le centre de tri et de valorisation multi-matériaux de la Grande Groupède est spécialisé dans sa configuration actuelle dans la valorisation matière et organique des déchets à travers les activités suivantes :

- Tri, transit, regroupement de déchets non dangereux ;
- Tri, transit, regroupement de déchets dangereux (DEEE) ;
- Compostage de boues de station d'épuration et de biodéchets ;
- Broyage / affinage de bois et déchets verts ;
- Ligne de production de CSR à partir de déchets d'éléments d'ameublement (DEA), déchets d'activités économiques Non Dangereux (DAEND), encombrants.

Référence R005-1621664JOU-V04

3.1.1 Historiques des activités du site

Le site d'implantation était à l'origine une carrière qui a été exploitée par la société Granulats de la Crau à partir de l'année 2000 et jusqu'en 2007. 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 jusqu'en 2011.

L'emprise du site d'étude a vu 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 ont été 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.

3.1.2 Historique des actes administratifs applicables au site

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

Tableau 5 : Historique des actes administratifs

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)

Référence R005-1621664JOU-V04

Date	Intitulé de l'acte administratif
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.
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 Istres 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 Istres 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 Istres 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 Istres 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 Istres dans le cadre de l'exploitation de ses installations situées au lieu-dit « La Grande Groupède à Istres »

Référence R005-1621664JOU-V04

Date	Intitulé de l'acte administratif
09/12/2024	Arrêté n°2024-244-PC fixant des prescriptions complémentaires à la société SUEZ RC Istres applicables à ses installations situées au lieu-dit "la grande Groupède" à Istres

Référence R005-1621664JOU-V04

4 Description des activités futures du site

4.1 Organisation générale du site

4.1.1 Organisation du site

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 des déchets haut PCI;
- Le hall 3 de 7 700 m² servira au stockage aux combustibles 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 déchets haut PCI, la nouvelle unité de valorisation énergétique à partir de déchets à haut PCI ;
- Une zone dédiée au stockage au combustible de type CSR en balles située entre l'unité de valorisation énergétique et le bâtiment de préparation des déchets haut PCI ;
- 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 R005-1621664JOU-V04

Figure 6 : Future implantation au sol des activités du site de la Grande Groupède



4.1.2 Procédure d'admission et de contrôle des déchets

A leur arrivée sur le site, les déchets sont contrôlés suivant la procédure suivante :

- Contrôle des documents administratifs ;
- Contrôle de la non-radioactivité ;
- Pesée et enregistrement de l'apport ;
- Contrôle visuel lors du déchargement du véhicule.

Pour garantir le contrôle des accès au site, un poste sera installé à l'entrée du site et à la sortie, au niveau des ponts bascules. Un opérateur aura la charge de l'accueil des transporteurs et de la pesée des camions.

4.1.2.1 Admission

La première étape de la procédure de contrôle a lieu au niveau des ponts bascules où les véhicules d'apport s'arrêtent. Elle a pour objectif de :

- Vérifier l'existence et la date de validité des documents administratifs présentés par le transporteur : Avant d'admettre un déchet dans ses installations et en vue de vérifier son admissibilité, SUEZ demande au producteur ou détenteur du déchet, une information préalable sur la nature de ce déchet (établissement d'une Fiche d'Information Préalable). Cette information préalable précise pour chaque type de déchet destiné à être réceptionné,

Référence R005-1621664JOU-V04

la provenance, les modalités de collecte et de livraison et toutes informations pertinentes pouvant caractériser le déchet. La fiche d'acceptation préalable reprend notamment les informations du registre de suivi des déchets entrants. Elle est établie par le producteur/détenteur du déchet et contient au minimum :

- Source (producteur
- Origine géographique
- Informations concernant le processus de production du déchet (description et caractéristiques des matières premières et des produits)
- Données concernant la composition du déchet dont notamment les constituants principaux (nature physique chimique)
- Apparence du déchet (odeur, couleur, apparence physique)
- Code du déchet conformément à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement

La procédure d'information préalable est réalisée :

- par producteur et par déchet,
- avant la livraison ou avant la première série de livraisons d'un même déchet,
- si les déchets sont apportés en direct sur site lors de la livraison des déchets sur le site.

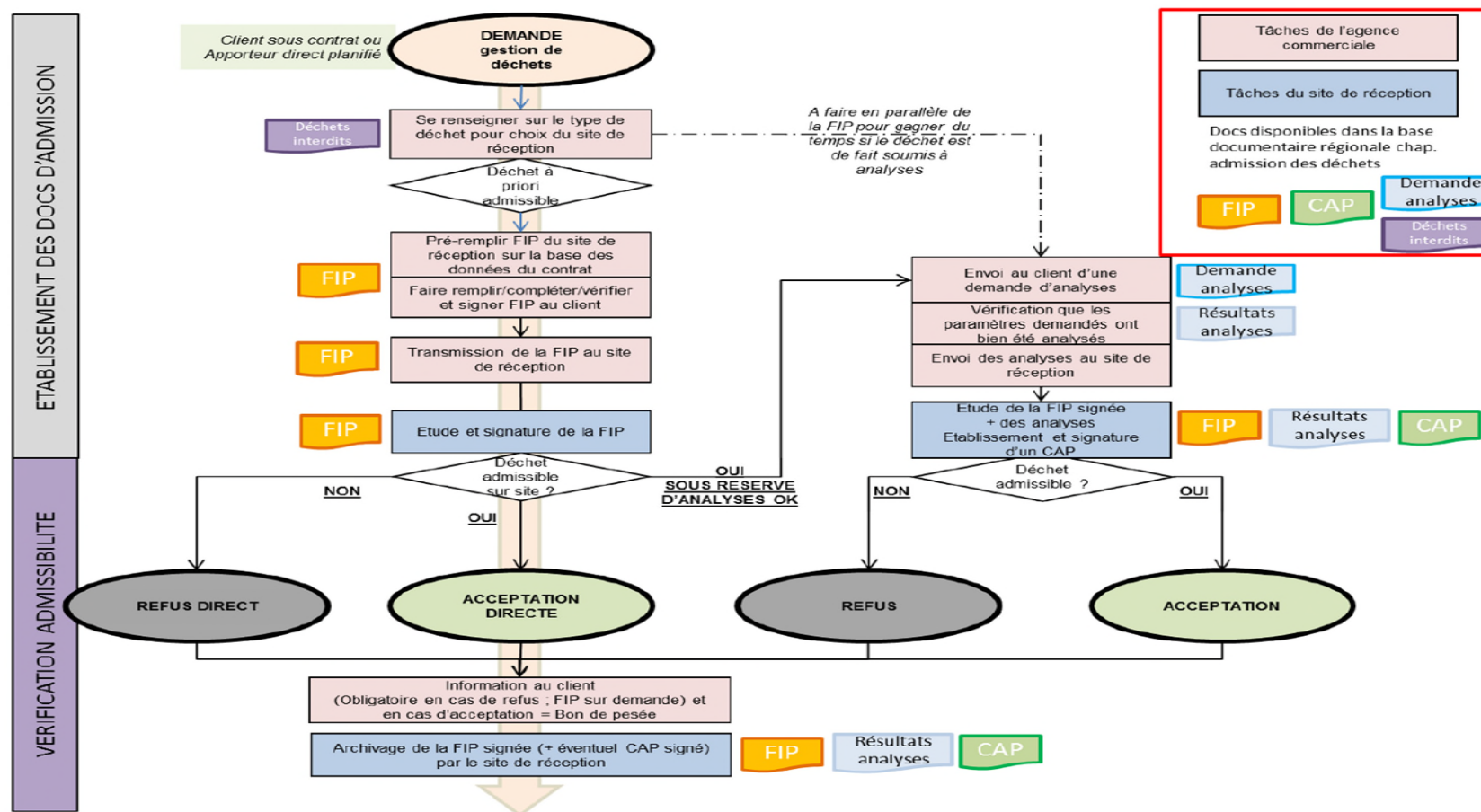
- Vérifier la conformité du chargement avec les renseignements mentionnés sur ces documents ;
- Tenir à jour le registre de suivi des déchets entrants.

Les déchets non conformes sont systématiquement refusés par le site qui en informe leur producteur sans délai. L'exploitant du site tient en permanence à jour le registre des déchets entrants accompagné du recueil des documents administratifs.

Les différents cas d'établissement de la fiche de procédure d'admission des déchets non dangereux sont présentés dans les synoptiques ci-après :

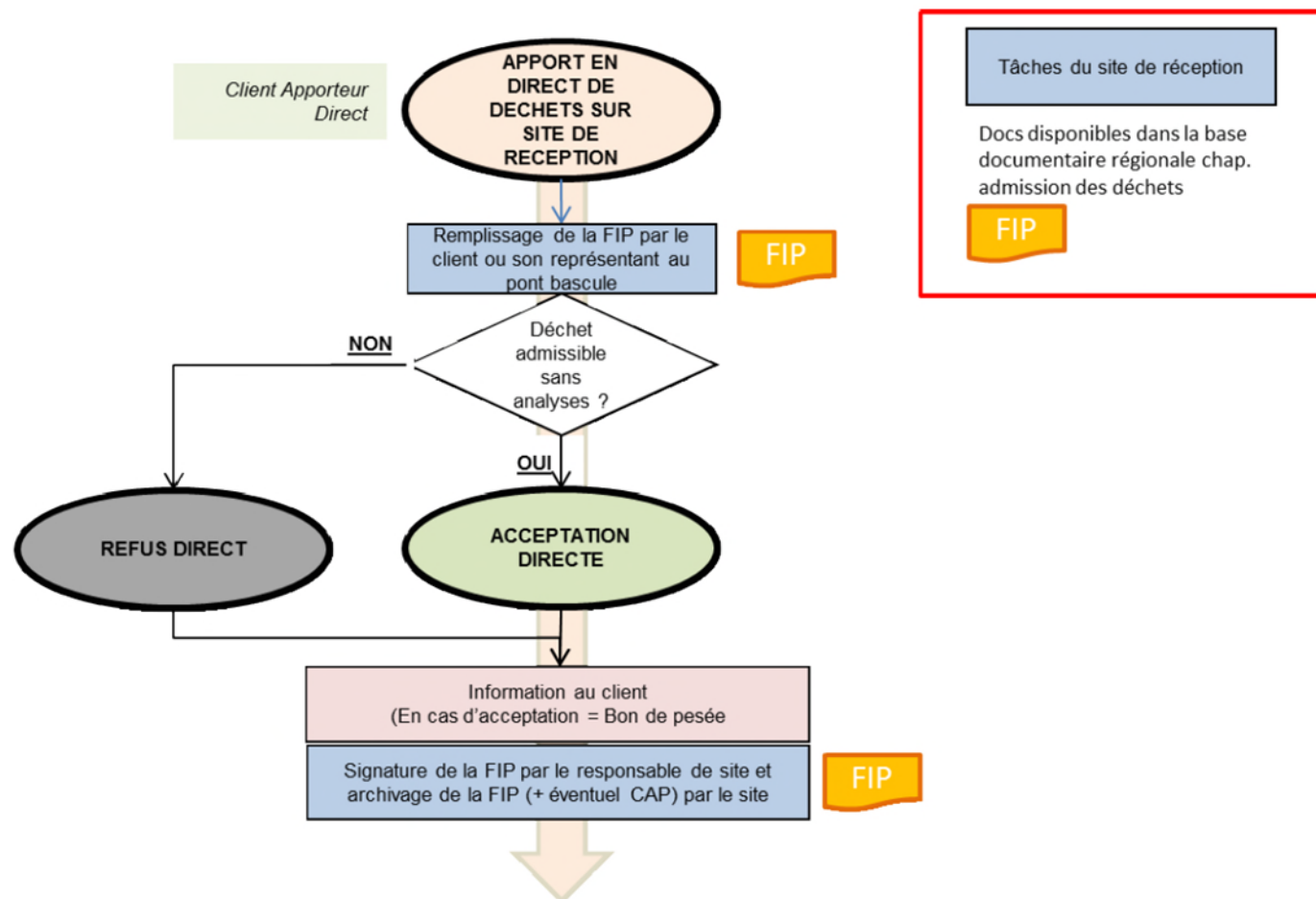
Référence R005-1621664JOU-V04

A – Avant la livraison ou avant la première série de livraisons d'un même déchet, l'agence commerciale doit demander au producteur de déchets de lui remettre la FIP (Fiche d'Informations Préalable) dûment complétée et signée :

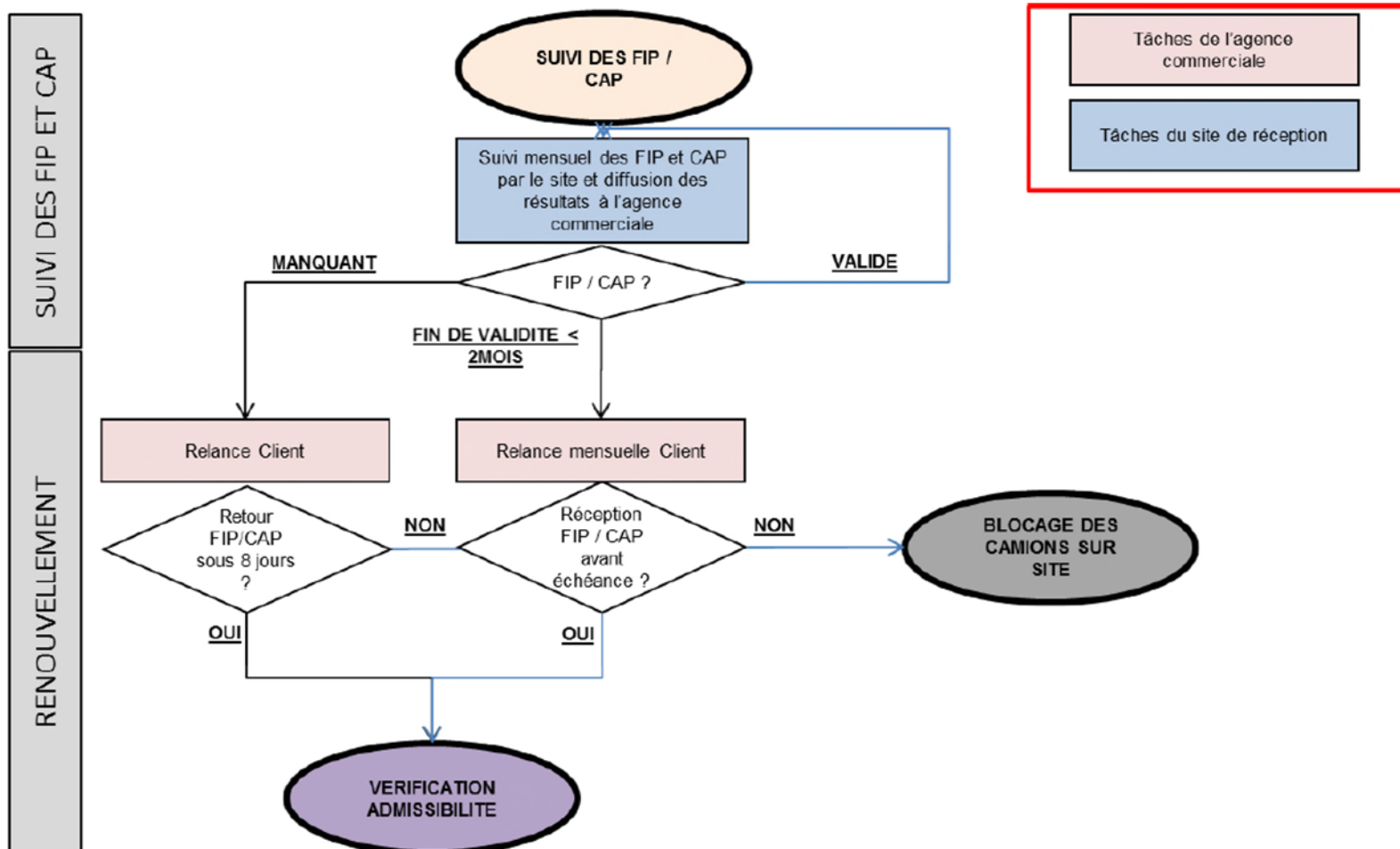


Référence R005-1621664JOU-V04

B - Si les déchets sont apportés en direct sur site, la FIP peut être remplie par le producteur des déchets ou son représentant lors de la livraison des déchets sur le site :



Référence R005-1621664JOU-V04
 C – Pour le renouvellement des FIP et CAP, la procédure est décrite ci-après :



Référence R005-1621664JOU-V04

4.1.2.2 Contrôle de la non-radioactivité

Le contrôle de la présence d'éléments radioactifs s'effectue sous le portique de détection installé au niveau des ponts bascules d'entrée. Ce dernier fonctionne en permanence, l'enregistrement étant déclenché automatiquement par une cellule infrarouge lors du passage du camion.

Si l'alarme se déclenche, une procédure spécifique est enclenchée. Elle comprend la mise en place d'un périmètre de sécurité et la conduite du chargement détecté comme radioactif dans une zone d'isolement à l'intérieur du site. Le système sauvegarde automatiquement les données relevées par les détecteurs, en liaison directe avec un ordinateur relié à une imprimante pour l'enregistrement du chargement détecté.

4.1.2.3 Bon de pesée

Trois ponts bascules seront installés sur la voie d'entrée et deux autres sur la voie de sortie des camions. Les déchets entrants feront l'objet d'une double pesée : chaque transporteur effectuera une pesée avant d'entrer dans le site et une pesée avant d'en sortir.

L'admission du chargement sera ensuite enregistrée. Pour chaque livraison admise sur le site, un bon de pesée est émis et fait office d'accusé de réception.

4.1.2.4 Contrôle visuel

Pour finir, un contrôle visuel lors du déchargement du véhicule sera effectué au niveau de la zone de déchargement, afin d'identifier d'éventuels déchets interdits. C'est la dernière étape de la procédure d'admission. En cas de doute sur la présence de déchets interdits, le véhicule d'apport est mis en attente. Une vérification du déchargement est alors effectuée par le responsable d'installation ou l'attaché d'exploitation. Si nécessaire, une enquête est réalisée auprès du producteur du déchet et le cas échéant une prise d'échantillon pour analyse.

Deux cas peuvent alors se présenter :

- Les déchets sont admissibles, ils sont alors admis dans le centre et stockés au niveau des zones dédiées ;
- Les déchets sont interdits, ils sont alors renvoyés au producteur pour évacuation vers une filière de traitement agréée.

4.1.2.5 Registre de suivi des déchets entrants

Conformément à l'arrêté du 31 mai 2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R.541-43 et R.541-43-1 du code de l'environnement, un registre chronologique de suivi des déchets est tenu à jour et reste à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

Le registre des déchets entrants contient au moins, pour chaque flux de déchets entrants, les informations suivantes :

Référence R005-1621664JOU-V04

- la date de réception du déchet et l'heure de la pesée du déchet ;
- la nature du déchet entrant (dénomination usuelle du déchet et code du déchet au regard de la nomenclature définie à l'annexe II de l'article R. 541-7 du code de l'environnement);
- la quantité de déchet entrant exprimée en tonne ou en m3 ;
- le nom et l'adresse de l'installation expéditrice des déchets ;
- le nom et l'adresse du ou des transporteurs, ainsi que leur numéro de récépissé; le cas échéant, le numéro du ou des bordereaux de suivi de déchets ;
- si transfert transfrontalier, le n° du document de l'annexe VII du règlement 1013/2006 (CERFA n°14133*01 présenté en annexe) ;
- le code du traitement qui va être opéré (R/D) dans l'installation.

L'ensemble des documents relatifs à l'admission des déchets sur site sera conservé 3 ans.

4.1.2.6 Contrôle des déchets sortants

Une fois triés et regroupés, les déchets valorisables sont expédiés vers des installations de traitement à l'extérieur du site. Les chargements font l'objet d'une double pesée. Les camions évacuant des produits du site sont d'abord pesés en entrée, puis en sortie du site. Le tonnage de déchets sortant est obtenu par soustraction. Les déchets sortants subissent également un contrôle rigoureux, pour s'assurer notamment que les installations destinataires sont autorisées à les traiter.

Un registre des déchets sortants est tenu à jour. Pour chaque chargement, les informations suivantes sont consignées :

- la date de l'expédition du déchet ;
- la nature du déchet sortant (dénomination et code du déchet sortant au regard de l'article R. 541-7 du code de l'environnement) ;
- la quantité de déchet sortant en tonne ou en m3 ;
- le nom et l'adresse de l'installation vers laquelle le déchet est expédié ;
- le nom et l'adresse du ou des transporteurs, ainsi que leur numéro de récépissé;
- le cas échéant, le numéro du ou des bordereaux de suivi de déchets ; si transfert transfrontalier, le n° du document de l'annexe VII du règlement 1013/2006 (CERFA n°14133*01 présenté en annexe) ;
- le code du traitement qui va être opéré (R/D) dans l'installation destinatrice ;
- la qualification du traitement final vis-à-vis de la hiérarchie (préparation pour réemploi, recyclage, autres valorisations, élimination).

L'ensemble des documents relatifs à la sortie des déchets du site sera conservé 3 ans.

4.1.2.7 Cas spécifique des déchets haut PCI type CSR admis sur l'unité de valorisation énergétique

Pour les déchets haut PCI et les CSR apportés en direct sur l'UVE, la procédure d'information préalable contiendra les informations sur la nature et la quantité des déchets comme indiqué aux paragraphes précédents, mais également :

Référence R005-1621664JOU-V04

- des informations permettant de valider la conformité vis-à-vis de l'arrêté d'exploiter et les exigences techniques des process mis en œuvre sur l'unité de valorisation énergétique. les résultats d'analyse des paramètres suivants tels que définis dans l'arrêté Ministériel du 23 mai 2016 relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :
 - $Cl \leq 15\ 000\ \text{mg/kg}$
 - $Br \leq 15\ 000\ \text{mg/kg}$
 - $Hg \leq 3\ \text{mg/kg}$
 - Total des halogènes $\leq 20\ 000\ \text{mg/kg}$ sur sec

A travers la procédure d'information préalable, le producteur ou le détenteur des déchets, via la fiche d'acceptation préalable, justifie du respect des obligations de tri du producteur des déchets.

Ensuite pour les producteurs effectuant une série de livraisons, des analyses seront effectuées de manière semestrielle a minima sur chaque flux. Les analyses porteront sur les éléments suivants:

- Propriétés physiques : densité, humidité, PCI sec, PCI à réception, teneur en cendres,
- Teneur en mercure (Hg), en chlore, en brome et en somme d'halogènes
- Teneur en éléments traces (Tl, Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, V) pertinents au regard des déchets composant le CSR

Pour les déchets haut PCI produits par le centre de tri et préparation de combustibles adjacent à l'UVE, le suivi qualité SUEZ permettra de garantir la conformité à l'admissibilité du combustible dans l'UVE.

Référence R005-1621664JOU-V04

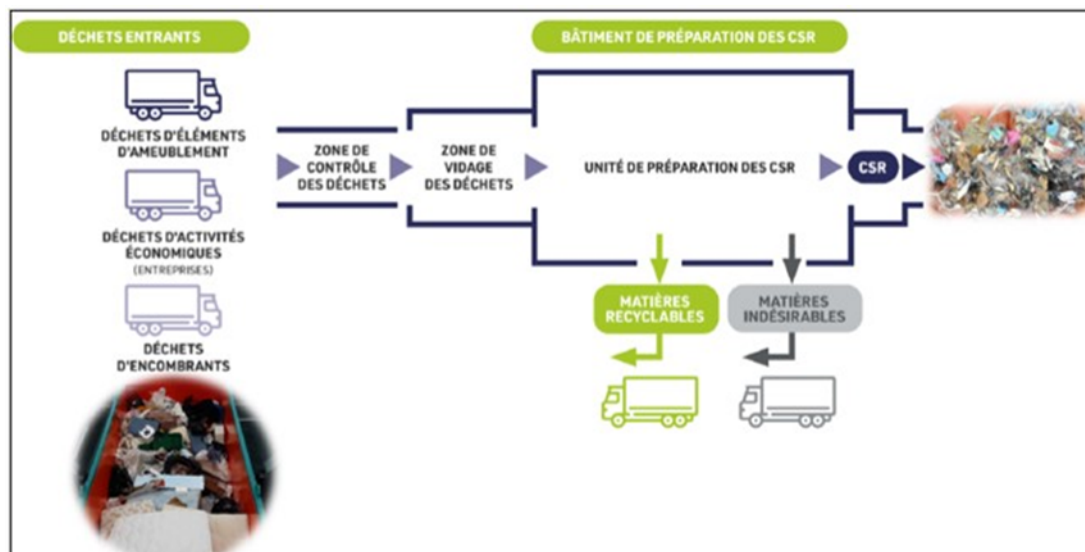
4.2 Centre de Tri et Préparation des déchets Haut PCI type CSR

4.2.1 Origine et qualité des déchets haut PCI type CSR

Le centre de tri reçoit différents flux de déchets entrants :

- Déchets d'activités économiques non dangereux (DAEND) : il s'agit de déchets non dangereux en provenance des activités des artisans, commerçants ou industriels composés de bois, plastiques, plâtres, métaux ferreux et non ferreux...;
- Déchets d'éléments d'ameublement (DEA) : mobilier et literie usagée des ménages (exemple : REP Ecomaison, Ecomobilier) ;
- Déchets Encombrants : déchets volumineux non pris en charge par le service de collecte des ordures ménagères (exemple: meubles, ...issus des déchèteries);

La finalité du centre de tri est d'abord d'extraire et de recycler tous les déchets pouvant faire l'objet d'une valorisation matière. Dans un second temps, les déchets ne pouvant pas être recyclés vont alimenter les lignes de préparation de combustibles type CSR ou déchets haut PCI en vue de leur valorisation énergétique. Enfin, la fraction des déchets qui ne peut pas être valorisée énergétiquement va être isolée et partira en installation de stockage de déchets non dangereux.



La qualité des flux en entrée peut être très variable en fonction de l'origine et il est difficile dans le temps de prédire le taux de valorisation (matière et énergétique) de chacun des flux, compte-tenu des nouvelles politiques mises en place (prévention et information, tri à la source, collecte des biodéchets, extension des consignes de tri, etc...) qui devraient permettre d'observer une amélioration de la qualité des intrants.

Néanmoins, un travail de sélection des déchets en amont du centre de préparation sera opéré afin de limiter la quantité de refus produite sur le centre lui-même. Celle-ci est estimée à moins de 10%. Pour cela SUEZ RV France dispose d'un maillage régional de centres de tri transfert permettant d'assurer cet approvisionnement et cette sélection (voir PJ 51 – origine des déchets).

Référence R005-1621664JOU-V04

Ensuite, il est prévu un procédé adaptable qui pourra être reconfiguré en fonction de la typologie des flux reçus

4.2.2 Principe général du centre de préparation des déchets

Les déchets haut PCI type CSR (Combustibles Solides de Récupération) sont préparés à partir des déchets non dangereux issus de la collecte et du tri des déchets d'activités économiques ou des déchets des ménages, ayant fait l'objet d'un tri préalable pour extraire la partie recyclable. Le combustible type CSR est préparé à partir de la part non recyclable de ces déchets en vue de leur valorisation énergétique.

Dans un contexte de raréfaction des ressources naturelles et de hausse des prix des énergies fossiles, ces combustibles peuvent être utilisés comme substituts aux combustibles fossiles dans des cimenteries, fours à chaux ou centrales thermiques. Ils peuvent également alimenter des unités dédiées à leur valorisation énergétique.

4.2.2.1 Organisation spatiale

Le Centre de tri est divisé en 3 Halls :

Hall 1

Le Hall 1 est actuellement inutilisé. Il y sera aménagé une zone de stockage et de tri des DAEND dans sa partie Sud. Il est également prévu d'y implanter une nouvelle ligne de préparation de déchets haut PCI à partir des DAEND et des encombrants. Dans la partie Nord du Hall 1, une presse à balles pour les déchets plastiques sera implantée ainsi que des zones de stockage pour les refus de la ligne déchets haut PCI et les balles de plastiques.

Hall 2

Le Hall 2 se divise en deux zones. La zone Sud est dédiée au stockage et au tri des déchets d'ameublement avant leur introduction dans le procédé de tri et de préparation des déchets haut PCI de type CSR. La partie Nord du Hall 2 est dédiée à la préparation des déchets haut PCI à destination de l'unité de valorisation énergétique ou du CSR cimentier. Si la ligne est configurée pour la préparation des combustibles de type CSR unité de valorisation énergétique, le combustible sera alors dirigé vers un tapis qui l'amènera directement à l'unité de valorisation énergétique, au niveau de la fosse de stockage. Le CSR de qualité cimentière doit être encore affiné. Il sera alors dirigé vers le hall 3.

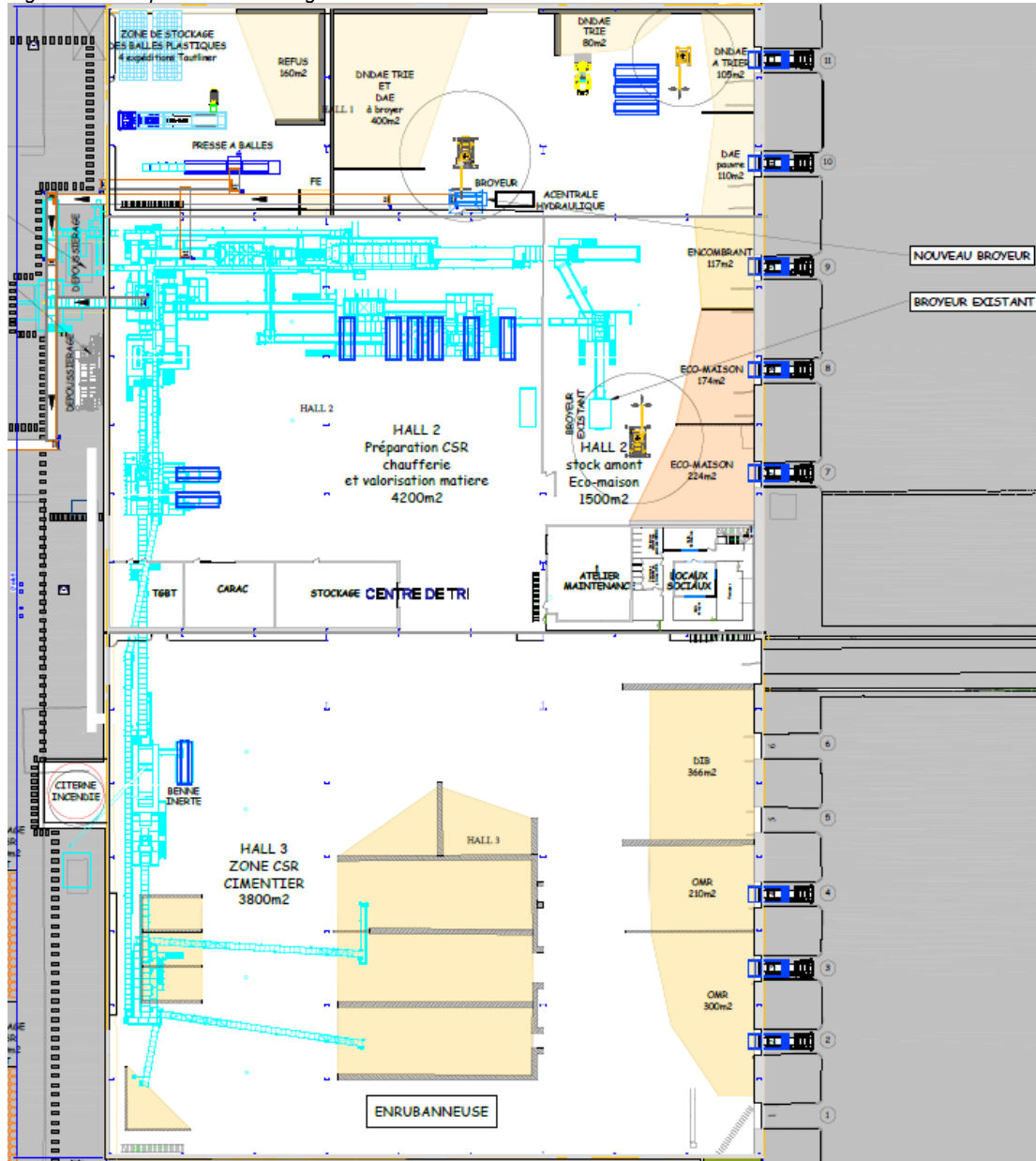
Hall 3

Référence R005-1621664JOU-V04

Dans le Hall 3, on retrouve la partie finale de la ligne de fabrication du CSR (affinage) de qualité cimentière ainsi que des alvéoles de stockage du CSR cimentier. En parallèle, une activité de transfert d'ordures ménagères résiduelles (OMR) et de DAEND sera maintenue dans le Hall 3.

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 7 : Exemple de la future organisation du bâtiment du centre de tri



4.2.3 Processus de préparation des déchets à haut PCI type CSR

4.2.3.1 Déchargement des camions (Hall 2)

Les camions contenant les déchets à valoriser sont déchargés dans le hall 2 depuis la façade sud-est du bâtiment de tri existant. Ils seront stockés sur des zones délimitées situées au même niveau que les engins de manutention dans des zones dédiées en fonction de leur nature. Les déchets de type DEA seront orientés vers le hall 2 via deux portes grande hauteur, tandis que les déchets de type DAE seront orientés vers le hall 1.

Référence R005-1621664JOU-V04

Selon que les matières proviennent directement de sites clients ou de centres de transfert, elles seront livrées en camion bennes de 30 m³ ou semi-remorque de 90 m³.

Les déchets admis subiront ensuite une étape de tri pour en extraire la fraction recyclable en vue d'une valorisation matière. Le reste sera transformé en combustibles de type CSR sur les deux lignes.

4.2.3.2 Tri et valorisation des DAEND (Hall 1)

Les DAEND seront triés par picking, c'est-à-dire à la pelle mécanique pour séparer la fraction recyclable (dite « fraction riche ») de la fraction non recyclable (dite « fraction pauvre »).

Les déchets issus de la fraction recyclable (bois, plastiques, cartons) seront regroupés vers l'unité de tri et de stockage dédiée sur la plateforme extérieure avant d'être expédiés dans des centres de traitement agréés.

4.2.3.3 Préparation de déchets haut PCI à partir des DAEND (Hall 1)

La nouvelle ligne de préparation de déchets haut PCI qui sera implantée dans le Hall 1 traitera la fraction non recyclable des DAEND prétriés en amont (tri à la source ou provenant de centres de tri extérieurs). Le process se limitera à un simple broyage à une granulométrie < 400 mm suivi d'un déferraillage. Le combustible rejoindra ensuite le convoyeur commun d'alimentation de l'unité de valorisation énergétique. Avec cette deuxième ligne, la capacité totale de l'installation se portera à 100 000 tonnes de déchets traités par an (contre 50 000 tonnes actuellement) avec une capacité journalière de 615 tonnes.

Une presse à balles sera implantée dans la partie Nord du Hall 1 pour compacter les déchets plastiques issus de la fabrication des déchets haut PCI avant leur transfert.

Il sera aménagé des zones de stockage pour les balles plastiques ainsi que les refus de la ligne de préparation dans la partie Nord du Hall 1. Les refus de tri seront envoyés pour élimination en installation de stockage de déchets ultimes non dangereux.

Référence R005-1621664JOU-V04

4.2.3.4 Préparation de déchets haut PCI et CSR cimentiers à partir des DEA et encombrants (Halls 2 et 3)

Les déchets d'éléments d'ameublement et les encombrants seront stockés dans la partie Sud du Hall 2 où ils subiront un premier tri à la pelle mécanique pour éliminer les matières considérées indésirables pour le procédé de traitement (principalement les matières dites imbroyables). Les déchets triés seront ensuite déposés à la pelle dans le broyeur. Occasionnellement, au niveau de la porte la plus éloignée un engin chargeur dégagera les zones et rapprochera la matière de la pelle. Le délai de stock matière disponible est estimé entre 1 et 1,5 jours de capacité.

Les déchets seront d'abord pré-broyés pour obtenir une granulométrie < 400 mm. Le reste du process se déroulera dans la partie Sud du Hall 2. La ligne de préparation des combustibles de type CSR ne subira pas de modifications majeures. Les déchets subiront une séparation granulométrique sur un crible rotatif en 2 flux pour les séparer en deux fractions. La fraction « fine » sera simplement déferrailée avant d'être orientée vers le convoyeur commun d'alimentation de l'unité de valorisation énergétique. L'autre fraction subira un tri aéraulique pour séparer les déchets en fonction de leur densité. Cela permettra de séparer les composés légers (plastiques et fragments de métaux) des composés lourds (bois et métaux plus volumineux).

Les composés légers seront, soit orientés vers le Hall 3 après plusieurs opérations de tri manuel et mécanique d'élimination des matières indésirables (PVC, inertes...) et valorisables (Ferreux, non ferreux) et de granulation, soit vers la presse à balles implantée dans la partie nord du Hall 1 et mentionnée au paragraphe précédent

Le process du Hall 2 se résume comme suit :

- Déferrailage par électroaimant (retrait des métaux ferreux) ;
- Broyage (affinage de la granulométrie) ;
- Courant de Foucault (retrait des métaux non ferreux) ;
- Tri aéraulique (extraction des composés lourds résiduels) ;
- Criblage (séparation des différentes fractions de CSR en sortie).

Les composés lourds subiront plusieurs opérations de tri manuel et mécanique d'élimination des matières indésirables (PVC, inertes...) et valorisables (Ferreux, non ferreux), puis seront orientés vers la plateforme de tri et valorisation.

La fraction légère sera stockée en vrac dans le Hall 3 avant son expédition en tant que CSR cimentier. Sont aménagées :

- zones de stockage entre murs coupe-feu 1h (de hauteur 6) de CSR ;
- Une zone de refus de CSR localisée contre des murs coupe-feu 1h.

Une partie du CSR sera mis en balles et stocké sur la plateforme extérieure (entre le bâtiment du centre de tri et l'unité de valorisation énergétique). Les balles de CSR, obtenues après compactage, seront stockées dans deux zones de 240 m² de surface.

Référence R005-1621664JOU-V04

Le CSR cimentier sera ensuite expédié en balles ou en vrac vers les utilisateurs de type cimenteries.

4.2.3.5 Transfert des OMR (Hall 3)

Les ordures ménagères résiduelles sont réceptionnées, massifiées et stockées dans le Hall 3 avant d'être expédiées vers une installation dument autorisée.

4.2.4 Installation connexe : Traitement des poussières

Les poussières produites par le process de tri et de broyage sont d'une part captées par aspiration confinée sur chacun des équipements qui est susceptible d'en produire, et d'autre part abattues dans les halls par un système de brumisation.

Les premières sont collectées dans des dépoussiéreurs situés en extérieur puis évacuées en tant que refus. Les secondes sont évacuées avec les eaux de lavage.

Référence R005-1621664JOU-V04

4.3 Unité de valorisation énergétique

La future unité de valorisation énergétique possèdera les caractéristiques suivantes :

Tableau 6 : Caractéristiques de la future unité de valorisation énergétique

Type de valorisation	Energie électrique
Disponibilité cible	8 000 heures
Capacité de traitement de l'unité de valorisation énergétique	Pour un de PCI 13 MJ/kg: 200 000 tonnes/an Pour un PCI 11 MJ/kg: 236 000 tonnes/an ⁽¹⁾
Type de combustible	Combustible type CSR
PCI	13 MJ/kg (nominal)
Ligne de traitement	1 ligne de 25,9 t/h
Puissance (PCI) / Chaudière envisagée	90 MWth
Pression / température vapeur produite	60 bara / 400 °C ⁽²⁾

(1) Données majorantes prise pour les émissions atmosphériques en sortie de cheminée pour l'étude d'impact

(2) paramètres pouvant être amenés à être légèrement modifiés

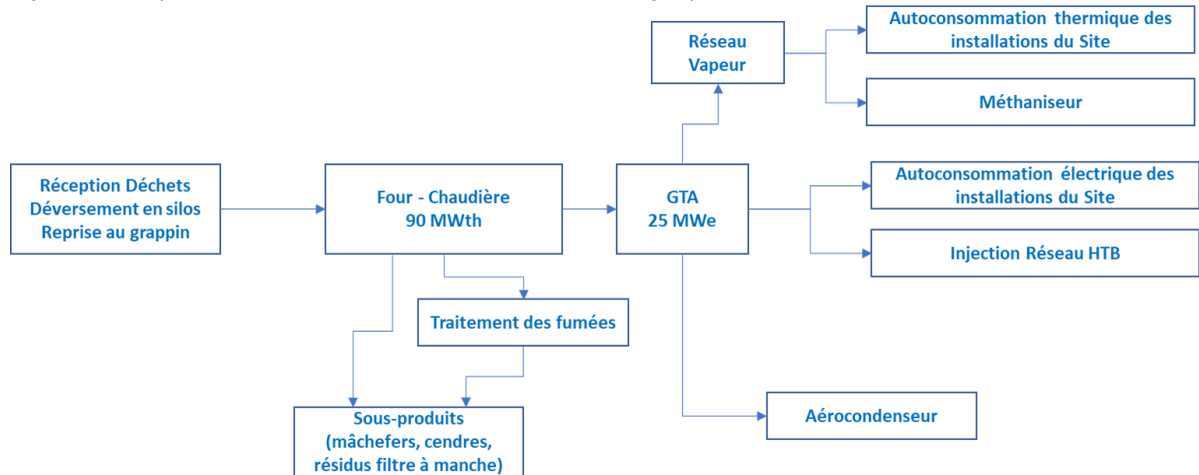
L'unité de valorisation énergétique est un outil de valorisation des déchets. En effet cette installation permet d'accompagner la transition environnementale en détournant du stockage un gisement valorisable de déchets ultimes de type CSR et de produire, avec la mise en place d'une turbine à condensation :

- environ 120 GWh électrique par an à destination du réseau et ainsi contribuer 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 en autoconsommation de l'unité de valorisation énergétique et du procédé de méthanisation.

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 R005-1621664JOU-V04

Figure 8 : Principe de fonctionnement de l'unité de valorisation énergétique - schéma fonctionnel



4.3.1 Réception du combustible

L'alimentation en combustible se fera à la fois :

- Par convoyeur pour le flux en provenance de l'unité de préparation présente sur le site (36,5 % du flux) ;
- Par déchargement camions type fond mouvant (FMA), de capacité utile de 90 m³, pour le flux d'origine extérieure (63,5 % du flux).

4.3.2 Accès des camions à l'unité de valorisation énergétique

Les transporteurs, une fois acceptés sur le site, viendront sur le quai de déchargement pour décharger les combustibles.

Le quai de déchargement sera composé de postes indépendants avec un accès régulé par :

- Les portes de circulation des piétons ;
- Une porte à ouverture / fermeture rapide pour chaque poste de dépotage ;
- Un système de feux bicolores situé au-dessus de chaque porte, commandé depuis la salle de commande et destiné à régler les manœuvres de déchargement des véhicules ;
- Un moyen de communication par haut-parleur depuis la salle de commande vers le quai de déchargement afin de donner les consignes.

4.3.3 Réception, manutention et stockage du combustible

On distingue une fosse de réception, une fosse de dégagement et un silo de stockage.

Le déchargement par camions du combustible sera effectué dans le silo de réception d'un volume hydraulique d'environ 1000 m³ permettant de stocker au maximum 200 tonnes de combustible.

Référence R005-1621664JOU-V04

Les camions déchargent au niveau +1m directement dans la fosse en contre bas qui a une profondeur 7 m dont 6 sous le terrain naturel.

Les déchets sont ensuite transférés par un grappin dans la fosse de dégagement adjacente d'environ 1000 m³ de même dimension que la fosse de réception.

Le combustible sera ensuite transféré par un grappin dans le silo de stockage d'un volume hydraulique d'environ 13 000 m³. Il pourra stocker au maximum 2 600 tonnes de combustibles. Ce silo de stockage est prévu pour l'homogénéisation du combustible et l'alimentation de la trémie.

Le combustible en provenance de l'unité de préparation sur le site, sera déchargé par convoyeur directement dans le silo de stockage.

La capacité globale de stockage des silos sera d'environ 15 000 m³ soit 3000 tonnes, ce qui assure une autonomie de fonctionnement de l'ordre de 4 jours sans livraison de combustible en régime nominal.

4.3.4 La chaudière

4.3.4.1 Trémie d'alimentation

Le combustible est chargé par un grappin depuis le silo de stockage, dans une trémie qui alimente régulièrement le système de combustion.

4.3.4.2 Combustion des déchets haut PCI type CSR

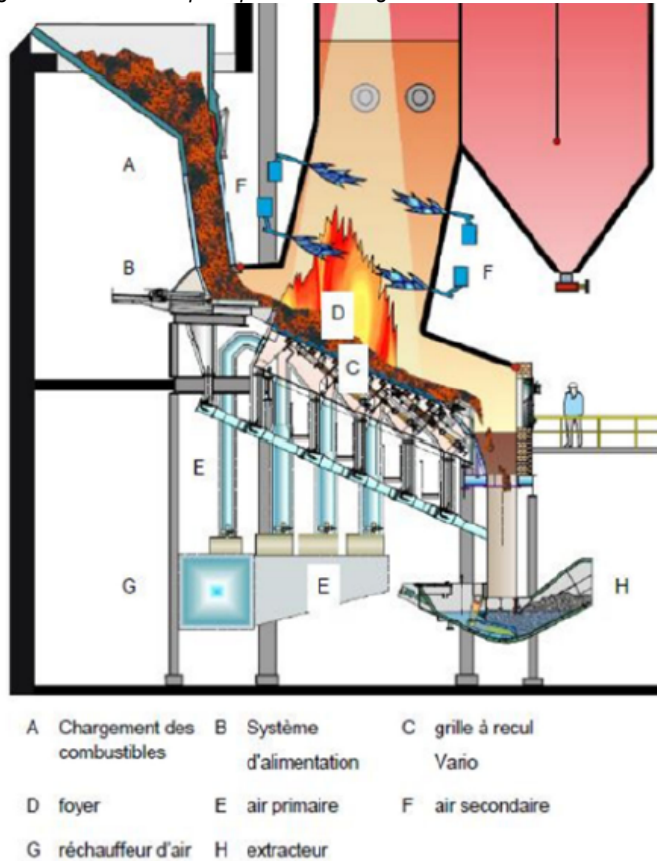
Le système de combustion comprend le four chaudière et un système de refroidissement. Le four chaudière sera directement accolé au bâtiment de stockage du combustible.

Dans le four à grille, le combustible se répartit en un tapis homogène sur la grille support grâce à des poussoirs. Afin d'alimenter la combustion, et de refroidir la grille, de l'air, extrait du hall de stockage, est envoyé sous la grille. Il s'agit de « l'air primaire ». Pour une combustion complète, de l'air dit « secondaire » est également injecté dans le foyer. Il permet à la fois la combustion des composés volatiles qui ne restent pas sur la grille, et de créer des turbulences dans le foyer pour brasser les fumées.

En marche normale, aucune injection d'eau n'est prévue dans la chambre de combustion. Des piquages de réserve seront toutefois prévus pour l'injection des excédents d'eau de procédé.

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 9 : Schéma de principe d'un four à grille



4.3.4.3 Le générateur de vapeur

L'énergie calorifique disponible dans les gaz issus de la combustion sera récupérée et transformée en vapeur dans une chaudière.

Cette chaudière permet :

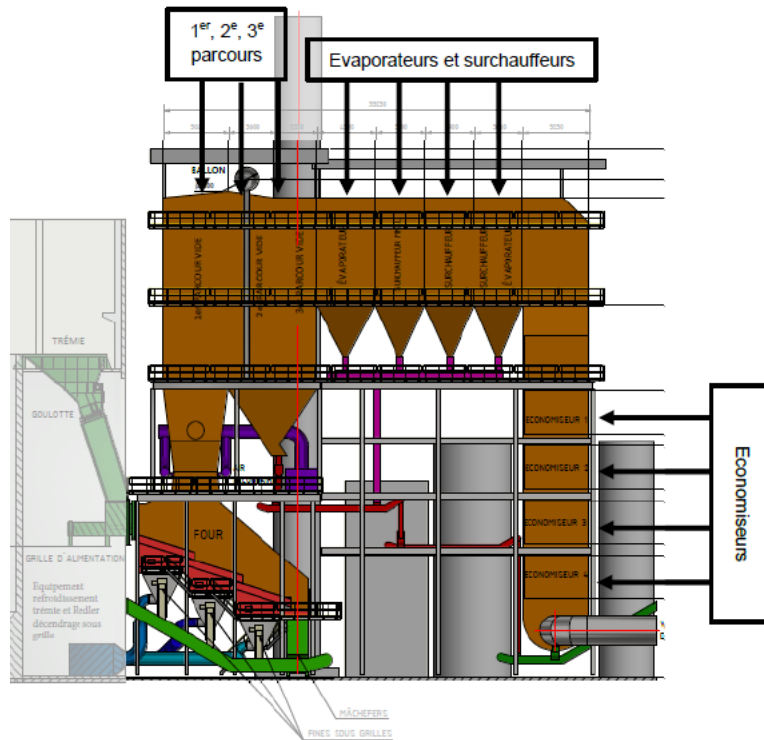
- La production de vapeur surchauffée à 60 bar(a) à 400°C, jusqu'à 107 t/h en fonctionnement nominal, pour alimenter le groupe turbo-alternateur ;
- Le refroidissement des fumées de combustion à une température compatible avec le système de traitement des fumées

La chaudière sera composée d'un ballon à eau et de plusieurs équipements permettant les échanges thermiques entre l'eau et les fumées de combustion : 1^{er}, 2^e et 3^e parcours, évaporateurs, surchauffeurs, et économiseurs.

Une vision en coupe de la chaudière est présentée dans la figure suivante.

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 10 : Vue en coupe de la chaudière



Pour maintenir en état de propreté les surfaces d'échange et donc maintenir l'efficacité de la chaudière, celle-ci sera équipée d'un système de ramonage qui permettra de nettoyer les différents équipements d'échange thermique constituant la chaudière.

4.3.4.4 Groupe turbo-alternateur et cycle eau-vapeur

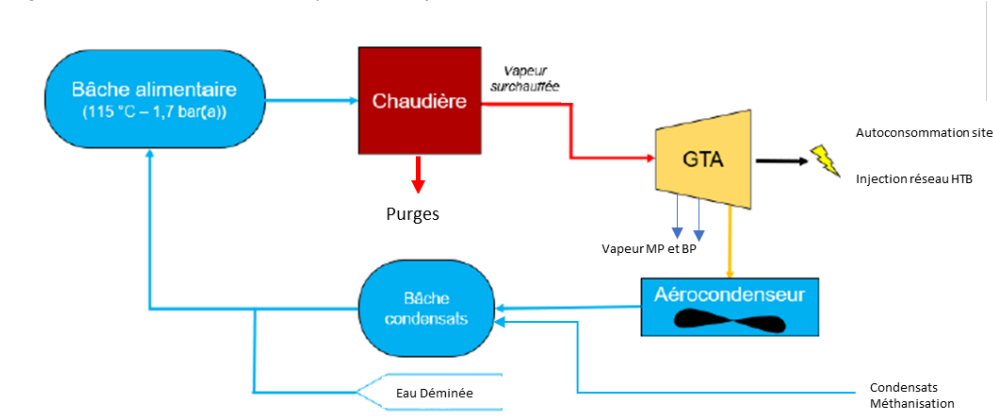
Les équipements principaux constituant ce poste sont les suivants :

- Une bêche alimentaire ;
- Un groupe Turbo – Alternateur (GTA) ;
- Un aérocondenseur ;
- Une bêche à condensats.

Le cycle eau-vapeur est présenté dans la figure suivante.

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 11 : Fonctionnement du cycle eau-vapeur



L'eau alimentaire stockée dans une bûche est constituée du mélange des condensats de l'aérocondenseur, des retours condensat de méthanisation, des condensats des consommateurs internes de l'unité de valorisation énergétique, et de l'appoint en eau déminéralisée. Cette eau alimente la chaudière qui produit de la vapeur surchauffée qui est ensuite acheminée vers un collecteur pour alimenter une turbine à condensation. De la vapeur à moyenne pression à environ 6 bar(a) et à basse pression à environ 2,2 bar(a) est soutirée de la turbine pour les besoins de l'unité de valorisation énergétique (préchauffeur air primaire, réchauffer de condensats) et les besoins du procédé de méthanisation (hygiénisation). La vapeur détendue à l'échappement de la turbine est envoyée dans un aérocondenseur pour être refroidie. Les condensats sont stockés dans une bûche à condensats. L'eau déminéralisée est produite sur site à partir de l'eau de forage et stockée dans une bûche.

4.3.4.5 La récupération de chaleur

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 ou l'eau alimentaire. 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.

4.3.4.6 Traitement des fumées

Les fumées issues de la combustion étant chargées en particules (cendres volantes) et en composés polluants indésirables (chlore, soufre, NOx, dioxines, ...), elles doivent faire l'objet d'un traitement avant rejet à l'atmosphère.

Les équipements de traitement de fumées prévus sont les suivants :

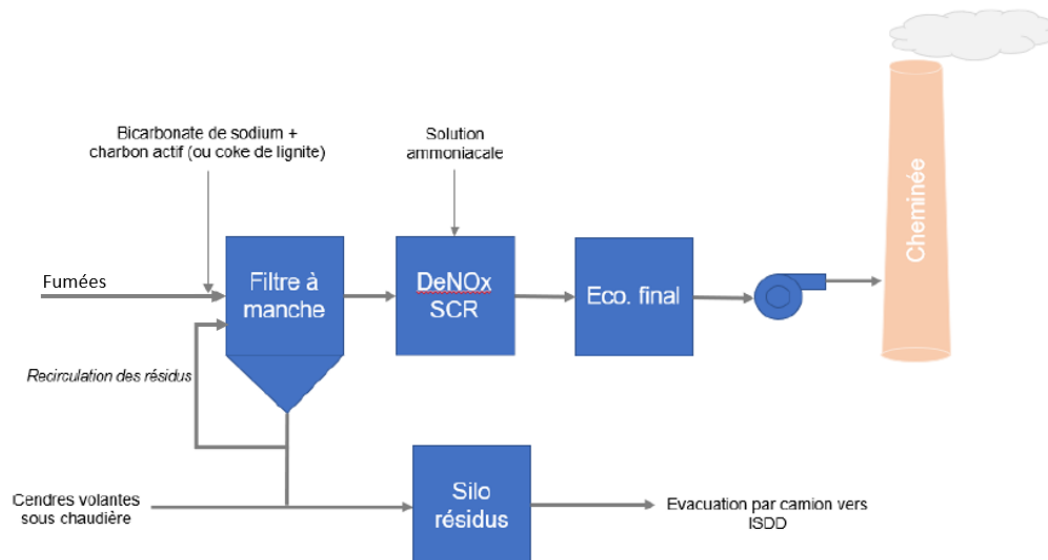
- Filtre à manches, avec système d'injection de réactifs (bicarbonate de sodium ou équivalent et charbon actif ou coke de lignite) ;
- DÉNOX (dénitrification) par voie catalytique (SCR - Selective Catalytic Reduction) conformément aux MTD ;

Référence R005-1621664JOU-V04

- Economiseur fumées pour la récupération d'énergie ;
- Ventilateur de tirage ;
- Cheminée ;
- Analyseurs rejet atmosphérique.

Le système de traitement proposé sera de type sec afin de minimiser les effluents liés au process. Les différentes étapes du traitement, présentées en figure 13, sont décrites ci-après :

Figure 12 : Fonctionnement du système de traitement des fumées



Etapes du traitement des fumées :

- 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 mis en œuvre seront le bicarbonate de sodium et le coke de lignite ou le charbon actif. Ils seront stockés en silos. ;
 - La quantité de réactifs injectés sera ajustée en fonction des teneurs en SO₂ et HCl mesurées en sortie de la cheminée ;
 - La recirculation des résidus sera également privilégiée dans le but de réduire la consommation en bicarbonate de sodium.
- Dépoussiérage des fumées d'incinération chargées en particules dans un filtre à manches avec injection de réactifs permettant la neutralisation des gaz acides et l'adsorption des métaux, des dioxines et des furanes. Les réactifs mis en œuvre seront le bicarbonate de sodium pour la neutralisation des gaz acides et le charbon actif, ou le coke de lignite. Une partie du flux des résidus sera réinjecté en amont du réacteur sec afin de minimiser la quantité de réactifs consommés. L'autre partie du flux sera envoyé dans un silo.

Référence R005-1621664JOU-V04

- Réduction des NOx par l'installation SCR (Selective Catalytic Reduction) à moyenne température (entre 200 et 2420 °C). Le réactif utilisé pour la réduction des NOx sera de l'ammoniaque NH₄OH à 24,5% de concentration (solution commerciale). L'eau ammoniacale est stockée en cuve.

Un ventilateur de tirage sera installé, pour maintenir la dépression nécessaire dans la chambre de combustion, et aspirer les fumées de cette dernière vers la cheminée via l'ensemble des équipements du traitement des fumées.

Afin de répondre aux prescriptions de 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, des analyseurs de fumées doivent être mis en place.

Ces analyseurs concernent la surveillance des paramètres suivants : NOx, NH₃, CO, SO₂, HCl, HF, Poussières, Hg, COV, COVT, PCDD, PCDF ainsi que les caractéristiques du flux, pression, débit et température.

Pour cela il est prévu l'installation des dispositifs suivants :

- Deux systèmes (titulaire et redondant) pour la mesure des caractéristiques (débit, pression, température) ;
- Deux analyseurs (titulaire et redondant) multi-gaz sauf mercure et dioxines/furanes,
- Un analyseur de mercure ;
- Un système de surveillance des dioxines / furanes ;
- Deux opacimètres (titulaire et redondant) pour la mesure de poussière ;
- Des piquages de réserve pour un dispositif de mesures du Carbone Biogénique en cheminée le cas échéant ;
- Un local climatisé – local CEMS, regroupant les analyseurs en pied de cheminée.

4.3.4.7 Gestion des résidus

Les résidus solides issus de la combustion sont :

- Les mâchefers ;
- Les cendres de la chaudière ;
- Les résidus du filtre à manche ;

Les cendres volantes, collectées sous la chaudière, sont mélangées aux résidus d'épuration qui se forment après contact des fumées avec les réactifs, collectés sous les filtres à manche. Ces cendres et résidus sont ensuite acheminés par transport pneumatique et/ou convoyeurs jusqu'aux silos communs de cendres et résidus.

Le volume des silos de cendres et résidus de 190 tonnes est limité pour assurer un stockage sur site inférieur à 200 tonnes, soit, compte-tenu des hypothèses considérées sur leur production et

Référence R005-1621664JOU-V04

leur densité, un stockage sur site de mélange cendres sous chaudière et résidus possible jusqu'à 380 m³.

Le mélange de cendres et résidus sera ensuite chargé dans des camions et évacué vers un centre de stockage de classe 1.

Les mâchefers issus de la combustion seront extraits via un extracteur qui assure également leur refroidissement. L'eau utilisée pour le refroidissement provient d'eau de procédé recyclée en interne avec un appoint en eau de forage. Après convoyage les mâchefers sont stockés dans un silo en béton puis évacués par camions vers une plateforme de valorisation mâchefers. Ils seront ensuite recyclés en sous couches routières.

Le bilan préliminaire de production de mâchefers et cendres générés par l'incinération des déchets pour le cas de fonctionnement maximal, est donné dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Bilan préliminaire de production de mâchefers et cendres générés par l'incinération des déchets

Production de résidu	Unité	
Disponibilité annuelle	heures	8 000
Mâchefers (20 % humidité)	kg/t déchets	200
	kg/h	5 879
	t/an	47 032
Cendres sous chaudière	kg/t déchets	20
	kg/h	590
	t/an	4 720
Résidus d'épuration des fumées (sec) et cendres volantes	kg/t déchets	46
	kg/h	1 359
	t/an	10 872

4.3.1 Caractéristiques techniques des installations

4.3.1.1 Chaudière

La hauteur de l'installation respectera la servitude de dégagement de la base aérienne 125 qui fixe la hauteur maximale des constructions à 69 mNGF, soit 45 m de hauteur par rapport au niveau 0 de l'unité de valorisation énergétique.

4.3.1.2 Cheminée

Les caractéristiques de la cheminée sont données ci-dessous :

- Hauteur préliminaire au débouché : 45 m ;
- Diamètre du conduit de la cheminée : 2.5 m ;
- Température de rejets des fumées : 130 - 190°C.

Référence R005-1621664JOU-V04

4.3.1.3 Stockage des réactifs

Les réactifs utilisés pour le traitement des fumées seront stockés en cuve ou en silo :

Tableau 8 : Dimensionnement des stockages des réactifs de l'unité de valorisation énergétique

Réactifs	Type de stockage	Densité considérée	Volume total de stockage	Autonomie au régime nominal
Bicarbonate de sodium	Silo	1100 kg/m ³	175	> 7 jours
Eau ammoniacale	Cuve	910 kg/m ³	40	> 21 jours
Charbon actif ou coke de lignite	Silo	600 kg/m ³	40	> 50 jours

4.3.1.4 Stockage des résidus

Les cendres de la chaudière et les résidus du filtre à manche seront stockés dans des silos communs, tandis que les mâchefers seront stockés dans un silo béton :

Tableau 9 : Dimensionnement des stockages des résidus et sous-produits de l'unité de valorisation énergétique

Type de stockage	Densité considérée	Volume total de stockage	Autonomie au régime nominal	
Cendres sous chaudière	600 kg/m ³	380 m ³	4 jours	
Résidus sous filtre à manche	450 kg/m ³			
Mâchefers	Fosse béton	1100 kg/m ³	575 m ³	> 4 jours

4.3.2 Utilités

4.3.2.1 Alimentation électrique

Les locaux suivants sont prévus sur le site de l'unité de valorisation énergétique :

- Local HTA Four Chaudière ;
- Loges Transformateurs ;
- Local BT Four Chaudière ;
- Local BT Utilités ;
- Local BT Traitement des Fumées ;
- Local Groupe Electrogène de Secours.

4.3.2.2 Eau déminéralisée

Une chaîne de production d'eau déminéralisée sera installée sur le site de la future unité de valorisation énergétique. Elle sera associée à une cuve de stockage

Cette cuve constituera un stock tampon utile :

- Lors des chasses vapeur (phase de démarrage de l'usine) si la passivation des canalisations vapeur n'est pas privilégiée ;
- Lors d'un évènement imprévu.

Référence R005-1621664JOU-V04

L'eau déminéralisée sera produite à partir de l'eau de forage du site.

4.3.2.3 Circuit d'eau de refroidissement

Des circuits de refroidissement seront mis en place dans le projet, notamment pour le refroidissement :

- En marche normale :
 - De la station d'échantillonnages ;
 - Du circuit de refroidissement du circuit d'huile de la turbine ;
- En secours :
 - Du ballon d'éclatement des purges de la chaudière ;
 - De la cuve de solution ammoniacale.

Les circuits de refroidissement fonctionnent en boucle fermée, reliant les postes de refroidissement avec un groupe aéroréfrigérant dimensionné selon le besoin de refroidissement maximal et la température d'air ambiant la plus élevée afin d'assurer le bon refroidissement des équipements en toutes circonstances.

4.3.2.4 Gaz naturel

L'installation consommera du gaz naturel durant les phases de démarrage et d'arrêt de l'unité de valorisation énergétique. Un raccordement du site au réseau GrDF est prévu pour assurer l'alimentation en gaz naturel des brûleurs du four durant ces phases

Les consommations estimées de la future unité de valorisation énergétique sont détaillées ci-dessous :

Tableau 10 : Estimation de la consommation en gaz de la future unité de valorisation énergétique

Puissance estimée	Consommation	Hypothèses
27,1 MW par brûleur	732 MWh Consommation maximale instantanée : 4 200 Nm ³ /h	60 % de la puissance thermique répartie sur 2 brûleurs de même puissance 3 démarrages / arrêts par an

Une canalisation de gaz enterrée puis en extérieur viendra alimenter les brûleurs de la chaudière pour les phases de démarrage.

Cette canalisation a les caractéristiques suivantes : DN 125 et Pservice = 3 bar effectif.

4.3.2.5 Air comprimé

L'installation d'air comprimé se composera :

- de compresseurs sur variateur avec fonctionnement normal secours;
- des sécheurs d'air avec fonctionnement normal/secours ;
- d'un réservoir de stockage d'air instrument ;

Référence R005-1621664JOU-V04

- d'un réservoir de stockage d'air service.

Référence R005-1621664JOU-V04

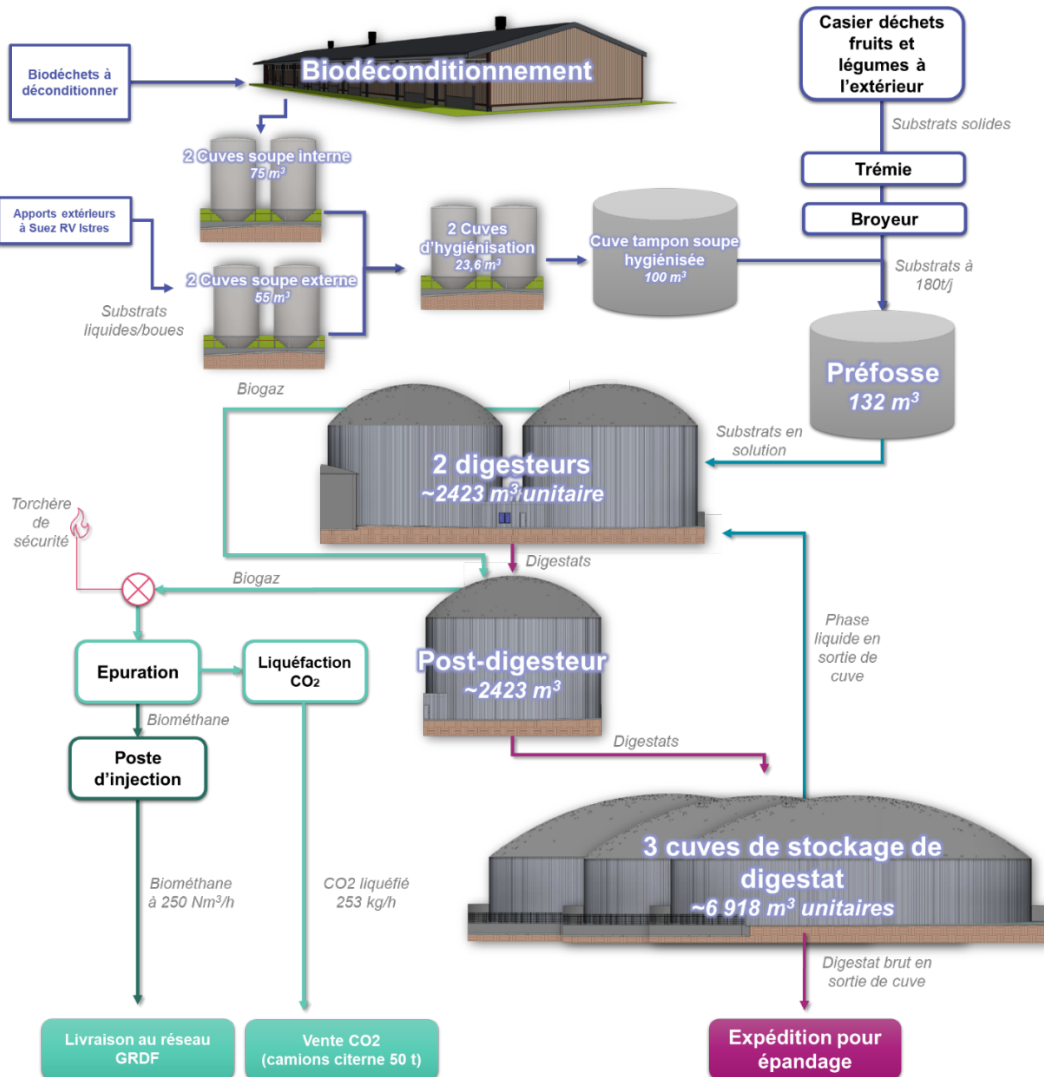
4.4 Biodéconditionnement et Méthanisation

4.4.1 Principe de fonctionnement

La méthanisation est un procédé de valorisation des déchets organiques permettant de produire du biométhane par digestion anaérobie. Le biométhane ainsi généré est injecté localement dans le réseau GRDF.

La figure suivante présente le schéma de principe des futures installations de biodéconditionnement et de méthanisation d'une capacité faisant figurer les équipements détaillés ci-après :

Figure 13 : Synoptique de synthèse du process de méthanisation



Référence R005-1621664JOU-V04

Le biodéconditionneur a été dimensionné pour une capacité de traitement de 15 000 t/an et une moyenne annuelle de 60 t/jour. Le méthaniseur, quant à lui, a une capacité de 35000 t/an et une moyenne annuelle de 96 t/jour.

L'activité de biodéconditionnement et méthanisation peut se décomposer en 4 étapes :

- Réception des déchets ;
- Préparation des substrats (biodéconditionnement et intégration des déchets fruits-légumes dans la pré-fosse de méthanisation) ;
- Digestion des substrats ;
- Valorisation des digestats et du biogaz produit.

4.4.1.1 Réception des intrants

Les déchets organiques traités en méthanisation seront composés de :

- Déchets de fruits et légumes livrés en camions bennes (d'une capacité de 10 à 25 m³) qui alimenteront une trémie de préparation/broyage. Il s'agit de déchets non odorants.
- D'une « soupe interne » produite à partir de biodéchets au niveau du futur bâtiment de biodéconditionnement. Il s'agira principalement de déchets alimentaires emballés qui seront déconditionnées et triés avant d'être pressés et dilués à l'eau.
- D'une « soupe externe » produite sur d'autres sites et livrée par camions citernes (d'une capacité de 25 m³). Elle sera stockée dans 2 cuves aériennes de 55 m³ chacune implantées à l'extérieur et également reliées à l'unité d'hygiénisation.

Le tableau ci-dessous présente les quantités prévisionnelles de déchets traités :

Tableau 11 : Tonnages annuels de déchets méthanisés

Type d'intrants	Masse brute (t/an)	Volume (m ³ /an)	Nature	Déchet SPA 3	Stockage
Soupe de biodéchets interne	17 000	17 000	Liquide	Oui	Cuve aérienne (2 × 75 m ³) à l'extérieur
Soupe de biodéchets externe	8 000	8 000	Liquide	Non	Cuve aérienne (2 × 55 m ³) à l'extérieur
Déchets de fruits et légumes	10 000	16 667	Solide	Non	Casiers à l'extérieur 49 m ² (7 m × 7 m)
TOTAL annuel	35 000	41 667	Liquide		

Référence R005-1621664JOU-V04

4.4.1.2 Stockage des intrants

Les installations de stockage des intrants posséderont les caractéristiques suivantes :

Tableau 12 : Dimensionnement des stockages d'intrants

Stockage	Volume total	Autonomie
Casier déchets fruits et légumes	144 m ³	3 jours
Cuves soupe interne	2 × 75 m ³	3 jours
Cuves soupe externe	2 × 55 m ³	2,5 jours
Préfosse enterrée	132 m ³	

Les cuves de soupes internes et externes seront équipées d'une détection de niveau haut provoquant l'arrêt automatique de la pompe de déchargement. Elles seront également placées dans une rétention.

4.4.1.3 Biodéconditionnement

Certains biodéchets, notamment ceux issus de la distribution alimentaire (GMS), sont souvent collectés dans leurs emballages. Avant de les introduire dans le process de méthanisation, il faut les déemballer à l'aide d'équipements de déconditionnement.

Lors de cette phase, la partie emballage de la matière organique du déchet est séparée mécaniquement dans l'équipement appelé un biodéconditionneur.

Une autre des biodéchets proviennent des collectivités (particuliers, restauration collective, restauration traditionnelle, restauration rapide, marchés) ou encore de producteurs de fruits et légumes. Ils arriveront dans différents contenants tels que des bacs à biodéchets, des caisses palettes, ou encore en vrac dans des bennes DIB.

Figure 14 : Bac de collectes (gauche et centre) et caisses palettes (droite)



Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 15 : Autres exemples de contenants pour la collecte des biodéchets



Un premier tri permettra d'éliminer des déchets non conformes, qui seront acheminés vers une filière dument autorisée Les biodéchets restants seront ensuite broyés et dilués par ajout d'eau pour préparer la soupe de déchets interne.

La soupe sera par la suite pompée et injecté en aval dans les méthaniseurs pour produire du gaz vert (Biométhane)

L'eau de dilution proviendra en priorité de la récupération des :

- Eaux de lavage des caisses-palettes ;
- Eaux de lavage du sol ;
- Eaux du rotoluve après traitement pas un déboureur/déshuileur ;
- Eaux pluviales de toiture.

En cas de besoin complémentaire, c'est l'eau de forage qui sera utilisée.

4.4.1.4 Hygiénisation

La soupe de déchets interne en provenance du biodéconditionnement compte-tenu de sa composition (produits crus et déchets de cuisine collective) sera chauffée à 70°C pendant 1 heure sans interruption, conformément à la réglementation sur les sous-produits animaux.

Pour des raisons de fiabilité et d'exploitation, l'unité d'hygiénisation sera dimensionnée pour un temps de fonctionnement limité à 325 j/an. De même, le temps de fonctionnement quotidien des réacteurs sera limité à 6 cycles (4 batchs/jour).

Référence R005-1621664JOU-V04

4.4.1.5 Préparation des substrats en amont de la méthanisation

Le substrat est préparé à partir d'un mélange de soupe et de substrats solides (fruits et légumes).

Les déchets fruits et légumes seront d'abord broyés (32 tonnes/jour) avant d'être mélangés avec du digestat brut en vue d'homogénéiser le mélange et de garantir la stabilité du processus de digestion par voie infiniment mélangée (et ce malgré la qualité et la quantité potentiellement variable des substrats utilisés).

Ce mélange sera ensuite transféré dans la préfosse. Elle sera conçue pour faciliter le curage. La préfosse disposera d'une pompe de vidange assurant l'alimentation des digesteurs.

Le mélange, constitué par les déchets hygiénisés et non hygiénisés sera refroidit à une température de 40 °C avant son introduction en digesteur par un échangeur thermique. La chaleur ainsi récupérée servira à réchauffer les soupes lors de l'étape d'hygiénisation.

4.4.1.6 Unité de traitement des odeurs du bâtiment biodéconditionnement

Afin de se conformer aux exigences réglementaires en termes d'émissions olfactives, l'air susceptible d'être à l'origine de nuisance olfactive, principalement situé au niveau du bâtiment de biodéconditionnement, sera capté et dirigé vers un système de désodorisation.

L'air du bâtiment sera aspiré et désodorisé sur des filtres à charbon actif afin de limiter les nuisances olfactives. Le système de traitement des odeurs utilisé sur le bâtiment biodéchets sera du type ci-dessous :

Figure 16 : Exemple de filtre à air utilisable sur l'unité biodéchets



Caractéristiques :

- Système d'adsorption mobile développé ;

Référence R005-1621664JOU-V04

- Pour le traitement et la purification de l'air ;
 - Débit : entre 4 000 – 40 000 m³/h ;
 - Matériau : acier ;
- Adsorbant : charbon actif granulaire à base de coque de noix de coco ;
- Fréquence de renouvellement du charbon actif : renouvellement entre 1 à 2 fois par an, cela dépendra du fournisseur.

4.4.1.7 Digesteurs et post digesteur

Compte tenu des caractéristiques du gisement, le procédé de méthanisation retenu est un procédé en voie humide infiniment mélangé (matières sèches comprise entre 15 et 20%). La quantité totale de déchets alimentant l'unité de méthanisation s'élèvera à 35 000 t/an, soit une quantité moyenne de 96 tonnes/jour. Les substrats en mélange auront une siccité moyenne estimée de 18 %.

Le processus de méthanisation sera réalisé dans 2 digesteurs et 1 post-digesteur. Le procédé mis en œuvre sera une digestion mésophile, à une température située entre 37 et 42 °C. Le maintien de cette plage de température est essentiel pour optimiser la production de biogaz. La réaction de méthanisation étant exothermique, un appoint ponctuel de chaleur est prévu pour les phases de démarrage ou pour compenser les pertes thermiques en particulier l'hiver.

Le substrat sera homogénéisé dans les digesteurs par des agitateurs.

Ce processus permettra d'une part de générer le biogaz (provenant de la décomposition biologique naturelle des matières organiques en milieu anaérobie c'est-à-dire sans présence d'oxygène) et d'autre part de récupérer les digestats (déchets digérés revalorisable pour l'épandage agricole).

Le biogaz produit sera récupéré dans les gazomètre intégrés au digesteur puis évacué vers le réseau d'épuration du biogaz.

Le site disposera également d'un post-digesteur. Ce dernier sera alimenté en digestat brut sortant des digesteurs. Le ciel gazeux du post-digesteur et des deux digesteurs sont tous connectés à la ligne de biogaz reliant l'unité d'épuration.

La méthanisation produit parfois de l'hydrogène sulfuré.

Afin de limiter la formation de ce produit, la désulfuration du biogaz se fera de 2 façons :

- Injection de chlorure ferrique sera réalisé depuis un conteneur de 10 m³ via une pompe doseuse alimentant directement le méthaniseur.
- Injection de micro-doses d'air dans les gazomètres permettant aux bactéries sulfuréductrices de créer un précipité de soufre.

Le maintien en température sera assuré :

- En partie par la réaction de digestion elle-même (réaction exothermique) ;
- En partie par un apport de chaleur fourni par la chaleur fatale de l'unité de valorisation énergétique. En phase transitoire une chaudière d'appoint fonctionnant au biogaz de 400

Référence R005-1621664JOU-V04

kW de puissance sera installée en cas d'indisponibilité de l'unité de valorisation énergétique.

4.4.1.8 Epuration du biogaz

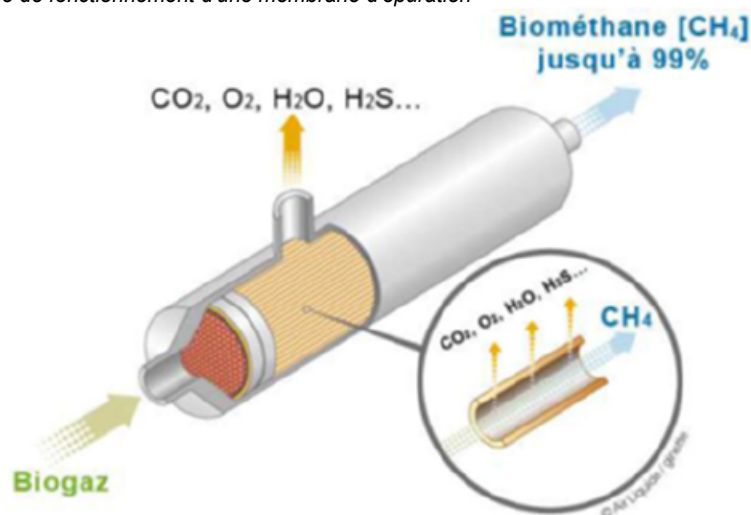
Le biogaz issu des méthaniseurs (2 digesteurs et 1 post-digesteur) sera valorisé par injection, après épuration, dans le réseau de gaz **exploité** par GRDF.

De façon générale, les biogaz contiennent comme composant principal du méthane (CH_4), du monoxyde de carbone (CO), et quelques traces de l'hydrogène sulfuré (H_2S) et de l'eau. Le biogaz produit par l'installation projetée sera composé de 60% de méthane et 39% CO_2 .

Depuis les 3 gazomètres, le biogaz produit sera dirigé vers un module d'épuration. Le module d'épuration permettra d'enlever les impuretés (H_2S , O_2 , H_2O) et de récupérer le CO_2 .

L'épuration sera réalisée par technologie membranaire.

Figure 17 : Principe de fonctionnement d'une membrane d'épuration



Le rendement d'épuration de cette technologie peut atteindre 99 %.

4.4.1.9 Valorisation du biogaz

Après épuration, le biométhane, via une canalisation enterrée, sera dirigé vers le poste d'injection GRDF situé à l'entrée du site pour être injecté dans le réseau de distribution locale de gaz naturel.

4.4.1.10 Torchère de sécurité

Conformément à la réglementation, une torchère fermée servant d'organe de sécurité sera implantée à distance supérieure à 10 mètres des équipements de méthanisation (prétraitement, digesteur, post digesteur, gazomètre). Elle permettra de brûler la production de biogaz excédentaire en cas d'indisponibilité du module d'épuration (ou impossibilité d'injection) et ce afin de prévenir

Référence R005-1621664JOU-V04

tout rejet de biogaz à l'atmosphère. La distance entre la torchère et les unités de connexes (local séchage, local électrique, local technique) est au moins 10 mètres.

La torchère est dimensionnée pour éliminer la totalité de la production de pointe de biogaz estimé à ce stade à deux fois la production moyenne soit 500 Nm³/h.

- Type : Flamme cachée
- Débit maximal : 500 m³/h
- Puissance thermique maximale : 6500 kW
- Température de combustion >900°C
- Temps de séjour >0,3 s
- Pression d'alimentation : 50 mbar
- Dimensions :
 - Hauteur totale : 7,7 m
 - Hauteur du tube de flamme : 5,7 m
 - Diamètre extérieur : 1,76 m

En cas d'indisponibilité de la torchère, si la pression augmente, les soupapes de sécurité (soupapes permettant de limiter les risques de dépression/surpression au niveau des gazomètres) rejeteront le biogaz dans l'atmosphère, conformément à ce que prévoient la réglementation et les bonnes pratiques de la profession.

4.4.1.11 Stockage et valorisation du digestat

Le digestat issu du process constitue ainsi une ressource riche en nutriments pour le sol et les cultures agricoles pouvant être valorisée en épandage. La production nette de digestat est estimée à environ 31 000 m³/an.

Compte tenu des modalités et de la période des épandages, il est nécessaire de prévoir un stockage de digestats bruts garantissant une autonomie de 8 mois. Ce stockage s'effectuera dans 3 cuves béton de capacité totale de 20 500 m³.

Les trois cuves restantes seront dotées d'une couverture souple non étanche au gaz permettant de protéger les digestats bruts des intempéries. Chaque cuve disposera d'une pompe volumétrique de vidange dimensionnée pour assurer un remplissage rapide et de citernes d'évacuation (capacité 20-25 m³). Les digestats au sein des cuves seront maintenus en mouvement via un agitateur.

En cas de difficulté ou impossibilité d'épandage des digestats, un mode dégradé est prévu pour la gestion des digestats bruts. En effet, il sera possible de valoriser en énergie ce digestat.

Une unité mobile temporaire de déshydratation des digestats permettra d'obtenir un digestat d'environ 22-25 % de siccité (Matières Sèches) afin d'être traité en valorisation énergétique localement.

4.4.1.12 Rétention des cuves de stockage et digesteurs

Référence R005-1621664JOU-V04

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 :

Tableau 13 : Calcul du volume de rétention des cuves de stockage et digesteurs

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 :

- **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.
- **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 :

- 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.

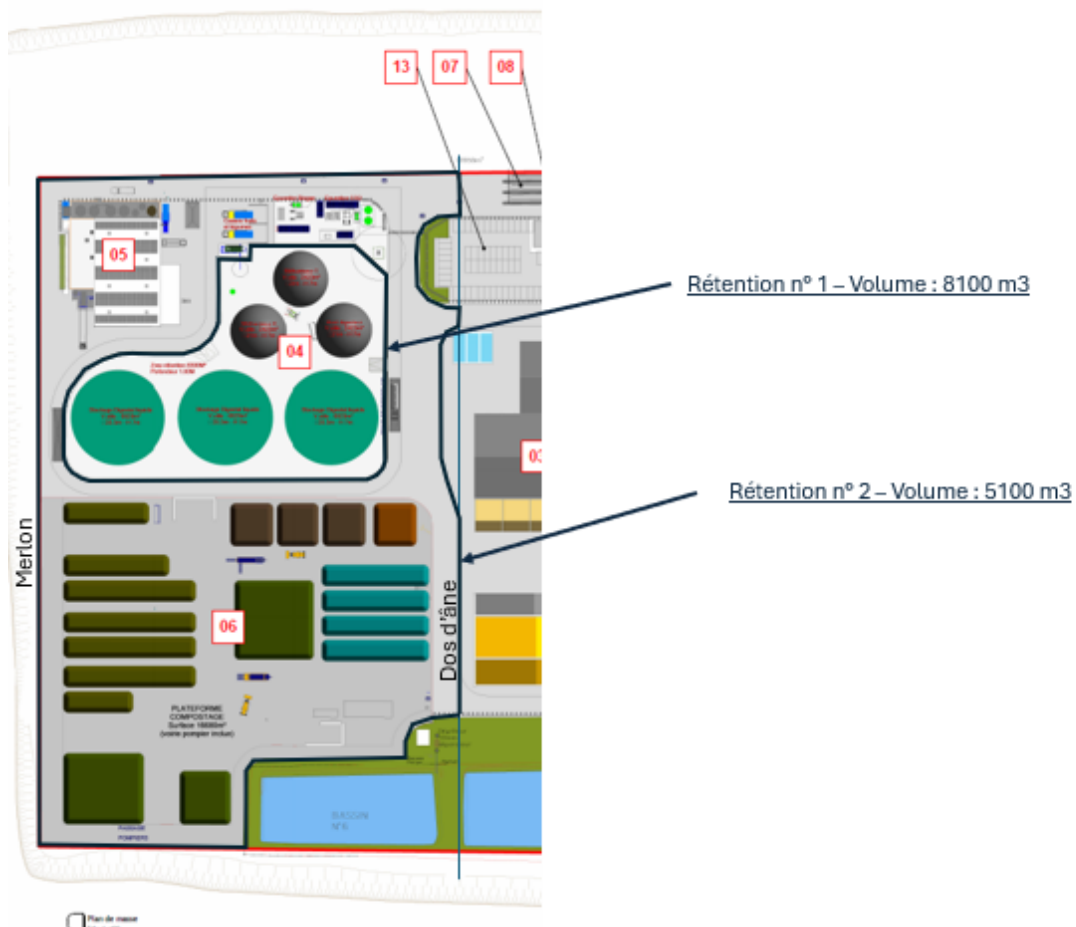
Le volume de rétention prévu pour l'activité Méthanisation est de 13 200 m3 dans le tableau suivant :

Référence R005-1621664JOU-V04

Tableau 14 : Volume de rétention prévu pour l'activité méthanisation

	Volume total (m3)
Rétention n°1	8100
Rétention n°2	5100
Volume rétention total	13 200

Figure 18 : 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.

Exemple de quelques types de capteurs de pression qui seraient utilisés

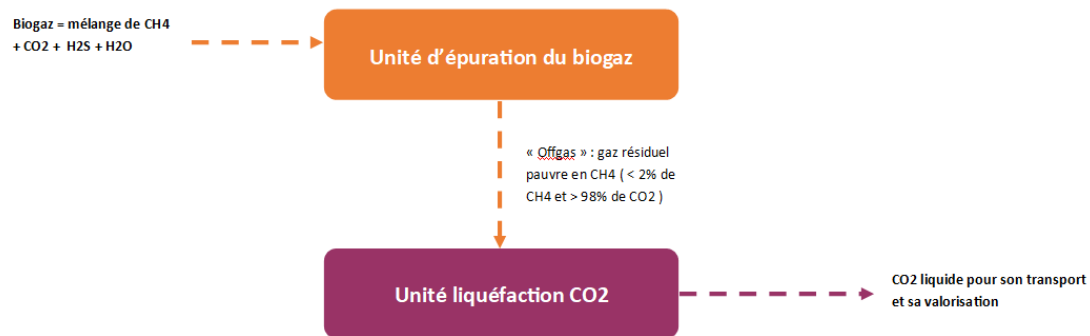
Référence R005-1621664JOU-V04

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.

4.4.1.13 Liquéfaction CO₂

Le biogaz produit par la méthanisation contient principalement du méthane (CH₄ - 50 à 70 %) et du dioxyde de carbone (CO₂ - 30 à 45 %). Après l'épuration du biogaz en biométhane, le flux habituellement rejeté à l'atmosphère appelé « off-gaz » contient environ 99 % de CO₂ et 1 % de CH₄.

Figure 19 : Schéma de séparation du CO₂



Après extraction, le CO₂ est stocké en phase liquide sous une pression de 20 bar à une température entre -18 et -25 °C. Deux cuves de stockage de 50 tonnes sont prévues.

4.4.1.14 Eaux de process

Les eaux du procédé de méthanisation se composent des condensats du réseau biogaz qui seront réinjectés dans le méthaniseur.

4.4.2 Caractéristiques techniques des installations

4.4.2.1 Hygiénisation

Les besoins en chaleur pour l'hygiénisation (souples interne et externe) sont estimés à 1 800 MWhth.

La chaleur nécessaire aux modules d'hygiénisation sera fournie soit par :

- L'unité de valorisation énergétique ;

Référence R005-1621664JOU-V04

- 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 la 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.

4.4.2.2 Installations de préparation des substrats

La totalité des fruits et légumes sera réceptionnée dans les deux casiers à l'extérieur puis repris au chargeur pour alimenter une trémie de préparation/broyage de 48 m³. Après broyage les déchets seront mélangés avec du digestat brut (récupéré depuis digesteurs) afin d'obtenir un substrat broyé et pompable (siccité de l'ordre de 18 %). Ce dernier sera ensuite admis dans une préfosse en béton d'un volume de 132 m³, amont méthanisation, qui recevront également les déchets liquides hygiénisés (soupe interne et externe) pour y être mélangés.

4.4.2.3 Digesteur et post digesteur

Les 2 digesteurs et post-digesteur envisagés sont à virole béton et seront surmonté d'un gazomètre et équipé d'un système de brassage adapté à la typologie des déchets à traiter. Les caractéristiques des gazomètres sont présentées ci-dessous :

4.4.2.4 Unité d'épuration du biogaz

L'unité d'épuration du biogaz regroupera principalement les équipements suivants :

- Sécheurs (1 échangeur thermique et 2 groupes froids) ;
- 2 surpresseurs (dont un de secours) ;
- 3 filtres à charbon actif ;
- 2 compresseurs biogaz (dont un de secours) ;
- Un système d'analyse du biogaz composé de :
 - 1 analyseur biogaz brut (CH₄, H₂S, O₂) ;
 - 1 capteur H₂S sur biogaz entre les filtres à charbon actif ;
 - 2 capteurs CH₄ et CO₂ sur biométhane ;
 - 1 capteur CH₄ sur le « off-gaz »
 - 1 débitmètre sur le biogaz brut et le biométhane ;
 - 1 débitmètre sur la recirculation
 - Des capteurs de pression et de température à chaque étape du procédé.

4.4.2.5 Tamis en ligne

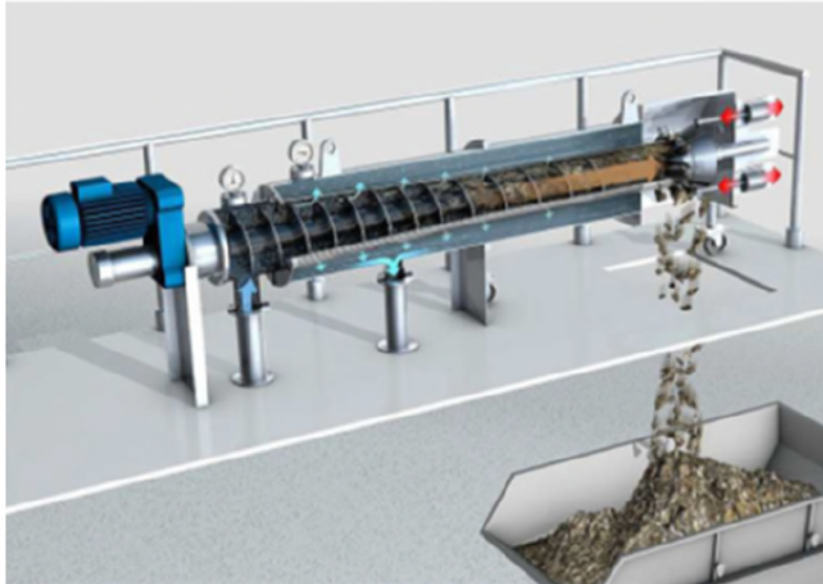
Le tamis en ligne sera principalement constitué :

- D'une vis de convoyage conique avec âme entraînée par un moteur de 3 kW ;
- D'un panier de tamisage conique ;

Référence R005-1621664JOU-V04

- D'un panier de compactage.

Figure 20 : Exemple tamis en ligne de type strainpress



4.4.2.6 Cuves de stockage de digestats

Les 3 cuves de stockage de digestat posséderont un volume unitaire de 6918 m³ et seront dotées d'une couverture simple membrane.

4.4.2.7 Transport du biogaz

Les installations de gestion/valorisation du biogaz comporteront principalement :

- Un ensemble de surpresseurs ;
- Une torchère de sécurité ;
- Une unité d'épuration du biogaz ;
- Une unité de liquéfaction et stockage de CO₂.

Les canalisations de biogaz (entre les digesteurs et l'épurateur) seront aériennes ou enterrées. Une chute de pression témoignant d'une fuite sera détectée par une alarme transmise à la salle de contrôle via un réseau de canalisation. Ce réseau, dont la majorité du tracé sera enterré, mettra en œuvre des pentes permettant la condensation et l'évacuation, via des puits à condensats, d'une part importante de l'eau contenue dans le biogaz.

Les pressions et caractéristiques des canalisations de biogaz / biométhane sont présentées dans le tableau suivant :

Référence R005-1621664JOU-V04

Tableau 15 : Caractéristiques des canalisations de biogaz / biométhane

	Extrémité amont	Extrémité aval	DN (mm)	Matière	Pression
Biométhane	Unité d'épuration	Poste injection	63	Acier enterré	15 barg
Biogaz	Digesteur	Nourrice surpresseurs	100	Inox aérien Acier enterré	3 à 6 mbar
Biogaz	Unité d'épuration	Unité épuration	-	Inox aérien	13 à 14 barg
Biogaz	Surpresseurs	Torchère	100	Inox aérien	100 mbar

4.4.2.8 Unité de liquéfaction CO₂

L'installation de liquéfaction de CO₂ se composera essentiellement des éléments de process suivants :

- Une unité de compression des off-gaz à deux étages ;
- Une unité de filtration et de séchage du CO₂ ;
- Une unité de liquéfaction du CO₂ ;
- Un ensemble d'armoires électriques et un écran d'automate de contrôle ;
- Des cuves de stockage pour le bio- CO₂ produit de 20 à 50 tonnes (deux cuves de stockage sont nécessaires pour valoriser le CO₂ alimentaire).

4.4.3 Utilités

4.4.3.1 Poste de relèvement des eaux usées industrielles et des condensats

Le poste de relèvement des eaux usées industrielles et des condensats sera le point de convergence de l'ensemble des effluents de l'unité de méthanisation qui ne peuvent pas être rejetés en l'état vers le milieu naturel et qui seront réintroduits dans le process via la préfosse.

4.4.3.2 Air comprimé

L'installation disposera d'un compresseur d'air dédié à la production d'air comprimé nécessaire au fonctionnement des vannes pneumatiques.

4.4.3.3 Stockage GNR

L'installation sera équipée d'une cuve de stockage de gasoil non routier dédié à l'alimentation du chargeur prévu sur site. Cette cuve sera hors sol à proximité de l'air de lavage. Elle possèdera une double enveloppe et sera associée à une cuvette de rétention (double peau également) permettant de confiner et contrôler les fuites accidentelles susceptibles d'apparaître lors des opérations de dépotage.

4.4.3.4 Aire de lavage

Une aire de lavage sera mise en place pour le nettoyage :

- Des roues des véhicules de livraison des déchets ;
- Des camions d'évacuation des refus de tamisage.

Référence R005-1621664JOU-V04

Les eaux de lavage transiteront pour contrôle par la cuve de rétention présentée ci-dessus et seront, sous réserve de leur admissibilité, refoulées dans le réseau d'eaux usées industrielles pour être réintégrées dans le process méthanisation.

4.4.3.5 Chaudière Biogaz

La chaudière à Biogaz sera utilisée pour les besoins de l'unité d'hygiénisation, en attendant la mise en service de l'unité de valorisation énergétique. Sa puissance sera de 400 kW.

4.4.3.6 Chaudière GNR

La chaudière GNR sera utilisée provisoirement pour les besoins de l'unité d'hygiénisation, en cas d'absence du biogaz dans les gazomètres des digesteurs et de la chaleur fatale de unité de valorisation énergétique. Sa puissance sera de 400 kW.

Référence R005-1621664JOU-V04

4.5 Activité de compostage

4.5.1 Situation suite à l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024

Le site SUEZ RV dispose d'une plateforme de compostage d'une superficie d'environ 11 000 m² où sont valorisés les déchets suivants :

- Saturants / déchets verts ;
- Biodéchets ;
- Boues ;
- Fumier.

L'article 2 de l'APC n°2024-244-PC du 9 décembre 2024 précise que le volume annuel de déchets réceptionnés dans le cadre de l'activité de compostage ne doit pas excéder 25 000 t/an, dont 12 000 t de boues de STEP, 7 000t de biodéchets, 2 500 t de fumier et 9000 t de déchets verts.

4.5.2 Situation future

Le compostage de déchets verts et de boues de STEP sera maintenu, mais avec une réorganisation de l'aire. La nouvelle réorganisation nous permettra de composter 14 000 t de boue/biodéchets/fumiers et 11 000 t de déchets verts et de gérer le transit/broyage de 11 000 t de déchets verts.

L'activité de compostage se réorganisera autour de 8 aires distinctes sur une surface totale de 16 680 m²:

Tableau 16 : Liste des aires de la plateforme de compostage

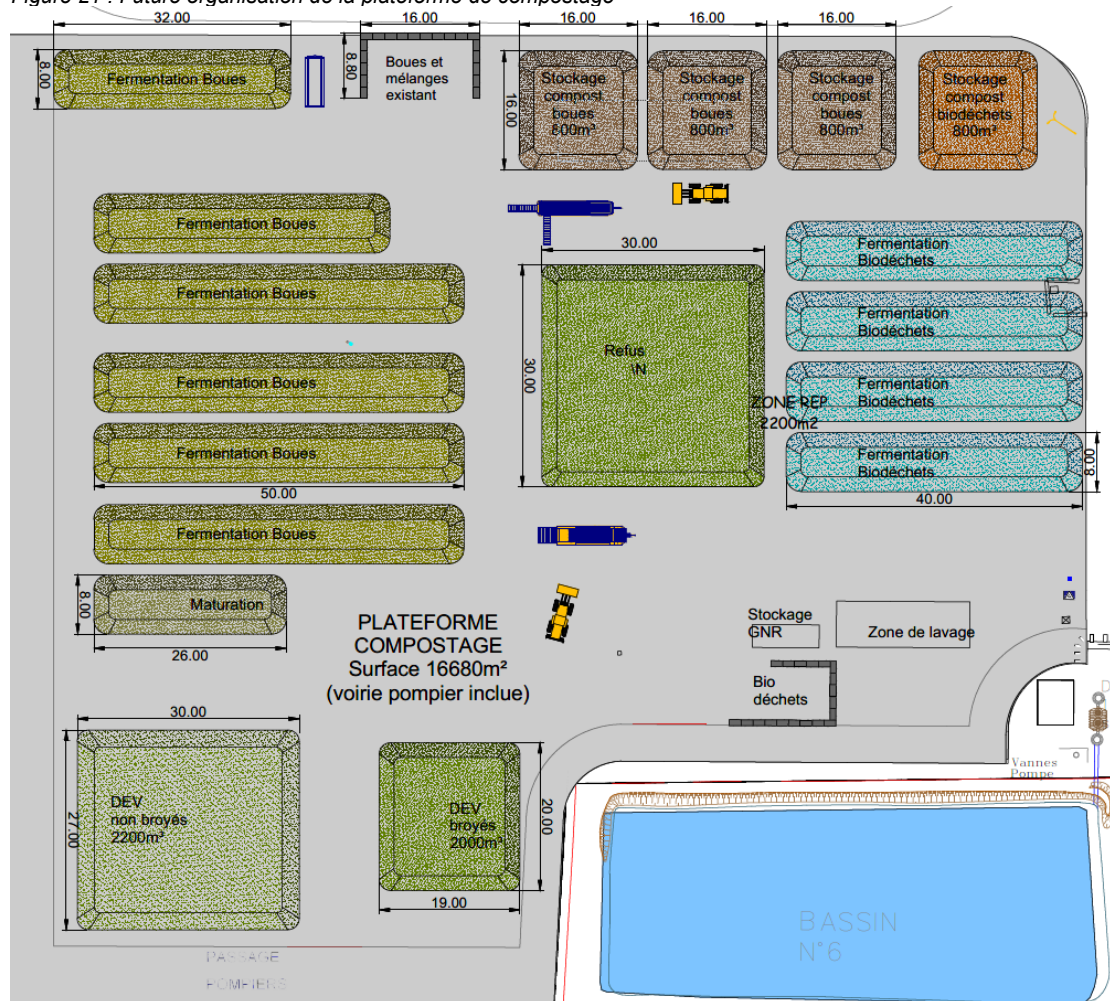
Aires	Nombre	Surface
Zone de réception et stockage des déchets verts non broyés	1	2200 m ²
Zone de stockage des déchets verts broyés	1	2000 m ²
Casier de réception des boues et mélanges	1	141 m ²
Casier de réception des biodéchets et mélanges	1	77 m ²
Andains de fermentation des biodéchets	4	4 x 320 m ²
Andains de fermentation des boues	6	Andains de fermentation : 4 x 400 m ² , 1 x 320 m ² et 256 m ²
Andain de maturation	1	208 m ²
Zones de stockage du compost de boues	3	3 x 800 m ²
Zone de stockage du compost de biodéchets	1	800 m ²

Référence R005-1621664JOU-V04

Aires	Nombre	Surface
Zone refus	1	900 m ²

La nouvelle organisation est représentée ci-dessous :

Figure 21 : Future organisation de la plateforme de compostage



La hauteur des andains de fermentation, maturation, stock de compost produit sera de 4 mètres.

Le procédé de fermentation aérobie par retournement sera conduit dans les mêmes conditions qu'actuellement :

- 3 semaines de fermentation aérobie au minimum ;
- Au moins 3 retournements avec 3 jours minimums entre chaque retournement ;
- Un maintien en température à 55 °C au moins pendant une durée minimale de 72 heures ;

Référence R005-1621664JOU-V04

- Mesure de la température des andains et arrosage des andains de fermentation pour optimiser le procédé de compostage. L'eau utilisée proviendra du bassin n°6 qui récupère les eaux de ruissellement de la plateforme de compostage (fonctionnement en circuit fermé).

Une fois la phase de maturation achevée, le compost est criblé. La fraction grossière (refus de crible) est réintroduite dans le procédé de compostage.

Les eaux de ruissellement de la plateforme de compostage sont récupérées dans le bassin n°6 de stockage. Les eaux collectées seront recirculées pour le process de compostage.

Référence R005-1621664JOU-V04

4.6 Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques

4.6.1 Principe de fonctionnement

Le site d'ISTRES Recyclage et Energies conservera une partie de ses activités de tri, regroupement, massification en vue d'expédition vers des centres de valorisation spécifiques pour les déchets suivants :

- Plastiques ;
- Bois ;
- Métaux.

SUEZ assure la prise en charge des déchets des entreprises et organismes qui font appel à elle. L'activité de tri, regroupement et valorisation consiste à collecter les déchets valorisables des entreprises (cartons, plastiques) et des éco-organismes (jouets, bois...). Aux déchets des entreprises, s'ajoutent les refus issus de la préparation du combustible type CSR sur site, qui constituent une fraction recyclable (métaux ferreux, non-ferreux, bois...).

SUEZ les massifie soit en les mettant en balles soit en les chargeant dans des camions de grandes contenances pour limiter les flux. Ces déchets sont ensuite expédiés vers des centres de traitement pour valorisation.

4.6.2 Fonctionnement de la zone

L'installation sera constituée d'un bâtiment de mise en balles composé de :

- stocks de produits avant mise en balles ;
- et de stocks de balles de ces produits compactés.

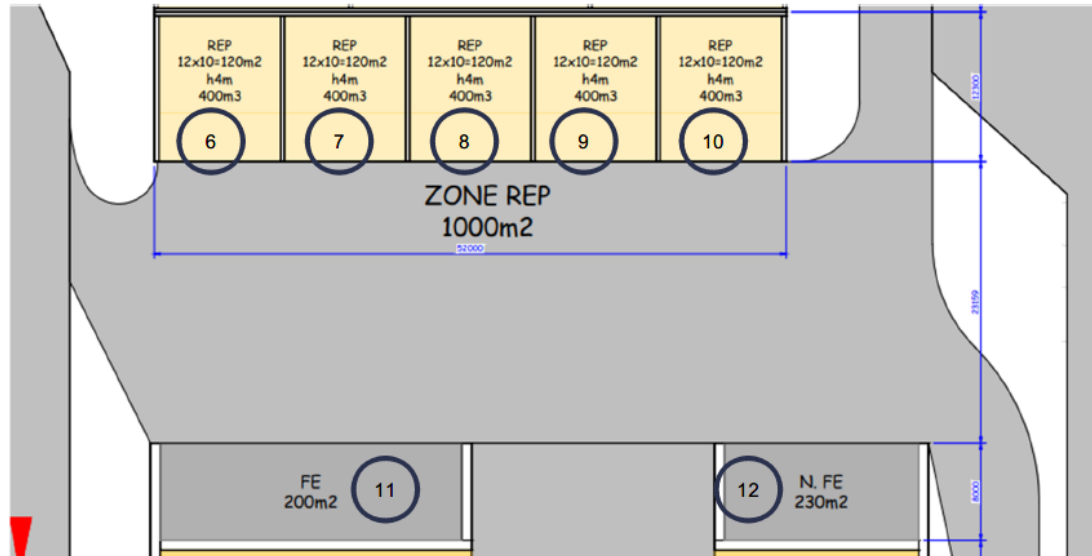
Une presse à balles sera installée sous un auvent ainsi que les stocks de balles de fibreux notamment car ils craignent la pluie. Les stocks de balles plastiques seront implantés à l'extérieur. Les stocks de produits dits « monoflux », donc déjà triés et à mettre en balles seront quant à eux stockés dans des alvéoles bétons dans un hangar fermé pour éviter les envols.

Les alvéoles REP seront en béton et isolées du hangar ci-dessus par un mur coupe-feu 2 heures. Enfin les alvéoles ferreux et bois seront également en béton et non couvertes.

Référence R005-1621664JOU-V04

camions plus gros afin de massifier les déchets et de limiter les flux. Deux alvéoles sont également prévues pour récupérer les métaux ferreux et non ferreux extrait du tri de la préparation combustible type CSR.

Figure 23 : Plan zone tri des déchets REP



L'organisation des stocks et de flux de la zone REP est décrite dans le tableau suivant :

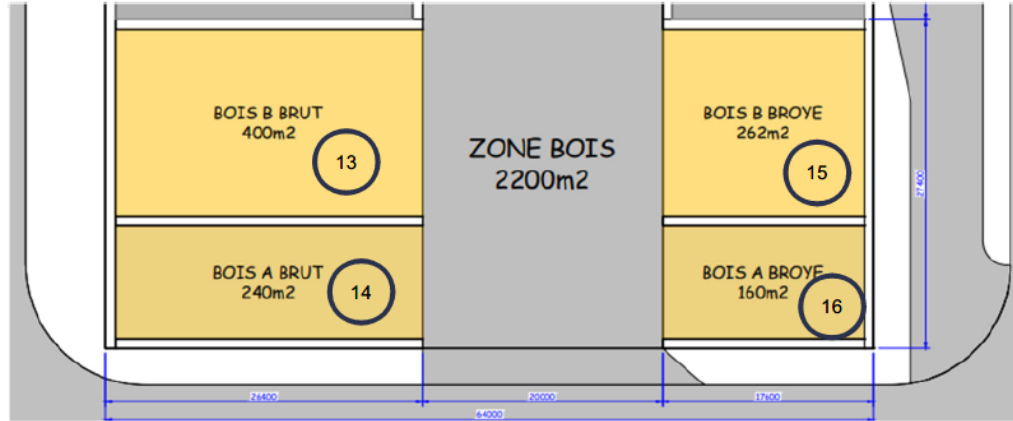
Tableau 18 : Stock et flux prévisionnels de l'activité de tri des déchets REP

	Stockage (m²)	Stockage (m³)	nbre rotations de stock / sem	m³/j	d	t/j	t/an	nbr entrées/j bennes 30 m³	nbr sortie/j semi 90 m³
Gravas / plâtre	120	400	0,2	16	1,3	20,8	5200	1,1	0,7
Matelas	120	400	0,2	16	0,05	0,8	200	0,5	0,2
Jouet	120	400	0,2	16	0,08	1,28	320	0,5	0,2
Housse	120	400	1	80	0,07	5,6	1400	2,7	0,9
Divers	120	400	1	80	0,2	16	4000	2,7	0,9
TOTAL						44,48	11 120	7,5	2,9

Enfin l'installation sera munie d'un stock de bois destinés à être broyés sur site et envoyer vers les partenaires de SUEZ pour valorisation :

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 24 : Plan zone broyage bois



L'état futur estimé des stocks et des flux de la zone bois et métal est le suivant :

Tableau 19 : Stock et flux prévisionnels de l'activité broyage bois et récupération métal du centre de tri

	Stockage (m ²)	Stockage (m ³)	nbre rotations de stock / sem	m ³ /j	d	t/j	t/an	nbr entrées/j bennes 30 m ³	nbr sortie/j semi 90 m ³
Métaux Fe	200	700	0,7	98	0,1	9,8	2450		
Métaux N Fe	230	805	0,2	32,2	0,1	3,22	805		1,1
Bois B brut	400	2000	0,1	29	0,25	7,2	1800	1	0,4
Bois A brut	240	1200	0,01	3	0,25	0,8	200	0,1	
Bois B broyé	262	1310	0,4	103	0,39	40	10000		1,1
Bois A broyé	160	800	0,1	21	0,39	8	2000		0,2
TOTAL								1,1	2,8

Référence R005-1621664JOU-V04

4.7 Autres activités connexes

4.7.1 Locaux sociaux et administratifs

Le site SUEZ RV dispose de locaux sociaux et administratifs situés en partie centrale du bâtiment du centre de tri. De nouveaux locaux sociaux et administratifs seront aménagés dans le bâtiment de l'unité de valorisation énergétique, dans le biodéconditionneur, et à l'entrée au niveau du pont-basculé.

En général, les locaux sociaux et administratif comprennent :

- Un réfectoire ;
- Des bureaux (dont un pour le responsable d'exploitation) ;
- Une salle de réunion ;
- Sanitaires distincts pour les hommes et les femmes.
- Des vestiaires (zone propre / zone sale), distincts pour les hommes et les femmes, situés au niveau n-1 du bâtiment administratif ;
- Des douches et sanitaires distincts pour les hommes et les femmes, adaptés aux personnes à mobilité réduite et situés au niveau n-1 du bâtiment administratif également.

4.7.2 Atelier de maintenance

Le site dispose d'un atelier de maintenance situé au sein du bâtiment du centre de tri, en niveau n-1. Il est placé sur dalle étanche. Les stocks de maintenance (pièces, produits) sont situés juste en arrière dans le prolongement du bâtiment administratif. L'ensemble des produits et déchets liés aux opérations de maintenance sont placés dans des contenants adaptés, distincts et sur rétention pour les éléments liquides.

4.7.3 Parc de stationnement

Les parkings VL (visiteurs et personnel) sont situés à proximité de l'entrée. Au total, 70 places sont disponibles.

4.7.4 Plan de circulation

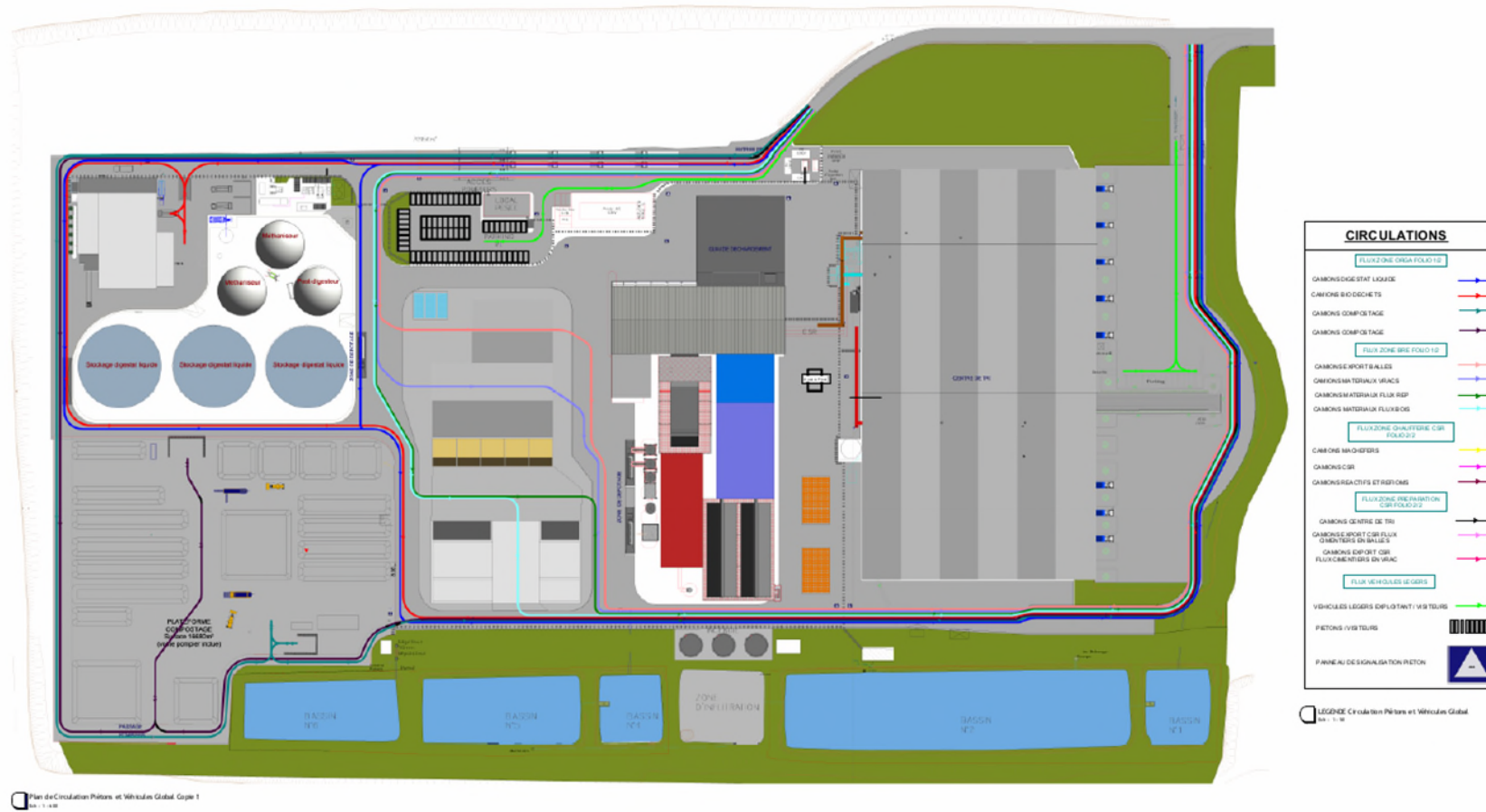
Les principes de circulation retenus :

- Une entrée et une sortie unique pour tous les véhicules,
- Une circulation à sens unique,
- Un accès à toutes les installations en limitant la co activité
- Une voie de circulation en périphérie du site,
- Des voiries conformes aux exigences du SDIS.

Le futur plan de circulation du site est donné ci-dessous :

Référence R005-1621664JOU-V04

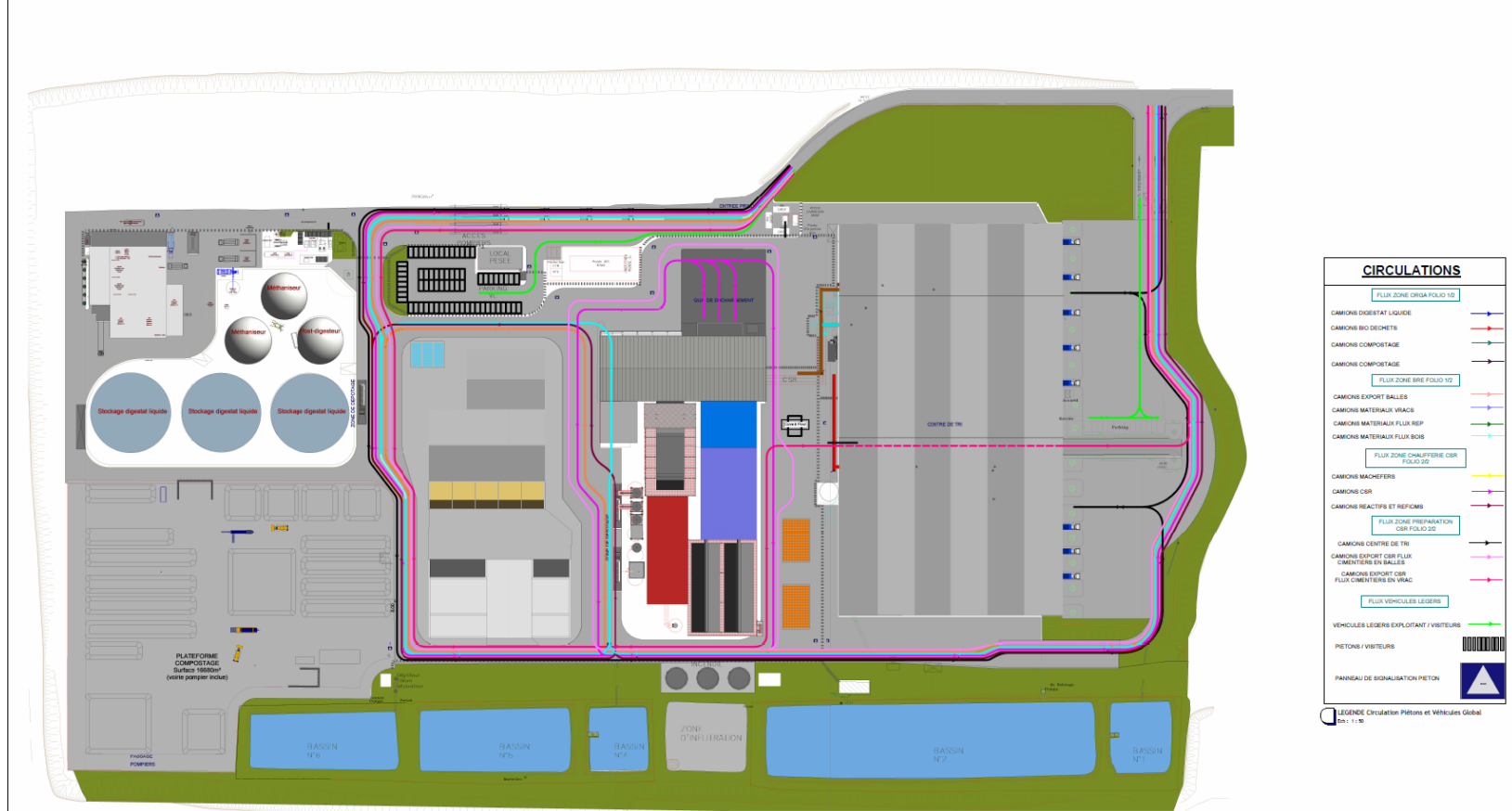
Figure 25 : Plan de circulation du site 1/2



Plan de Circulation Piétons et Véhicules Global - Copie 1
1/2 - 1/2

Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 26 : Plan de circulation du site 2/2



Référence R005-1621664JOU-V04

4.7.5 Surveillance et accès au site

Le site SUEZ RV est situé dans une zone d'activité enclavée (ancienne excavation), qui est encadrée par un merlon de 2 mètres de haut qui limite de façon globale l'accès aux différentes installations industrielles. Le centre de tri est limité au Nord et à l'Ouest par les talus de 6 mètres de haut de l'ancienne excavation et par des merlons.

Un premier poste de contrôle muni de barrières est présent à l'entrée de l'Eco-pôle du Tubé. De même, le poste d'accueil et de pesée situé à l'entrée du centre de tri et de valorisation est également muni de barrières.

L'accès Est qui pourra être utilisé pour l'évacuation de la biomasse (tonnage sortant pesé par le godet de la chargeuse) est également muni d'une barrière.

Une clôture a été mise en place autour du périmètre du site. Elle mesure 1,5 m de haut et possède une maille de 75 mm.

Ainsi, l'accès au site est interdit à toute personne étrangère. Il ne peut s'effectuer qu'après passage des postes de contrôle. En dehors des heures de présence des agents de contrôle, le site est gardienné et les personnes doivent se présenter au gardien muni des autorisations nécessaires.

4.7.6 Ateliers de charge d'accumulateurs électriques

Des points de chargement de batterie pour les véhicules seront présents :

- 10 bornes de 2x11 kW, sur les places de stationnement des véhicules légers.
- 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
- bornes 30 kW sur le site du centre de tri et préparation de combustibles de type CSR, pour les engins dédiés à l'exploitation du centre de tri et préparation de combustibles de type CSR.

Référence R005-1621664JOU-V04

4.8 Utilités du site

4.8.1 Alimentation électrique du site

Le centre de tri est raccordé au réseau électrique via un transformateur situé à côté des stocks de maintenance dans le bâtiment de tri.

L'électricité sera utilisée pour :

- Le process de fabrication du CSR (convoyeurs, broyeurs, cribles, électro-aimant, courant Foucault),
- La future unité de valorisation énergétique,
- Le nouveau process de biodéconditionnement,
- La future unité de méthanisation,
- L'éclairage du centre de tri,
- Le matériel de réception des déchets (ponts bascules, portique de contrôle de la non-radioactivité),
- Les divers matériels de bureau (ordinateurs, imprimantes...),
- Les divers matériels liés à l'exploitation et à la sécurité (système de détection incendie, pompes, centre de tri...).

Dans le cadre du développement des nouvelles activités, et notamment pour couvrir les besoins de la future unité de valorisation énergétique, un raccordement sur le réseau HTB sera effectué par une liaison souterraine 63 kV depuis le poste de Rassuen. Un poste de livraison aérien 63 kV / 20 kV sera installé sur le site SUEZ, en limite de propriété.

4.8.2 Gazole non routier (GNR)

Les besoins en carburant concernent principalement les engins mobiles et les équipements du centre de tri (broyeurs, cribles...). Différents stockages sont prévus :

- 2 cuves aériennes (une de 3 m³ côté organique et une de 5 m³ côté centre de tri) seront dédiées aux pleins des engins.
- Enfin un stockage de 1,5 m³ de diesel permettra d'alimenter le groupe électrogène de secours de l'unité de valorisation énergétique.

4.8.3 Gaz naturel

Le site sera raccordé au réseau public de gaz naturel de GRDF :

- pour l'injection du biométhane produit par la méthanisation ;
- pour l'alimentation de l'unité de valorisation énergétique durant ses phases de démarrage et d'arrêt.

Référence R005-1621664JOU-V04

4.8.4 Eau

Le site n'est pas raccordé au réseau d'alimentation en eau potable. Il dispose d'un puit autorisé à prélever dans la nappe de la Crau pour couvrir les besoins du système de lutte incendie, de l'exploitation du site. Un nouveau forage sera crée pour les besoins en eau potable du personnel.

4.8.5 Eau usée

Le site n'est pas raccordé au réseau public d'assainissement. Le site sera équipé de dispositifs d'assainissement non collectif validés par le SPANC.

Référence R005-1621664JOU-V04

5 Déroulement des travaux

Les travaux sont prévus entre 2025 et 2030, avec une livraison par tranche des installations :

- 2027 : mise en service de l'unité de méthanisation ;
- 2028 : mise en service de l'unité de valorisation énergétique et de la nouvelle ligne de préparation combustibles de type CSR du centre de tri ;
- 2030 : mise en service de l'unité de mise en balle des déchets cartons et de tri des déchets d'entreprises.

Le macro-planning du projet est détaillé ci-dessous :

Tableau 20 : Macro-planning des projets sur le site de La Grande Groupède

	2025		2026		2027		2028		2029		2030	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Réorganisation Zone Compostage												
Unité de Méthanisation												
Unité de valorisation énergétique												
Modernisation du centre de tri et préparation de combustibles de type CSR												
Unité de mise en balle de déchets cartons et tri des déchets d'entreprise												

Une base vie temporaire sera installée, dès le début du chantier, sur le site afin d'assurer localement la coordination du chantier ainsi que la réception et le stockage des matériels et équipements. Les maîtres d'œuvres, maîtres d'ouvrage et entreprises extérieures seront donc tous regroupés sur le même site.

Référence R005-1621664JOU-V04

5.1 Emprise et déroulement des travaux

Figure 27 : Implantation de la base vie pour les besoins du chantier

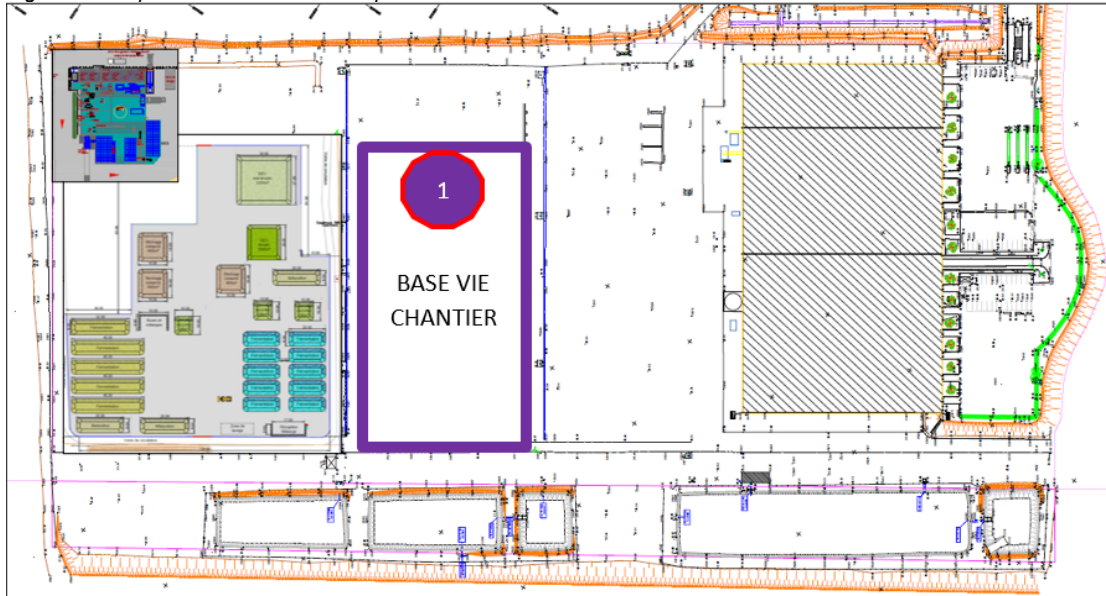
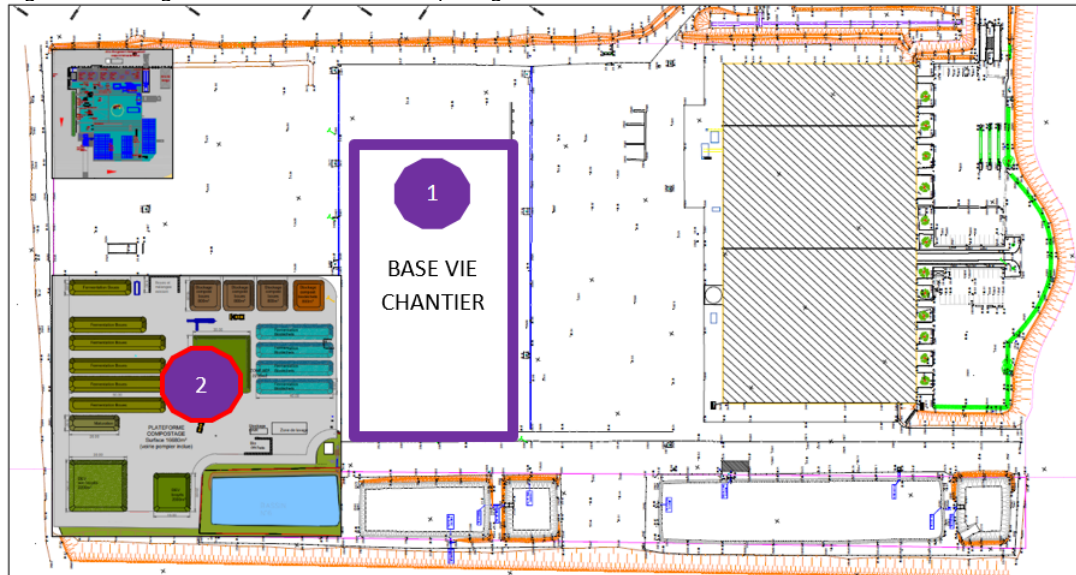


Figure 28 : Réorganisation de la zone de compostage



Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 29 : Travaux de construction de l'unité de méthanisation et de l'entrée

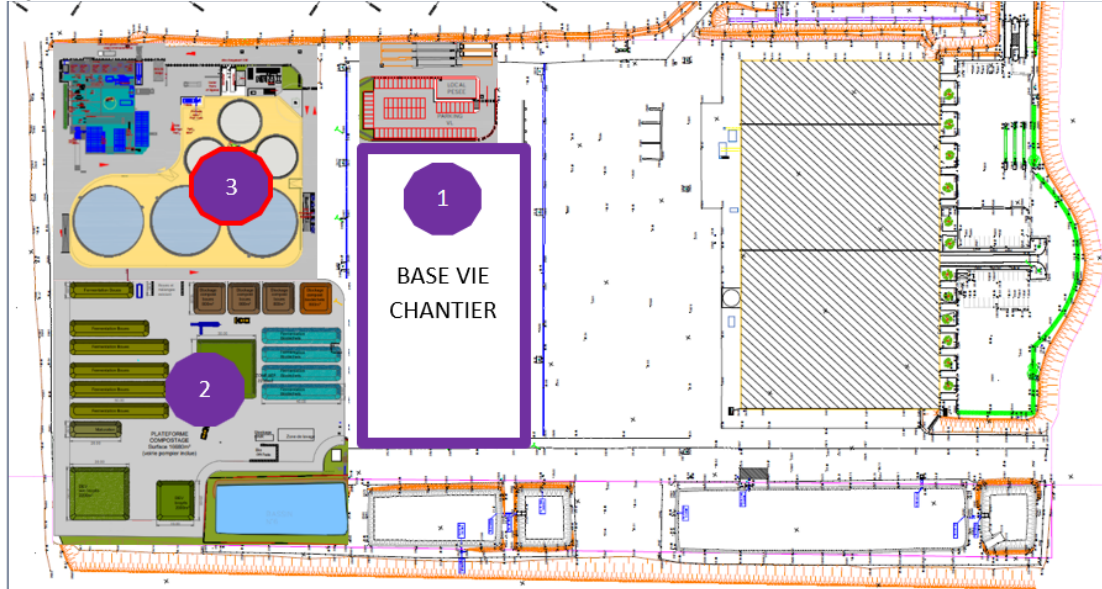
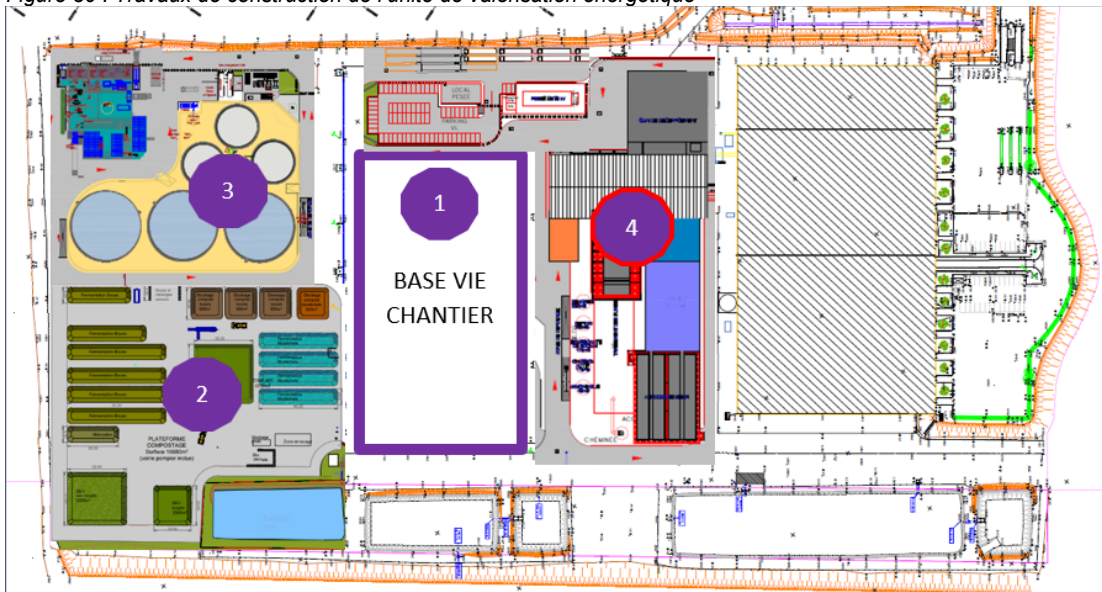


Figure 30 : Travaux de construction de l'unité de valorisation énergétique

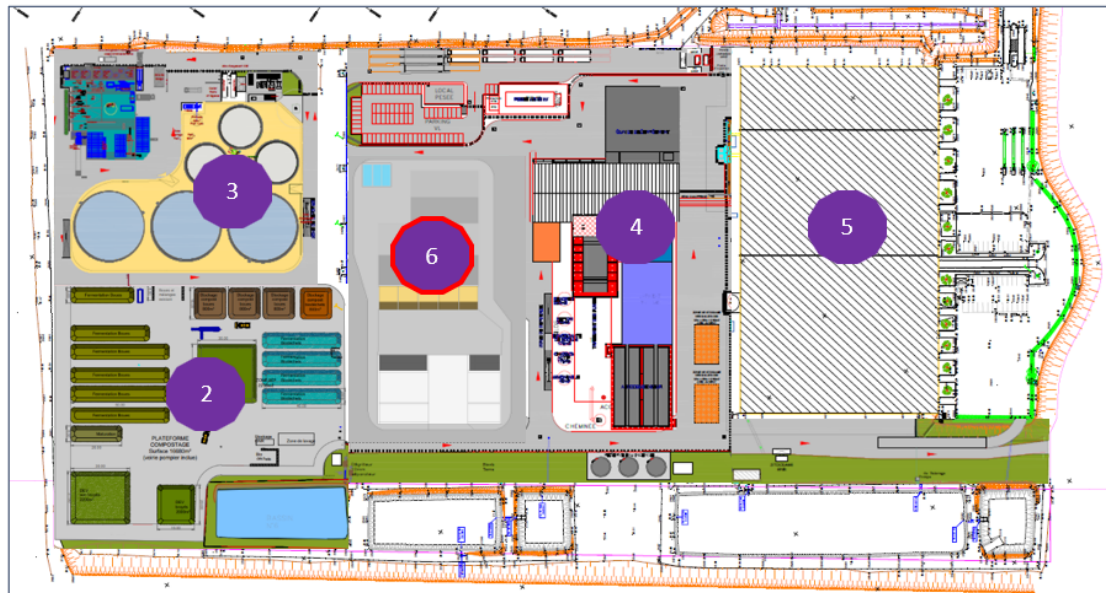


Référence R005-1621664JOU-V04

Figure 31 : Travaux de modernisation du centre de tri et préparation CSR, et des aménagements généraux



Figure 32 : Travaux de construction du centre de tri et de mise en balles de déchets d'activités économiques



Référence R005-1621664JOU-V04

5.2 Durée des travaux

5.2.1 Méthanisation

La durée prévisionnelle des travaux pour l'unité de méthanisation est estimée à environ vingt-quatre mois répartis selon le planning ci-dessous :

Tableau 21 : Macro planning - Méthanisation

	2025				2026				2027				2028			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Travaux préparatoires																
Réorganisation zone compostage																
Méthanisation																
Préparation site																
Génie civil et charpente																
Voiries et réseaux divers																
Montage, process, utilités et communs																
Essais / Mise en service																

5.2.2 Modernisation du centre de tri

La durée prévisionnelle des travaux est estimée à environ 12 mois. Les travaux seront achevés avant le démarrage des essais à chaud de l'unité de valorisation énergétique, soit au moins 6 mois avant la mise en service de l'unité de valorisation énergétique.

5.2.3 Unité de valorisation énergétique

La durée prévisionnelle des travaux est estimée à environ 32 mois répartis selon le planning présenté ci-dessous :

Référence R005-1621664JOU-V04

Tableau 22 : Macro-planning - Unité de valorisation énergétique

	2025				2026				2027				2028			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Unité de valorisation énergétique																
Préparation site																
Génie civil et charpente																
Voirie et réseaux divers																
Montage, process, utilités et communs																
Essais / Mise en service																

La construction des ouvrages se déroulera en 5 phases principales :

- **Travaux préparatoires (3 à 12 mois selon la période de démarrage pour tenir compte des contraintes biodiversité) :**
 - Aménagement de la base vie temporaire (installation des bungalows et des zones de stockage des matériaux, matériels et engins) ;
 - Démolition des bâtiments (si non réalisée au préalable) ;
 - Dévégétalisation (coupe des arbres et arbustes non conservés dans l'emprise du projet).
- **Travaux de Génie Civil et charpente (12 à 15 mois) :**
 - Décapage de la terre végétale ;
 - Préparation des réseaux ;
 - Travaux de soutènement de la fosse ;
 - Travaux de fondations et dallages zone de process et zone de trémie ;
 - Construction du bâtiment, y compris trémie (9 mois) ;
 - Travaux de fondations et dallages zone de GTA et aérocondenseur ;
 - Montage bâtiment GTA et aménagement bâtiment magasin ;
 - Travaux de fondations et dallages autres ouvrages extérieurs (utilités).
- **Travaux de voiries et réseaux divers (12 à 15 mois) :**
 - Imperméabilisation des surfaces / travaux d'enrobé ;
 - Réseaux de collecte et de gestion des eaux, bassin ;
 - Mise en place des réseaux secs et humides.
- **Travaux de montage du procédé, utilités et communs (15 à 18 mois) :**
 - Montage des éléments du process (four, chaudière, traitement des fumées, groupe turboalternateur...) ;
 - Montage des communs (traitement d'eau, contrôle-commande, transformateurs et armoires électriques, ponts bascules, ...) ;
 - Montage des tuyauteries et raccordement vapeur ;
 - Raccordement au réseau électrique.

Référence R005-1621664JOU-V04

➤ **Essais et mise en service (9 à 12 mois) :**

- Essais à froid ;
- Essais à chaud ;
- Marche probatoire ;
- Mise en service industrielle.

5.2.4 Centre de tri et de mise en base en balles de déchets d'activités économiques

Les travaux débuteront après la mise en service de l'unité de valorisation énergétique.

La construction des ouvrages se déroulera en 4 phases principales :

➤ **Travaux de Génie Civil et charpente (8 mois) :**

- Décapage des enrobés et de la terre végétale (2 semaines)
- Préparation des réseaux (2 semaines) ;
- Travaux de fondations (1 mois)
- Construction du hangar, fosse tapis, de l'auvent et des alvéoles, y/c dallages (6 mois) ;

➤ **Travaux de voiries et réseaux divers (2 mois) :**

- Imperméabilisation des surfaces / travaux d'enrobé ;
- Réseaux de collecte et de gestion des eaux, bassin ;
- Mise en place des réseaux secs et humides.

➤ **Travaux de montage du procédé, utilités et communs (2 mois) :**

- Montage des éléments du process (presse à balles, tapis) et réseaux électriques

➤ **Mise en service (3 semaines)**