

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Dossier de Demande d'Autorisation
Environnementale

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques
Disponibles (MTD)

Août 2024 – Ref. 23NIF014 – V2

Sommaire

1.....	Contexte réglementaire et MTD applicables	5
1.1	Contexte réglementaire	5
1.2	Documents de référence et MTD applicables	6
2.....	MTD Traitement des déchets – Octobre 2018	7
2.1	MTD génériques (MTD 1 à MTD 24).....	9
2.2	MTD Traitement mécanique des déchets (MTD 25 à 32).....	32
2.3	MTD Traitement biologique des déchets (33 à 35).....	35
2.4	MTD traitement aérobie des déchets (36 à 37)	35
2.5	MTD traitement anaérobie des déchets (38)	36
2.6	MTD traitement mécanobiologique des déchets (39)	36
2.7	MTD Traitement physicochimique des déchets (40 à 51).....	37
2.8	MTD Traitement des déchets liquides aqueux (52 et 53).....	37
3.....	MTD Incinération des déchets - Décembre 2019.....	38
3.1	MTD 1 Système de management environnemental / annexe 2.1 de l'arrêté du 12/01/2021	38
3.2	MTD 2 - Calcul de l'efficacité énergétique / annexe 2.2.7 de l'arrêté du 12/01/2021	39
3.3	MTD 3 Surveillance des principaux paramètres de procédé pour les émissions dans l'air et l'eau / annexe 2.2.1 de l'arrêté du 12/01/2021	39
3.4	MTD 4 (surveillance des effluents gazeux) / annexe 2.2.2 de l'arrêté du 12/01/2021	40
3.5	MTD 5 (surveillance des émissions atmosphériques canalisées en conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC) / annexe 2.2.5 de l'arrêté du 12/01/2021	41
3.6	MTD 6 (surveillance des effluents aqueux) / annexe 2.2.3 de l'arrêté du 12/01/2021	41
3.7	MTD 7 (surveillance des teneurs en substances imbrûlées des scories et mâchefers de l'unité d'incinération) / annexe 2.2.4 de l'arrêté du 12/01/2021)	42

3.8 MTD 8 (surveillance de la teneur en polluants organiques persistants (POP) dans les flux issus de l'incinération de déchets dangereux contenant des POP) / annexe 2.2.6 de l'arrêté du 12/01/2021 – non applicable.....	42
3.9 MTD 9 (gestion des flux de déchets) / annexe 3.1 de l'arrêté du 12/01/2021 ..	42
3.10 MTD 10 (amélioration des performances environnementales globales de l'unité de traitement des mâchefers)	43
3.11 MTD 11 (surveillance de la livraison des déchets) / annexe 3.2 de l'arrêté du 12/01/2021	44
3.12 MTD 12 (réception, manutention et stockage des déchets) / annexe 3.3 de l'arrêté du 12/01/2021	44
3.13 MTD 13 (réception, manutention et stockage des déchets – cas des DASRI) / annexe 3.3 de l'arrêté du 12/01/2021 – non applicable.....	45
3.14 MTD 14 (conditions de combustion) / annexe 3.4 de l'arrêté du 12/01/2021 ..	45
3.15 MTD 15 (gestion du process) / annexe 3.5.1 de l'arrêté du 12/01/2021	46
3.16 MTD 16 (gestion des arrêts / redémarrages) / annexe 3.5.1 de l'arrêté du 12/01/2021	46
3.17 MTD 17 (design du traitement des fumées et du traitement des effluents liquides provenant d'un TF humide) / annexes 3.5.2 et 7.1.1 de l'arrêté du 12/01/2021	47
3.18 MTD 18 (gestion des conditions autres que normales, OTNOC) / annexe 3.5.2 de l'arrêté du 12/01/2021.....	49
3.19 MTD 19 (chaudière de récupération).....	49
3.20 MTD 20 (efficacité énergétique) / annexe 4 de l'arrêté du 12/01/2021	50
3.21 MTD 21 (gestion des émissions diffuses, dont odeurs) / annexe 5.1.1 de l'arrêté du 12/01/2021	52
3.22 MTD 22 (gestion des émissions diffuses résultant de la manutention de déchets gazeux ou liquides odorants) / annexe 5.1.1 de l'arrêté du 12/01/2021 – non applicable.....	52
3.23 MTD 23 et 24 (gestion des émissions diffuses résultant du traitement des scories et des mâchefers) / annexe 5.1.2 de l'arrêté du 12/01/2021	52
3.24 MTD 25 (réduction des émissions canalisées de poussières, métaux et métalloïdes) / annexe 5.2.1 de l'arrêté du 12/01/2021	53
3.25 MTD 26 (réduction des émissions canalisées résultant du traitement confiné des mâchefers et scories) – annexe 5.1.2 de l'arrêté du 12/01/2021	54
3.26 MTD 27 (réduction des émissions canalisées de HCl, HF et SO₂) / annexe 5.2.2 de l'arrêté du 12/01/2021	54

3.27	MTD 28 (émissions canalisées de HCl, HF et SO ₂ à la cheminée), uniquement pour traitement des fumées sec, semi-humide ou semi-sec.....	55
3.28	MTD 29 (réduction des émissions canalisées de NO _x , N ₂ O, CO et NH ₃) / annexe 5.2.3 de l'arrêté du 12/01/2021	55
3.29	MTD 30 (réduction des émissions canalisées de composés organiques dont les dioxines et furanes) / annexe 5.2.4 de l'arrêté du 12/01/2021.....	57
3.30	MTD 31 (réduction des émissions canalisées de mercure) / annexe 5.2.5 de l'arrêté du 12/01/2021.....	58
3.31	MTD 32 (réduction des émissions dans l'eau - séparation des flux) / annexe 6.1 de l'arrêté du 12/01/2021	59
3.32	MTD 33 (réduction de la consommation d'eau et des rejets d'effluents aqueux) / annexe 6.2 de l'arrêté du 12/01/2021	59
3.33	MTD 34 (traitement des eaux dues à l'épuration des fumées ou au stockage et au traitement des scories et des mâchefers) / annexe 6.3 de l'arrêté du 12/01/2021 –	60
3.34	MTD 35 (séparation résidus épuration des fumées et mâchefers).....	60
3.35	MTD 36 (utilisation rationnelle des matières pour le traitement des scories et des mâchefers) / annexe 3.7 de l'arrêté du 12/01/2021	60
3.36	MTD 37 (gestion du bruit) / annexe 3.6 de l'arrêté du 12/01/2021.....	61
4.....	MTD Efficacité énergétique - Février 2009	62
4.1	MTD au niveau d'une installation (MTD 1 à 16)	62
4.2	MTD pour les systèmes, procédés, activités ou équipements consommateurs d'énergie (MTD 17 à 29).....	71
5.....	MTD Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac - Juillet 2006	79
5.1	MTD pour les liquides et gaz liquéfiés.....	79
5.2	MTD pour le stockage des solides.....	104
6.....	Conclusion	104

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET MTD APPLICABLES

1.1 Contexte réglementaire

Pour rappel, d'après l'Arrêté du 2 mai 2013 relatif aux définitions, liste et critères de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution), le terme « Meilleures Techniques Disponibles » est défini comme étant « le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble :

- par "techniques", on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt ;
- les techniques "disponibles" sont celles mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'état membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables ;
- par "meilleures" on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble. »

Le chapitre II de la directive n° 2010/75/UE du 24 novembre 2010 dite Directive IED (Industrial Emissions Directive) relative aux émissions industrielles remplace le précédent dispositif qui résultait de la directive 96/61/CE du 24 septembre 1996 dite directive IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), elle-même modifiée par la directive n°2008/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.

En effet, cette directive IED, destinée à s'appliquer à certaines catégories spécifiques d'ICPE soumises à Autorisation, est la conséquence d'une fusion de la directive IPPC et de 6 autres directives européennes.

Cette directive IED a été introduite dans le Code de l'Environnement avec la création d'une nouvelle section, la section 8, et les textes réglementaires du 2 mai 2013 transposent certaines parties de la directive IED 2010/75/UE en droit français.

En synthèse, les sites ICPE concernés par cette directive IED doivent :

- Respecter des contraintes de fonctionnement, et notamment des valeurs limites de rejets fondées à minima sur les « meilleures techniques disponibles » (MTD) validées par la Commission européenne sous la forme des BREF (Best available techniques REFerence documents). Leurs émissions ne doivent pas dépasser les BATAEL (Best Available Technologie Associated Emission Level), sauf dérogations prévues à l'article L.515-29 du Code de l'Environnement ;
- Faire l'objet d'un réexamen périodique des conditions d'autorisation des installations afin de tenir compte des évolutions des MTD. Concrètement, les arrêtés préfectoraux autorisant l'exploitation de ces sites devront être revus périodiquement, en vue d'adapter leurs exigences aux techniques et niveaux de performance environnementale figurant dans les BAT Conclusions.

Afin d'identifier directement et facilement les ICPE relevant de la directive IED, et soumises aux MTD, le ministère de l'Écologie a opté pour la création de rubriques 3000 spécifiques. Une quarantaine de rubriques 3000 ont ainsi été créées par le décret n° 2013-375 du 2 mai 2013 modifiant la nomenclature des ICPE.

Dans le cadre du projet, l'activité principale est liée au stockage de déchets non dangereux, l'analyse des Meilleures Techniques Disponibles s'appuie donc prioritairement sur les documents de références relatifs à cette activité (MTD Traitement des déchets – Octobre 2018). L'unité est également aménagée pour incinérer des déchets et permettre une valorisation énergétique, aussi en complément, l'analyse des MTD a été étendue aux documents de références liées à ces activités (MTD Incinération des déchets – Décembre 2019 et BREF transversaux : Efficacité énergétique – Février 2009). De plus, du fait du stockage des matières dangereuses sur le site, l'analyse des MTD s'est appuyée sur les documents de références relatifs à cette activité (Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac – Juillet 2006).

L'article R.515-59.II du Code de l'Environnement prévoit que le dossier d'autorisation de ces installations doit comprendre des documents justifiant le choix des mesures envisagées et présentant les performances attendues au regard des MTD.

La justification du choix de ces mesures doit comprendre une analyse des performances des moyens envisagés de prévention et de réduction des pollutions par rapport à l'efficacité des MTD, évaluant notamment les écarts de performance.

Elle doit aussi indiquer, en cas d'écart, « les raisons ayant conduit au choix des techniques envisagées en prenant en considération les caractéristiques techniques de l'installation concernée, son implantation géographique et les conditions locales de l'environnement ».

1.2 Documents de référence et MTD applicables

Les BREF (Best Available Techniques Reference document) sont des documents de référence sur les MTD. Ils ont pour objectif de déterminer les MTD pour certaines activités industrielles définies (**BREF "verticaux"**) ou pour aspects multisectoriels (**BREF "horizontaux"**).

La directive IED n°2010/75 relative aux émissions industrielles introduit les documents intitulés "**conclusions sur les MTD**". Dans le cadre de la transposition de la directive en droit national, l'ordonnance du 5 janvier 2012 précise que les conditions d'installation et d'exploitation des installations soumises à IED, notamment les valeurs limites d'émission (VLE) définies dans les arrêtés d'autorisation d'exploiter (Article R 515-67), sont fixées de telle sorte qu'elles soient exploitées en appliquant les MTD et par référence aux conclusions sur ces meilleures techniques. **Cette obligation ne s'applique pas dans le cas où il n'y a pas encore de conclusions sur les MTD et que ce sont donc les BREF existants qui servent de référence.**

Dans le cas présent, aucune conclusion sur les MTD n'est établie pour l'activité de stockage de déchets. Néanmoins, **l'analyse de la compatibilité des MTD peut être menée sur la base des BREF**. Dans le cadre de la présente analyse nous avons donc vérifié que les dispositions retenues respectaient les référentiels issus des BREF.

Les documents de référence sur les meilleures techniques disponibles applicables au site de Gueltas sont les référentiels existants pour :

- Traitement des déchets, Octobre 2018 :
 - MTD Génériques (MTD 1 à 24)
 - MTD Traitement mécanique des déchets (MTD 25 à 32)
 - MTD Traitement biologique des déchets (MTD 33 à 39)
 - MTD Traitement physico-chimique des déchets (MTD 40 à 51)
 - MTD Traitement des déchets liquides aqueux (MTD 52 et 53)
- Incinération des déchets, Décembre 2019 :
 - MTD Systèmes de management environnementale (MTD 1)
 - MTD Surveillance (MTD 2 à 8)
 - MTD Performances environnementales générales et efficacité de la combustion (MTD 9 à 18)

- MTD Efficacité énergétique (MTD 19 et 20)
- MTD Emissions dans l'air (MTD 21 à 31)
- MTD Rejets dans l'eau (MTD 32 à 34)
- MTD Utilisation rationnelle des matières (MTD 35 et 36)
- MTD bruit (MTD 37)
- Efficacité énergétique, Février 2009 :
 - MTD au niveau d'une installation (MTD 1 à 16)
 - MTD pour les systèmes, procédés, activités ou équipements consommateurs d'énergie (MTD 17 à 29)
- Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac, Juillet 2006 :
 - MTD pour les liquides et gaz liquéfiés
 - MTD pour les solides

La présente analyse porte principalement sur les activités relevant de la rubrique 3532 (valorisation de déchets non dangereux) pour le BREF WT et les activités de la rubrique 3520 (incinération de déchets non dangereux) pour le BREF WI.

2. MTD TRAITEMENT DES DECHETS – OCTOBRE 2018

Conformément aux dispositions de l'article 3.1.1. de l'arrêté préfectoral du 13 octobre 2020, les déchets admis sont des déchets non dangereux et ultimes au sens de l'article L.541-2-1 du Code de l'Environnement, quelle que soit leur origine. Le site SUEZ peut également accepter des matériaux d'exploitation externes qui peuvent être des terres polluées. Ces matériaux répondent aux critères d'admission des déchets dans l'installation. Les quantités de ces matériaux reçues sur Le site SUEZ sont comptabilisées à part. En tout état de cause, elles ne dépassent pas 10% de la quantité annuelle autorisée.

Les déchets actuellement admissibles sur le site SUEZ de Gueltas sont ceux définis à l'article 1.2.3.4 de l'arrêté préfectoral du 20 novembre 2013 autorisant la poursuite d'exploitation du pôle multi-filière de valorisation et d'élimination de déchets non dangereux. Il s'agit :

- Des déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux ;
- Des déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la préparation et de la transformation des aliments ;
- Des déchets provenant de la transformation du bois et de la production de panneaux et de meubles, de pâte à papier, de papier et de carton ;
- Des déchets provenant des industries du cuir, de la fourrure et du textile ;
- Des déchets provenant du raffinage du pétrole, de la purification du gaz naturel et du traitement pyrolytique du charbon ;
- Des déchets des procédés de la chimie minérale ;
- Des déchets des procédés de la chimie organique ;
- Des déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution et de l'utilisation (FFDU) de produits de revêtement (peintures, vernis et émaux vitrifiés), mastics et encres d'impression ;
- Des déchets provenant de l'industrie photographique ;
- Des déchets provenant de procédés thermiques ;
- Des déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement des métaux et autres matériaux, et de l'hydrométallurgie des métaux non ferreux ;
- Des déchets provenant de la mise en forme du traitement physique et mécanique de surface des métaux et matières plastiques ;

- Des emballages et déchets d'emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection non spécifiés ailleurs ;
- Des déchets non décrits ailleurs dans la liste ;
- Des déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés) ;
- Des déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux) ;
- Des déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel ;
- Des déchets stabilisés/solidifiés ;
- Des déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations) y compris les fractions collectées séparément.

Dans le cadre du projet, plus précisément, les déchets suivants seront reçus par activité :

- **Pôle de préparation matière :**
 - Déchets d'activité économique non dangereux (DAEND) ;
 - Déchets d'ameublement (DEA) / REP meuble ;
 - Encombrants / tout venants de déchèterie ;
 - Bois A et B ;
 - Refus de tri ;
- **Pôle énergie :**
 - **Chaudière HPCI**
 - Combustibles préparés à partir de DND et de déchets municipaux ;
 - Refus de tri ;
 - Refus de pulpeur ;
 - Biomasse ;
 - OMR en secours d'installations de valorisation énergétique ou de traitement ;
 - **IME**
 - Mâchefers issus de la chaudière HPCI ;
 - Mâchefers externes issus d'unités de valorisation énergétique ;
- **Pôle organique**
 - Biodéchets ;
 - Déchets verts ;
 - Sous-produits animaux ;
- **Pôle stockage :**
 - Déchets ultimes non valorisables des collectivités et entreprises ;
 - Résidus de broyage automobiles ;
 - Amiante lié à matériaux inertes, refus de dégrillages et de dessablage, déchets de sablage de surface, boues non valorisables.

L'ensemble des déchets admis sur le site SUEZ fait l'objet d'une procédure d'acceptation préalable et de contrôle lors de leur admission sur Le site SUEZ. Cela est décrit en détail dans le dossier technique.



2.1 MTD génériques (MTD 1 à MTD 24)

L'analyse du site de Gueltas au regard des MTD génériques correspond à la dernière colonne du tableau suivant.

Les MTD sont appliquées sur le site aussi bien d'un point de vue organisationnel que technique.

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES MTD			
PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES GLOBALES			
1	Mise en œuvre est obligatoire pour tous les sites mais il doit être proportionné à la taille et la complexité de l'installation.	Mise en œuvre d'un système de management environnemental (SME)	L'exploitant mettra en place un système de management environnemental pour l'ensemble du site. Le site est actuellement certifié 14001 pour son activité de stockage de déchets avec un système de management intégré et des procédures spécifiques à la protection de l'environnement.
2a	Applicable d'une manière générale	Performance environnementale : Établir et appliquer des procédures de caractérisation et d'acceptation préalable des déchets	Tous les déchets reçus sur le site, font l'objet d'une acceptation préalable et d'un contrôle détaillé dans le dossier d'autorisation. La réception des déchets nécessite : Un accord préalable définissant le type de déchets livrés,
2b	Applicable d'une manière générale	Performance environnementale : Établir et appliquer des procédures d'acceptation des déchets	Un contrôle quantitatif lors de la réception (pont à bascule), Un contrôle qualitatif visuel et un contrôle de radioactivité (portique de contrôle) afin de vérifier la conformité des déchets. (Le chargement détecté comme radioactif sera conduit en zone d'isolement à l'intérieur du site).

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
2c	Applicable d'une manière générale	Performance environnementale : Établir et mettre en œuvre un système de suivi et d'inventaire des déchets.	<p>L'exploitant tiendra un registre d'entrée qui contient notamment les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La date de réception • La dénomination usuelle du déchet • La nature du déchet entrant (code du déchet) • La quantité du déchet entrant • Le nom, le numéro de SIRET et l'adresse du producteur initial des déchets • Le nom, le numéro de SIRET et l'adresse du ou des transporteurs, ainsi que leur numéro de récépissé de déclaration d'activité • Le code du traitement qui va être opéré dans l'installation. <p>SUEZ R&V Ouest tiendra un inventaire des déchets présents sur le site similaire à celui tenu actuellement.</p>
2d	Applicable d'une manière générale	Performance environnementale : Établir et mettre en œuvre un système de gestion de la qualité des extrants.	<p>Les déchets produits par les activités du site de Gueltas seront suivis via un registre des entrées / sorties. Les déchets dangereux seront évacués via TRACKDECHETS.</p>

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
2e	Applicable d'une manière générale	Performance environnementale : Veiller à la séparation des déchets	Le site comporte plusieurs activités : centre de tri, activité de stockage, préparation matière, etc... Chaque activité reçoit ses propres déchets pour traitement. Au sein du site, pour les déchets produits par l'activité, un tri est également mis en place.
2f	Applicable d'une manière générale	Performance environnementale : S'assurer de la compatibilité des déchets avant de les mélanger	Les déchets reçus sur le site sont tous des déchets non dangereux et les procédures d'acceptation préalable et de contrôle d'entrée permettent d'éviter la réception de déchets interdits. En cas de doute lors de la réception, le camion est mis en attente et peut être refusé.
2g	Applicable d'une manière générale	Performance environnementale : Tri des déchets solides entrants	<p>La réception des déchets se fait par types de déchets entrants. Le tri des déchets entrant est déjà organisé sur le site.</p> <p>Les déchets à destination du stockage sont uniquement des déchets ultimes déjà triés par un centre de tri externe au site.</p> <p>Pour le biodéconditionneur, aucun tri n'est nécessaire.</p> <p>Pour les déchets à destination de la chaudière, les camions seront triés et contiendront uniquement des DAE, des déchets d'ameublement et encombrants.</p> <p>Les déchargements seront organisés par type de déchet afin d'effectuer leur tri puis leur mise en production. Les déchets de bois de catégorie A et B font l'objet d'un tri sur le site.</p>

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
3	Mise en œuvre est obligatoire pour tous les sites mais il doit être proportionné à la taille et la complexité de l'installation.	Etablir et tenir à jour un inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux	<p>Les installations de valorisation et de destruction du biogaz ne sont pas modifiées par les travaux d'extension de l'activité de l'ISD. Un suivi atmosphérique est déjà mis en place et sera poursuivi.</p> <p>Un suivi des eaux pluviales du site est aussi mis en œuvre et porte notamment sur les paramètres débit, pH, MES, DBO5, DCO, HCT et Métaux totaux.</p> <p>SUEZ R&V Ouest s'engage à poursuivre un suivi régulier de ces paramètres aussi bien sur les activités existantes comme le traitement du biogaz et des lixiviats de l'ISD, que sur les activités futures de la chaudière.</p>
4a	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles	Stockage des déchets : Lieu de stockage optimisé	La conception des aménagements du site et de son fonctionnement ont fait l'objet d'une étude d'impact pour assurer l'évitement et la réduction des impacts environnementaux.
4b	Applicable d'une manière générale	Stockage des déchets : Capacité de stockage appropriée	Les zones de stockage (aussi bien des déchets en valorisation que des déchets en stockage) sont dimensionnées selon les flux de production attendus par le territoire avec un temps de stockage sur le site en accord avec les flux.

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
4c	Applicable d'une manière générale	Stockage des déchets : Déroulement du stockage en toute sécurité	<p>Les zones de stockage ont été éloignées autant que possible des zones sensibles et ont été optimisées pour limiter les besoins de manutention.</p> <p>Les engins servant à la manipulation des déchets seront régulièrement entretenus, le personnel sera formé et sensibilisé à la sécurité de l'activité.</p> <p>Des procédures seront mises en place pour la gestion du site et notamment pour les étapes de déchargement, dans les différentes zones de stockage prévues sur le site.</p>
4d	Applicable d'une manière générale	Stockage des déchets : Zone séparée pour le stockage et la manutention des déchets dangereux emballés	Non concerné : Pas de déchets dangereux
5	Applicable d'une manière générale	Etablir et mettre en œuvre des procédures de manutention et de transfert	Les opérations de manutention et de transfert des déchets sont exécutées par un personnel formé. Des procédures seront mises en place pour la gestion des opérations de manutention et de transfert.

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
SURVEILLANCE			
6	Applicable d'une manière générale	Emissions dans l'eau : surveiller les principaux paramètres de procédé à certains points clés	Les contrôles effectués sur les eaux pluviales et eaux de lavage des engins seront définis par l'arrêté préfectoral (qui reprendra les conclusions sur les MTD), qui précisera les paramètres à contrôler, la fréquence et le lieu des contrôles et, le cas échéant, les seuils à respecter. Les points de mesures s'effectueront au niveau des bassins EP ainsi qu'aux points de rejet des bassins.
7	Applicable d'une manière générale. Des aménagements en fonction des activités du site et stabilité des émissions sont possiblement applicables	Surveiller les rejets dans l'eau au moins à la fréquence indiquée dans le tableau des conclusions sur les MTD	D'après les activités prévues sur le site, SUEZ R&V Ouest a déjà prévu de mettre en œuvre un suivi des eaux portant sur les paramètres débit, pH, température, MES, DBO5, DCO, HCT et Métaux totaux. Ces paramètres seront ajustés en fonction de l'arrêté préfectoral.
8	Applicable d'une manière générale. Des aménagements en fonction des activités du site et stabilité des émissions sont possiblement applicables	Surveiller les émissions canalisées dans l'air au moins à la fréquence indiquée dans le tableau des conclusions sur les MTD	Dans le cas du site de Gueltas, les sources de pollutions atmosphériques seront dues à la chaudière et au moteur de valorisation du biogaz. Une surveillance continue, mensuelle ou annuelle est réalisée en fonction du paramètre contrôlé.

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Éléments de MTD recensés	Mise en application
9	Applicable d'une manière générale	Surveiller au moins une fois par an les émissions atmosphériques diffuses de composés organiques qui résultent de la régénération des solvants usés, de la décontamination des équipements contenant des POP au moyen de solvants et du traitement physicochimique des solvants en vue d'en exploiter la valeur calorifique	Non concerné : Aucun traitement cité n'est réalisé en vue d'exploiter la valeur calorifique

<p>10</p>	<p>L'applicabilité est limitée aux cas où une nuisance olfactive est probable ou a été constatée dans des zones sensibles</p>	<p>Surveiller périodiquement les odeurs</p>	<p>Une étude d'impact olfactive a été réalisée par ARIA Technologies en 2023.</p> <p>Parmi les différentes installations du site, les odeurs peuvent provenir de l'ISDND (pôle stockage) et de la plateforme de compostage de déchets verts (pôle organique de la plateforme valorisation) :</p> <p>Pôle stockage</p> <ul style="list-style-type: none"> • au niveau des casiers en exploitation et avec couverture intermédiaire ; • au niveau des bassins de lixiviats et de perméats. <p>Pôle organique (plateforme de compostage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andains de fermentation ; • Andains de compost criblé. <p>En raison du faible taux de fuite du biogaz des zones réaménagées de l'ISDND comparé aux casiers avec couverture intermédiaire et en exploitation, les émissions d'odeurs issues de la zone réaménagée sont considérées comme négligeables.</p> <p>Les autres activités du site ne sont pas considérées comme des sources significatives d'odeurs.</p> <p>En effet, les activités liées au biodéconditionneur auront lieu dans un bâtiment fermé équipé d'un</p>
-----------	---	---	--

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
			<p>ystème de traitement de l'air et les activités liées au pôle de préparation de matière et à la chaudière HPCI ne seront pas génératrices d'odeurs.</p> <p>SUEZ R&V Ouest s'engage à mettre en place une surveillance périodique des odeurs.</p>
11	Applicable d'une manière générale	Surveiller la consommation annuelle d'eau, d'énergie et de matières premières, ainsi que la production annuelle de résidus et d'effluents aqueux, à une fréquence d'au moins une fois par an	La consommation des différentes sources d'énergie (fioul, eau, électricité) et la production de résidus et d'effluents fera l'objet d'un suivi et sera présentée dans un document interne.
EMISSIONS DANS L'AIR			
12	L'applicabilité est limitée aux cas où une nuisance olfactive est probable ou a été constatée dans des zones sensibles	Etablir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du SME (voir la MTD 1), un plan de gestion des odeurs	<p>Les odeurs sont fortement diminuées par le captage du biogaz et par le recouvrement des déchets les soirs, à l'aide de matériaux.</p> <p>Le captage du biogaz permet d'éviter l'émissions d'odeurs nuisibles au niveau des zones habitées les plus proches.</p> <p>Les contrôles sur les équipements du site seront réalisés périodiquement par des entreprises spécialisées et recensées dans un document interne.</p> <p>Les contrôles périodiques permettront de prévenir les éventuelles fuites et d'engager des travaux de réparation le cas échéant.</p>

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
13a	Uniquement applicable aux systèmes ouverts	Réduire les dégagements d'odeurs : Réduire le plus possible les temps de séjour	Non concerné : installation de stockage de déchets
13b	Non applicable si cela risque de nuire à la qualité souhaitée de l'extrait	Réduire les dégagements d'odeurs : Traitement chimique	Non concerné : utilisation de matériaux pour recouvrir les déchets stockés
13c	Applicable d'une manière générale	Réduire les dégagements d'odeurs : Optimisation du traitement aérobie	Non concerné : utilisation de matériaux pour recouvrir les déchets stockés
14a	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Réduire au minimum le nombre de sources potentielles d'émissions diffuses	Le captage du biogaz est réalisé à l'aide de réseaux ramifiés ce qui permet de limiter les longueurs de canalisation. De plus, chaque tête de puits à condensats sera équipée d'une vanne manuelle de réglage, de manière à réguler le débit d'aspiration pour chaque puits de collecte.
14b	L'applicabilité peut être limitée dans le cas des unités existantes, en raison de contraintes d'exploitation	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Choix et utilisation d'équipements à haute intégrité	Les déchets stockés dans l'ISDND seront recouverts le week-end d'une couverture en matériaux (terres polluées disposant des caractéristiques spécifiques au stockage en ISDND ou équivalent) pour limiter entre autres les odeurs. De plus, il sera procédé à un saupoudrage des déchets avec ces mêmes matériaux les soirs de semaine.
14c	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Prévention de la corrosion	Ainsi, les émissions d'odeurs seront fortement réduites.
14d	L'utilisation de bâtiments fermés ou d'équipements capotés peut être limitée par des considérations de sécurité, telles que le risque d'explosion ou d'appauvrissement en oxygène. Cette technique peut aussi être difficile à mettre en place en raison du volume des déchets.	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Confinement, collecte et traitement des émissions diffuses	Les émissions atmosphériques dues à l'élimination du biogaz par la chaudière

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
14e	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Humidification	seront réduites par la conception appropriée des tuyauteries.
14f	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Maintenance	En ce qui concerne le broyeur, il sera situé à l'intérieur d'un bâtiment contenant des cabines pressurisées, avec une ventilation naturelle assurée par la porte du bâtiment et un système de brumisation.
14g	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Nettoyage des zones de traitement et de stockage des déchets	Les contrôles sur les équipements du site seront réalisés périodiquement par des entreprises spécialisées et recensées dans un document interne.
14h	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs : Programme de détection et réparation des fuites (LDAR)	Les contrôles périodiques permettront de prévenir les éventuelles fuites et d'engager des travaux de réparation le cas échéant.
15a	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles. Il est possible d'équiper les unités existantes d'un système de récupération des gaz.	Ne recourir au torchage que pour des raisons de sécurité ou pour les situations opérationnelles non routinières : Bonne conception de l'unité	La torchère présente sur le site n'est utilisée que pour la destruction du biogaz, lorsque celui-ci n'a pu être valorisé, conformément à la réglementation en vigueur.
15b	Applicable d'une manière générale	Ne recourir au torchage que pour des raisons de sécurité ou pour les situations opérationnelles non routinières : Gestion de l'unité	Tout dysfonctionnement observé induit une action correctrice immédiate de la part du personnel et un signalement au responsable de l'exploitation.

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
16a	Applicable d'une manière générale aux nouvelles torches. Dans les unités existantes, l'applicabilité peut être limitée en raison, par exemple, du temps disponible pour les opérations de maintenance	Réduire les émissions atmosphériques provenant des torchères lorsque la mise à la torche est inévitable : Bonne conception des dispositifs de mise à la torche	Le traitement en torchère se fait par combustion à haute température ce qui garantit une combustion efficace.
16b	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques provenant des torchères lorsque la mise à la torche est inévitable : Surveillance et enregistrement des données dans le cadre de la gestion des torchères	SUEZ R&V Ouest possède actuellement un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit et de la quantité de biogaz valorisé ou détruit.
BRUITS ET VIBRATIONS			
17	L'applicabilité est limitée aux cas où un problème de bruit ou de vibrations « affectant des zones sensibles » est probable ou a été constaté	Etablir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du SME (voir la MTD 1), un plan de gestion du bruit et des vibrations	<p>Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude ACOUSTIBEL dans le cadre du projet (juin 2023). L'analyse des impacts dus au bruit a montré que les activités cumulées de l'extension de l'ISDND et de la centrale de valorisation projetée sur le site de Gueltas respecteront les critères réglementaires.</p> <p>De plus, les équipements du site ne sont à l'origine d'aucune vibration. SUEZ R&V Ouest s'engage à mettre en place une surveillance du bruit.</p>
18a	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements et des entrées/sorties du bâtiment peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs	Réduction du bruit et des vibrations : Implantation appropriée des équipements et des bâtiments	Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude ACOUSTIBEL dans le cadre du projet (juin 2023) en prenant en compte l'implantation des futures installations et a démontré que les

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
18b	Applicable d'une manière générale	Réduction du bruit et des vibrations : Mesures opérationnelles	activités cumulées respecteront les critères réglementaires. Les divers aménagements (végétation, le type de terre et la nature du revêtement du sol) sur et à proximité du site joueront un rôle absorbant.
18c	Applicable d'une manière générale	Réduction du bruit et des vibrations : Équipements peu bruyants	. De plus, des mesures supplémentaires sont prévues par SUEZ R&V Ouest pour limiter au maximum les nuisances liées au bruit sur son site, notamment :
18d	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace (dans le cas des unités existantes)	Réduction du bruit et des vibrations : Équipements de protection contre le bruit et les vibrations	- La conformité réglementaire et les contrôles périodiques des engins et des équipements process ; - La mise en place de protocole pour les opérations de chargement et déchargement ;

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
18 ^e	<p>Applicable uniquement aux unités existantes, car la conception des nouvelles unités devrait rendre cette technique inutile. Dans le cas des unités existantes, l'intercalation d'obstacles peut être limitée par des contraintes d'espace.</p> <p>En cas de traitement des déchets métalliques en broyeur, cette technique est applicable dans les limites des contraintes liées au risque de déflagration dans les broyeurs.</p>	Réduction du bruit et des vibrations : Atténuation du bruit	<p>- Des dispositions constructives seront mis en place pour les activités les plus bruyantes : installations dans bâtiments fermés, grilles acoustiques sur les ouvertures en façade, capotage des équipements, ...</p> <p>Des campagnes de mesures de bruit seront réalisées conformément à la réglementation afin de vérifier la conformité du site.</p>
REJETS DANS L'EAU			
19a	Applicable d'une manière générale	Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux : Gestion de l'eau	<p>Les activités du site nécessitent de l'eau pour l'usage domestique, l'entretien des espaces verts, et le nettoyage des véhicules et du site. La consommation en eau reste limitée, notamment du fait que les eaux d'entretien des espaces verts proviennent en priorité des eaux épurées de la station d'épuration du site.</p> <p>Les bâtiments du personnel avec utilisation d'eau (sanitaires, eau potable...) seront construits selon les réglementations en vigueur.</p>

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
19b	Applicable d'une manière générale	Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux : Remise en circulation de l'eau	De par leur nature, les besoins en eau restent limités. Les seuls rejets aqueux du site correspondront aux eaux pluviales tombant sur le site (et de manière marginale aux eaux de lavage des engins), aux lixiviats, ainsi qu'aux rejets de la station d'épuration du site. Aucun rejet dans le sol n'aura lieu, l'ensemble des emprises du projet étant imperméables.
19c	Applicable d'une manière générale	Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux : Surface imperméable	L'ensemble des activités sera réalisé sur des surfaces imperméabilisées. Le sol de la zone de stockage de déchets sera protégé par une membrane active ainsi qu'une membrane passive permettant l'étanchéité de la zone de stockage. Tous les stockages de produits dangereux seront placés sous rétention selon les normes en vigueur. Les rétentions seront entretenues vides.
19d	Applicable d'une manière générale	Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux : Techniques destinées à réduire la probabilité et les conséquences de débordements et de défaillance des cuves et conteneurs.	De par leur nature, les besoins en eau restent limités. Les seuls rejets aqueux du site correspondront aux eaux pluviales tombant sur le site, aux rejets des lixiviats ainsi qu'aux rejets de la station d'épuration du site. Aucun rejet dans le sol n'aura lieu, l'ensemble des emprises du projet étant imperméables. Les produits dangereux seront placés sur rétention réglementaire.

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
19e	L'applicabilité peut être limitée lorsque de grands volumes de déchets sont stockés ou traités (par exemple, traitement mécanique des déchets métalliques en broyeur)	Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux : Couverture des zones de stockage et de traitement des déchets	Les zones de stockage liées au pôle énergie et valorisation sont imperméabilisées. Les casiers sont équipés de barrière passive et active afin d'éviter la pollution des sols. Les lixiviats seront acheminés gravitairement via un réseau de drainage disposé en fond de chaque subdivision jusqu'à un point bas unique. Le pompage est réalisé en fond des puits de reprise par un système de pompes pneumatiques. Les lixiviats pompés sont ensuite dirigés jusqu'à l'unité de traitement de lixiviats. A la fin de l'exploitation, les subdivisions seront recouvertes d'une couverture finale étanche afin de limiter l'infiltration des eaux pluviales dans le massif de déchets et ainsi la production de lixiviats.

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
19f	<p>Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles.</p> <p>Applicable d'une manière générale aux unités existantes, dans les limites des contraintes liées à la configuration du système de collecte des eaux.</p>	<p>Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux : Séparation des flux d'eaux</p>	<p>Sur le site, les différents flux d'eau sont distingués et collectés séparément : Les lixiviats sont acheminés vers des bassins de stockage avant d'être traités selon les modalités actuelles.</p> <p>Les eaux de ruissellement interne sont collectées par un réseau dédié, transitent par un bassin étanche puis font l'objet d'un contrôle qualité avant rejet au milieu naturel à débit régulé.</p> <p>Les eaux de voirie transitent via un déboureur-déshuileur avant stockage dans le bassin de gestion des eaux puis rejet au milieu naturel.</p> <p>Une station d'épuration est prévue pour les eaux usées du personnel.</p>
19g	<p>Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles.</p> <p>Applicable d'une manière générale aux unités existantes, dans les limites des contraintes liées à la configuration du système de drainage des eaux.</p>	<p>Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux : Infrastructure de drainage appropriée</p>	<p>De manière générale les réseaux de récupération des eaux de pluie (fossés, canalisation...) sont conçus pour assurer la récupération des eaux pluviales de manière gravitaire.</p>

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
19h	<p>L'utilisation d'éléments en surface est applicable d'une manière générale aux unités nouvelles.</p> <p>Elle peut toutefois être limitée par le risque de gel.</p> <p>L'installation de confinements secondaires peut être limitée dans le cas des unités existantes.</p>	<p>Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux :</p> <p>Conception et maintenance permettant la détection et la réparation des fuites</p>	<p>Les réseaux (fossés, canalisations...) sont contrôlés régulièrement conformément à la réglementation en vigueur.</p>
19i	<p>Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles.</p> <p>Pour les unités existantes, l'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace et par la configuration du système de collecte des eaux.</p>	<p>Optimiser la consommation d'eau, réduire le volume d'eaux usées produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux :</p> <p>Capacité appropriée de stockage tampon</p>	<p>De par leur nature, les besoins en eau restent limités. Les seuls rejets aqueux du site correspondront aux eaux pluviales tombant sur le site, aux rejets des lixiviats ainsi qu'aux rejets de la station d'épuration du site.</p> <p>Le site est relié à une station d'épuration qui traite les eaux usées du site.</p> <p>Le réseau dédié à la collecte des eaux de ruissellement interne est dimensionné pour collecter un événement pluvieux exceptionnel.</p>

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
20	Applicable d'une manière générale	Traitement des effluents aqueux par différentes techniques en fonction des polluants rencontrés pour atteindre les niveaux d'émissions associés à la MTD pour les rejets directs (tableau 6.1 des conclusions sur les MTD) et indirects (tableau 6.2 des conclusions sur les MTD) dans une masse d'eau réceptrice	<p>Les lixiviats sont acheminés vers des bassins de stockage avant d'être traités selon les modalités actuelles.</p> <p>Les eaux de ruissellement interne sont collectées par un réseau dédié, transitent par un bassin étanche puis font l'objet d'un contrôle qualité avant rejet au milieu naturel à débit régulé.</p> <p>Les eaux de voirie transitent via un débourbeur-déshuileur avant stockage dans le bassin de gestion des eaux puis rejet au milieu naturel.</p> <p>Une station d'épuration est prévue pour les eaux usées du personnel.</p> <p>Des analyses seront réalisées sur les eaux résiduaires et sur les eaux pluviales retenues pour s'assurer de leur conformité aux critères d'acceptation des exutoires finaux.</p>

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
EMISSIONS RESULTANT D'ACCIDENTS ET D'INCIDENTS			
21a	Applicable d'une manière générale	Eviter ou limiter les conséquences environnementales des accidents et incidents : Mesures de protection	<p>Le site est entièrement clôturé avec un accès contrôlé. Des caméras de vidéosurveillance sont reliées en dehors des heures d'ouverture à une société de gardiennage.</p> <p>Le site sera pourvu d'un système de protection contre les incendies avec des équipements de prévention, de détection et d'extinction.</p> <p>Les engins d'exploitation sont également équipés d'extincteurs. La répartition des différents types d'extincteurs et leur entretien respecteront la réglementation en vigueur.</p> <p>Les bassins d'eau pluviale présents sur le site possèdent une capacité maximale cumulée de 34 500 m³. Deux nouveaux bassins de stockage des eaux pluviales vont être mis en place. Les deux bassins de stockage, dimensionnés pour prendre en charge une pluie d'occurrence décennale et de durée 24 heures, représentent un volume cumulé de 3 000 m³.</p> <p>De plus, le site possède 4 bassins incendie de 500 m³, 2 poteaux incendies, 3 bassins de stockage d'eau, une tonne à eau et des étangs à proximité.</p>

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
21b	Applicable d'une manière générale	Eviter ou limiter les conséquences environnementales des accidents et incidents : Gestion des émissions accidentelles/fortuites	<p>Le personnel est formé et sait réagir en cas d'accidents ou incidents.</p> <p>En cas d'incendie sur le casier en exploitation, les eaux d'extinction seront récupérées par les fossés ou le réseau de drainage des lixiviats et feront l'objet d'analyse pour évaluer leur éventuelle pollution et déterminer les éventuellement besoins de traitement.</p> <p>En cas d'incendie hors des zones de stockage, les eaux d'extinction seront reprises par les fossés de collecte des eaux, débourbeur-déshuileur, et bassins d'eaux pluviales étanches.</p> <p>En cas de déversement ou de pollution, on rappelle que les activités sont réalisées sur des surfaces imperméabilisées. Les ouvrages de collecte des eaux de voiries sont équipés en amont de débourbeur-déshuileur et de vannes de sectionnement pour isoler un éventuel volume d'eaux polluées.</p>
21c	Applicable d'une manière générale	Eviter ou limiter les conséquences environnementales des accidents et incidents : Système d'évaluation et d'enregistrement des incidents/accidents	Chaque accident survenu sur le site sera recensé et fera l'objet d'une analyse complète et des mesures correctives seront prises le cas échéant.
UTILISATION RATIONNELLE DES MATIERES			
22	Applicable d'une manière générale	Utilisation de déchets au lieu d'autres matières pour le traitement des déchets	Non concerné : site de stockage de déchets

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
EFFICACITE ENERGETIQUE			
23a	Applicable d'une manière générale	Utiliser efficacement l'énergie : Plan d'efficacité énergétique	La réduction des consommations énergétiques a été intégrée dans la conception du site. SUEZ R&V Ouest s'engage à la réalisation d'un plan d'efficacité énergétique.
23b	Applicable d'une manière générale	Utiliser efficacement l'énergie : Bilan énergétique	La consommation des différentes sources d'énergie (eau, électricité...) fera l'objet d'un suivi et sera présentée dans un document interne.
REUTILISATION DES EMBALLAGES			
24	Certaines restrictions de l'applicabilité sont liées au risque de contamination des déchets par l'emballage réutilisé	Réduire la quantité de déchets à éliminer, développer au maximum la réutilisation des emballages, dans le cadre du plan de gestion des déchets (voir MTD 1)	Non concerné : site de stockage de déchets

2.2 MTD Traitement mécanique des déchets (MTD 25 à 32)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Éléments de MTD recensés	Mise en application
CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES MTD			
EMISSIONS DANS L'AIR			
25a, b, c et d	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques de poussières, de particules métalliques, de PCDD/F et de « PCB du type dioxines » (cf. MTD14d) : Cyclone, Filtre « à manche », Épuration par voie humide et/ou Injection d'eau dans le broyeur	Le broyeur sera situé à l'intérieur d'un bâtiment contenant des engins équipés de cabines pressurisées, La ventilation naturelle est assurée par la mise en place d'ouvertures dans la partie haute du bâtiment facilitant la circulation de l'air et son renouvellement Le biodéconditionneur est placé dans une zone avec aspiration et traitement de l'air.
TRAITEMENT MECANIQUE EN BROYEUR DES DECHETS METALLIQUES			
PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES GLOBALES			
26a, b et c	Applicable d'une manière générale	Éviter les émissions dues à des accidents ou des incidents : procédure d'inspection détaillée des déchets en balle avant le broyage, retrait et élimination « en toute sécurité » des éléments dangereux contenus dans le flux de déchets entrants, traitement des conteneurs, uniquement s'ils sont accompagnés d'une attestation de nettoyage	Non concerné : pas de traitement mécanique en broyeur des déchets métalliques

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
DEFLAGRATION			
27a	Applicable d'une manière générale	Éviter les déflagrations et de réduire les émissions en cas de déflagration : Plan de gestion des déflagrations	Non concerné : pas de traitement mécanique en broyeur des déchets métalliques
27b	Applicable d'une manière générale	Éviter les déflagrations et de réduire les émissions en cas de déflagration : Volets de surpression	Non concerné : pas de traitement mécanique en broyeur des déchets métalliques
27c	Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles, en fonction de la matière entrante. Applicable en cas de transformation majeure d'une unité, lorsqu'un grand nombre de déflagrations a été constaté.	Éviter les déflagrations et de réduire les émissions en cas de déflagration : Prébroyage	Non concerné : pas de traitement mécanique en broyeur des déchets métalliques
EFFICACITE ENERGETIQUE			
28	Applicable d'une manière générale	Maintenir une alimentation stable du broyeur	Non concerné : pas de traitement mécanique en broyeur des déchets métalliques
TRAITEMENT DES DEEE CONTENANT DES FCV OU DES HCV			
MTD 29 et 30 : Le projet n'est pas concerné par le traitement des DEEE.			

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
TRAITEMENT MECANIQUE DES DECHETS A VALEUR CALORIFIQUE			
EMISSIONS DANS L'AIR			
31a,b ,c et d	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques de composés organiques : adsorption, biofiltre, oxydation thermique, ou épuration par voie humide La surveillance associée est indiquée dans la MTD 8.	Pour les composés de types organiques : NON CONCERNE En ce qui concerne les poussières : Pour limiter les émissions atmosphériques, une brumisation est mise en place au besoin dans le bâtiment contenant le broyeur en complément d'une ventilation naturelle du bâtiment préparation matière
TRAITEMENT MECANIQUE DES DEEE CONTENANT DU MERCURE			
MTD 32 : Le projet n'est pas concerné par le traitement des DEEE.			

2.3 MTD Traitement biologique des déchets (33 à 35)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES GLOBALES			
33	Applicable d'une manière générale	Réduire les dégagements d'odeurs en sélectionnant les déchets entrants	Les déchets entrants sont contrôlés pour admettre uniquement les déchets définis par l'arrêté préfectoral d'autorisation et éviter l'entrée de déchets interdits.
EMISSIONS DANS L'AIR			
34	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques canalisées de poussières, de composés organiques et de composés odorants, y compris de H ₂ S et de NH ₃ : adsorption, biofiltre, filtre à « manche », oxydation thermique, épuration par voie humide	Le site assure le compostage des déchets verts en extérieur sur une plateforme séparée, mais à hauteur de 1000 t En ce qui concerne le biodéconditionneur, l'air est aspiré puis traité. SUEZ R&V Ouest s'engage à mettre en place une surveillance périodique des odeurs.
REJETS DANS L'EAU ET CONSOMMATION D'EAU			
35	Applicable d'une manière générale.	Limiter la production d'« effluents aqueux » et de réduire la consommation d'eau	Afin de limiter la consommation d'eau potable du site, des solutions techniques de réemploi des eaux pluviales ainsi que de recyclage les eaux en sortie de STEP sont étudiées dans le cadre du projet.

2.4 MTD traitement aérobie des déchets (36 à 37)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES GLOBALES			
36	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions dans l'air et d'améliorer les performances environnementales globales.	L'unité de compostage réalise un traitement des déchets par fermentation à l'air libre (aérobie). SUEZ R&V Ouest s'engage à mettre en place une surveillance périodique des odeurs.

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
Dégagements d'odeurs et émissions atmosphériques diffuses			
37	Applicable d'une manière générale	Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, les dégagements d'odeurs et les bioaérosols résultant des phases de traitement « à l'air libre »,	L'unité de compostage réalise un traitement des déchets par fermentation à l'air libre (aérobie). SUEZ R&V Ouest s'engage à mettre en place une surveillance périodique des odeurs.

2.5 MTD traitement anaérobie des déchets (38)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
Émissions dans l'air			
38	Non applicable aux procédés confinés lorsque des problèmes sanitaires ou de sécurité ont été mis en évidence	réduire les émissions dans l'air et d'améliorer les performances environnementales globales	Non concerné : il n'y a pas de traitement anaérobie des déchets

2.6 MTD traitement mécanobiologique des déchets (39)

Référence de la MTD	Obligatoire / Optionnel	Eléments de MTD recensés	Mise en application
Émissions dans l'air			
39	Applicable d'une manière générale	réduire les émissions dans l'air	Non concerné : le traitement mécano biologique des déchets est arrêté sur le site.

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

2.7 MTD Traitement physicochimique des déchets (40 à 51)

Le projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56) n'est pas concerné par le traitement physicochimique des déchets. Les MTD 40 à 51 ne sont donc pas applicables.

2.8 MTD Traitement des déchets liquides aqueux (52 et 53)

Le projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56) n'est pas concerné par le traitement des déchets liquides aqueux. Le site ne reçoit que des déchets solides. Il est à noter que le site possède une unité de traitement des lixiviats appelée STEP. Cependant elle ne traite que les lixiviats produits par le site, et aucun effluent externe au site. Dans le cadre du projet, cette STEP traite également les effluents de la chaudière. Il s'agit également d'effluents de process internes. Les MTD 52 et 53 ne sont donc pas applicables.

3. MTD INCINERATION DES DECHETS - DECEMBRE 2019

3.1 MTD 1 Système de management environnemental / annexe 2.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Système de management environnemental	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Plan de gestion des flux de déchets (voir MTD 9)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Plan de gestion des résidus	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Plan de gestion des conditions d'exploitation autres que normales (voir MTD 18)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Plan de gestion des accidents	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Plan de gestion des odeurs et/ou du bruit lorsque les nuisances sont probables	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 1 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou cochées 'non applicable' pour le troisième point)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Le site possède les certifications ISO 9001 et 50 001. Ces certifications sont une politique groupe SUEZ donc toute nouvelle installation sera certifiée suite à la mise en service.

3.2 MTD 2 - Calcul de l'efficacité énergétique / annexe 2.2.7 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Détermination de l'efficacité de production électrique brute, de l'efficacité de valorisation énergétique brute, ou le rendement de la chaudière de l'unité d'incinération dans son ensemble ou de toutes les parties concernées de l'unité d'incinération.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 2 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

L'installation ne prévoit que la production d'électricité et sera équipée d'une turbine à condensation. Nous sommes ainsi dans le cas d'une unité d'incinération nouvelle ou d'une partie d'une unité d'incinération produisant de l'électricité à l'aide d'une turbine à condensation. Cette installation est alors soumise au calcul d'efficacité de production électrique brute.

SUEZ déterminera l'efficacité de production électrique brute de l'installation à pleine charge lors des essais de performance dans le cadre de la réception des installations.

Cette efficacité ne sera supérieure ou égale à 27%, en conformité avec la MTD 2.

3.3 MTD 3 Surveillance des principaux paramètres de procédé pour les émissions dans l'air et l'eau / annexe 2.2.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Mesures continues à la cheminée (fumées) :		
Débit	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Oxygène	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Température	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Pression	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
teneur en eau	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mesure continue de la température de la chambre de combustion	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mesures continues sur effluents aqueux résultant de l'épuration des fumées par voie humide	Non concerné (épuration des fumées par voie sèche)	
Mesures continues sur effluents aqueux des unités de traitement des mâchefers	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 3 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou coché 'non applicable' pour les troisième et quatrième point)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

SUEZ s'engage à mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures, qui sont déjà intégrées dans les études de conception.

3.4 MTD 4 (surveillance des effluents gazeux) / annexe 2.2.2 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mesures continues à la cheminée (fumées) :		
NOx	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
NH ₃ (car présence SNCR)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
CO	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
SO ₂	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Hg (mercure)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
HCl	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
HF (la mesure en continu de HF peut être remplacée par des mesures périodiques, à une fréquence minimale d'une fois tous les six mois s'il est établi que le niveau des émissions de HCl est suffisamment stable)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Poussières	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
COVT	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mesures périodiques à la cheminée (fumées) :		
N ₂ O : 1 fois par an (car utilisation d'urée pour la SCR ou four à lit fluidisé ?)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Métaux lourds (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V) : 1 fois tous les 6 mois	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
PBDD/F (dioxines et furanes bromées) : 1 fois tous les 6 mois	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Dioxin-like PCBs : 1 fois tous les 6 mois pour l'échantillonnage à court terme sauf s'il est démontré que les émissions de PCB de type dioxines sont inférieures à 0,01 ng OMSTEQ/Nm ³	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Benzo[a]pyrène : 1 fois par an	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mesures en semi-continu à la cheminée (fumées), échantillonnage au minimum chaque mois :		
PCDD/F (dioxines et furanes)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Dioxin-like PCBs (pour l'échantillonnage à long terme)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 4 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou non applicable coché pour les points concernés)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

SUEZ s'engage à mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures, qui sont déjà intégrées dans les études de conception.

3.5 MTD 5 (surveillance des émissions atmosphériques canalisées en conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC) / annexe 2.2.5 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Durant les conditions OTNOC, mesure directe des polluants, notamment lorsqu'ils sont surveillés en continu	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mesure tous les 3 ans des émissions à la cheminée durant les phases de démarrage et d'arrêt sans combustion de déchet (polluants à mesurer : ceux du tableau de la MTD 4 = polluants mesurés en continu + métaux + PBDD/F + PCDD/F + dioxin-like PCB)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 5 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

SUEZ s'engage à mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures.

3.6 MTD 6 (surveillance des effluents aqueux) / annexe 2.2.3 de l'arrêté du 12/01/2021

Les paramètres à surveiller concerne uniquement le traitement des mâchefers puisque le traitement des fumées se fait par voie sèche et non par voie humide.

	Technique appliquée	
Paramètres à surveiller une fois par mois (peut être une fois tous les six mois s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables) : COT MEST Pb Azote ammoniacal (NH ₄ -N) Chlorures (Cl ⁻) Sulfates (SO ₄ ²⁻)	Non concerné	
Paramètre à surveiller tous les six mois : PCDD/PCDF	Non concerné	
Installation conforme à la MTD 6 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou non applicable coché pour les points concernés)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Le projet n'est pas concerné par cette MTD puisqu'il n'y aura aucun rejet du fait du circuit fermé.

Voici le circuit des eaux employées dans le traitement des mâchefers :

- les mâchefers sont refroidis avec de l'eau qui disparaîtra par évaporation ;
- les mâchefers sont ensuite repris par un convoyeur fermé qui va les emmener dans le bâtiment IME puis une machine les déplacera avant qu'ils soient triés ;
- Le tri permettra de trier les ferreux et les non ferreux avant de passer dans un cribleur qui permettra de les trier par taille, puis ils seront entreposés par taille à l'extérieur et arrosés avec de l'eau de pluie pendant 1 à 2 mois : l'eau de cette plateforme est reprise par un bassin puis elle est réutilisée pour arroser les mâchefers
- Un deuxième bassin est présent dans le cas où le premier est plein. Lorsque les deux bassins sont pleins, les eaux sont évacuées puis traitées comme déchets dangereux

3.7 MTD 7 (surveillance des teneurs en substances imbrûlées des scories et mâchefers de l'unité d'incinération) / annexe 2.2.4 de l'arrêté du 12/01/2021)

	Technique appliquée	
Mesure une fois tous les 3 mois de la perte au feu ou du COT selon des méthodes normées : EN 14899 ou EN 15936 pour le COT, EN 14899 et EN15169 ou EN 15935 pour la perte au feu	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 7 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

SUEZ s'engage à mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures.

3.8 MTD 8 (surveillance de la teneur en polluants organiques persistants (POP) dans les flux issus de l'incinération de déchets dangereux contenant des POP) / annexe 2.2.6 de l'arrêté du 12/01/2021 – non applicable

Concerne uniquement les déchets dangereux.

3.9 MTD 9 (gestion des flux de déchets) / annexe 3.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Détermination des types de déchets traitables (listés dans l'AP du site)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Procédure de caractérisation et d'acceptation préalable des déchets reçus	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Procédure d'acceptation des déchets reçus	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Système de suivi et d'inventaire des déchets	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
e) Séparation des déchets	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
f) Vérification de la compatibilité avant de mélanger les déchets dangereux entre eux	Non applicable (pas de déchets dangereux traités)	
Installation conforme à la MTD 9 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou si pour les techniques b), c), d) point 2, e) et f) 'non applicable' est coché)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Pour les points a) et b) :

2 types de produits sont livrés sur site :

- Des déchets (DAE, DEA, encombrants), livré à l'unité de préparation de combustible ;
- Du combustible haut PCI issu de déchets (DAE, DEA, encombrants) directement utilisable, livré à la fosse de dépotage du bâtiment de stockage.

Pour les points c) et d) :

Le poste d'entrée sera pourvu d'un pont bascule unique, d'un dispositif d'interphonie, d'une borne de lecture de carte / badge électromagnétique, d'un système tactile alphanumérique, de barrières motorisées et de feux bicolore.

Un portique de contrôle de présence d'éléments radioactifs dans les produits entrants permettra un contrôle systématique des camions de livraison entrant sur le site avant le passage au niveau des ponts bascule.

Le portique de détection fonctionnera en permanence, l'enregistrement sera déclenché automatiquement par une cellule infrarouge au passage du camion.

Le système comprendra une sauvegarde automatique des données relevées par les détecteurs, en liaison directe avec un ordinateur relié à une imprimante pour l'enregistrement du chargement détecté.

Le chargement détecté comme « radioactif » sera conduit en zone d'isolement à l'intérieur du site.

L'enregistrement des livraisons des portera notamment sur les informations suivantes :

- Date de réception ;
- Tonnage réceptionné ;
- Immatriculation du véhicule ;
- Etc.

Les livraisons pourront être refusées en cas de contrôle visuel montrant la présence de corps non constitutifs des déchets mentionnés ci-dessus. Le motif du refus sera notifié au livreur, qui sera alors retourné au site de production. Les refus feront également l'objet d'un enregistrement.

3.10 MTD 10 (amélioration des performances environnementales globales de l'unité de traitement des mâchefers)

	Technique appliquée	
Des éléments de gestion de la qualité des extrants sont inclus dans le SME, de façon à garantir que le produit qui résulte du traitement des mâchefers est conforme aux attentes ; à cet effet, il est fait appel, le cas échéant, aux normes EN existantes.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 10 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Une fois la maturation terminée, les mâchefers sont destinés à être réutilisés comme matériau routier. Pour cela, ils doivent respecter des critères de recyclage définis par l'arrêté ministériel du 18 novembre 2011 dans son annexe.

Les contrôles comportent :

- des contrôles de la teneur intrinsèque en éléments polluants ;
- le contrôle du comportement à la lixiviation (essai de lixiviation selon la norme NF EN 12457-2).

3.11 MTD 11 (surveillance de la livraison des déchets) / annexe 3.2 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Détection de radioactivité	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Pesage des livraisons de déchets	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Contrôle visuel	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Échantillonnage périodique des livraisons de déchets et analyse des propriétés/substances clés (par exemple, valeur calorifique, teneur en halogènes et en métaux/métalloïdes). Dans le cas des déchets municipaux solides, cela implique un déchargement séparé.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 11 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou non applicable coché)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Comme vu précédemment, la livraison des déchets est contrôlée. Différents contrôles sont opérés :

- le contrôle des documents administratifs lors de l'arrivée du véhicule d'apport sur le site ;
- le contrôle de la non-radioactivité à l'aide des bornes installées au niveau du pont-basculé d'entrée ;
- la pesée et l'enregistrement de l'apport ;
- le contrôle visuel lors de l'admission des déchets sur site et lors du déchargement des véhicules au niveau du quai.

Néanmoins, SUEZ s'engage à respecter ces prescriptions.

3.12 MTD 12 (réception, manutention et stockage des déchets) / annexe 3.3 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Surfaces des zones de réception, de manutention et de stockage des déchets ; imperméables dotées d'une infrastructure de drainage adéquate	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Capacité de stockage appropriée	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Programme de surveillance de la qualité des eaux souterraines établi à fréquence biennale (piézomètres amont-aval). Dans le cas contraire, protocole de contrôle visuel de la fosse, à une périodicité quinquennale.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 12 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou non applicable coché)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Point a) : L'ensemble des zones de réception, de manutention et de stockage des déchets est imperméable et équipé de manière à recueillir les eaux de ruissellement y ayant transité, les jus et les éventuelles eaux de procédé.

Point b) : La capacité de stockage de la fosse de stockage des déchets est de 13 416 m³. La fosse a été dimensionnée pour une autonomie de fonctionnement de la chaudière de 96h.

Point c) : Le site est équipé de 2 piézomètres amont (PZ3 et PZ6) et 3 piézomètres aval (PZ1, PZ2, PZ4) au niveau de la zone d'installation de la chaudière. Ces ouvrages seront utilisés pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines du site de la chaudière et de l'IME.

3.13 MTD 13 (réception, manutention et stockage des déchets – cas des DASRI) / annexe 3.3 de l'arrêté du 12/01/2021 – non applicable

Concerne les installations de traitement des DASRI.

3.14 MTD 14 (conditions de combustion) / annexe 3.4 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
a) Déchets brassé et mélangés avant incinération	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Utilisation d'un système automatique informatisé de contrôle de l'efficacité de la combustion	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Optimisation de la vitesse d'introduction des déchets dans le four, de la composition des déchets, de la température, ainsi que des débits et des points d'injection de l'air de combustion primaire et secondaire, de manière à oxyder efficacement les composés organiques tout en réduisant la formation de NOX	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 14 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou non applicable coché pour le point a)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Tableau 1

Niveaux de performance environnementale associés à la MTD pour la teneur en substances imbrûlées des scories et mâchefers résultant de l'incinération des déchets

Paramètre	Unité	NPEA-MTD
Teneur en COT des scories et mâchefers ⁽¹⁾	% du poids sec	1-3 ⁽²⁾
Perte au feu des scories et mâchefers ⁽¹⁾	% du poids sec	1-5 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Le NPEA-MTD applicable est soit celui pour la teneur en COT, soit celui pour la perte au feu.

⁽²⁾ Les valeurs basses de la fourchette de NPEA-MTD peuvent être obtenues en cas d'utilisation de fours à lit fluidisé ou de fours rotatifs exploités en mode fusion.

Justification et/ou plan d'action :

Les conditions de combustion mises en place sont les suivantes :

- Mélange au grappin avant introduction dans le four ;
- Gestion informatique de la combustion intégrée à l'automate du four ;
- Les paramètres détaillés dans ce point sont utilisés en entrée dans l'automate afin de réguler la combustion et le contrôle de la production de NOX.

3.15 MTD 15 (gestion du process) / annexe 3.5.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Procédures de gestion du process (démarrages, arrêts, marche normale, marche dégradée, incidents, arrêts d'urgence, ...) en place et appliquées	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 15 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Les procédures et notices d'exploitation seront fournies par les constructeurs à l'issue de la phase de mise en service.

Ces procédures seront ensuite complétées par des consignes d'exploitation une fois déclarée la mise en service industrielle.

3.16 MTD 16 (gestion des arrêts / redémarrages) / annexe 3.5.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
L'objet de la MTD est d'établir et mettre en œuvre des procédures opérationnelles afin de limiter autant que possible les opérations d'arrêt et de démarrage	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation fonctionnant 24 h /24 ; 7 jours / 7	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Nombre d'arrêts techniques programmés par ligne et par an	1 arrêts programmés par an	
Maintenance préventive pour limiter les arrêts sur incident	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 16 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

L'unité sera arrêtée 1 fois par an pendant 3 à 4 semaines pour effectuer les maintenances nécessaires. Cela permettra de faire les nettoyages des équipements au contact du combustible, des fumées, des mâchefers et des cendres, ainsi que remplacer ou réparer les pièces usées.

En complément, des travaux GER (Gros Entretien Renouvellement) de plus grande importance seront effectués à de plus grands intervalles (4 ans, 8 ans, 10 ans) afin de renouveler des équipements stratégiques sujets aux plus grandes usures : catalyseur de déNOx, parties sous pression, ventilateurs.

Cela permettra de préserver la robustesse de l'unité et de diminuer les arrêts intempestifs.

3.17 MTD 17 (design du traitement des fumées et du traitement des effluents liquides provenant d'un TF humide) / annexes 3.5.2 et 7.1.1 de l'arrêté du 12/01/2021

L'objet de la MTD est de s'assurer que le système de traitement des fumées et celui de traitement des effluents liquides sont correctement conçus, exploités et entretenus	Technique appliquée	
Valeurs design du traitement des fumées correspondant aux déchets traités dans l'installation (cf. tableau ci-dessous)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Valeurs design du traitement des effluents liquides provenant d'un TF humide correspondant aux déchets traités dans l'installation	Non applicable (pas de TF humide)	
Procédures de gestion de ces 2 process (dont procédure de gestion des dépassements de VLE)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Maintenance préventive pour limiter les incidents sur ces process	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 17 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui ou non applicable coché pour le point 2)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Valeurs de design du Traitement des Fumées :

Le procédé de traitement des fumées a été conçu pour permettre de répondre a minima :

- aux valeurs limites de rejets (VLE) du présent BREF incinération des déchets, qui sont reprises dans l'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération ;
- pour la rubrique 2771, à l'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

Les VLE à atteindre par le traitement des fumées sont données ci-dessous. Les VLE sont exprimées sur gaz sec à 11% d'O₂ en conditions normales de fonctionnement (donc hors phases de démarrage et d'arrêt).

Paramètre (mg/Nm3)	Unité existante	Unité nouvelle	Période d'établissement de la moyenne
Poussières	5 (1)	5	moyenne journalière
COVT	10	10	moyenne journalière
CO	50	50	moyenne journalière
HCl	8	6	moyenne journalière
HF	1	1	moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage
SO2	40	30	moyenne journalière
NOx	80 (2) (3)	80 (4)	moyenne journalière
NH3 (5)	10 (6)	10	moyenne journalière
Cd+Tl	0,02	0,02	moyenne sur la période d'échantillonnage
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3	0,3	moyenne sur la période d'échantillonnage
Hg (7)	0,02	0,02	moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage
PCDD/PCDF (ng I-TEQ/Nm3)	0,08	0,06	moyenne sur la période d'échantillonnage (8) à long terme

- (1) Pour les installations d'incinération de déchets dangereux pour lesquelles un filtre à manches n'est pas applicable, la valeur est de 7 mg/Nm3.
- (2) La valeur est de 150 mg/Nm3 si l'unité a une capacité totale autorisée de moins de 100 kt/an. Lorsque l'unité a une capacité supérieure à 100 kt/an, le préfet peut fixer une valeur comprise entre 80 mg/Nm3 et 150 mg/Nm3 par arrêté préfectoral après avis du conseil mentionné à l'article R. 181-39 du code de l'environnement.
- (3) La valeur est de 150 mg/Nm3 lorsque la SCR n'est pas applicable. Le préfet peut fixer une valeur comprise entre 150 mg/Nm3 et 180 mg/Nm3 par arrêté préfectoral après avis du conseil mentionné à l'article R. 181-39 du code de l'environnement, lorsque la SCR n'est pas applicable.
- (4) Le préfet peut fixer une valeur comprise entre 80 mg/Nm3 et 120 mg/Nm3 par arrêté préfectoral après avis du conseil mentionné à l'article R. 181-39 du code de l'environnement.
- (5) Valeurs applicables pour les installations ayant recours à la SCR ou à la SNCR.
- (6) Dans le cas des unités existantes appliquant la SNCR sans techniques de réduction des émissions par voie humide, la valeur est de 15 mg/Nm3.
- (7) Un suivi des valeurs demi-horaires supérieures à 0,04 mg/Nm3 pour les unités existantes, et à 0,035 mg/Nm3 pour les unités nouvelles sera réalisé.
- (8) Lorsque l'échantillonnage à long terme comprend des périodes de conditions de fonctionnement autres que normales, la VLE reste applicable pour la moyenne de l'ensemble de la période d'échantillonnage. En cas de dépassement de la VLE, l'exploitant pourra indiquer la présence éventuelle de périodes OTNOC ayant impacté la mesure pendant la période de prélèvements.

L'unité de valorisation énergétique sera équipée d'une ligne de traitement des fumées permettant de respecter les VLE du BREF incinération, et profitant d'une maintenance régulière.

A cet effet, afin de respecter les concentrations en poussières très basses, un filtre à manche sera mis en place.

La technologie mise en œuvre pour le traitement des fumées est la suivante :

- Réacteur + Filtration :
 - Réacteur de mélange amont filtre ;
 - Réactifs Charbon actif et Bicarbonate de soude ;
 - Filtre à manches, sans by-pass ;
 - Manches PTFE ;
- DeNOx :
 - SCR Haute température (225°C) ;
 - Cuve de réactif ;
 - Réchauffage des fumées Amont SCR par une épingle vapeur ;
 - Récupération d'énergie aval SCR : température entrée cheminée à 140°C.

Comme pour les installations existantes, les installations de traitement des fumées seront concernées par une maintenance régulière de premier niveau et une maintenance annuelle plus lourde à l'arrêt de l'installation.

3.18 MTD 18 (gestion des conditions autres que normales, OTNOC) / annexe 3.5.2 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Plan de gestion des OTNOC, plan d'actions associé	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Design correct des équipements critiques pour réduire les OTNOC (par exemple compartimentage du filtre à manches ou techniques pour éviter le bypass du filtre à manches lors des démarrages et arrêts, ...)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Maintenance préventive pour limiter les incidents sur les process critiques (en lien avec plan d'actions précédent)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Estimation des émissions de polluants durant les phases OTNOC non incluses dans les phases EOT (<i>Effective Operating Time</i> , phases de démarrages et arrêts sans incinération de déchets, arrêts d'urgence) ; actions préventives si nécessaire pour limiter ces émissions	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 18 (si toutes les réponses ci-dessus sont oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

SUEZ s'engage à respecter l'ensemble de ces recommandations et à disposer des procédures afférentes au démarrage de l'installation industrielle.

3.19 MTD 19 (chaudière de récupération)

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Toutes les lignes de traitement sont équipées d'une chaudière de récupération d'énergie	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 19 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Le four est surplombé d'une chaudière permettant la récupération d'énergie par la production de vapeur. Cette chaudière permettra de générer environ 82,5 t/h de vapeur qui pourra être valorisée.

L'unité est également équipée d'un système de récupération d'énergie un aval du catalyseur SCR afin de garantir une optimisation du rendement chaudière, avec une température entrée cheminée à environ 140°C.

3.20 MTD 20 (efficacité énergétique) / annexe 4 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Séchage préalable des boues de STEP traitées	Non applicable (pas de boues de STEP traitées)	
b) Optimisation (via le contrôle-commande) des débits d'air primaire et secondaire pour réduire le débit fumées	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) et c) Recirculation des fumées	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Fours-chaudières intégrés (non séparés)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Isolation thermique des surfaces fours-chaudières	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) et i) Récupération d'énergie sur le refroidissement des mâchefers (extracteurs secs)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
d) Optimisation du design des chaudières (vitesses et distribution fumées, circulation eau/vapeur, parois convectives, ...)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Ramonage chaudières <i>on-line</i> et <i>off-line</i> (lors des arrêts techniques) Type de ramonages <i>on-line</i> (vapeur, micro-explosions, air comprimé, grenailage, ...):	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
e) Récupérateurs d'énergie (externe à la chaudière) placés sur le parcours du TF	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
f) Caractéristiques vapeur chaudières élevées (supérieures à 45 bars abs, 400 °C). Applicable que si production d'électricité. L'unité ne produira pas directement d'électricité mais délivrera la vapeur générée aux turbines des unités existantes pour substitution partielle de la vapeur générée par les chaudières existantes.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
g) Cogénération : production d'électricité + vente de chaleur (sous forme vapeur ou eau chaude)	Oui <input checked="" type="checkbox"/> (si présence de serres uniquement)	Non <input type="checkbox"/>
h) Condenseur final en fin de TF (pour récupérer l'énergie de vaporisation de l'eau contenue dans les fumées)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
i) Les mâchefers secs et chauds tombent de la grille sur un système de transport et sont refroidis par l'air ambiant. L'énergie est récupérée en utilisant l'air de refroidissement pour la combustion.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 20 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques permettant d'obtenir une efficacité énergétique appropriée compte-tenu des NEEA-c-MTD (cf. tableau ci-dessous)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Des solutions sont actuellement recherchées mais rien n'est arrêté pour le moment.

La température de 400°C prévue au point f) ne sera probablement pas atteinte en fonctionnement nominal en raison des risques de corrosion haute température. Néanmoins, le site cherchera à optimiser la surchauffe vapeur aux alentours de 380°C.

Tel que définie dans le MTD2, l'efficacité énergétique de l'unité, associée à la production électrique, sera conforme au NEEA-MTD du tableau ci-dessous (objectif entre 25 et 35 %).

Tableau 2

Niveaux d'efficacité énergétique associés à la MTD (NEEA-MTD) pour l'incinération des déchets

(en %)

NEEA-MTD				
Unité	Déchets municipaux solides, autres déchets non dangereux et déchets de bois dangereux		Déchets dangereux autres que les déchets de bois (1)	Boues d'épuration
	Efficacité de production électrique brute (2) (3)	Efficacité de valorisation énergétique brute (4)	Rendement de la chaudière	
Unité nouvelle	25–35	72–91 (5)	60–80	60–70 (6)
Unité existante	20–35			

(1) Le NEEA-MTD n'est applicable qu'en cas d'utilisation d'une chaudière à récupération de chaleur.

(2) Les NEEA-MTD pour l'efficacité de production électrique brute ne s'appliquent qu'aux unités ou parties d'unités qui produisent de l'électricité à l'aide d'une turbine à condensation.

(3) Les valeurs hautes de la fourchette de NEEA-MTD peuvent être obtenues en cas de recours à la MTD 20 f.

(4) Les NEEA-MTD pour l'efficacité de valorisation énergétique brute ne s'appliquent qu'aux unités ou parties d'unités qui produisent uniquement de la chaleur, ou qui produisent de l'électricité à l'aide d'une turbine à contrepression et de la chaleur à partir de la vapeur qui sort de la turbine.

(5) Il est possible d'obtenir une efficacité de valorisation énergétique brute supérieure aux valeurs hautes de la fourchette de NEEA-MTD (même supérieure à 100 %) en cas d'utilisation d'un condenseur de fumées.

(6) Pour l'incinération des boues d'épuration, le rendement de la chaudière dépend fortement de la teneur en eau des boues d'épuration introduites dans le four.

3.21 MTD 21 (gestion des émissions diffuses, dont odeurs) / annexe 5.1.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Stocker les déchets solides odorants dans des bâtiments fermés, sous une pression subatmosphérique contrôlée, et utiliser l'air évacué comme air de combustion pour l'incinération ou à envoyer vers un autre système approprié de réduction des émissions en cas de risque d'explosion	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Stockage des déchets liquides	Non applicable (pas de déchets liquides)	
Maîtrise des odeurs pendant les arrêts de l'incinération :		
• en dirigeant l'air évacué vers un autre système de réduction des émissions, tel qu'un laveur ou un lit d'adsorption fixe ;	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
• en réduisant au minimum la quantité de déchets stockés, par exemple en interrompant, en réduisant ou en transférant les livraisons de déchets, dans le cadre de la gestion des flux de déchets (voir MTD 9)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
• en stockant les déchets sous la forme de balles dûment scellées.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 21 (si la réponse aux points 1 et 2 est oui ou non applicable coché et au moins une des réponses au point 3 est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

En phase d'arrêt, il est prévu de réduire au minimum la quantité de déchets stockés et de réorienter les déchets sur d'autres installations de traitement.

3.22 MTD 22 (gestion des émissions diffuses résultant de la manutention de déchets gazeux ou liquides odorants) / annexe 5.1.1 de l'arrêté du 12/01/2021 – non applicable

Concerne les installations incinérant des déchets gazeux ou liquides.

3.23 MTD 23 et 24 (gestion des émissions diffuses résultant du traitement des scories et des mâchefers) / annexe 5.1.2 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Confinement et couverture des équipements	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Limitation de la hauteur de déchargement	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Protection des tas contre les vents dominants	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Utilisation de pulvérisateurs d'eau	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
e) Optimisation de la teneur en eau	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
f) Fonctionnement à une pression subatmosphérique	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme aux MTD 23 et 24 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriées pour réduire les émissions diffuses de poussières)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Les dispositions prises pour la réduction des émissions de poussières seront les suivantes :

- Humidification des voies de circulation, des stocks extérieurs comme intérieurs
- Limitation des hauteurs de chute depuis les convoyeurs avec des manches pour éviter les envols.
- Positionnement des andains des stocks extérieurs selon les vents dominants.

3.24 MTD 25 (réduction des émissions canalisées de poussières, métaux et métalloïdes) / annexe 5.2.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
a) Présence filtre à manches	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Présence électrofiltre	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
c) Injection dans les fumées de charbon actif ou similaire pour capter les métaux	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Epuration par voie humide	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
e) Présence de lit fixe ou agité (au charbon actif ou similaire) pour capter le mercure et autres métaux ainsi que les dioxines / furanes	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 25 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriées pour réduire les émissions de poussières et de métaux lourds) pour atteindre les NEA-MTD du tableau suivant	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Tableau 3

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de poussières, de métaux et de métalloïdes résultant de l'incinération des déchets

(en mg/Nm³)

Paramètre	NEA-MTD	Période d'établissement de la moyenne
Poussières	< 2-5 ⁽¹⁾	Moyenne journalière
Cd+Tl	0,005-0,02	Moyenne sur la période d'échantillonnage
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01-0,3	Moyenne sur la période d'échantillonnage

⁽¹⁾ Dans le cas des unités existantes spécialisées dans l'incinération de déchets dangereux pour lesquelles un filtre à manches n'est pas applicable, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 7 mg/Nm³.

Justification et/ou plan d'action :

Le système de traitement des fumées qui sera mis en place a été dimensionné (cf. MTD 17) pour garantir le respect de ces niveaux d'émission (NEA-MTD).

Un traitement par charbon actif ou équivalent est mis en place au niveau de la chaudière pour le traitement du mercure.

3.25 MTD 26 (réduction des émissions canalisées résultant du traitement confiné des mâchefers et scories) – annexe 5.1.2 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Traiter l'air évacué au moyen d'un filtre à manches	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 26 (si la réponse ci-dessus est oui) pour atteindre les NEA-MTD du tableau suivant	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de poussières résultant du traitement confiné des scories et des mâchefers avec extraction d'air

(en mg/Nm³)

Paramètre	NEA-MTD	Période d'établissement de la moyenne
Poussières	2-5	Moyenne sur la période d'échantillonnage

Justification et/ou plan d'action :

L'IME n'est pas équipée de système d'aspiration des poussières. Les mâchefers après être triés seront repris par une chargeuse afin d'être entreposés dans la zone de maturation extérieure, puis seront évacués afin d'être valorisés.

3.26 MTD 27 (réduction des émissions canalisées de HCl, HF et SO₂) / annexe 5.2.2 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Présence de laveurs	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
b) Présence d'un réacteur semi-humide	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
c) Injection dans les fumées de réactif solide sec	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Injection de réactif (magnésium, calcium, chaux, ...) dans un lit fluidisé pour capter les polluants acides (uniquement pour fours à lit fluidisé)	Non applicable (pas de four à lit fluidisé)	
e) Injection de réactif (magnésium, calcium, chaux, ...) dans les chaudières pour capter les polluants acides. Ce système ne peut être utilisé seul (captation partielle des polluants).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 27 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriée pour réduire les émissions de HCl, HF et SO ₂)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Le système de traitement des fumées qui sera mis en place a été dimensionné (cf. MTD 17) pour garantir le respect des niveaux d'émission associés à la MTD 28 (NEA-MTD, cf. ci-dessous).

3.27 MTD 28 (émissions canalisées de HCl, HF et SO₂ à la cheminée), uniquement pour traitement des fumées sec, semi-humide ou semi-sec

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
a) Régulation de l'injection de réactif à partir de la mesure en continu de HCl et/ou SO ₂ en cheminée ou en amont TF	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Recirculation du réactif (technique particulièrement pertinente dans le cas de TF fonctionnant avec un excès stœchiométrique élevé)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 28 (si au moins la technique a) est cochée) pour atteindre les NEA-MTD du tableau suivant	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Tableau 5

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de HCl, de HF et de SO₂ résultant de l'incinération des déchets

(en mg/Nm³)

Para- mètre	NEA-MTD		Période d'établissement de la moyenne
	Unité nouvelle	Unité existante	
HCl	< 2-6 ⁽¹⁾	< 2-8 ⁽¹⁾	Moyenne journalière
HF	< 1	< 1	Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage
SO ₂	5–30	5–40	Moyenne journalière

⁽¹⁾ Les valeurs basses de la fourchette de NEA-MTD peuvent être obtenues en cas d'utilisation d'un laveur. Les valeurs hautes de la fourchette peuvent être associées au recours à l'injection d'absorbant sec.

Justification et/ou plan d'action :

Le système de traitement des fumées qui sera mis en place a été dimensionné (cf. MTD 17) pour garantir le respect de ces niveaux d'émission (NEA-MTD).

3.28 MTD 29 (réduction des émissions canalisées de NO_x, N₂O, CO et NH₃) / annexe 5.2.3 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
a) Optimisation (via le contrôle-commande) des débits d'air primaire et secondaire pour réduire le débit fumées	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Recirculation des fumées	Oui <input checked="" type="checkbox"/> (si nécessaire)	Non <input type="checkbox"/>
c) Présence d'une Réduction non catalytique sélective (SNCR)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
d) Présence d'une Réduction catalytique sélective (SCR)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
e) Présence d'un filtre à manches avec manches catalytiques	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
f) Optimisation du design et du fonctionnement de la SNCR ou de la SCR (ratio correct réactif sur l'ensemble de la section d'injection, taille des gouttelettes de réactif, température des fumées à l'endroit de l'injection de réactif, ...)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
g) Présence de laveurs (captation de l'excès de NH ₃)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>

Installation conforme à la MTD 29 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriée à la réduction de NO _x , N ₂ O, CO et NH ₃) pour atteindre les NEA-MTD du tableau ci-dessous	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Tableau 6

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de NO_x et de CO résultant de l'incinération des déchets et pour les émissions atmosphériques canalisées de NH₃ dues à l'application de la SNCR ou de la SCR

(en mg/Nm³)

Para- mètre	NEA-MTD		Période d'établissement de la moyenne
	Unité nouvelle	Unité existante	
NO _x	50–120 ⁽¹⁾	50–150 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Moyenne journalière
CO	10–50	10–50	
NH ₃	2–10 ⁽¹⁾	2–10 ⁽¹⁾ ⁽³⁾	

⁽¹⁾ Les valeurs basses de la fourchette de NEA-MTD peuvent être obtenues en cas de recours à la SCR. Les valeurs basses de la fourchette de NEA-MTD peuvent ne pas être atteignables en cas d'incinération de déchets à forte teneur en azote (par exemple, les résidus de la production de composés organiques azotés).

⁽²⁾ La valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est de 180 mg/Nm³ lorsque la SCR n'est pas applicable.

⁽³⁾ Dans le cas des unités existantes appliquant la SNCR sans techniques de réduction des émissions par voie humide, la valeur haute de la fourchette de NEA-MTD est 15 mg/Nm³.

Justification et/ou plan d'action :

Le système de traitement des fumées qui sera mis en place a été dimensionné (cf. MTD 17) pour garantir le respect de ces niveaux d'émission (NEA-MTD).

3.29 MTD 30 (réduction des émissions canalisées de composés organiques dont les dioxines et furanes) / annexe 5.2.4 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
a) Optimisation (via le contrôle-commande) des débits d'air primaire et secondaire pour réduire le débit fumées	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Connaissance et maîtrise des caractéristiques de combustion des déchets introduits dans le four	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Ramonage chaudières on-line et off-line (lors des arrêts techniques)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Refroidissement rapide des fumées entre 400 et 250 °C (conception chaudière) avant réduction des poussières	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
e) Injection dans les fumées de réactif (charbon actif, coke de lignite, ...) + présence filtre à manches	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
f) Présence de lit fixe ou agité (au charbon actif ou similaire) pour capter les composés organiques	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
g) Présence d'une SCR dimensionnée pour traiter les dioxines et furanes et les PCBs	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
h) Présence d'un filtre à manches avec manches catalytiques	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
i) Injection de charbon actif (ou similaire) dans laveurs ou présence d'éléments imprégnés au charbon actif dans les laveurs	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 30 (si les réponses ci-dessus sont oui pour les techniques a) à d), au moins une des réponses est oui pour les techniques e) à i) pour atteindre les NEA-MTD du tableau ci-dessous	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Tableau 7

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de COVT, de PCDD/PCDF et de PCB de type dioxines résultant de l'incinération des déchets

Paramètre	Unité	NEA-MTD		Période d'établissement de la moyenne
		Unité nouvelle	Unité existante	
COVT	mg/Nm ³	< 3-10	< 3-10	Moyenne journalière
PCDD/ PCDF ⁽¹⁾	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01-0,04	< 0,01-0,06	Moyenne sur la période d'échantillonnage
		< 0,01-0,06	< 0,01-0,08	Période d'échantillonnage à long terme ⁽²⁾
PCDD/ PCDF + PCB de type dioxines ⁽¹⁾	ng WHO-TEQ/Nm ³	< 0,01-0,06	< 0,01-0,08	Moyenne sur la période d'échantillonnage
		< 0,01-0,08	< 0,01-0,1	Période d'échantillonnage à long terme ⁽²⁾

⁽¹⁾ Le NEA-MTD applicable est soit celui pour les PCDD/PCDF, soit celui pour les PCDD/PCDF + PCB de type dioxines.

⁽²⁾ Le NEA-MTD ne s'applique pas s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.

Justification et/ou plan d'action :

Le système de traitement des fumées qui sera mis en place a été dimensionné (cf. MTD 17) pour garantir le respect de ces niveaux d'émission (NEA-MTD).

3.30 MTD 31 (réduction des émissions canalisées de mercure) / annexe 5.2.5 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
a) Présence de laveurs acide à pH autour de 1	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
a) Injection de réactif (peroxyde d'hydrogène, composés sulfurés, charbon actif ou similaire, TMT15, ...) dans les laveurs pour capter le mercure	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
b) Injection dans les fumées de charbon actif ou similaire (coke de lignite, ...) pour capter le mercure + filtre à manches	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Injection de charbon actif (ou similaire) additivé (brome, sulfure, ...) pour capter les pics de mercure + filtre à manches. Généralement uniquement durant les pics de mercure.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
d) Injection de bromure en chaudières ou dans les fours. Généralement uniquement durant les pics de mercure.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
e) Présence de lit fixe ou agité (au charbon actif ou similaire) pour capter le mercure	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 31 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriée pour la réduction des émissions de mercure) pour atteindre les NEA-MTD du tableau ci-dessous	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Tableau 8

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de mercure résultant de l'incinération des déchets

(en µg/Nm³)

Para- mètre	NEA-MTD ⁽¹⁾		Période d'établissement de la moyenne
	Unité nouvelle	Unité existante	
Hg	< 5–20 ⁽²⁾	< 5–20 ⁽²⁾	Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage
	1–10	1–10	Période d'échantillonnage à long terme

⁽¹⁾ Le NEA-MTD applicable est soit celui pour la moyenne journalière ou la moyenne sur la période d'échantillonnage, soit celui pour la période d'échantillonnage à long terme. Le NEA-MTD pour l'échantillonnage à long terme peut être applicable dans le cas des unités qui incinèrent des déchets à teneur en mercure faible et stable avérée (par exemple, les monoflux de déchets de composition contrôlée).

⁽²⁾ Les valeurs basses des fourchettes de NEA-MTD peuvent être obtenues dans les conditions suivantes:

- incinération de déchets à teneur en mercure faible et stable avérée (par exemple, monoflux de déchets de composition contrôlée), ou
- utilisation de techniques spécifiques pour éviter ou réduire les pics d'émission de mercure lors de l'incinération de déchets non dangereux. Les valeurs hautes des fourchettes de NEA-MTD peuvent être associées au recours à l'injection d'adsorbant sec.

Justification et/ou plan d'action :

Le système de traitement des fumées qui sera mis en place a été dimensionné (cf. MTD 17) pour garantir le respect de ces niveaux d'émission (NEA-MTD).

3.31 MTD 32 (réduction des émissions dans l'eau - séparation des flux) / annexe 6.1 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
Séparation des eaux pluviales propres, des eaux de refroidissement propres, des eaux pluviales sales (traitées avant rejet ou recyclées) et des eaux process (traitées avant rejet ou recyclées)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 32 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Les circuits des eaux usées process seront canalisés afin de pouvoir contrôler les taux de rejets liés au process.

Les eaux usées domestiques seront dissociées des eaux usées process.

Les rejets des locaux administratifs s'effectueront vers le réseau existant des locaux D2E.

Les rejets de la loge gardien seront connectés au réseau de la loge gardien existante.

Les eaux de toiture seront canalisées et envoyées dans le réseau d'évacuation des eaux pluviales.

3.32 MTD 33 (réduction de la consommation d'eau et des rejets d'effluents aqueux) / annexe 6.2 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Traitement de fumées sans rejet d'eau (type sec, semi-humide, semi-sec, combiné ou humide sans rejet liquide)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Injection des eaux usées du TF dans le TF	Non applicable (pas de TF humide)	
c) Recyclage des effluents aqueux	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Extracteur mâchefers de type sec (sans utilisation d'eau)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 33 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriée à la réduction de la consommation d'eau et aux rejets d'effluents aqueux)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Dans le cadre du projet, une politique zéro rejet est prévue. Toutes les eaux de process sont envoyées à la STEP du site pour traitement. Les eaux traitées de la STEP (actuellement issues du traitement des lixiviats) sont envoyées sur le TCCR sud. Dans le cadre du projet, ces eaux traitées proviendront à la fois du traitement des lixiviats, et du traitement des eaux de la chaudière.

3.33 MTD 34 (traitement des eaux dues à l'épuration des fumées ou au stockage et au traitement des scories et des mâchefers) / annexe 6.3 de l'arrêté du 12/01/2021 –

Le projet n'est pas soumis à cette MTD. En effet, le système d'épuration des fumées ne fonctionne pas à l'eau. L'eau ne sera utilisée pour le refroidissement des mâchefers qu'au niveau de l'unité IME prévue dans le cadre du projet. Ces eaux sont recirculées au sein du process IME. Elles sont ensuite collectées et évacuées pour traitement sur un site externe.

3.34 MTD 35 (séparation résidus épuration des fumées et mâchefers)

	Technique appliquée	
Séparation des résidus d'épuration des <i>fumées et des mâchefers</i>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 35 (si la réponse ci-dessus est oui)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Les mâchefers et les résidus sous filtres à manches (qui comprennent les résidus issus de l'épuration des fumées ainsi que les cendres volantes) sont stockés séparément.

3.35 MTD 36 (utilisation rationnelle des matières pour le traitement des scories et des mâchefers) / annexe 3.7 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Criblage et tamisage	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Broyage	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Séparation aéraulique	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
d) Récupération des métaux ferreux et non ferreux	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
e) Maturation	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
f) Lavage	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 37 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriée pour utiliser plus efficacement les ressources lors du traitement des scories et des mâchefers)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Le site a mis en place un déferraillage c'est-à-dire la récupération de métaux ferreux et non ferreux. La maturation des mâchefers par arrosage des tas est réalisée.

3.36 MTD 37 (gestion du bruit) / annexe 3.6 de l'arrêté du 12/01/2021

	Technique appliquée	
a) Localisation appropriée des équipements dans les locaux et/ou éloignée des limites du site	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
b) Mesures opérationnelles : maintenance des équipements, fermeture des portes et fenêtres le nécessitant (vis-à-vis du bruit émis), exploitation par du personnel expérimenté, évitement des activités bruyantes la nuit, maîtrise du bruit émis lors des opérations de maintenance, ...	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
c) Mise en place d'équipements peu bruyants : compresseurs, pompes, ventilateurs, ...	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
d) Mesures d'atténuation du bruit : mise en place d'écrans, remblais, bâtiments...	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
e) Maîtrise du bruit émis par les équipements : réducteurs de bruit, équipements bruyants enfermés dans locaux ou dans des enceintes acoustiques, traitement acoustique des locaux comportant des équipements bruyants ...	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Installation conforme à la MTD 37 (si les réponses ci-dessus indiquent une combinaison de techniques appropriée pour réduire ou atténuer le bruit)	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Justification et/ou plan d'action :

Le projet prend en considération les émissions de bruit et les nouveaux équipements viseront à l'atténuer (voir l'Etude d'Impact et notamment l'étude acoustique).

4. MTD EFFICACITE ENERGETIQUE - FEVRIER 2009

4.1 MTD au niveau d'une installation (MTD 1 à 16)

L'analyse du projet du site de Gueltas au regard des MTD Efficacité énergétique au niveau d'une installation correspond à la dernière colonne du tableau suivant.

Les MTD seront appliquées sur le site aussi bien d'un point de vue organisationnel que technique.

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Management de l'efficacité énergétique</p>	<p>MTD 1. Mettre en œuvre et adhérer à un système de management de l'efficacité énergétique (SM2E) qui intègre, en s'adaptant aux circonstances particulières, la totalité des éléments ci-après :</p> <p>(a) l'engagement de la direction générale, (b) la définition par la direction générale d'une politique d'efficacité énergétique pour l'installation, (c) la planification et l'élaboration des objectifs et des cibles, (d) la mise en œuvre des procédures (e) l'analyse comparative (f) la vérification des performances et mesures correctives (g) la révision du SM2E par la direction générale pour vérifier qu'il reste adapté, adéquat et efficace. (h) la prise en compte lors de la conception d'une installation, de l'incidence environnementale de son démantèlement en fin de vie. (i) le développement de technologies d'efficacité énergétique, et le suivi des progrès en matière de techniques d'efficacité énergétique.</p>	<p>Amélioration de l'ensemble des compartiments</p>	<p>(a), (b) et (c) voir section 2.1</p> <p>(c) voir aussi MTD 2, 3 et 8 d) ii) voir aussi MTD 13. d) vi) voir aussi MTD 14 d) vii)</p> <p>voir aussi TD 15</p> <p>e) i) voir aussi MTD 8</p> <p>e) ii) voir aussi section 2.1 (e), 2.16 et MTD 9 f) i) voir MTD 16 f) iv) voir aussi MTD 4 et 5</p> <p>Ces éléments peuvent faire partie de systèmes de management existants ou être mis en œuvre dans le cadre d'un système de management de l'efficacité énergétique distinct.</p>	<p>Le site est certifié ISO 50001. La norme NF EN ISO 50001 traite des points suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responsabilité de la direction <ul style="list-style-type: none"> - Engagement de la direction - Représentant de la direction 2. Politique énergétique 3. Planification énergétique <ul style="list-style-type: none"> - Revue énergétique - Consommation de référence - Indicateurs de performance énergétique - Objectifs et cibles énergétiques, et plans d'actions de management de l'énergie 4. Mise en œuvre et fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> - Compétence, formation et sensibilisation - Communication - Documentation - Maîtrise opérationnelle - Conception - Achats d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements 5. Vérification <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance, mesure et analyse - Évaluation de la conformité aux exigences légales et autres exigences - Audit interne du SMÉ - Non-conformités, corrections, actions correctives et actions préventives - Maîtrise des enregistrements 6. Revue de management <ul style="list-style-type: none"> - Éléments d'entrée de la revue de management - Éléments de sortie de la revue de management
	<p>Trois étapes supplémentaires sont à considérer comme des mesures de renfort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • la préparation et la publication à intervalles réguliers (si possible avec une validation externe), d'un relevé d'efficacité énergétique décrivant tous les aspects environnementaux importants de l'installation, permettant une comparaison annuelle avec les objectifs et les cibles en matière d'efficacité énergétique et 	<p>Les systèmes ne les comprenant pas peuvent cependant être considérés comme des MTD.</p>	<p>(voir Section 2.1 (h))</p>	<p>Les résultats de suivi du fonctionnement du site seront communiqués aux services de l'état à travers la publication annuelle des DIP (dossiers d'informations du public). L'évaluation des indicateurs énergétiques sera assurée au fil du temps et la comparaison régulière avec des référentiels</p>

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Planification et définitions d'objectifs et de cibles	avec les référentiels sectoriels, comme approprié • l'examen et la validation par un organisme de certification accrédité ou par un vérificateur externe du SM2E et de la procédure d'audit • la mise en œuvre et l'adhésion à un système volontaire de management de l'efficacité énergétique reconnu au niveau national ou international tel que : . DS2403, IS 393, SS627750, VDI Richtlinie No. 46, etc. . en cas d'inclusion d'un SM2E dans un SME Système de management environnemental et d'audit (EMAS) et EN ISO 14001 : 1996.	Confère une crédibilité plus élevée au SM2E. Toutefois, des systèmes non normalisés peuvent s'avérer tout aussi efficaces.	(voir Section 2.1 (i)) (voir Section 2.1, Applicabilité, 2)	nationaux permettra la vérification des performances et la prise des mesures correctives. La certification ISO 50001 de l'installation sera renouvelée régulièrement. La certification ISO 50001 répond aux exigences de la MTD1. Le projet répondra à la MTD 1.
	Applicabilité : à toutes les installations. Le champ d'application et la nature (par exemple niveau de détail) de ce SM2E sont fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation ainsi que des besoins en énergie des procédés et des systèmes qui la composent.			
2. Amélioration environnementale continue				
	MTD 2. Minimiser de manière continue l'impact sur l'environnement d'une installation, en programmant les actions et les investissements de manière intégrée et à court, moyen et long terme, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.	Applicabilité : À toutes les installations.		L'objectif de minimiser de manière continue l'impact sur l'environnement de la future UVE a débuté dès la phase de conception et va se poursuivre dans toutes les phases de réalisation (construction, démolition) futurs à travers des procédures intégrées dans le programme de Hautes Qualités Environnementales. Dès le début de l'exploitation, un programme d'investissement à court, moyen et long terme sera mis en place par l'exploitant dans le cadre du GER (Gros Entretien Renouvellement). Dans le cadre de la démarche de l'amélioration continue, et grâce à la mise en place de ce programme, on peut identifier et mettre en place un plan d'investissement pour l'évolution future de la nouvelle UVE. → Le projet répond à la MTD 2.

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Identification des aspects pertinents d'une installation en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie				
	<p>MTD 3. Identifier, au moyen d'un audit, les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique. Champ d'application et nature de l'audit (niveau de détail, intervalle entre les audits) fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation et de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.</p>	<p>(Voir section 2.8) Un audit peut être interne ou externe.</p>	<p>Il importe que cet audit soit compatible avec l'approche par systèmes (voir MTD 7).</p>	<p>Le site est certifié ISO 50001 et fait l'objet d'audits internes et externes selon les fréquences indiquées dans la norme → Le projet répond à la MTD 3.</p>
	<p>MTD 4. Lors de la réalisation d'un audit, mettre en évidence les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation, dans les systèmes qui la composent et par les différents procédés ; b) équipements consommateurs d'énergie, et type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation ; c) possibilités de minimiser la consommation d'énergie, d) possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie plus efficaces, en particulier l'énergie excédentaire provenant d'autres procédés et/ou systèmes, e) possibilités d'application de l'énergie excédentaire à d'autres procédés et/ ou systèmes, f) possibilité d'améliorer la qualité de la chaleur. 	<p>Applicable à toutes les installations. Le champ d'application et la nature (par exemple niveau de détail) de l'audit sont fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation ainsi que de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.</p>	<p>4. (voir section 2.11)</p> <p>4.c)i) voir sections 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 et 3.11</p> <p>4.c)ii) voir sections 3.1.7, 3.2.11 et 3.11.3.7</p> <p>4. c)iii) voir chapitre 3</p> <p>4. d) et e) voir section 3.3</p> <p>4. f) voir section 3.3.2</p>	<p>Dès le début de la phase de mise en service, un audit est mis en place permettant dès le démarrage de l'usine de suivre l'efficacité énergétique de celle-ci. L'audit portera sur les points cités dans la MTD (cf. ci-contre) et permettra d'identifier d'autres potentielles pistes d'optimisation.</p> <p>L'identification des aspects pertinents du site en matière d'efficacité énergétique et des opportunités d'économies d'énergie sont d'ores-et-déjà prises en compte dès la conception du projet par une mise en place d'équipements ou de choix techniques permettant de baisser la consommation énergétique.</p> <p>Par ailleurs, l'exploitant a déjà mis en place des dispositifs dans ces centres au niveau national au sein du groupe SUEZ (exploitant de la future UVE) pour mesurer la performance des usines. Ce système qualitatif OEE (Overall Equipment Effectiveness), à l'aide de divers indicateurs dont les exports d'électricité et de chaleur par usine, permet ainsi d'évaluer mensuellement les performances énergétiques des usines du groupe, de détecter les dérives et de mener une réflexion sur les pistes d'amélioration de ces performances et de comparer les performances entre différents sites.</p> <p>→ Le projet répond à la MTD 4.</p>

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet	
	MTD 5. Utiliser des méthodes ou des outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie, notamment : i) des modèles, des bases de données et des bilans énergétiques, ii) a) une technique telle que la méthode de pincement, b) l'analyse d'énergie ou d'enthalpie, ou c) la thermo économie ; iii) des estimations et des calculs.	Applicable à chaque secteur. Le choix des outils appropriés est fonction du secteur, de la taille, de la complexité et de la consommation d'énergie du site.	5. i) voir section 2.15 5. ii) a) (voir section 2.12), b) (voir section 2.13), ou c) (voir section 2.14) ; 5. iii) (voir sections 1.5 et 2.10.2).	Le système contrôle commande qui est mis en place pour le pilotage des différentes installations en plus de permettre l'optimisation de la conduite d'exploitation, est utilisé pour l'enregistrement des informations process et par acquisition des données numériques. Ces données sont par la suite exploitées dans le cadre de la gestion de l'amélioration de l'efficacité énergétique pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie. De plus, des bilans énergétiques sont réalisés. → Le projet répond à la MTD 5.	
	MTD 6. Identifier les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie au sein de l'installation, entre les systèmes de l'installation et/ou avec une ou plusieurs tierces parties.	Applicabilité : suppose l'existence d'un usage approprié de la chaleur excédentaire récupérable.	6. voir sections 3.2, 3.3 et 3.4 et MTD 7	L'ensemble des sources de chaleur valorisables ont fait l'objet d'une analyse et ont été valorisées pour celles qui pouvait l'être : alimentation du réseau GRDF. → Le projet répond à la MTD 6.	
	7. Approche systémique du management de l'énergie				
	MTD 7. Optimiser l'efficacité énergétique au moyen d'une approche systémique du management de l'énergie dans l'installation.	Applicable à toutes les installations.		L'approche systémique du management de l'énergie est mise en place dans le cadre de la certification ISO 50 001. → Le projet répond à la MTD 7.	
	8. Fixation et réexamen d'objectifs et d'indicateurs d'efficacité énergétique				
MTD 8. Etablir des indicateurs d'efficacité énergétique par la mise en œuvre de toutes les actions suivantes : a) identification d'indicateurs d'efficacité énergétique appropriés pour l'installation et, si nécessaire, pour les différents procédés, systèmes et/ou unités, et mesure de leur évolution dans le temps	Applicable à toutes les installations. Souvent basé sur l'utilisation finale mais possibilité d'utiliser l'énergie primaire ou le bilan carbone.	8.a) (voir sections 1.3 et 1.3.4)	Suivi des indicateurs cadrés dans la norme ISO 50 001. → Le projet répond à la MTD 8.		

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la conception	ou après mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique ; b) identification et enregistrement de limites appropriées associées aux indicateurs ; c) identification et enregistrement de facteurs susceptibles d'entraîner une variation de l'efficacité énergétique des procédés, systèmes et/ou unités		8.b) (voir sections 1.3.5 et 1.5.1) 8.c) (voir sections 1.3.6 et 1.5.2)	
	9. Analyse comparative			
	MTD 9. Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.	Applicable à toutes les installations. Pose parfois des problèmes de confidentialité. L'intervalle entre deux analyses comparatives est propre au secteur et généralement long (c'est-à-dire de plusieurs années).		La comparaison des performances de la chaudière est faite par rapport aux référentiels qui seront établis dans le cadre de la certification ISO 50001 lors du démarrage de l'installation et de façon périodique durant toute la durée de vie du site. → Le projet répond à la MTD 9.
MTD 10. Optimiser l'efficacité énergétique lors de la planification d'une nouvelle installation, unité ou système ou d'une modernisation de grande ampleur	Applicabilité à toutes les installations nouvelles, modernisations de grande ampleur, principaux procédés et systèmes. En l'absence de personnel qualifié, spécialiste de l'efficacité énergétique en interne, (par ex. dans les industries qui ne sont pas de grandes consommatrices d'énergie), il est recommandé de recourir à un expert externe.		10. (voir section 2.3) (voir sections 2.1 (k) et 2.3.1) Cf Dossier technique sur l'optimisation énergétique. → Le projet répond à la MTD 10.	

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Intégration accrue des procédés	MTD 11. Rechercher l'optimisation de l'utilisation de l'énergie par plusieurs procédés ou systèmes, au sein de l'installation, ou avec une tierce partie.	Applicable à toutes les installations. La coopération et l'accord de tierces parties peuvent échapper au contrôle de l'exploitant et ainsi ne pas tomber dans le cadre d'une autorisation IPPC.	11. (voir section 2.4)	Cf Dossier technique sur l'optimisation énergétique. → Le projet répond à la MTD 11.
Maintien de la dynamique des initiatives	MTD 12. Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment : a) mise en œuvre d'un système spécifique de management de l'énergie ; b) comptabilisation de l'énergie sur la base de valeurs réelles (mesurées) ; c) création de centres de profit en matière d'efficacité énergétique ; d) analyse comparative ; e) nouvelle façon d'appréhender les systèmes de management existants, par exemple en ayant recours à l'excellence opérationnelle ; f) recours à des techniques de gestion des changements organisationnels (une autre facette de l'Excellence opérationnelle).	Applicable à toutes les installations. Il convient selon le cas d'utiliser une seule technique ou plusieurs techniques conjointement. ① Les techniques (a), (b) et (c) sont appliquées conformément aux données figurant dans les sections correspondantes. Les techniques (d), (e) et (f) doivent être appliquées à intervalles suffisamment espacés (vraisemblablement de plusieurs années) pour permettre l'évaluation des progrès réalisés en matière d'efficacité énergétique.	12.a) (voir section 2.1 et MTD 1) 12.b) (voir sections 2.5, 2.10.3 et 2.15.2) 12.c) (voir section 2.5) 12.d) (voir section 2.16 et MTD 9) 12.e) et f) (voir section 2.5)	La dynamique du programme d'efficacité énergétique de la chaudière, est maintenue et assurée dans le cadre de la certification ISO 50001. → Le projet répondra à la MTD 12.

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Maintien de l' expertise	<p>MTD 13. Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes :</p> <p>a) recrutement de personnel qualifié et/ ou formation du personnel.</p> <p>b) mise en disponibilité périodique du personnel pour effectuer des contrôles programmés ou spécifiques (sur leur installation d'origine ou sur d'autres)</p> <p>c) partage des ressources internes entre les sites ;</p> <p>d) recours à des consultants dûment qualifiés pour les contrôles programmés ;</p> <p>e) externalisation des systèmes et/ou fonctions spécialisés</p>	Applicable à toutes les installations.	<p>13.a) (voir Section 2.6)</p> <p>13.b et c) (voir section 2.5)</p> <p>13.d) (voir section 2.11)</p> <p>13.e) voir Annexe 7.12</p>	<p>L'expertise en matière d'efficacité énergétique est assurée à travers le recrutement de personnel qualifié ayant les compétences nécessaires ainsi que la mise en place d'un programme de formation à la conduite de la chaudière, et de plans de formation annuels.</p> <p>A cela s'ajoute les procédures de conduites et gestion habituelles et indispensables à ce type d'installation.</p> <p>Enfin, afin d'accroître la sensibilité du personnel et d'améliorer sa réactivité, l'école de formation du Groupe SUEZ dispense des formations venant compléter les procédures existantes et destinées à améliorer la réactivité des équipes de quart par le partage d'expérience.</p> <p>→ Le projet répondra à la MTD 13.</p>
Maintenance	<p>MTD 14. S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes :</p> <p>a) mise en place de systèmes pour faire en sorte que les procédures soient connues, bien comprises et respectées ;</p> <p>b) vérifier que les principaux paramètres de performance sont connus, ont été optimisés concernant l'efficacité énergétique, et font l'objet d'une surveillance ;</p> <p>c) documenter ou enregistrer ces paramètres.</p>	Applicable à toutes les installations.	<p>14.a) (voir sections 2.1(d) (vi) et 2.5)</p> <p>14.b) (voir sections 2.8 et 2.10)</p> <p>14.c) (voir sections 2.1(d) (vi), 2.5, 2.10 et 2.15)</p>	<p>La bonne maîtrise des procédés est maintenue et assurée dans le cadre de la certification ISO 50001 pour la chaudière.</p> <p>→ Le projet répondra à la MTD 14.</p>

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Bonne maîtrise des procédés	<p>MTD 15. Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes :</p> <p>a) définir les responsabilités de chacun en matière de planification et d'exécution de la maintenance</p> <p>b) établir un programme structuré de maintenance, basé sur les descriptions techniques des équipements, sur les normes, etc., ainsi que sur les éventuelles pannes des équipements et leurs conséquences.</p> <p>c) faciliter le programme de maintenance par des systèmes appropriés d'archivage des données et par des tests de diagnostic</p> <p>d) mise en évidence, grâce à la maintenance de routine et en fonction des pannes et/ou des anomalies, d'éventuelles pertes d'efficacité énergétique ou de possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique</p> <p>e) détecter les fuites, les équipements défectueux, les paliers usagés, etc., susceptibles d'influencer ou de contrôler la consommation d'énergie, et y remédier dès que possible.</p>	<p>Applicable à toutes les installations.</p> <p>La nécessité de procéder rapidement aux réparations doit être pondérée par l'obligation de maintenir la qualité du produit et la stabilité du procédé, ainsi que par des considérations ayant trait à la santé et à la sécurité quant à l'opportunité de réaliser des réparations sur des installations en fonctionnement (susceptibles de contenir des équipements mobiles, chauds, etc.).</p>		<p>a) L'exploitant dispose d'un service Maintenance à part entière.</p> <p>b) Un programme de maintenance préventive est mis en place en vue d'optimiser l'efficacité énergétique des équipements.</p> <p>c) La maintenance de l'installation est réalisée à l'aide d'un logiciel de GMAO qui permet aux personnels exploitants de gérer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les équipements et les bâtiments qui sont recensés et classifiés par familles ; - La maintenance curative depuis l'enregistrement des demandes d'interventions jusqu'à l'archivage en passant par la saisie du compte rendu de l'intervention, - Le stock de pièces de rechange et les arrêts techniques, - La GMAO aide à alimenter le reporting et le suivi d'indicateurs de façon à mesurer l'efficacité du service maintenance par le biais de tableaux de bord. <p>La GMAO permet de faciliter l'enregistrement pour répondre au point d/ et e/</p> <p>→ Le projet répondra à la MTD 15.</p>
Surveillance et mesurage	<p>MTD 16. Etablir et maintenir des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques des opérations et activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité énergétique.</p>	<p>Applicable à toutes les installations.</p>	<p>Voir section 2.10</p>	<p>Les procédures de surveillance des installations sont mises en place et mise à jour régulièrement dans le cadre de la certification ISO 50001 pour l'UVE.</p> <p>→ Le projet répondra à la MTD 16.</p>

4.2 MTD pour les systèmes, procédés, activités ou équipements consommateurs d'énergie (MTD 17 à 29)

L'analyse du projet du site de Gueltas au regard des MTD Efficacité énergétique pour les systèmes, procédés, activités ou équipements consommateurs d'énergie correspond à la dernière colonne du tableau suivant.

Les MTD sont appliquées sur le site aussi bien d'un point de vue organisationnel que technique.

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Combustion	MTD 17. Optimiser le rendement énergétique de la combustion par des techniques appropriées, notamment : i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux ii) celles présentées dans le tableau 1.		Voir tableau 1	i) Le projet de chaudière du site répond au BREF vertical Incinération (MTD Incinération n°14 à n°24 relatives au procédé de traitement thermique et MTD Incinération n°60). ii) Par conséquent, le projet n'est pas concerné par le tableau 1 (en Annexe 1 du présent document) d'autant que le combustible qu'il utilise (déchets) est différent de ceux pour lesquels le tableau 1 spécifie les techniques. → Le projet répond à la MTD 17.
Systèmes à vapeur	MTD 18. Les MTD pour les systèmes à vapeur consistent à optimiser l'efficacité énergétique, en ayant recours à des techniques telles que : i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux, ii) celles énoncées dans le tableau 2.		Voir tableau 2	i) Le projet répond au BREF vertical Incinération (MTD Incinération n°25 à n°33 relatives à la valorisation énergétique et MTD Incinération n°61). ii) Le Tableau 2 concernent les techniques pour les secteurs où les systèmes à vapeur ne sont pas traités dans un BREF vertical . Par conséquent, le projet n'est pas concerné par le tableau 2 (en Annexe 1 du présent document). → Le projet répond à la MTD 18.
Récupération de chaleur	MTD 19. Maintenir l'efficacité des échangeurs de chaleur par : a) une surveillance périodique de l'efficacité, et b) la prévention de l'encrassement ou le nettoyage		Voir section 3.3.1.1	a) Le système des échangeurs du projet sera instrumenté permettant de suivre périodiquement le rendement des échangeurs de chaleur. Des précisions sur la nature des capteurs et la fréquence de suivi seront apportés ultérieurement. b) Des dispositifs sont prévus afin de limiter l'encrassement des échangeurs de chaleur et le nettoyage régulier des surfaces d'échange est prévu → Le projet répond à la MTD 19.

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
	MTD 20. Rechercher les possibilités de cogénération, au sein de l'installation et/ou en dehors de celle-ci (avec une tierce partie).	Applicabilité : la coopération et l'accord de tierces parties peuvent échapper au contrôle de l'exploitant et ainsi ne pas tomber dans le cadre d'une autorisation IPPC.	En règle générale, la cogénération (CHP) peut être envisagée lorsque : <ul style="list-style-type: none"> • les demandes en chaleur et en énergie électrique sont concomitantes ; • la demande en chaleur (sur site et/ou hors site), en termes de quantité (durée de fonctionnement annuel), température, etc. peut être satisfaite en utilisant la chaleur de la centrale CHP, et s'il n'y a pas lieu de s'attendre à des baisses importantes de la demande en chaleur. 	La cogénération est intégrée au projet. → Le projet répond à la MTD 20.
Alimentation électrique	MTD 21. Augmenter le facteur de puissance suivant les exigences du distributeur d'électricité local, en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 3, en fonction de leur applicabilité		Voir section 3.5.1 Voir tableau 3	Injection en coordination avec EDF. → Le projet répond à la MTD 21.

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
	<p>MTD 22. Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant.</p>		<p>Voir section 3.5.1</p>	<p>La qualité de l'alimentation électrique de la chaudière est suivi par les centrales de mesures qui équipent chaque Tableau Général Basse Tension (TGBT) et qui remontent les informations (dont les valeurs d'harmoniques) sur le Système de Contrôle commande. Afin de limiter la production d'harmoniques tous les variateurs de plus de 75kW sont de type « propre » avec un taux de distorsion harmonique du courant (THD-i-taux de distorsion harmonique du courant) <5%. Enfin une étude harmonique de l'installation et par TGBT déterminera les besoins éventuels de mise en place de filtre.</p> <p>→ Le projet répond à la MTD 22.</p>
	<p>MTD 23. Optimiser l'efficacité de l'alimentation électrique en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 4, en fonction de leur applicabilité.</p>		<p>Voir tableau 4</p>	<p>Techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les alimentations électriques applicables pour le projet d'UVE (cas d'implantation) : Le dimensionnement des câbles d'alimentation sera réalisé en fonction de chaque moteur. Mise en place de compteurs Suivi du process à l'aide du Système de control commande (SCC) ce qui permet de repérer les anomalies et d'agir en fonction. L'utilisation des transformateurs à haut rendement / faibles pertes</p> <p>→ Le projet répondra à la MTD 23.</p>

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
<p>Sous-systèmes entraînés par moteur électrique</p>	<p>MTD 24. Les MTD consistent à optimiser les moteurs électriques en respectant l'ordre suivant :</p> <p>1) optimiser l'ensemble du système dans lequel le ou les moteurs s'intègrent (par exemple système de refroidissement)</p> <p>2) optimiser ensuite le ou les moteurs du système en fonction des impératifs de charge nouvellement définis, par une ou plusieurs des techniques décrites dans le tableau 5 en fonction de leur applicabilité</p> <p>3) une fois les systèmes consommateurs d'énergie optimisés, optimiser alors les moteurs restants (non optimisés) en fonction du tableau 5 et de critères tels que ceux définis ci-après</p> <p>i) remplacer en priorité les moteurs tournant plus de 2 000 heures par an par des moteurs à hauts rendements ;</p> <p>ii) les moteurs électriques commandant une charge variable qui fonctionnent à moins de 50 % de leur capacité plus de 20 % de leur temps de fonctionnement et qui sont utilisés plus de 2 000 heures par an devraient être considérés pour être équipés d'un entraînement à vitesse variable.</p>		<p>24) voir section 3.6</p> <p>24.1) voir section 1.5.1</p> <p>Voir tableau 5</p>	<p>Dans le cadre de la certification 50 001, l'exploitant met tout en œuvre pour optimiser l'utilisation des moteurs et être en conformité avec cette MTD</p> <p>→ Le projet répondra à la MTD 24.</p>

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Systèmes d'air comprimé	MTD 25. Les MTD consistent à optimiser les systèmes d'air comprimé (SAC) en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 6, en fonction de leur applicabilité.		Voir tableau 6	<p>Dans le cas de la chaudière, chaque dispositif d'air comprimé présent dispose d'une redondance afin de pallier les déficiences potentielles. Des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétiques sont prévues dès la conception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des pertes de charges par frottement (section des tuyaux suffisante) Utilisation d'air froid comme air d'admission (air du local équipé d'entrée d'air frais) - Stockage de l'air comprimé à proximité des utilisations à fortes fluctuations ; des stockages tampon sont prévus notamment pour les systèmes de décolmatage des filtres à manche - Maintenance du système (réduction des fuites d'air, remplacement des filtres, optimisation de la pression de service, ...) <p>La chaudière répond à tous les points du tableau 6.</p> <p>→ Le projet répond à la MTD 25.</p>
Systèmes de pompage	MTD 26. Les MTD consistent à optimiser les systèmes de pompage en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 7, en fonction de leur applicabilité.		<p>Voir section 3.8</p> <p>Voir tableau 7</p>	<p>Techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique des pompes (cas d'implantation) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionnement correct des pompes (absence de surdimensionnement) - Système de contrôle et de régulation (associée à la redondance) - Maintenance régulière prévue - Conception optimisée du système de canalisation (nombre de vannes et de coudes, section des tuyaux adaptées) <p>→ Le projet répond à la MTD 26.</p>

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation	MTD 27. Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment : i) pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux, les techniques du tableau 8 en fonction de leur applicabilité ; ii) pour le chauffage, iii) pour le pompage, iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur,		Voir tableau 8 27 ii) voir les sections 3.2 et 3.3.1, et les MTD 18 et 19 27 iii) voir la section 3.8 et la MTD 26 27 iv) voir le BREF ICS (Systèmes de refroidissement industriels), ainsi que la section 3.3 et la MTD 19	Techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les systèmes de chauffage et de ventilation : - La ventilation générale des locaux et la ventilation des procédés sont assurées par des systèmes séparés et identifiés. - La conception intègre l'optimisation du nombre, de la forme et de la taille des admissions. - La conception du réseau d'air fait l'objet d'un dimensionnement correct et suffisant (taille des gaines, trajet court, limitation des coudes et rétrécissements) - Les moteurs électriques sont optimisés - Système de régulation automatique et intégration à la gestion technique centralisée (pour la partie tertiaire) - du système de ventilation, optimisation du débit d'air et de la filtration de l'air) → Le projet répondra à la MTD 27.
Eclairage	MTD 28. Optimiser les systèmes d'éclairage artificiel en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 9, en fonction de leur applicabilité		Voir section 3.10 Voir tableau 9	Techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique de l'éclairage de l'UVE : - Identification des besoins en éclairage pour chaque zone : Tous les ateliers, bureaux, zones de parking et circuit d'accès depuis l'extérieur aux postes de travail ont un éclairage naturel diurne, et artificiel la nuit, des luminaires électriques assurant le complément par défaut. Certains postes de travail bénéficient, si nécessaire, d'un éclairage électrique d'appoint. Dans tous les cas, les normes d'éclairage fixées par les articles R.4223-1 et suivants du Code du Travail sont respectées. - Systèmes de contrôle de gestion (minuteriers, détecteurs de présence, ...) : - Formation des occupants à l'utilisation des éclairages en vue de réduire les consommations énergétiques → Le projet sera conforme à la MTD 28.

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Domaine	Description des MTD	Performances environnementales et économiques attendues	Points d'attention (Référence du paragraphe et extrait du BREF)	Situation du projet
Procédés de séchage, séparation, concentration	MTD 29. Optimiser les procédés de séchage, séparation et concentration en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 10, en fonction de leur applicabilité et rechercher les possibilités d'utilisation de la séparation mécanique, en association avec les procédés thermiques.		Voir tableau 10	<p>Le projet n'est pas concerné par des procédés de séchage, séparation et concentration.</p> <p>→ Le projet n'est pas concerné par la MTD 29.</p>

5. MTD EMISSIONS DUES AUX STOCKAGES DES MATIERES DANGEREUSES OU EN VRAC - JUILLET 2006

L'analyse du projet au regard du BREF transversal « Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac » (Juillet 2006) a fait l'objet de l'analyse suivante.

5.1 MTD pour les liquides et gaz liquéfiés

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	Principes généraux pour éviter et réduire les émissions			
	<p>Conception du réservoir</p> <p>Considérer les propriétés physicochimiques de la substance stockée et prévoir le mode d'exploitation du stockage, d'information et de protection en cas d'anomalies, de gestion des situations d'urgence, le plan de maintenance et d'inspection.</p>		Voir § 5.1.1.1 : Principes généraux pour éviter et réduire les émissions, et exemple de liste de contrôle type en annexe 8.19	Toutes les substances liquides dangereuses sont stockées dans des cuves sous rétention.
	<p>Inspection et entretien</p> <p>Mettre en place un plan d'entretien proactif et des plans d'inspection centrés sur l'évaluation des risques, en s'appuyant par exemple sur la méthode RRM (Maintenance fondée sur les Risques et la fiabilité voir § 4.1.2.2.1).</p> <p>Les types d'inspection sont : inspections de routine, les inspections en service et les inspections internes hors service. Tous ces types sont décrits en détail dans le § 4.1.2.2.2.</p>		<p>Exemples :</p> <p>Inspection des réservoirs de stockage d'ammoniaque anhydre entièrement réfrigéré : l'ouverture peut accroître le risque de corrosion fissurante sous tension.</p> <p>Inspection interne des stockages d'ammoniac à -33°C. Attention particulière aux zones présentant un risque de fuite élevé dû à la charge de stockage ou au type de construction.</p>	Une inspection des stockages est réalisée tous les 3 mois, ainsi que l'entretien.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	<p>Localisation et agencement</p> <p>a) Déterminer avec soin la localisation et l'agencement des nouveaux réservoirs et éviter si possible les zones de protection de l'eau et de captage d'eau (voir § 4.1.2.3).</p> <p>b) Localiser au-dessus du sol les réservoirs fonctionnant à la pression atmosphérique ou à une pression proche</p> <p>c) Pour stocker des liquides inflammables sur des sites disposant d'un espace limité, des réservoirs enterrés pourront être envisagés.</p> <p>d) Possibilité de stocker les gaz liquéfiés dans des réservoirs enterrés, partiellement enterrés ou des sphères</p>		<p>Distances de sécurité pour le stockage de chlore liquide sous pression ou basse pression : 25 m entre le réservoir et les voies publiques/ de chemin de fer et 10 m entre le réservoir et la limite de l'usine.</p> <p>Exemples de distances : annexe 8.18.</p>	<p>Le GNR est stockée dans une cuve enterrée à l'entrée du site.</p> <p>Les liquides dangereux sont tous stockés dans des cuves sur rétention à l'intérieur du site, à l'écart de toute zone de protection de l'eau et de captage d'eau.</p>
	<p>Couleur du réservoir</p> <p>La couleur influe sur la température du liquide et de la vapeur à l'intérieur du réservoir.</p> <p>Appliquer une couleur de réservoir avec une réflectivité du rayonnement thermique ou lumineux d'au moins 70% (MTD).</p> <p>Mettre un bouclier solaire sur les réservoirs aériens contenant des substances volatiles.</p>	<p>Réduction des émissions (voir annexe 8.13)</p> <p>Couleur : Réduction potentielle entre 15 et 82% (NON MTD) en passant de la peinture gris moyen à la peinture blanche</p> <p>Bouclier : Baisse potentielle liée à l'installation d'un bouclier solaire sur un réservoir de base comprise entre 44 à 49%</p>	<p>Couleur : Impact de la couleur limité si le réservoir est déjà doté d'un toit flottant. Plus d'informations et exemples de bénéfices environnementaux en § 4.1.3.6.</p> <p>Bouclier : Option viable uniquement pour les petits réservoirs.</p> <p>Inspection de la partie inférieure du bouclier peut être problématique.</p> <p>Prévoir un espace entre le bouclier et le réservoir.</p> <p>Limiter l'accès à la partie entre le bouclier et le réservoir (présence possible de vapeur).</p> <p>Positionner les boucliers de façon à minimiser l'impact du soleil sur le toit et la robe du réservoir de stockage vertical.</p> <p>Plus d'informations et exemples de bénéfices environnementaux en § 4.1.3.7.</p>	<p>Les réservoirs sont livrés par le fournisseur selon un cahier des charges.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	<p>Réduction maximale des émissions lors du stockage</p> <p>Abaissier toutes les émissions dues au stockage en réservoir, au transport et à la manipulation ayant un impact négatif sur l'environnement.</p> <p>Les émissions dans l'air, vers le sol, l'eau, la consommation d'énergie et les déchets sont concernés</p>	<p>Principalement réduction des émissions dues à des incidents et accidents (majeurs).</p>	<p>Sécurité : les aspects de sécurité peuvent parfois restreindre l'efficacité des mesures de prévention ou de limitation des émissions dans l'air applicables.</p> <p>Emissions vers le sol : appliquer aux réservoirs présentant un risque potentiel de pollution des mesures d'organisation et techniques.</p> <p>Emissions dans l'eau : l'objectif est de ne pas rejeter d'eaux usées non épurées et de réduire l'utilisation d'eau. La prévention est prioritaire sur le traitement ultérieur et peut être mise en place comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mesures techniques pour prévenir la génération d'eaux usées - mesures d'organisation, formation du personnel, mise en œuvre d'un système de gestion de l'environnement - mesures supplémentaires pour les substances problématiques - création d'une capacité de stockage suffisante pour les eaux d'extinction contaminées <p>Déchets : prévenir la production de déchets et recycler ou réutiliser les déchets produits.</p> <p>Energie : réduire la consommation (équipement de basse énergie, réutilisation de la chaleur résiduelle, partage des services publics, formation du personnel. La consommation énergétique peut être accrue par l'utilisation de stations d'épurations des eaux usées ou d'installations de récupération de vapeur.</p>	<p>Les liquides sont stockés dans des cuves sur rétention ce qui permet de limiter les émissions vers le sol ou l'eau.</p> <p>Les systèmes de transport des produits sont conçus de manière à limiter les émissions de poussières, notamment les convoyeurs sont tous capotés (convoyeurs de HPCI, convoyeurs de mâchefers).</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	<p>Surveillance des COV</p> <p>Prévoir le calcul régulier des émissions de COV. Le modèle de calcul (à partir de facteurs d'émission) peut parfois nécessiter une validation par l'utilisation d'une méthode de mesure.</p> <p>La nécessité et la fréquence de la surveillance des émissions doivent être décidées au cas par cas. La surveillance des émissions de COV peut se faire par la technique DIAL.</p>	Surveillance des émissions de COV dans l'air.	<p>Comparaison des mesures et des calculs: en Suède: les émissions calculées sous-estiment largement les valeurs mesurées d'un facteur de 2 à 5 ; autre référence (Concawe, 1995): différences entre les calculs et les mesures de l'ordre de 10%.</p> <p>Nombre limité d'installations DIAL (Differential Infrared Absorption Laser - absorption différentielle par lidar infra-rouge) capables de détecter un large spectre d'hydrocarbures.</p> <p>Trois états membres signalent un avis divergent : sur les installations qui émettent beaucoup de COV (raffineries, usines pétrochimiques...), et en raison des incertitudes des méthodes de calcul, les émissions de cov doivent être surveillées régulièrement.</p>	Les quantités émises seront trop faibles et trop dispersées entre les installations pour être canalisées et mesurées.
	<p>Systèmes spécialisés</p> <p>Dédier les réservoirs et l'équipement à un seul groupe de produits, sans en changer.</p>	Baisse des émissions dans l'air et des déchets.	Non applicable aux sites où des réservoirs sont utilisés pour un stockage de courte à moyenne durée. Adaptée pour les terminaux où sont stockés de nombreux produits différents.	Les réservoirs sont identifiés pour le type du produit qu'ils contiennent et n'ont pas vocation à être modifiés.
	Réservoirs à ciel ouvert			
	Le projet n'est pas concerné par ce type de réservoir.			
	Réservoirs à toit flottant externe			
<p>a) Utiliser des toits flottants à contact direct (double ponts) ou des toits flottants existants sans contacts (ponton)</p> <p>b) Autres équipements permettant de réduire les émissions : flotteur autour du mât de guidage rainuré, manchon sur le</p>	Réduction des émissions dans l'air (perte par évaporation) d'au moins 97% (MTD – pourcentage calculé par rapport à un réservoir à toit fixe sur	Utilisés pour le stockage, par exemple, de pétrole brut.	Le projet n'est pas concerné.	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	<p>mât de guidage rainuré, «chaussettes» sur les jambes de toit.</p> <p>c) Utiliser un dôme contre les mauvaises conditions météorologiques (vents forts, pluies, chutes de neige...).</p> <p>d) Pour les liquides à taux élevé de particules (ex. pétrole), mélanger la substance stockée par mélangeur à force centrifuge ou à jet, pour éviter des dépôts à nettoyer</p>	<p>lequel aucune mesure n'est prévue).</p> <p>Pour atteindre cette valeur, l'espace entre le toit et la paroi doit faire moins de 3,2 mm sur au moins 95% de la circonférence, et les joints doivent être de type hydrauliques ou à sabot.</p> <p>L'installation de joints d'étanchéité primaires hydrauliques et de joints de bordure secondaires permet d'obtenir une réduction des émissions dans l'air pouvant atteindre 99,5 % (MTD - même mode de calcul que pourcentage ci-dessus).</p> <p>Réduction de la quantité des eaux de drainage à traiter lorsque des joints secondaires sont utilisés.</p>	<p>b) Voir § 4.1.3.9.2.</p> <p>c) L'efficacité d'un dôme dépend de la vitesse du vent et du système de joint d'étanchéité de bordure. L'installation du dôme est onéreuse. Le dôme peut générer une atmosphère inflammable entre le toit flottant et le dôme. Voir § 4.1.3.5.</p> <p>d) Voir § 4.1.5.1.</p>	
	Réservoirs à toit fixe	<p>a) Pour les substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+), cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction des catégories 1 et 2 stockés dans des réservoirs à toit fixe, installer un dispositif de traitement de la vapeur.</p> <p>b) Pour les autres substances, utiliser une installation de traitement de vapeur (voir § 4.1.3.15) ou installer un toit flottant interne (avec ou sans contact - voir § 4.1.3.10)</p>	<p>a) Réduction des émissions d'au moins 98% après traitement de la vapeur (MTD - pourcentage calculé par rapport à un réservoir à toit fixe sur lequel aucune mesure n'est prévue – voir § 5.1.1.2 et § 4.1.3.15).</p> <p>b) Pour l'utilisation d'un toit flottant interne, réduction</p>	<p>Utilisés pour le stockage des liquides inflammables et autres liquides, comme les produits pétroliers et chimiques, quel que soit leur niveau de toxicité (voir § 3.1.3).</p> <p>a) MTD ne faisant pas l'unanimité parmi les professionnels pour des raisons exposées au § 5.1.1.2. Le choix de la technologie de traitement de vapeur doit être basé sur des critères comme la toxicité du produit, l'efficacité de la réduction, les quantités d'émissions au repos et les possibilités de</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet	
Stockage - réservoirs	c) Pour les réservoirs < 50 m ³ , utiliser un clapet de décharge à la valeur de tare la plus élevée possible en accord avec la conception du réservoir. d) Pour les liquides à taux élevé de particules (ex. pétrole), mélanger la substance stockée par mélangeur à force centrifuge ou à jet, pour éviter des dépôts	des émissions dans l'air (perte par évaporation) d'au moins 97%. Pour atteindre cette valeur, l'espace entre le toit et la paroi doit faire moins de 3,2 mm sur au moins 95% de la circonférence, et les joints doivent être de type hydrauliques ou mécaniques.	<p>recupération du produit et/ou de l'énergie. Ce choix doit être effectué au cas par cas.</p> <p>b) Traitement de vapeur : Classification de la MTD selon des critères différents au Pays-Bas et en Allemagne (§ 5.1.1.2).</p> <p>b) Toit flottant interne : l'installation de joints primaires hydrauliques et de joints de bordure secondaires permet d'obtenir des réductions d'émissions supérieures. Plus le réservoir est petit, moins le toit flottant est efficace (§ 5.1.1.2 et annexes 8.22 et 8.23).</p> <p>d) Voir § 4.1.5.1. Voir également les études de cas de l'annexe</p>		
	Stockage sous pression				
	La MTD applicable dépend du type de réservoir : il peut s'agir d'un dispositif de vidange fermé raccordé à une installation de traitement de la vapeur.		Utilisé pour le stockage de toutes les catégories de gaz liquéfiés, depuis les gaz inflammables, jusqu'aux gaz très toxiques. Les émissions dans l'air sont dues au drainage. Choix de la technologie de traitement de la vapeur effectué au cas par cas. Voir § 4.1.4.	Le projet n'est pas concerné.	
	Réservoirs à toit respirant				
	Le projet n'est pas concerné.				
	Réservoirs cryogéniques				
	Le projet n'est pas concerné.				
	Réservoirs enterrés ou partiellement enterrés				
Pour les substances volatiles toxiques (T), très toxiques (T+), cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, il convient d'installer un dispositif de traitement de la vapeur.	Voir « Réservoirs horizontaux atmosphériques »	Réservoirs conçus pour les produits inflammables. Voir § 3.1.11 (Réservoirs enterrés horizontaux) et § 3.1.8 (Stockage partiellement enterré).	Les cuves de gazole et de GNR sont équipées d'évents pour limiter les risques d'explosion et de pressurisation.		

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	<p>Pour les autres substances, utiliser en totalité ou en partie les techniques suivantes, selon les substances stockées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - clapets de décharge et soupapes de décompression (Pressure and Vacuum Relief Valves ou PVRV). - pression interne jusqu'à 56 mBars. - équilibrage de la vapeur. - réservoir à espace variable pour la vapeur. - traitement de la vapeur. 		<p>Voir « Réservoirs horizontaux atmosphériques » en bas de la page précédente et en haut de la présente page.</p> <p>Équilibrage de la vapeur : les réservoirs de réception et d'approvisionnement doivent être à toit fixe. Nécessité d'utiliser une tuyauterie étanche à la vapeur. Risques potentiels élevés, en particulier d'incendie. Les réservoirs doivent être dotés de soupapes de décompression. Technique simple mais nécessitant des inspections fréquentes (inhibiteurs de détonation, PVRV, tests de fuite de vapeur).</p> <p>Réservoirs à espace variable : le matériau doit être suffisamment conducteur pour empêcher la création d'électricité statique. Nécessité d'installer un PVRV. Technique simple mais nécessitant des inspections fréquentes (inhibiteurs de détonation). Risques élevés, surtout si les vapeurs sont inflammables.</p>	
	Prévention des incidents et accidents (majeurs)			
	<p>Sécurité et gestion des risques Utiliser le Système de Gestion de la Sécurité. Le niveau et le détail des Systèmes de Gestion de la Sécurité dépendent de la quantité de substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage.</p>	<p>Prévention des incidents et des accidents</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le stockage de matières présentant plusieurs dangers est une activité à haut risque nécessitant une gestion de haut niveau et du personnel hautement qualifié. - Pour le stockage en réservoirs de liquides inflammables, évaluer les risques dus au réservoir et les risques pour les réservoirs dûs à des sources externes <p>Voir § 4.1.6.1.</p>	<p>Les produits chimiques dangereux sur site sont munis d'une Fiche de Données de Sécurité présentant les dangers associés, et des Fiches de Données de Sécurité Simplifiées sont établies et continuellement mises à jour afin de connaître le comportement à adopter avec le produit en question.</p> <p>Le Plan d'Organisation Interne (POI) recense la localisation et les quantités des substances dangereuses stockées sur site.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	<p>Procédures opérationnelles et formation Mettre en œuvre et suivre des mesures d'organisation adéquates et à organiser la formation et l'instruction des employés pour un fonctionnement sûr et responsable de l'installation. Le niveau et le détail des systèmes de la sécurité dépendent de la quantité de substances stockées, des dangers spécifiques et de la localisation du stockage.</p>		<p>Le stockage de matières présentant plusieurs dangers est une activité à haut risque nécessitant une gestion de haut niveau et du personnel hautement qualifié. Exemples de mesures d'organisation et programme classique de formation : voir § 4.1.6.1.1.</p>	<p>Le site est équipé de mesures de protection et de sécurité adéquate à la quantité de substances stockées. Le personnel a été formé pour être en contact avec ces produits.</p>
	<p>Fuites dues à la corrosion et/ou à l'érosion <i>Mesures générales de prévention :</i> - choisir des matériaux de construction résistant au produit stocké, - utiliser des méthodes de construction adaptées - empêcher la pénétration de l'eau de pluie ou des eaux souterraines dans le réservoir et évacuer l'eau qui a pénétré dans le réservoir - appliquer une gestion des eaux de pluie récupérées dans les bassins de rétention - appliquer une maintenance préventive - ajouter, le cas échéant, des inhibiteurs de corrosion ou appliquer une protection cathodique à l'intérieur du réservoir <i>Réservoir enterré :</i> appliquer à l'extérieur du réservoir : - un revêtement résistant à la corrosion - un plaquage et/ou - un système de protection cathodique <i>Sphères, réservoirs semi-cryogéniques et cryogéniques :</i> - relâcher la tension par un traitement thermique après soudage - effectuer une inspection centrée sur le risque (RRM)</p>	<p>Prévention de la corrosion</p>	<p>La corrosion est l'une des principales causes de défaillance matérielle ; elle peut concerner toute surface métallique interne ou externe. La corrosion sous garnissage, non visible, doit être prise en compte dans le cadre du programme de maintenance préventive planifiée. Les MTD proposées pour les sphères, réservoirs semi-cryogéniques et cryogéniques ont pour but d'éviter la corrosion fissurante sous tension (CFS), problème propre à ces types de matériels. Pour des exemples de mécanismes de corrosion et de moyens de prévention/protection adaptés, voir § 4.1.6.1.4. Pour une description détaillée de la méthode de Maintenance fondée sur les risques et la fiabilité (RRM), voir § 4.1.2.2.1</p>	<p>Les cuves sur rétention sont construites avec des matériaux adaptés au type de substance qu'elles contiennent.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	<p>Procédures opérationnelles et instrumentation pour éviter les débordements</p> <p>Mettre en œuvre et appliquer des procédures opérationnelles, au moyen, par exemple, d'un système de gestion devant garantir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation d'instruments de niveau élevé ou à haute pression dotés d'une alarme et/ou d'une fermeture automatique des soupapes. - L'application d'instructions d'utilisation correctes pour empêcher tout débordement pendant une opération de remplissage. - La disponibilité d'un creux suffisant pour recevoir un remplissage de lot. 		<ul style="list-style-type: none"> - Une alarme automatique nécessite une intervention manuelle et des procédures appropriées - Intégrer des soupapes automatiques en amont de la conception du procédé - Le type d'alarme à utiliser est propre à chaque réservoir (voir § 4.1.6.1.6). <p>Procédures opérationnelles et formation pour la prévention des débordements, voir § 4.1.6.1.5.</p>	<p>Tout stockage de liquide susceptible de créer une pollution des sols ou des eaux est installé sur rétention ou avec des cuves double paroi.</p>
	<p>Instrumentation et automatisation pour éviter les fuites</p> <p>Utiliser une <i>détection des fuites</i> sur les réservoirs de stockage contenant des liquides pouvant potentiellement provoquer une pollution des eaux, comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système de barrière pour la prévention des dégagements. - Vérification des stocks. - Méthode d'émissions acoustiques. - Surveillance des vapeurs dans le sol. 	<p>Réduction des émissions dans l'air, dans le sol et dans l'eau.</p>	<p>L'applicabilité des différentes techniques dépend du type de réservoir : voir § 4.1.6.1.7.</p>	<p>Une détection des fuites est mise en place.</p> <p>La présence de double paroi ou de rétention au droit des stockages permet de limiter le risque de pollution des sols ou des eaux en cas de fuite.</p>
	<p>Analyse des risques sur les émissions dans le sol sous les réservoirs</p> <p>La MTD consiste à atteindre un « niveau de risque négligeable » de pollution du sol depuis le fond et les raccords fond-paroi des réservoirs de stockage aériens.</p> <p>En revanche, dans certains cas, un niveau de risques « acceptable » peut être suffisant.</p>	<p>Atteinte d'un niveau de risque « négligeable » à « acceptable » pour les émissions dans le sol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Technique non applicable au stockage de produits non nocifs (pour le sol), comme l'eau et les produits qui coagulent au contact de l'air ambiant (ex.: bitumes, huiles végétales, paraffine, soufre). - Technique non applicable au stockage des gaz liquéfiés. 	<p>Tout stockage de liquide susceptible de créer une pollution des sols ou des eaux est installé sur rétention dimensionnée suivant les règles en vigueur, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 % de la capacité du plus grand réservoir ou récipient associé ;

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	<p>Ces niveaux peuvent être atteints grâce à l'application des combinaisons techniques décrites au § 4.1.6.1.8.</p>		<p>Voir également le système de quotation permettant d'évaluer le niveau de risques, dans le tableau 4.7.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 50 % de la capacité totale des réservoirs associés ou récipients associés. <p>Pour les stockages de récipients mobiles de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas de liquides inflammables ou de liquides combustibles de point éclair compris entre 60° C et 93° C, 50 % de la capacité totale des récipients ; • Dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des récipients ; • Dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres. <p>Les fûts, réservoirs et autres emballages indiqueront en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.</p> <p>Des consignes spécifiques d'exploitation seront mises en place pour la manipulation des cuves et pour la maintenance préventive.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	<p>Protection du sol autour des réservoirs (confinement) Pour les réservoirs aériens contenant des liquides inflammables ou susceptibles de polluer, prévoir un confinement secondaire, tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des <i>bassins de rétention</i> autour des réservoirs à paroi unique. - Des <i>réservoirs à double paroi</i>. - Des <i>réservoirs coquilles</i>. - Des <i>réservoirs à double paroi avec vidange contrôlée par le fond</i>. <p>Pour les <i>nouveaux réservoirs</i> à simple paroi contenant des liquides susceptibles de polluer, mettre en place une barrière étanche complète dans le bassin de rétention.</p> <p>Pour les <i>réservoirs existants</i> dotés d'un bassin de rétention, appliquer une approche fondée sur l'analyse des risques afin de déterminer si une barrière doit être installée et choisir la barrière la plus adaptée.</p> <p>Pour des <i>réservoirs à paroi unique contenant des solvants à base d'hydrocarbures chlorés (HCC)</i>, appliquer sur les barrières en béton ou les confinements des revêtements étanches aux HCC (résines phénoliques, furanniques, époxyde).</p> <p>Pour les <i>réservoirs enterrés et partiellement enterrés</i> contenant des liquides susceptibles de polluer :</p>	<p><i>Bassins de rétention</i> : prévention de la contamination du sol, de sources d'inflammation, récupération et traitement des eaux, prévention de la dispersion de liquides enflammés.</p> <p><i>Réservoirs à double paroi</i> : résistance accrue aux incendies.</p> <p>Effet isolant permettant de d'économiser de l'énergie</p> <p><i>Réservoirs coquilles</i> : résistance accrue aux incendies</p>	<p><i>Bassins de rétention</i> : si les doubles fonds ou les chemisages étanches placés sous un réservoir protègent des fuites limitées mais continues, un bassin de rétention est conçu pour contenir des déversements importants, comme ceux dus à une rupture de la robe ou à un débordement. Installer un système de drainage pour la gestion des eaux de pluie collectées. Mise en place onéreuse pour les installations existantes (voir § 4.1.6.1.11).</p> <p><i>Réservoirs à double paroi</i> : la double paroi est normalement utilisée avec un double fond et une détection des fuites pour le stockage de substances inflammables et non inflammables non nocives à très novices pour les eaux de surface (voir § 4.1.6.1.13).</p> <p><i>Réservoirs coquilles</i> : utilisés pour le stockage de produits comme le pétrole brut, l'essence et le fuel domestique. Le réservoir peut être équipé d'un double fond sous vide avec détection des fuites.</p> <p>Les eaux de pluie pénétrant dans la coquille sont contaminées et doivent être traitées (voir § 4.1.6.1.14).</p> <p><i>Réservoirs à double paroi avec vidange contrôlée par le fond</i> : voir § 4.1.6.1.15.</p> <p>Parmi les barrières étanches, on peut citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une membrane flexible, comme du PEHD, • un matelas d'argile, • une surface en asphalte, • une surface en béton. <p>Voir § 4.1.6.1.10 (Barrières étanches sous les réservoirs aériens).</p>	<p>Les stockages de liquides sont munis de double paroi ou de rétention afin de limiter le risque de pollution des sols ou des eaux en cas de fuite.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stockage - réservoirs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - utiliser un réservoir à double paroi avec détection des fuites, - utiliser un réservoir à paroi unique avec confinement secondaire et détection des fuites. 		<p>Revêtements étanches aux HCC : voir § 4.1.6.1.12.</p> <p>Réservoir à double paroi avec détection des fuites : il est impossible de transformer après coup un réservoir à paroi unique existant en réservoir à paroi double. Voir § 4.1.6.1.16.</p> <p>Réservoir à paroi unique avec confinement secondaire et détection des fuites : l'installation après coup sur un réservoir existant à paroi unique n'est pas possible. Voir § 4.1.6.1.17.</p>	
	<p>Zones d'explosivité et sources d'inflammation</p> <p>Conformément à la directive ATEX 1999/92.CE, les mesures suivantes doivent être prises :</p> <p><i>Classer les zones dites dangereuses</i> (0, 1 et 2) et prendre les mesures de protection ou de contrôle nécessaire</p> <p><i>Pour éviter la formation de mélanges de gaz explosifs :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Empêcher le mélange vapeur-air au-dessus du liquide stocké, en installant par exemple, un toit flottant - Abaisser la quantité d'oxygène au-dessus du liquide stocké en le remplaçant par un gaz inerte (étouffement). - Stocker le liquide à une température de sécurité pour empêcher le mélange gaz-air d'atteindre la limite d'explosion. <p><i>Enregistrer les localisations</i> des zones sur un plan</p> <p><i>Eviter ou réduire l'électricité statique</i> en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduisant la vitesse du liquide dans le réservoir. 		<p>L'enregistrement de la localisation des zones sur un plan permet d'éviter l'introduction de sources d'inflammation dans des zones dangereuses. Parmi les sources d'inflammation courantes, on peut citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les appareils électriques non protégés, - les flammes nues provenant des appareils de soudage et de découpe, - les articles de fumeurs, - les véhicules (ou installations de traitement des vapeurs) avec moteurs à combustion interne, - les surfaces chaudes, - l'échauffement par frottement ou la production d'étincelles, - l'électricité statique, <p>Voir la Directive 99/92/CE et § 4.1.6.2.1.</p>	<p>Les zones ATEX sont localisées sur un plan et sont matérialisées par un panneau de dangerosité in situ. Les mesures de protection à adopter sont définies par le site.</p> <p>Un zonage sur le site est établi et les salariés sont formés au risque ATEX.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage - réservoirs	<p>- Ajoutant des additifs antistatiques pour augmenter les propriétés de conduction électrique du liquide</p>			
	<p>Protection contre l'incendie La mise en place éventuelle de mesures de protection doit être déterminée au cas par cas ; prévoir par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des parements ou des revêtements résistant au feu. - Des murs coupe-feu. - Des refroidisseurs à eau. 		<p>Pour empêcher toute interférence entre les réservoirs en cas d'incendie, il est conseillé d'éloigner suffisamment les réservoirs entre eux et le réservoir des barrières et bâtiments. Plusieurs codes nationaux donnent des directives en matière de distances de sécurité (voir par exemple l'annexe 8.18).</p> <p>Pour empêcher l'effondrement d'un réservoir, il est important de prévenir la surchauffe des supports du réservoir, en les isolant et/ou en les équipant, par exemple, d'extincteurs à eau à jets multiples. Voir § 4.1.6.2.2.</p>	<p>Les mesures mises en place contre l'incendie sont présentées dans l'Etude de Dangers.</p>
	<p>Equipements de lutte contre l'incendie La mise en place éventuelle d'équipements de lutte contre l'incendie et le choix de ces équipements doivent être effectués au cas par cas en accord avec les sapeurs-pompiers locaux. Il peut s'agir par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'extincteurs à poudre sèche ou à mousse contre les incendies dus aux petites fuites de liquide inflammable. - D'extincteurs à neige carbonique pour les feux électriques. - D'une alimentation en eau réservée aux sapeurs-pompiers pour les incendies de 		<p>Les bonnes pratiques préconisent le regroupement des extincteurs par paires pour prévenir toute défaillance du matériel. Voir § 4.1.6.2.3.</p>	<p>Les équipements de lutte contre l'incendie sont présentés dans l'Etude de Dangers.</p> <p>Ils sont aussi recensés et localisés sur un plan dans le POI du site.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	grande envergure et un dispositif de refroidissement des réservoirs à proximité de l'incendie. - Des installations à eau fixe pulvérisée ou des détecteurs portables pour les conditions de stockage problématiques			
Stockage – substances dangereuses conditionnées	Sécurité et gestion des risques			
	Confinement des produits extincteurs contaminés Pour les substances toxiques, cancérigènes ou toute autre substance dangereuse, appliquer un confinement total	Prévention des incidents et des accidents	Système de Gestion de la Sécurité : voir § 4.1.6.1. Le stockage de matières présentant plusieurs dangers est une activité à haut risque nécessitant une gestion de haut niveau et du personnel hautement qualifié	Chaque installation bénéficie d'un volume nécessaire au stockage des eaux d'extinction potentiellement polluées.
	Formation et responsabilité			
	Nommer la ou les personne(s) responsable(s) du fonctionnement du stockage. Lui (leur) apporter la formation spécifique aux mesures d'urgence et assurer des remises à niveau régulières Informez les autres employés du site des risques associés au stockage de substances dangereuses conditionnées et des précautions nécessaires		Le stockage de matières présentant plusieurs dangers est une activité à haut risque nécessitant une gestion de haut niveau et du personnel hautement qualifié. Voir § 4.1.7.1.	Des formations spécifiques sont réalisées et Fiches de Données de Sécurité Simplifiées sont établies pour chaque substance dangereuse afin de connaître les mesures de protection et les comportements à adopter.
	Zone de stockage			
Utiliser un bâtiment de stockage et/ou une zone de stockage extérieure couverte d'un toit. Pour des quantités inférieures à 2500l ou kg de substances dangereuses, utiliser un compartiment (cellule) de stockage.		<i>Stockage intérieur</i> : assurer une ventilation adéquate. <i>Stockage extérieur</i> : l'installation d'un toit peut gêner la lutte contre l'incendie ou poser des problèmes structurels. Considérer la résistance des produits aux conditions climatiques diverses. Voir § 4.1.7.2.	Les substances dangereuses sont stockées en intérieur. Une ventilation au sein du bâtiment est mise en place.	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Stockage – substances dangereuses conditionnées	Séparation et isolement			
	Séparer la zone ou le bâtiment de stockage de substances dangereuses conditionnées des autres stockages, des sources d'inflammation et des autres bâtiments intérieurs et extérieurs au site. Respecter un éloignement suffisant en ajoutant, parfois, des murs anti-feu. Séparer et/ou isoler les substances incompatibles (exemples de compatibilité en annexe 8.3)		Distances entre le stockage (extérieur) de substances dangereuses conditionnées et d'autres objets intérieurs et extérieurs au site différentes selon les Etats Membres (voir § 4.1.7.3). Distances et/ou cloisonnement pour le stockage des substances incompatibles différentes selon les Etats Membres (Voir § 4.1.7.4).	Les substances incompatibles sont séparées et cloisonnées.
	Confinement des fuites et des produits extincteurs contaminés			
	Installer un réservoir étanche aux liquides pouvant contenir tout ou une partie des liquides dangereux stockés au-dessus d'un tel réservoir. Installer un dispositif de récupération des produits extincteurs étanche aux liquides dans les bâtiments et zones de stockage.		Nécessité de contenir tout ou une partie des liquides dépend des substances stockées et de la localisation du stockage. Doit être décidée au cas par cas. Voir § 4.1.7.5.	Les liquides sont stockés dans des cuves sur rétention. Chaque installation bénéficie d'un volume nécessaire au stockage des eaux d'extinction potentiellement polluées.
	Equipement de lutte contre l'incendie			
	Utiliser un niveau de protection adapté aux mesures de prévention de l'incendie et de lutte contre l'incendie		Niveau de protection approprié à déterminer au cas par cas, en accord avec les sapeurs-pompiers locaux (voir § 4.1.7.6).	Le site dispose de détecteurs de fumée dans les locaux, de robinets d'incendie armé, d'extincteurs à eau pulvérisée, d'extincteurs à poudre, d'extincteurs à CO ₂ , de poteaux incendies, de bassins incendie, d'étangs, de bassins de stockage d'eau et d'une tonne à eau.
	Prévention de l'inflammation			
Prévenir l'inflammation à la source	Mesures en général peu onéreuses	Voir les sources potentielles d'inflammation ci avant (zones d'explosivité et sources d'inflammation) et au § 4.1.7.6.1.	Les mesures préventives sur le site sont :	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
				<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction de fumer sur l'ensemble du site sauf au niveau des zones spécifiques pour les fumeurs ; - Utilisation d'équipements spécifiques ; Délivrance d'un permis de feu en cas de travaux par points chauds.
Stockage – Bassins et fosses	Emissions dans l'air résultant d'une utilisation normale			
	Si les émissions atmosphériques sont significatives en condition normales d'utilisation, couvrir avec : <ul style="list-style-type: none"> - un toit en plastique (voir § 4.1.8.2), - un toit flottant (voir § 4.1.8.1), - un toit rigide, pour les petits bassins uniquement (voir § 4.1.8.2). Pour les toits rigides, utiliser un système de traitement de la vapeur (voir § 4.1.3.15). Pour les bassins et fosses non couverts, prévoir une revanche (marge de sécurité entre le niveau habituel du contenu et celui du bord de la fosse) suffisante (voir § 4.1.11.1). Pour des substances stockées risquant de contaminer le sol, installer une barrière étanche par exemple membrane flexible, couche d'argile ou de béton (voir § 4.1.9.1).	<i>Toits en plastique, flottants et rigides</i> : pour le lisier de porc, baisse des émissions d'ammoniacque (d'au moins 95% - NON MTD) et d'odeur, diminution de la nitrification et des émissions d'oxyde nitreux. Augmentation des émissions de méthane. <i>Toits en plastique et rigides</i> : possibilité de récupérer et de traiter les émissions (voir § 4.1.3.15) <i>Toit flottant</i> : En 1999, entre 15 et 25 €/m ² et entre 225 et 375 €/m ² pour le LECA.	Les bassins et les fosses sont utilisés, par exemple, pour le stockage du lisier dans des exploitations agricoles ou de l'eau et autres liquides non inflammables ou volatiles dans des installations industrielles. <i>Toit flottant</i> : avec le LECA (Light Expanded Clay Aggregate = agrégat léger d'argile expansé), pénétration possible d'oxygène pouvant entraîner la (dé)nitrification et l'émission d'oxyde nitreux. <i>Toits rigides</i> : déterminer la nécessité et le type de traitement au cas par cas. <i>Bassins et fosses non couverts</i> : une revanche importante diminue la capacité de stockage (voir aussi § 3.1.14 - Bassins et fosses).	Le projet n'est pas concerné.
Stockage – Cavités minées	En présence de plusieurs cavités à lit d'eau fixe stockant des hydrocarbures liquides, utiliser l'équilibrage de la vapeur (voir § 4.1.12.1).		<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite le respect strict des procédures d'exploitation et/ou un niveau élevé d'automatisation (alarme de sécurité, systèmes de fermeture d'urgence etc.). 	Le projet n'est pas concerné.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
			- Peut éventuellement entraîner la déclassification du produit d'hydrocarbure en cas de mélange.	
	Emissions résultants d'incidents et d'accidents (majeurs)			
	<p>Pour le stockage de grandes quantités d'hydrocarbures, utiliser des cavités lorsque la géologie du site le permet (voir § 3.1.15 et § 4.1.13.3).</p> <p>b) Utiliser un Système de Gestion de la Sécurité (voir § 4.1.6.1).</p> <p>c) Mettre en place, puis évaluer régulièrement, un programme de surveillance, comprenant au moins (voir § 4.1.13.2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La surveillance des paramètres hydrauliques autour des cavités (mesures des eaux souterraines, piézomètres, etc.). - L'évaluation de la stabilité de la cavité par surveillance sismique. - Des procédures de suivi de la qualité de l'eau par échantillonnage et analyses réguliers. - La surveillance de la corrosion <p>La profondeur de la cavité doit être telle que la pression hydrostatique des eaux souterraines entourant la cavité soit toujours supérieure à celle du produit stocké (voir § 4.1.13.5).</p> <p>Pour empêcher les infiltrations d'eau, effectuer une injection de ciment dans le toit et les murs des cavités et prévoir une conception adéquate (voir § 4.1.13.6)</p>	<p>Risque d'explosion des gaz très faible et pas d'inflammation des hydrocarbures en raison de l'absence d'oxygène.</p> <p>Emissions dans l'air limitées grâce à la stabilité des températures et du stockage sous pression possible.</p> <p>Pas de modification paysagère et utilisation du sol possible pour d'autres activités industrielles.</p> <p>Pas de déchets de cavité à éliminer. Les cavités de type lit d'eau fixe nécessitent moins d'eau (et donc moins d'épuration des eaux usées) que les cavités de type lit d'eau fluctuant.</p> <p>SGS : Prévention des incidents et des accidents. <i>Injection de ciment</i> : Réduction de la quantité d'eau d'infiltration à pomper puis à traiter.</p>	<p>Les cavités minées atmosphériques ont une sensibilité intrinsèque élevée aux tremblements de terre (moindre pour les cavités minées rocheuses). Consommation énergétique pour le remplissage et la vidange supérieure à celle de réservoirs aériens. Présence d'eau d'infiltration huileuse à pomper et à traiter.</p> <p>La mise en œuvre d'un SGS nécessite le respect strict des procédures de sécurité et des programmes de surveillance par du personnel qualifié.</p> <p>Le respect de la règle des pressions hydrostatiques nécessite une conception adaptée et une surveillance appropriée pendant toute la durée de vie de l'installation.</p> <p>Dans le cas du lit d'eau fixe, une couche d'eau d'épaisseur constante (moins d'un mètre en général) est conservée sous le produits à stocker. Dans le cas du lit d'eau variable, c'est la surface du produit à stocker qu'on cherche à maintenir constante, en faisant varier l'épaisseur de la couche d'eau.</p>	<p>Le projet n'est pas concerné.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	Effectuer un traitement des eaux usées avant l'évacuation (si les eaux d'infiltration sont pompées – voir § 4.1.13.3). Installer une protection automatisée des débordements (Voir § 4.1.13.8).	Technique de faible coût		
Stockage – Cavités minées sous pressions	Emissions résultant d'incidents et d'accidents (majeurs)			
	Idem ci-dessus, renvois différents, voir ci-contre. Une MTD en plus : Utiliser des vannes automatiques de sécurité par « tout ou rien » en cas d'évènement d'urgence en surface.		Caractéristiques générales : § 3.1.15 et § 4.1.14.3. SGS : idem. Programme de surveillance : § 4.1.14.2. Pression hydrostatique : § 4.1.14.5. Injection de ciment : § 4.1.14.6. Traitement des eaux usées avant évacuation : § 4.1.14.3. Protection automatisée des débordements : § 4.1.14.8. Vannes automatiques de sécurité par «tout ou rien» : § 4.1.14.4.	Le projet n'est pas concerné.
Stockage – Cavités salines	Emissions résultant d'incidents et d'accidents (majeurs)			
	Pour le stockage de grandes quantités d'hydrocarbures, utiliser des cavités lorsque la géologie du site le permet (voir § 3.1.17 et § 4.1.15.3). Mettre en place un Système de Gestion de la Sécurité (voir § 4.1.6.1). Mettre en place et évaluer régulièrement un programme de surveillance concernant au minimum la stabilité de la cavité, la corrosion, les éventuels changements de forme (voir § 5.1.6 et § 4.1.15.2). S'il existe des traces d'hydrocarbures à l'interface saumure/hydrocarbures dues au remplissage et au vidage des cavités : les	Absence de risque d'incendie car absence d'oxygène (voir § 4.1.15.3). Coût relatif au m ³ de stockage en cavité saline très inférieure à celui des autres modes de stockage. Prévention des incidents et des accidents. c) Garantie de la sécurité et des performances et prévention des risques de fuite	SGS et <i>programme de surveillance</i> : mise au point et suivi scrupuleux des procédures de sécurité et des programmes de surveillance par du personnel qualifié.	Le projet n'est pas concerné.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	séparer dans une unité de traitement de la saumure, les récupérer et les éliminer en toute sécurité.			
Stockage flottant	Stockage flottant			
	Le stockage flottant n'est pas une MTD			
Traitement et manipulation – principes généraux de réduction des émissions	Inspection et entretien			
	Etablir des plans d'entretien proactif et mettre en place des plans d'inspection fondés sur l'évaluation des risques (ex. : approche RRM d'entretien centrée sur le risque et la fiabilité).	Prévention et réduction des émissions	Inspection des réservoirs de stockage d'ammoniac anhydre entièrement réfrigéré : l'ouverture peut accroître le risque de corrosion fissurante sous tension (tension thermique et pénétration d'oxygène). Voir § 4.1.2.2.1.	Des plans d'inspection et d'entretiens sont établis par le site.
	Programme de détection et de réparation des fuites			
	Sur les grandes installations de stockage, mettre en place un programme de détection des fuites et de réparation adaptée aux propriétés des produits stockés (voir § 4.2.1.3). Mettre l'accent sur les situations les plus susceptibles de provoquer des émissions (ex. : gaz/liquides légers, systèmes sous pression, températures élevées)	Prévention et réduction des émissions		La chaudière est équipée d'une chaîne de détection et de sécurité. La coupure de l'alimentation de propane (GPL) est assurée par deux vannes automatiques redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation. Chacune de ces vannes est asservie à des capteurs de détection de gaz et un pressostat. Ces vannes assurent la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz est détectée.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Principes de réduction maximale des émissions lors de stockage en réservoirs				
	<p>Pour les grandes installations de stockage, réduire les émissions dues au stockage en réservoirs, au transfert et à la manipulation (voir § 4.1.3.1).</p>	<p>Réduction des émissions opérationnelles persistantes dues au réservoir, au transport et à la manipulation.</p>	<p>Ce principe consiste à abaisser dans un délai donné toutes les émissions dues au stockage en réservoir, au transport et à la manipulation avant leur émission. Sont concernées les émissions suivantes dues aux activités opérationnelles normales et aux incidents : émissions dans l'air, dans le sol, dans l'eau, consommation d'énergie, déchets.</p>	<p>Au niveau des installations de transport de produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les filtres à manches sont protégés par des clapets d'explosion ; • Les systèmes de transport des produits sont également conçus de manière à limiter les émissions de poussières, notamment les convoyeurs sont tous capotés (convoyeurs de HPCI, convoyeurs de mâchefers).
	Sécurité et gestion des risques			
	<p>Utiliser un Système de Gestion de la Sécurité (voir § 4.1.6.1)</p>	<p>Prévention et réduction des émissions. Prévention des incidents et des accidents</p>	<p>Pour les matières présentant plusieurs dangers, nécessité d'une gestion de haut niveau et de personnel hautement qualifié.</p>	<p>Le site possède :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des plans de réponse d'urgence et plans de communication à des fins internes et pour/vers les emplacements externes disponibles et maintenus à jour ; - des notices d'utilisation disponibles et suivies contenant des informations relatives au fonctionnement de l'installation ; - des dossiers et une documentation relatifs au mode de stockage ; - une formation et instruction des employés réalisées de façon régulière.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	Procédures opérationnelles et formation			
	Mettre en œuvre et suivre des mesures d'organisation adéquates (voir § 4.1.6.1.1). Favoriser la formation et l'instruction des employés (voir § 4.1.6.1.1)	Prévention et réduction des émissions. Fonctionnement de l'installation sécurisé et responsable		Idem ci-dessus.
Transfert et manipulation - Techniques	Canalisations			
	<p>Nouvelles installations : utiliser des canalisations aériennes fermées (voir § 4.2.4.1, § 4.2.2 et § 4.2.3).</p> <p>Canalisations enterrées existantes : utiliser une approche d'entretien fondée sur l'évaluation des risques et de la fiabilité (RRM - voir § 4.1.2.2.1).</p> <p>Réduire au maximum le nombre de brides en les remplaçant par des raccords soudés (voir § 4.2.2.1).</p> <p>Pour les raccords avec bride boulonnée prévoir les installations, remplacements et vérifications présentés, voir ci-contre et § 4.2.2.2).</p> <p>Prévenir la corrosion interne grâce aux mesures présentées ci-contre et au § 4.2.3.1.</p> <p>Prévenir la corrosion externe en appliquant un revêtement à 1, 2 ou 3 couches selon les conditions spécifiques (revêtement en général non appliqué sur des conduites en plastique ou en acier inoxydable voir § 4.2.3.2).</p>	<p>Limiter les émissions</p>	<p><i>Réduction du nombre de brides</i> : elle doit se faire dans la limite des exigences opérationnelles pour l'entretien de l'équipement ou la flexibilité du système de transport.</p> <p><i>Raccords avec bride boulonnée</i>, les mesures suivantes sont considérées comme MTD :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation de brides pleines sur des accessoires rarement utilisés pour prévenir toute ouverture accidentelle. - Le remplacement des soupapes par des bouchons ou des tampons sur les conduites ouvertes. - La vérification de l'utilisation de joints appropriés à l'application du procédé. - La vérification de l'installation correcte du joint. - La vérification de l'assemblage et du chargement corrects du joint de bride. - L'installation, en cas de transport de substances toxiques, cancérogènes ou autre substance dangereuse, de joints très fiables, comme les joints spiralés, les joints kammprofile ou les joints annulaires. 	<p>L'étanchéité des canalisations souterraines de transport de biogaz est contrôlée lors des travaux de mise en œuvre.</p> <p>Les dispositions suivantes sont prises au niveau de la canalisation de transport de biogaz et de GPL :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canalisation enterrée sur l'ensemble de son parcours ; • Nombre de brides et de joints limité au minimum.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Transfert et manipulation - Techniques</p>			<p><i>Corrosion interne</i>, les mesures suivantes sont considérées comme MTD :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choissant des matériaux de construction résistant au produit. - Utilisant des méthodes de construction adaptées. - Utilisant la maintenance préventive. - Le cas échéant, appliquant un revêtement interne ou ajoutant des inhibiteurs de corrosion. 	
	<p>Traitement de la vapeur</p> <p>Utiliser l'équilibrage ou le traitement de la vapeur en cas d'émissions significatives lors du chargement et du déchargement de substances volatiles dans (ou depuis) des camions, des barges et des bateaux.</p>	<p>Réduction des émissions dans l'atmosphère dues aux opérations de déplacement de liquide.</p> <p>Rendement maximal limité à 80% (NON MTD) : l'efficacité augmente avec le nombre de renouvellements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Importance des émissions dépendante de la substance et du volume émis et déterminée au cas par cas (voir § 4.2.8). - <i>Principe d'équilibrage</i> : introduit des risques potentiels élevés qui augmentent de façon asymptotique avec le nombre de réservoirs, en particulier le risque d'incendie. <p>Risque également de blocage des inhibiteurs de détonation.</p> <p>Nécessite un grand nombre d'inspection des inhibiteurs de détonation et des PVRV et des tests de fuite.</p> <p>Doter les réservoirs de soupapes de décompression. Isoler chaque réservoir pour avoir un échantillonnage, une maintenance et une inspection correctes. Autres précautions : voir § 4.1.3.13.</p>	<p>Les quantités sont trop faibles et trop dispersées entre les installations.</p> <p>Le projet ne sera pas sujet à des déchargements massifs par camions hormis le carburant et le GPL qui sont stockés dans des cuves réglementaires installées par des entreprises dument agréées selon la réglementation en vigueur.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
Transfert et manipulation - Techniques	Robinetts (vannes)			
	<p>Sélectionner le matériau de conditionnement et de construction adapté à l'application du procédé</p> <p>Surveillance accrue des robinets à risques.</p> <p>Utiliser des vannes (robinets) de régulation rotative ou de pompes à vitesse variable à la place des vannes de régulation à tige montante.</p> <p>En présence de substances toxiques, cancérigènes ou dangereuses, installer des robinets à diaphragme, à soufflet ou à double paroi.</p> <p>Réacheminer les vapeurs issues des clapets de décharge (soupapes) vers le système de transport ou de stockage ou vers le système de traitement de la vapeur.</p>	<p><i>Vannes de régulation rotatives</i> : Réduction des émissions dans l'air.</p> <p><i>Robinetts à double paroi</i> : le niveau zéro d'émission peut normalement être atteint.</p>	<p>Les robinets représentent entre 50 et 60 % des émissions fugaces dans l'industrie chimique et pétrochimique. En outre, la plus grande partie des émissions fugaces provient d'une fraction limitée de sources (par ex., moins de 1 % des robinets dans des applications de gaz/vapeur peuvent représenter plus de 70 % des émissions fugaces dans une raffinerie).</p> <p>Exemple de soupapes à risques : vannes de régulation à tige montante utilisées en continu. Voir § 3.2.2.6 et § 4.2.9.</p>	<p>La chaudière est équipée d'une chaîne de détection et de sécurité. La coupure de l'alimentation de propane (GPL) est assurée par deux vannes automatiques redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation. Chacune de ces vannes est asservie à des capteurs de détection de gaz et un pressostat.</p> <p>Ces vannes assurent la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz est détectée.</p>
	Pompes et compresseurs			
	<p>Conception, installation et entretien : voir liste des éléments concernant la fixation, les canalisations, l'installation, le fonctionnement, la surveillance et l'entretien ci-contre.</p> <p>Étanchéité des pompes : choisir la pompe et les types de dispositifs d'étanchéité adaptés à l'application du procédé, de préférence des pompes conçues pour être étanches. Exemples de telles pompes ci-contre, et voir</p>	<p>Diminution des émissions (cotes des sources d'émissions potentielles lors de la manipulation de produit en général présentés tableaux 3.58 et 3.59).</p> <p><i>Étanchéité des pompes</i> : émissions moyennes des dispositifs d'étanchéité dans les pompes lors de la</p>	<p><i>Conception, installation et entretien des pompes et/ou des compresseurs</i>, les principaux éléments d'une MTD peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fixation correcte de la pompe ou de l'unité de compression à sa plaque de base ou au châssis. - Forces du tuyau de raccordement conformes aux recommandations du fabricant. - Conception adéquate des canalisations d'aspiration pour réduire au maximum le déséquilibre hydraulique. 	<p>Les seules pompes sur le site sont celles permettant la collecte des lixiviats en fond de casiers.</p> <p>Les pompes sont conçues afin d'éviter toute fuite.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
	<p>§ 3.2.2.2, § 3.2.4.1 et § 4.2.9.</p> <p>Étanchéité des compresseurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les compresseurs transportant des gaz non toxiques, utiliser des joints mécaniques à lubrification par gaz. - Pour les compresseurs transportant des gaz toxiques, utiliser des joints doubles avec barrière liquide ou gazeuse et purger le côté procédé du joint de confinement avec un gaz tampon inerte. - Pour un fonctionnement à très haute pression, utiliser un système de joint tandem triple. <p>Voir § 3.2.3, § 4.2.9.13.</p> <p>Raccords d'échantillonnage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les points d'échantillonnage de produits volatils, utiliser un robinet d'échantillonnage de type piston hydraulique ou un robinet à aiguille et un robinet-vanne de sectionnement. - Si les conduites d'échantillonnage doivent être purgées, utiliser des conduites d'échantillonnage en circuit fermé. <p>Voir § 4.2.9.14.</p>	<p>manipulation d'huiles minérales (fonctionnement normal), voir tableau 3.60.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alignement de l'arbre et du boîtier conforme aux recommandations du fabricant. - Alignement de l'entraînement/pompe ou du couplage du compresseur conforme aux recommandations du fabricant, le cas échéant. - Niveau correct d'équilibre des pièces rotatives. - Amorçage efficace des pompes et des compresseurs avant le démarrage. - Fonctionnement de la pompe et du compresseur conforme à la plage de performances recommandée par le fabricant (les performances optimales sont atteintes au niveau de son meilleur point de rendement). - Le niveau de la NPSH (net positive suction head : valeur de la pression mesurée à l'entrée de la pompe) disponible doit toujours être en supplément de la pompe ou du compresseur. - Surveillance et entretien réguliers de l'équipement rotatif et des dispositifs d'étanchéité, associés à un programme de réparation et de remplacement. <p><i>Étanchéité des pompes, exemples de pompes conçues pour être étanches :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - électropompes à stator chemisé, - pompes à couplage magnétique, - pompes à garnitures mécaniques multiples et système d'arrosage ou de butée, 	

PJ 57a – Analyse des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Projet industriel de recyclage et valorisation énergétique sur le site SUEZ de Gueltas (56)

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation du projet
			<ul style="list-style-type: none">- pompes avec garnitures mécaniques multiples et joints étanches à l'atmosphère,- pompes à diaphragme,- pompes à soufflet.	

5.2 MTD pour le stockage des solides

Le site de Gueltas n'est pas concerné par le stockage de solides dangereux et n'est donc pas concerné par les MTD liés à ceux-ci.

6. CONCLUSION

L'analyse des MTD a porté sur les activités de stockage et d'incinération prévues dans le cadre de projet sur le site de Gueltas, correspondant aux MTD Traitement des déchets (Octobre 2018), et aux MTD Incinération des déchets (Décembre 2019).

En complément, cette analyse a pris en considération l'activité de valorisation énergétique de l'installation, les émissions des stockages de matières dangereuses ou en vrac, sur la base des BREF (BREF transversaux : Efficacité énergétique - Février 2009, Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac - juillet 2006).

De cette analyse, il ressort que le projet répond aux MTD Traitement des déchets par :

- Sa certification 14001 pour son activité de stockage de déchets ;
- La bonne gestion des déchets ;
- La surveillance des émissions des installations ainsi que le traitement de celles-ci ;

De plus, le projet répond aux MTD d'incinération de déchets par :

- Le choix des procédés retenus ;
- Des conditions d'exploitation et de maintenance envisagées ;
- Des techniques et procédures retenues pour limiter les effets du projet sur le milieu ;
- Des mesures préventives et de suivi des installations ;
- Des choix effectués en matière d'optimisation des traitements et des consommations énergétiques,

L'efficacité énergétique de l'installation s'inscrit parfaitement dans le référentiel des BREF notamment :

- En répondant à la certification ISO 50001 pour la chaudière ;
- Par les choix d'optimisation des équipements et procédés.

Les émissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac sont réduites conformément au BREF notamment grâce à la mise en place de mesures lors du transport des produits et des mesures de sécurité adaptées au stockage des produits afin d'éviter toute pollution des eaux et du sol.

CONSULTING

Suez Consulting
Agence Ile de France
Parc de L'Ile 15-27, Rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie

